



CENTRO UNIVERSITÁRIO INTEGRADO
JAQUELINE FERNANDES DE OLIVEIRA
GABRIELLY GLATZ PEREIRA DA CONCEIÇÃO

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE MORTALIDADE POR
DOENÇAS DO APARELHO CIRCULATORIO: DOENÇAS
HIPERTENSIVAS NA MACRORREGIÃO DO ESTADO DO
PARANÁ**

CAMPO MOURÃO

2023

JAQUELINE FERNANDES DE OLIVEIRA
GABRIELLY GLATZ PEREIRA DA CONCEIÇÃO

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE MORTALIDADE POR
DOENÇAS DO APARELHO CIRCULATORIO: DOENÇAS
HIPERTENSIVAS NA MACRORREGIÃO DO ESTADO DO
PARANÁ**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
como requisito parcial para obtenção do título de
Bacharel em Fisioterapia, pelo Centro
Universitário Integrado.

Orientador: Maicon dos Santos Ferreira
Coorientador: Anderson Brandão da Silva

CAMPO MOURÃO

2023

Catálogo da Publicação na Fonte: Centro Universitário Integrado.
Biblioteca Central / Divisão de Processamento Técnico.
Bibliotecária: Nádja Honarra Aranha CRB-9/1972

O48p

Oliveira, Jaqueline Fernandes de

Perfil epidemiológico de mortalidade por doenças do aparelho circulatório: doenças hipertensivas na macrorregião do estado do Paraná. / Jaqueline Fernandes de Oliveira; Gabrielly Glatz Pereira da Conceição. - Campo Mourão, PR: Centro Universitário Integrado, 2023.

39 fls. : il.

Orientador (a): Prof. Maicon dos Santos Ferreira.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Fisioterapia) - Centro Universitário Integrado: Campo Mourão - PR, 2023.

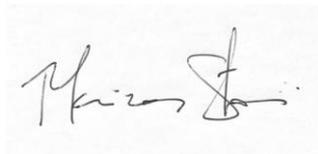
Referências: fls. 31 - 38.

1. Doença cardiovascular. 2. Mortalidade 3. Prevenção. I. Oliveira, Jaqueline Fernandes de. II. Conceição, Gabrielly Glatz Pereira da. III. Centro Universitário Integrado. IV. Título.

CDD: 616.1

Folha de aprovação:

BANCA EXAMINADORA



Prof. Esp. Maicon dos Santos Ferreira, Centro Universitário Integrado - Orientador

Elaine Cristina Costa Lopes

Profa. Me. Elaine Cristina Costa Lopes, Centro Universitário Integrado – Convidada



REPRODUÇÃO PROIBIDA
04/11/2023 10:55:19
Anderson Brandão dos Santos

Prof. Me. Anderson Brandão dos Santos, Centro Universitário Integrado – Convidado

Aprovado em: 29 de novembro de 2023

Campo Mourão - PR

Resumo

As doenças do sistema circulatório constituem-se como as principais causas de morbidade e mortalidade, no Brasil, como as doenças coronarianas e cerebrovasculares, doenças hipertensivas, infarto agudo do miocárdio e acidente vascular encefálico (AVE). Tais patologias causam grande impacto, econômico e social ao sistema de saúde, uma vez que acarretam um grande número de internações, cirurgias e medicamentos para seu tratamento. Portanto, o objetivo deste estudo consiste em analisar o perfil epidemiológico de mortalidade das doenças do aparelho circulatório, em específico, sobre os números de óbitos por doenças hipertensivas das macrorregiões do estado do Paraná. Para tanto, foi realizado um levantamento de dados retrospectivos com a temporalidade de 5 anos, entre 2017 a 2021 por meio do *site* DATASUS. Os dados foram divididos por faixa etária, sexo, raça e uma elaboração de uma estimativa sobre a macrorregião do Estado do Paraná que apresentou maior incidência de mortalidade por doenças hipertensivas em determinado sexo predominante. As análises permitiram chegar à conclusão de que a Macrorregional Leste revelou o sexo feminino como predominante, enquanto as outras macrorregiões apresentaram uma predominância masculina. Além disso, ao se investigar sobre as macrorregionais com os maiores números de casos de óbitos, observou-se que a Macrorregião Noroeste se destacou com um índice superior, se comparada a sua população total, enquanto a Macrorregião Leste emergiu como a macrorregião com o maior número de óbitos por doenças hipertensivas, quando comparada às outras macrorregiões do Estado do Paraná.

Palavra-chave: Doença Cardiovascular. Mortalidade. Prevenção.

Abstract

Circulatory system Diseases are the main causes of morbidity and mortality in Brazil, such as coronary and cerebrovascular diseases, hypertensive diseases, acute myocardial infarction and stroke. Such pathologies cause a great economic and social impact on the health system, as they result in a large amount of hospitalizations, surgeries and medications for their treatment. Therefore, the purpose of this study is to analyze the epidemiological profile of mortality from the circulatory system diseases, specifically, the number of deaths from hypertensive diseases in the macro-regions of the state of Paraná. For such, a retrospective data survey was carried out over a period of 5 years, between 2017 and 2021 through the DATASUS website. The data were divided by age group, sex, race and an estimate was made about the macro-region of the State of Paraná that presented the highest incidence of mortality due to hypertensive diseases in a certain predominant gender. The analyzes allowed us to reach the conclusion that the Eastern Macro-regional revealed the women as predominant, while the other macro-regions showed a male predominance. Furthermore, when investigating the macro-regions with the highest number of death cases, it was observed that the Northwest Macro-region stood out with a higher index, compared to its total population, while the East Macro-region emerged as the macro-region with the highest number of deaths from hypertensive diseases, when compared to other macro-regions in the State of Paraná.

Keywords: Cardiovascular Disease. Mortality. Prevention.

Lista de ilustrações

Fluxograma 1 – Passo a passo para o acesso à plataforma de dados DATASUS.....	p. 14
Fluxograma 2 – Seleções necessárias para a tabulação dos dados	p. 15
Fluxograma 3 – Passo a passo do início ao fim da coleta de dados.	p. 16
Gráfico 1 - Comparação entre as quatro macrorregionais em relação aos números de óbitos por doenças hipertensivas.....	p. 19
Gráfico 2 - Comparação entre o sexo masculino e feminino na Macrorregional Noroeste.....	p. 19
Gráfico 3 - Comparação entre o sexo masculino e feminino na Macrorregional Norte.....	p. 20
Gráfico 4 - Comparação entre o sexo masculino e feminino na Macrorregional Oeste.....	p. 20
Gráfico 5 - Comparação entre o sexo masculino e feminino na Macrorregional Leste.....	p. 21
Gráfico 6 - Doenças do aparelho circulatório: doenças hipertensivas das Macrorregionais do Estado do Paraná	p. 22
Gráfico 7 - Doenças hipertensivas Macrorregional Leste - raça/cor.....	p. 23
Gráfico 8 - Doenças hipertensivas Macrorregional Norte - raça/cor	p. 24
Gráfico 9 - Doenças hipertensivas Macrorregional Noroeste - raça/cor.....	p. 24
Gráfico 10 - Doenças hipertensivas Macrorregional Oeste - raça/cor	p. 24
Gráfico 11 - Mortalidade por doenças hipertensivas no sexo feminino das Macrorregionais do Estado do Paraná	p. 28
Gráfico 12 - Mortalidade por doenças hipertensivas no sexo masculino das Macrorregionais do Estado do Paraná	p. 29

Lista de tabelas

Tabela 1- Porcentagem de óbitos por macrorregional em comparação à população total.....p. 18

Tabela 2 - Total de óbitos por doenças hipertensivas nas Macrorregionais de Saúde do Estado do Paraná de acordo com a faixa etária de 20 a 80 anos e mais, a faixa etária OPS (Organização Pan-americana de Saúde) de 25 a 75 anos e mais, junto à faixa etária DET (Detalhada) de 20 a 80 anos e mais, no período de 2017 a 2021.....p. 27

Lista de abreviaturas e siglas

AVC Acidente Vascular Cerebral

AVE Acidente Vascular Encefálico

DAC Doenças do Aparelho Circulatório

DATASUS Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

DCNT Doenças Crônicas Não Transmissíveis

DCVs Doenças Cardiovasculares

DET Detalhada

IAM Infarto Agudo do Miocárdio

OPS Organização Pan-Americana de Saúde

SUS Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 METODOLOGIA	14
2.1 PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS	14
2.2 ANÁLISE ESTATÍSTICAS DOS DADOS COLETADOS	17
2.3 LIMITAÇÕES DA PLATAFORMA DATASUS.....	17
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	18
3.1 RESULTADOS DAS ANÁLISES ESTATÍSTICAS	18
3.2 RESULTADOS E DISCUSSÕES SOBRE O DATASUS	21
4 CONCLUSÕES	31
REFERÊNCIAS	31
GLOSSÁRIO	Error! Bookmark not defined.
APÊNDICE	39
ANEXO	Error! Bookmark not defined.

1 INTRODUÇÃO

A epidemiologia é o estudo dos acontecimentos e classificação de eventos relacionados à saúde, que, ao segmentar a população, engloba os fatores determinantes que influenciam a ocorrência de tais eventos, além de atuar na aplicação desses conhecimentos para seu controle (Mari e Leitão, 2000; Merchán-Hámann *et al.*, 2021). Portanto, considera-se como um passo essencial para o estudo de uma doença, apontar de forma precisa sua ocorrência na população (Xavier, 2003).

Segundo a OPAS (2003), as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), ou doenças e agravos não transmissíveis, englobam várias morbidades, dentre essas, as doenças cardiovasculares, as quais são conhecidas como doenças do aparelho circulatório (DAC). Tais patologias abrangem um grupo de estruturas contendo o coração e vasos sanguíneos, em que as principais morbidades apresentadas são as doenças coronarianas e cerebrovasculares, infarto agudo do miocárdio, doenças hipertensivas e acidente vascular encefálico (AVE) (Silva *et al.*, 2022).

Nesse contexto, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) destaca-se como DCNT de grande incidência. Devido a sua patogênese, se caracteriza como um dos principais fatores responsáveis pelas doenças cardiovasculares (DCVs) (Townsend *et al.*, 2016). A HAS é uma condição clínica, definida por níveis elevados e sustentados da pressão arterial, e atinge as estruturas, como o coração, o encéfalo, os rins e os vasos sanguíneos, além de causar alterações metabólicas. A HAS também aumenta os eventos cardiovasculares e pode resultar em eventos fatais ou não fatais (Barroso, 2021).

A HAS é uma síndrome que compreende aspectos genéticos, ambientais, vasculares, hormonais, renais e neurais, logo se caracteriza como uma patologia multifatorial (Nobre *et al.*, 2013). Desse modo, há vários fatores de que contribuem para o surgimento da doença e seus agravos, tais como os fatores de risco, que de acordo com Andrade (2010), no artigo a VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, são: idade, sexo/gênero e etnia, fatores socioeconômicos, alta ingestão de sódio, obesidade, tabagismo, alcoolismo, genética e sedentarismo.

Dessa forma, após o diagnóstico da HAS, além dos medicamentos, também é necessário haver mudanças no estilo de vida, as quais nem sempre são possíveis, ou aceitas pelo indivíduo. Por isso, a não adesão ao tratamento, que ocorre em cerca de

40% dos hipertensos, contribui para agravos da doença e, conseqüentemente maior incidência de DCVs (Lessa, Fonseca, 1997).

Contudo, de acordo com os dados da Organização Pan-americana da Saúde e da Organização Mundial da Saúde, mais de três quartos das mortes por DCVs ocorrem em países de baixa e média renda (países em desenvolvimento), sendo assim, indivíduos com baixa condição socioeconômica e dificuldade ao acesso à saúde são mais expostos aos fatores de risco e os mais acometidos (Lunkes *et al.*, 2018).

No Brasil, a HAS atinge cerca de 24,3 % da população e contribui com 60% das hospitalizações precoces no país, gerando custos de até R\$475 milhões ao ano (Brasil, 2014; Veiga *et al.*, 2003). Além disso, a HAS é a causa direta e indireta de cerca de 7,5 milhões de mortes, anualmente, no mundo (Bertolotto e Midlej-Brito, 2011).

Dessa forma, tal síndrome se caracteriza como uma DCNT de grande magnitude, além de uma das principais causas de morbimortalidade no Brasil, como também em âmbito mundial.

Além disso, as DCNT, especificamente a HAS e suas doenças secundárias, impõem grandes custos socioeconômicos para o país em medicamentos e internações hospitalares para o seu tratamento, além de consultas, assistência médica, investimentos em pesquisas, vigilância, prevenção, promoção à saúde e defesa por uma vida saudável. (Ribeiro *et al.*, 2012; Simões *et al.*, 2022).

Se reconhece que, os grandes índices de morbimortalidade por DCNT torna-se um dos desafios aos gestores e tomadores de decisões, no setor de saúde, além de abranger outros setores governamentais, onde suas decisões refletem diretamente no tratamento e controle de tais patologias (Sanglard, 2014).

Portanto, a HAS se apresenta como um grande problema social e de saúde pública, principalmente nos países em desenvolvimento e principalmente no Brasil. Sob essa linha de pensamento, o propósito deste estudo é apresentar como as macrorregionais do Estado do Paraná se classificam diante dos dados sobre doenças hipertensivas e quais são seus índices mais recorrentes.

O presente artigo tem como objetivo verificar o perfil epidemiológico de mortalidade das doenças hipertensivas nas macrorregionais do Estado do Paraná com o intuito de buscar estratégias para a diminuição desses índices. Justificando-se por ser de grande relevância acerca do conhecimento proporcionado, esse estudo

pode incentivar novas investigações e alternativas ao problema, tanto para a comunidade em geral, como para graduandos e profissionais da área da saúde.

2. METODOLOGIA

Foi realizado o levantamento de dados retrospectivos com a temporalidade de 5 anos, no período entre 2017 a 2021, onde destinaram-se sobre os índices de mortalidade por doenças do aparelho circulatório (DAC), exclusivamente sobre as doenças hipertensivas nas macrorregiões do estado do Paraná.

Para a coleta dos dados foi utilizado o *site* DATASUS, conhecido como departamento de informática do Sistema Único de Saúde (SUS), onde a análise foi dividida em: doenças hipertensivas, na faixa etária dos grupos entre 20 a 39 anos, 40 a 59 anos, 60 a 69 anos, 70 a 79 anos e 80 anos ou mais. Há outro subgrupo de faixa etária OPS (Organização Pan- Americana de Saúde) selecionado, como as faixas etárias entre 25 a 34 anos, 35 a 44 anos, 45 a 54 anos, 55 a 64 anos, 55 a 64 anos, 65 a 74 anos e 75 anos e mais, também o grupo de faixa etária DET (Detalhada) abrangendo as mesmas idades já citadas, assim como o sexo (feminino e masculino) e raça/cor (branca, preta, parda, indígena, amarela e ignorado). Após o levantamento de dados, foi realizada uma estimativa de quais Macrorregiões do Estado do Paraná apresentaram os maiores índices de mortalidade por doenças do aparelho circulatório com foco a doenças hipertensivas sobre em qual sexo houve predominância.

Os dados colhidos foram tabulados no Microsoft Excel por meio de gráficos e após realizado uma análise estatística das macrorregionais e do sexo que apresentaram mais casos, para uma melhor análise e dados mais fidedignos.

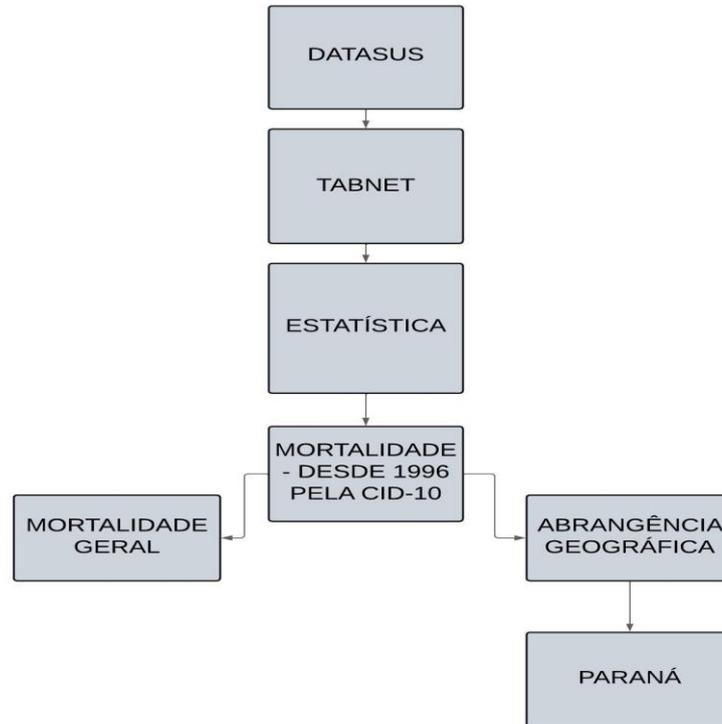
Contudo, esse estudo dispensa a apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), pois os dados colhidos trata-se de informações públicas disponíveis de forma *online*.

2.1 PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS

A tabulação dos dados foi realizada pelo sistema DATASUS - TABNET, acesso representado pelo fluxograma (Fluxograma 1). A pesquisa foi segmentada em grupos, sendo o primeiro sobre as doenças hipertensivas; o segundo, sobre a raça/cor; o

terceiro, sobre as faixas etárias mencionadas, e o quarto grupo apontaram-se as diferenças de casos entre o sexo masculino e o sexo feminino.

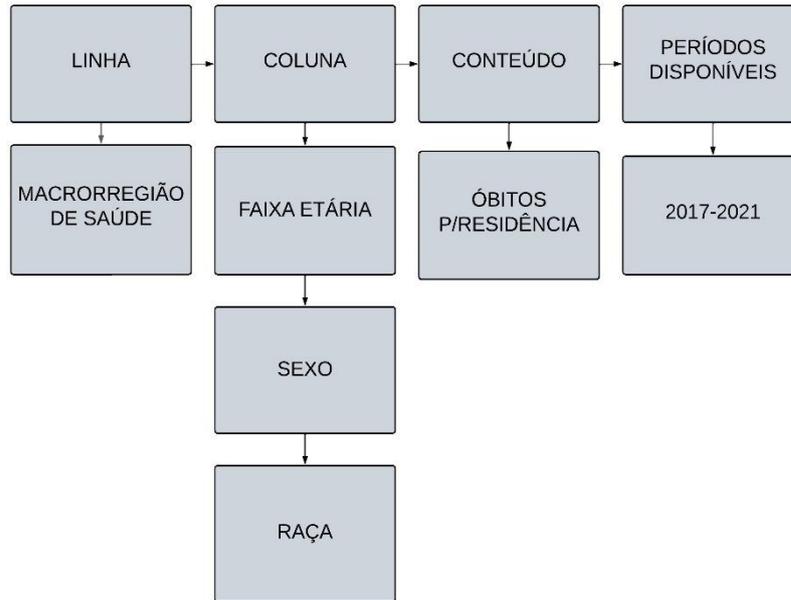
Fluxograma 1 - Passo a passo para o acesso à plataforma de dados DATASUS.



Fonte: Elaborado pelos autores com adaptação dos dados do DATASUS

Ao realizar a pesquisa se faz necessário selecionar as linhas, colunas, conteúdos e períodos disponíveis para uma melhor organização e compreensão dos dados coletados. Para a seleção destes elementos é necessário definir qual o grupo que irá abranger, sendo fundamental a troca das informações da “coluna” de acordo com os fatores de riscos escolhidos, selecionando o sexo, ou faixa etária ou raça/cor. Esses dados farão parte da estrutura da tabela, não sendo necessário a troca das demais informações (Fluxograma 2).

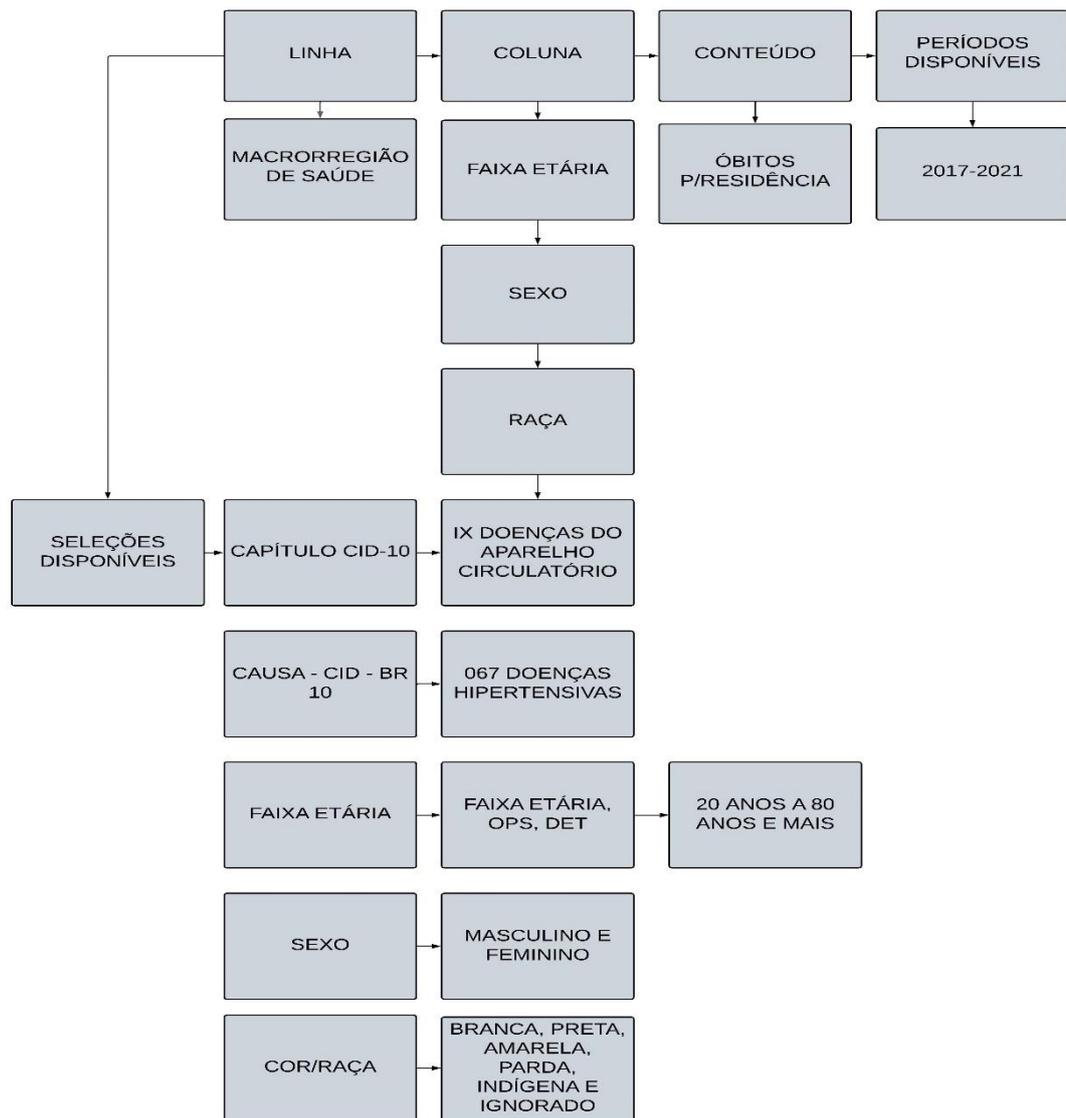
Fluxograma 2 - Seleções necessárias para a tabulação dos dados



Fonte: Elaborado pelos autores com adaptação dos dados do DATASUS

Para a tabulação do primeiro grupo é indispensável a seleção “Capítulo CID - 10: IX”. Doenças do aparelho circulatório, também a “Causa - CID - BR - 10” sendo 067. Doenças hipertensivas, ainda na mesma coleta selecionar as faixas etárias, faixa etária OPS e a faixa etária DET, selecionando a idade de 20 anos a 80 anos e mais em todas faixas etárias descritas, juntamente com a seleção do sexo (masculino e feminino) e por fim a cor/raça (branca, preta, amarela, parda, indígena e ignorado), exemplificado no fluxograma (Fluxograma 3). Para a tabulação dos demais grupos a única alteração realizada foi na “coluna” representada no Fluxograma 3, que vai de acordo com sua definição de pesquisa (faixa etária, raça, sexo).

Fluxograma 3 - Passo a passo da trajetória da coleta de dados.



Fonte: Elaborado pelos autores com adaptação dos dados do DATASUS

2.2 ANÁLISE ESTATÍSTICAS DOS DADOS COLETADOS

Para a análise estática foram utilizados dados não paramétricos descritos em valor absoluto, como teste *Kruskal-Wallis* para de comparação entre as macrorregiões e teste de *Wilcoxon* para comparação entre sexo dentro de cada macrorregião. Software estatístico utilizado *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) v26* e *Graphpad Prism v9*. Significância estatística adotada $P \leq 0,05$.

2.3 LIMITAÇÕES DA PLATAFORMA DATASUS

As limitações apresentadas neste estudo são em relação à gestão das informações. Para a gestão de informação, o Ministério da Saúde utiliza diversos

bancos de dados e sistemas, aproximando-se a 500 bases de dados de sistemas de informações.

No entanto, a presença desse grande volume de averiguações gera desafios para a obtenção assertiva dos materiais que auxiliam e potencializam o seu controle e alimentação. Além dessa gama de sistemas, muitos foram criados e ainda não se integraram. Assim sendo, ocasionaram uma duplicidade de dados, ou/e a desatualização.

Outro ponto a se atentar é a captação da informação, que advém de muitos estabelecimentos de saúde, onde ainda se utilizam registros manuais, como primeiro registro das informações em formulários impressos para, em um segundo momento, as informações são transferidas aos sistemas de informação digitais. Assim, ocorrem um duplo trabalho e perdas importantes, nesse processo de captação das informações, ou até mesmo a não digitação desses elementos (Barbosa, 2019).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 RESULTADOS DAS ANÁLISES ESTATÍSTICAS

Cada macrorregional abrange diversas cidades. Por isso, ocorrem alterações no número da população total, sendo a Macrorregional Norte com 1.819.461 habitantes, a Macrorregional Noroeste com 1.679.031, a Macrorregional Oeste com 1.836.073 e a Macrorregional Leste com 4.953.998. Quando correlacionado o total da população geral ao total de óbitos, como demonstra a tabela 1, a Macrorregional Noroeste apresentou o maior índice de óbitos por doenças hipertensivas, representando 23% de óbitos dessa macrorregional, seguido da Macrorregional Norte com 20% de óbitos, Macrorregião Leste com 15% e a Macrorregional Oeste com 14% de óbitos, em comparação com a população total (Paraná, 2023).

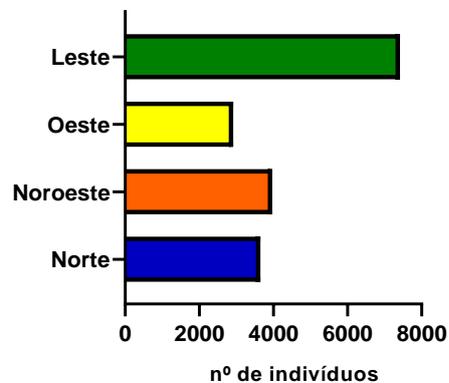
Tabela 1- Porcentagem de óbitos por macrorregional comparada à população total.

Porcentagem de óbitos por macrorregião	
Norte	20%
Noroeste	23%
Leste	15%
Oeste	14%

Fonte: Elaborado pelos autores.

A partir da análise estatística, observou-se uma diferença significativa ($p=0,0022$) ao comparar as quatro macrorregionais. No entanto, é importante ressaltar que as populações dessas regiões são discrepantes, o que pode afetar a fidedignidade dos dados comparativos. Assim, a Macrorregional Leste emergiu como a mais populosa, com um total de 4.953.998 habitantes, superando as demais regiões representadas na Gráfico 1.

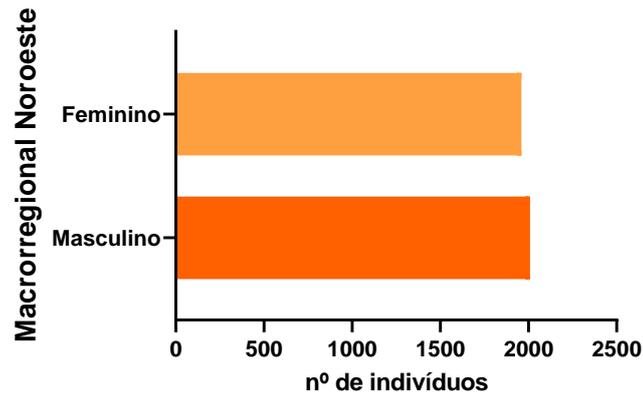
Gráfico 1 - Comparação entre as quatro macrorregionais em relação aos números de óbitos por doenças hipertensivas.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Na análise da relação entre o número de óbitos e o sexo nas diversas macrorregiões do Estado do Paraná, foi possível observar uma diferença mas ainda sim, não apresenta dados significativos entre os sexos masculino e feminino ($p=0,431$). Ao examinar individualmente o total de óbitos e compará-lo por sexo, verificou-se que a Macrorregião Noroeste não apresentou diferenças significativas entre os sexos ($p=0,500$) (Gráfico 2).

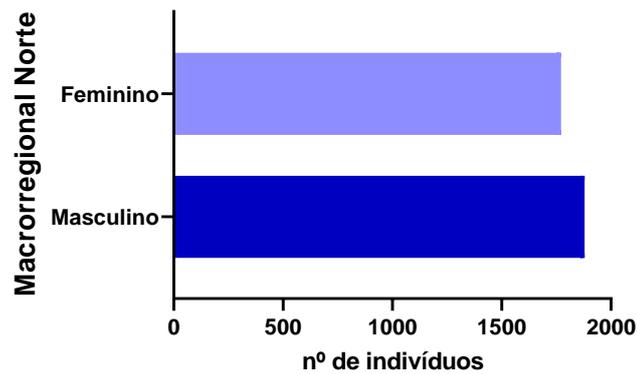
Gráfico 2 - Comparação entre o sexo masculino e feminino na Macrorregional Noroeste.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Também como demonstra o Gráfico 3 a Macrorregião Norte não apresentou diferenças significativas ($p=0,423$).

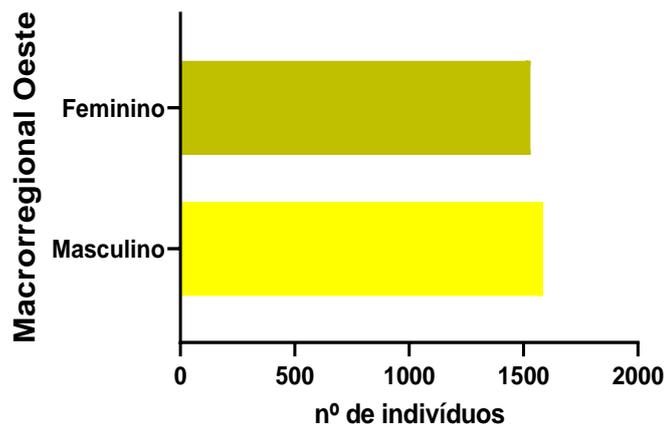
Gráfico 3 - Comparação entre o sexo masculino e feminino na Macrorregional Norte.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Ainda em consonância com os resultados a macrorregião Oeste não apresentou resultados significativos, pontuando ($p=0,422$) (Gráfico 4).

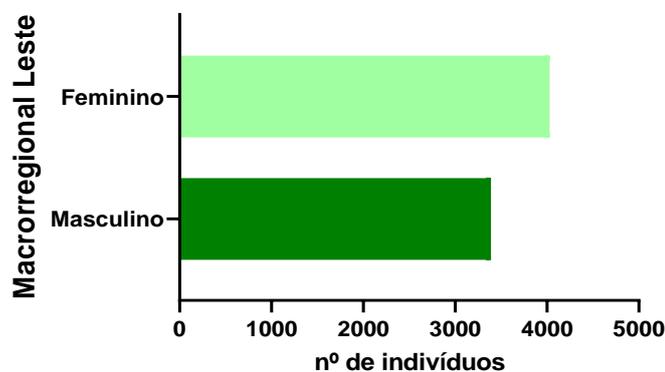
Gráfico 4 - Comparação entre o sexo masculino e feminino na Macrorregional Oeste.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Por fim, a Macrorregião Leste apresentou grande significância entre o sexo masculino e feminino, sendo o feminino mais predominante na região, resultando em $p=0,001$ se diferenciando das demais macrorregionais (Gráfico 5).

Gráfico 5 - Comparação entre o sexo masculino e feminino na Macrorregional Leste.

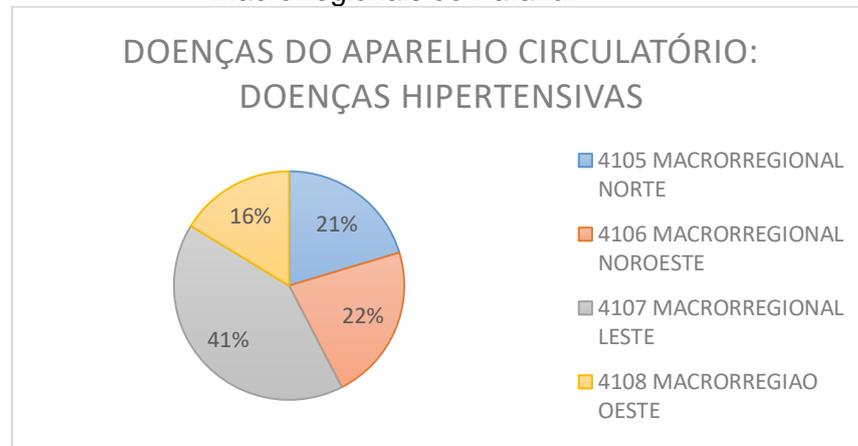


Fonte: Elaborado pelos autores.

3.2 RESULTADOS E DISCUSSÕES SOBRE O DATASUS

De acordo com o levantamento realizado no DATASUS, sobre a mortalidade de doenças hipertensivas, nas Macrorregiões do Estado do Paraná, foi possível constatar que a Macrorregional Leste apresentou os maiores índices de mortalidade 7.418 casos, a próxima macrorregional que resultou um número elevado de óbitos foi a Macrorregional Noroeste com 3.969 casos, seguido da Macrorregional Norte com 3.651 casos, finalizando as Macrorregionais do Estado do Paraná segue a Macrorregião Oeste com 2.916 casos de óbitos por doenças hipertensivas, por macrorregionais e valores representado no Gráfico 6.

Gráfico 6 - Doenças do aparelho circulatório: doenças hipertensivas das macrorregionais do Paraná.



Fonte: Elaborado pelos autores com adaptação dos dados do DATASUS

Ribas (2006), em seu estudo da 02ª Regional de Curitiba abrangida pela Macrorregional Leste, aponta que o modo de vida urbano da população se caracteriza como fator contribuinte para os índices de mortalidade da HAS, pois o sedentarismo é predominante, em tal metrópole, em virtude das desigualdades socioespaciais como falta de acesso a lazer, confinamento doméstico associado à criminalidade e longas distâncias exigindo o uso de transporte motorizado. Além disso, o estudo destaca que o estilo de vida urbano também contribui para maior consumo de alimentos industrializados e com potencial gerador de riscos à saúde.

Isso pode ser confirmado a partir do artigo de Lopes *et al.* (2015) sobre a mesma regional, no qual 45% dos hipertensos afirmam utilizarem regularmente alimentos embutidos e industrializados e 40% alegam não realizar atividade física e serem sedentários.

Em questão da Macrorregional Noroeste, que também apresentou altos números de mortalidade, Oliveira e Nogueira (2008), em seu estudo realizado na 13ª Regional em Cianorte, verificaram que 53,4% dos hipertensos entrevistados desconheciam sua condição; dos que tinham o diagnóstico de hipertensão 63,2% realizavam tratamento e desses apenas 20,9% mantinham níveis pressóricos controlados.

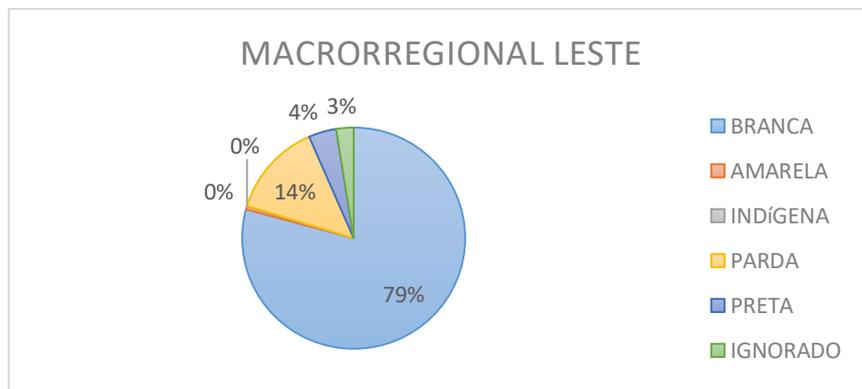
Dessa forma, o baixo grau de conhecimento sobre a HAS e a não adesão ao tratamento são fatores contribuintes, confirmando os resultados relatados no artigo de Lessa (2006) no qual relata que $\frac{2}{3}$ dos hipertensos desconhecem sua situação,

corroborando a um diagnóstico tardio simultaneamente a outra doença que pode ser fatal ou que pode deixar sequelas.

Em relação às raças o departamento de informática do SUS (DATASUS) apontou a raça branca como predominante em todas as Macrorregionais do Estado do Paraná, sendo a Macrorregional Leste com 5.875 casos de óbitos por doenças hipertensivas (Gráfico 7), seguida da Macrorregional Norte com 2.607 casos (Gráfico 8), logo a Macrorregional Noroeste apresentou 2.579 casos (Gráfico 9), e por fim a Macrorregional Oeste com 2.339 casos de óbitos por doenças hipertensivas na raça/cor branca (Gráfico 10).

Seguindo a sequência dos gráficos a Macrorregional Leste, representada no Gráfico 7, apontou a raça/cor parda como a segunda raça influente, em casos de óbitos por doenças hipertensivas, sucedendo-se por 1.021 casos (14%), seguida pela raça/cor preta com 298 casos (4%), os dados considerados como ignorados, por falta de informação resultaram em 187 casos (3%), após a raça/cor amarela com 32 casos (0%) e a raça/cor indígena com 5 casos (0%), encontrado no Gráfico 7.

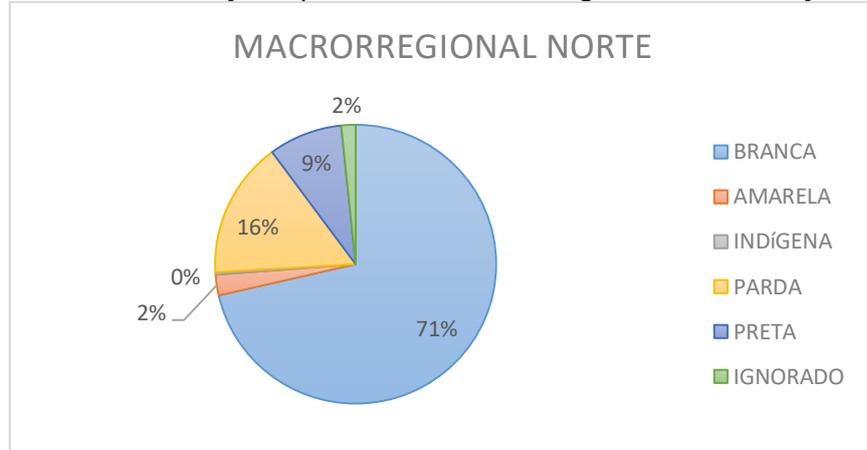
Gráfico 7 - Doenças hipertensivas Macrorregional Leste - Raça/cor



Fonte: Elaborado pelos autores com adaptação dos dados do DATASUS

Em continuação, assim como a Macrorregional Leste, a Macrorregional Norte (Gráfico 8) apresentou como segunda colocada com os maiores números de óbitos por doenças hipertensivas a raça/cor parda, representando 577 dos casos de óbitos por doenças hipertensivas (16%), seguida da raça/cor preta com 310 casos (9%), a raça/cor amarela com 87 casos (2%), também, há casos no qual apresentaram ausência de informações, sendo assim, considerados como ignorados, resultando em 60 casos (2%), e para finalizar a raça/cor indígena com 10 casos de óbitos (0%).

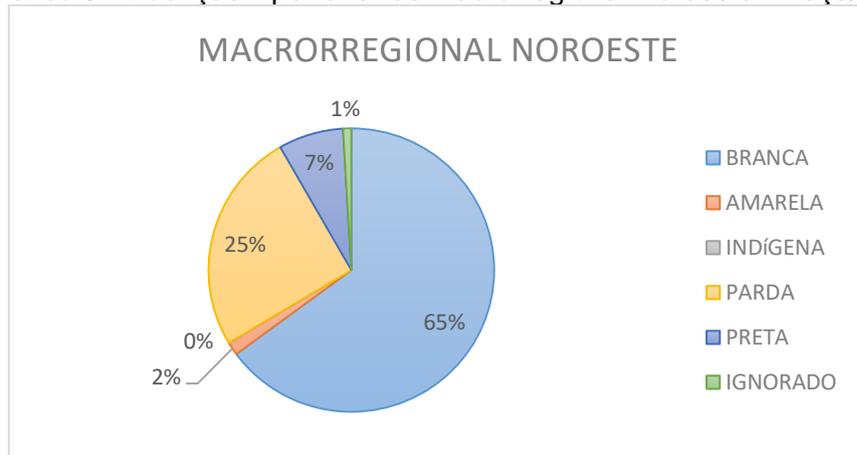
Gráfico 8 - Doenças hipertensivas Macrorregional Norte - Raça/cor



Fonte: Elaborado pelos autores com adaptação dos dados do DATASUS

Em relação a Macrorregional Noroeste (Gráfico 9), a mesma exibe dados semelhantes às outras macrorregionais, apresentando a raça/cor parda como segunda colocada, em relação aos óbitos por doenças hipertensivas, resultando em 1.004 casos (25%), seguida pela raça/cor preta com 292 casos (7%), raça amarela com 60 casos (2%), as consideradas ignoradas por falta de informações com 37 casos (1%), e a raça/cor indígena que não apresentou nenhum caso registrado, totalizando 0 casos (0%).

Gráfico 9 - Doenças hipertensivas Macrorregional Noroeste - Raça/cor

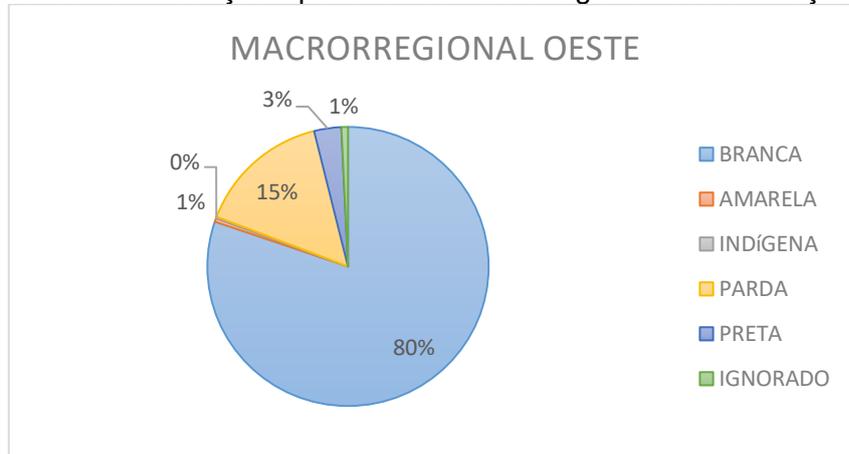


Fonte: Elaborado pelos autores com adaptação dos dados do DATASUS

Enfim, na Macrorregional Oeste, a raça/cor parda ainda sim, mantém a segunda posição de óbitos por doenças hipertensivas, totalizando 447 casos (15%), seguida da raça/cor preta com 91 casos (3%), a opção ignorada com 22 casos (1%),

seguida da raça/cor amarela com 12 casos (1%) e finalizando com a raça/cor indígena com 5 casos de óbitos (0%).

Gráfico 10 - Doenças hipertensivas Macrorregional Oeste - Raça/cor



Fonte: Elaborado pelos autores com adaptação dos dados do DATASUS

Os resultados obtidos se assemelham ao estudo de Schonrock *et al.* (2021) realizado no Estado do Paraná, o qual destaca que 76,25% dos hipertensos entrevistados eram da raça/cor branca. No entanto, tais dados vão contra a diversos autores e estudos epidemiológicos que afirmam maior incidência e suscetibilidade da HAS em raça/cor preta.

Segundo Luft, Weinberger e Grim (1982) as pessoas que se declararam de raça/cor preta apresentam maior sensibilidade ao sódio e conseqüente predisposição a níveis pressóricos alterados.

De acordo com a hipótese de Kaufman e Hall (2003), isso ocorre por conta de uma mutação genética, em virtude da travessia do Atlântico e das condições da escravização, na qual os africanos foram sujeitos à privação de água e sal, e aqueles que sobreviveram apresentariam uma resposta adaptativa para retenção de sódio, tornando-os mais sensíveis ao sal.

Ainda Anderson (1989) destaca que indivíduos de raça/cor preta apresentam hiper-reatividade vascular quando expostos a condições de estresse e abalo psicológico. Em contrapartida, Nobrega, Castro e Souza (2007) também se referem ao estresse mental como um importante fator na gênese da hipertensão arterial, mas não necessariamente em pessoas de raça/cor preta.

Ainda, os dados de Barroso *et al.* (2021) e Brasil (2018) apresentaram que no País não houve diferença significativa entre pessoas de raça/cor preta e raça/cor

branca, em relação a prevalência de HAS, em congruência com as Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial por Barroso (2021) a qual destaca que a raça/cor se caracteriza como um fator de risco considerável para a HAS, porém hábitos de vida e condições socioeconômicas evidenciam-se como fatores mais significativos e de maior prevalência do que a implicação étnica.

Sendo assim, a predisposição genética relacionada à raça/cor não é um único fator determinante, pois como Lopes (2014) aponta, a exposição a fatores ambientais e estilo de vida também contribuem significativamente com o aumento da pressão arterial, o que pode explicar os resultados obtidos de maior número de mortalidade em raça/cor branca. No estudo de Fiório *et al.* (2020) foi destacado a maior prevalência de hipertensão entre os indivíduos que não praticavam atividades físicas suficientemente (30,9%;), obesos (39,5%;) e ex-tabagistas (33,9%;), se assemelhando ao artigo de Giroto *et al.* (2013) no qual apenas 17,7% dos hipertensos entrevistados realizavam atividade física regularmente.

Dessa forma, Feijão *et al.* (2005) ressaltam que a associação de sedentarismo e uma dieta multicalórica com alta ingestão de sódio corrobora ao excesso de peso e conseqüente ocorrência da HAS. Além dos fatores já citados, Giroto *et al.* (2013) também apontam a baixa escolaridade e associação negativa com a atividade física, consolidando o estudo de Pitanga e Lessa (2005) no qual salientam que pessoas com menos escolaridade têm menos oportunidades de atividades físicas e lazer.

Assim, como afirma Péres *et al.* (2003) a sociovulnerabilidade é uma questão de importante, pois o desconhecimento da doença, de suas conseqüências e de medidas de prevenção associados à falta de acessibilidade e praticidade aos serviços de saúde contribui com o diagnóstico tardio e ineficácia no tratamento da doença hipertensiva.

De acordo com o IBGE (2022) a Região Sul, na qual engloba o Estado do Paraná apresentou 72,8% de pessoas que se declararam como raça/cor branca, logo na população do Paraná é predominante a raça/cor branca, o que evidencia os achados de prevalência da HAS em pessoas de raça/cor branca, em todas as Macrorregionais do Estado por conta de ser o maior número do grupo racial populacional associado à exposição dos fatores ambientais de risco já citados.

Ao analisar os dados em relação a quais faixas etárias que apresentaram mais casos de óbitos por doenças hipertensivas, é possível perceber que há um movimento crescente entre as idades de 60 a 69 anos, 80 anos e mais, quando relacionado à

macrorregional que apresentou os maiores índices de óbitos, temos como primeira colocada a Macrorregional Leste com 7.418 casos desde 20 anos de idade até os 80 anos e mais, seguida da Macrorregional Noroeste com 3.969 casos de óbitos registrados, após encontramos a Macrorregional Norte com 3.651 casos, concluindo com a Macrorregional Oeste com 2.916 casos entre as idades de 20 a 80 anos e mais, representados na tabela 2.

Tabela 2 - Total de óbitos por doenças hipertensivas nas Macrorregionais de Saúde do Estado do Paraná de acordo com a faixa etária de 20 a 80 anos e mais, a faixa etária OPS (Organização Pan- Americana de saúde) de 25 a 75 anos e mais, junto com a faixa etária DET (Detalhada) de 20 a 80 anos e mais no período de 2017 a 2021.

Macrorregião de saúde	20 a 29 anos	30 a 39 anos	40 a 49 anos	50 a 59 anos	60 a 69 anos	70 a 79 anos	80 anos e mais	Total
Macrorregião Norte	1	38	110	339	629	889	1.645	3.651
Macrorregião Noroeste	7	49	122	319	649	977	1.846	3.969
Macrorregião Leste	7	54	255	653	1.285	1.800	3.364	7.418
Macrorregião Oeste	7	17	99	204	495	690	1.404	2.916
Total por idade	22	158	586	1.515	3.058	4.356	8.259	17.954

Fonte: Elaborado pelos autores com adaptação dos dados do DATASUS

Os resultados obtidos se assemelham com os de Oliveira e Nogueira (2008) e Lopes *et al.* (2015) que apontam a prevalência da HAS em idosos com idade acima de 75 anos. Tais autores ressaltam que no processo de envelhecimento, diversos agravos à saúde poderão surgir em decorrência das várias alterações fisiológicas e funcionais da velhice. Bortolotto e Macedo (2008) apontam que com o avanço da idade, as artérias tendem a ficar mais rígidas, o que pode estar relacionado com o aumento da pressão arterial em idosos. Ferreira, Bodevan e Oliveira (2019), também demonstraram em seu estudo que, quanto maior a idade, maior a prevalência da HAS na população, consolidando com a Barroso (2021) qual afirma que existe relação direta e linear da PA com a idade.

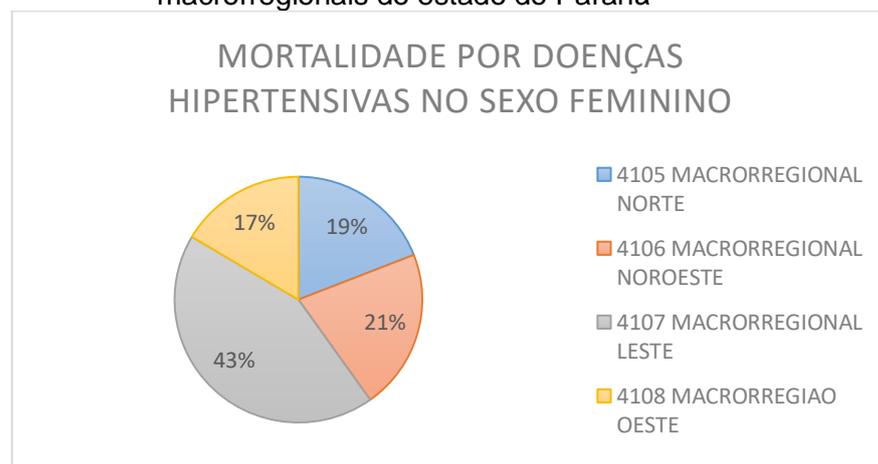
Em contrapartida, no estudo de Moreira, Gomes e Santos (2010) destacam sobre ideia errônea de que as DCVs estejam presentes somente em fases da vida mais avançadas, pois tal pensamento colabora para a existência de casos precoces como foi perceptível na tabela 1. Em tal estudo realizado com adultos jovens (entre

20 a 40 anos) a faixa etária mais acometida foi a de 35 a 40 anos, diferente da faixa etária de 20 a 25 anos, em que não foi identificado nenhum caso, o que evidencia assim a frequência das DCVs com o avanço da idade e consequente maior tempo de exposição a fatores de risco cardiovasculares.

Segundo Barreto, Passos e Giatti (2009) nessa fase da vida há muita dificuldade de se desenvolver um modo de vida saudável por conta de perfis psicossociais da própria idade, sendo assim, adultos jovens são vulneráveis e influenciáveis a fatores de risco comportamentais da cultura do prazer instantâneo como o consumo excessivo de álcool, tabagismo e alimentos gordurosos. Dessa forma, experiências e exposições ao longo da vida têm repercussões de longo prazo na saúde, se consolidando em idades mais avançadas ou até mesmo precocemente.

Ao filtrar qual sexo foi mais predominante em relação as doenças hipertensivas nas Macrorregionais de saúde, foi possível analisar que no sexo feminino a Macrorregional Leste apresentou os maiores resultados, com 4.029 casos (43%), seguida da Macrorregional Noroeste com 1.960 casos (21%), após a região Norte com 1.772 casos (19%), e finalizando com a Macrorregional Oeste com 1.530 casos (17%) de óbitos por doenças hipertensivas no sexo feminino, apresentado no Gráfico 11.

Gráfico 11 - Mortalidade por doenças hipertensivas no sexo feminino das macrorregionais do estado do Paraná



Fonte: Elaborado pelos autores com adaptação dos dados do DATASUS

Segundo diversos estudos como os de Lessa (2001) e Fiório *et al.* (2020) a prevalência de hipertensão arterial é maior entre as mulheres do que entre os homens. Zaitune *et al.* (2006) argumentam que uma possível explicação para tal incidência é que as mulheres geralmente têm maior percepção das doenças, procuram mais

assistência médica e têm maior autocuidado, o que conseqüentemente aumenta a probabilidade de HAS diagnosticada.

Assim, corroborando com os achados de Mendes, Moraes e Gomes (2014) sobre a prevalência da hipertensão arterial, no Brasil, entre 2006 a 2010, onde foi constatado que em todos os anos analisados a incidência da HAS nas mulheres foi maior que nos homens. Diniz, Tavares e Rodrigues (2009) afirmam que mulheres por terem maior expectativa de vida que homens ficam mais propensas a sofrerem doenças crônicas.

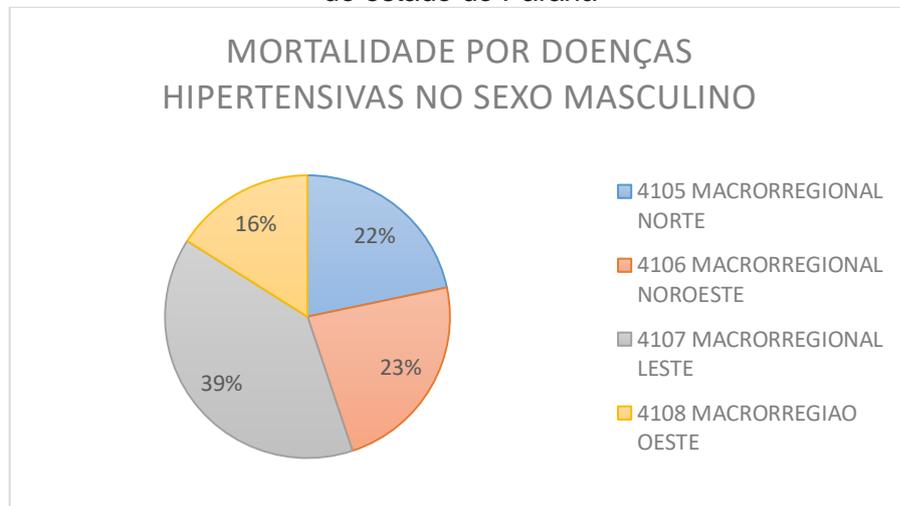
Além disso, no estudo de Silva, Oliveira e Pierin (2016) observaram que as mulheres apresentam maior percentual de transtornos mentais comuns do que os homens, pois na sociedade atual a mulher ainda ocupa um papel marcante na atuação dentro do contexto familiar, o que contribui com o aparecimento de transtornos psicológicos como depressão, ansiedade, insônia, fadiga, irritabilidade e queixas somáticas, os quais influenciam com o aumento dos níveis pressóricos.

Ainda, autores como Kassel e Odum (2015) e Harvey, Coffman e Miller (2015) indicaram aumento significativo da pressão sanguínea, em virtude do uso de anticoncepcionais orais, tanto em mulheres hipertensas, quanto em normotensas, corroborando com o artigo de Szwarcwald *et al.* (1985) que destacam a presença de estrogênio exógeno no organismo, contido nos anticoncepcionais orais, estimula o sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) e causa o aumento das pressões sistólica e diastólica devido à retenção de água e sódio, principalmente em mulheres hipertensas. Por isso, o uso da pílula tende a potencializar o aumento na pressão sanguínea, em grupos de mulheres já habitualmente com níveis de pressão mais elevados, podendo ocasionar não só HAS, mas também tromboembolismo venoso (TEV), infarto agudo do miocárdio (IAM) e acidente vascular encefálico (AVE).

Ao analisar os dados do sexo masculino é perceptível a semelhança e as pequenas diferenças entre o sexo feminino, sendo na Macrorregional Leste o total de 3.389 casos (39%) masculinos, quanto o feminino como citados anteriormente resultou em 4.029 casos, apresentando uma diferença de 640 casos, seguindo a Macrorregional Noroeste expõe 2.009 casos (23%) com uma pequena diferença de 49 casos a mais que no sexo feminino, a seguir a Macrorregional Norte também apresentou números maiores quando comparado ao sexo feminino, apontando 1.879 casos (22%), totalizando uma diferença de 107 casos a mais que o feminino, e para finalizar a Macrorregional Oeste, exibiu um total de 1.386 casos de óbitos por doenças

hipertensivas (16%) no sexo masculino, com 144 casos a menos em comparação ao sexo feminino como demonstra o Gráfico 12.

Gráfico 12 - Mortalidade por doenças hipertensivas no sexo masculino das macrorregionais do estado do Paraná



Fonte: Elaborado pelos autores com adaptação dos dados do DATASUS

Cesarino *et al.* (2008) indicam que a diferença na prevalência de HAS entre os sexos é pequena devido à maior prevalência em homens mais jovens e em mulheres mais idosas, pois como destacam as VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão a prevalência global de HAS é mais elevada nos homens até os 50 anos, invertendo-se a partir da quinta década.

Segundo Oca-Rodríguez *et al.* (2019) tal diferença dos grupos afetados teria relação com a pós-menopausa, pois nessa fase da vida as mulheres apresentam aumento dos fatores de risco com a queda da produção de hormônios esteroides, levando ao aumento do tônus vascular das artérias periféricas. Souza *et al.* (2014) analisaram dados do Programa HIPERDIA de uma cidade da região sul do Brasil, onde constataram que 37,6% das mulheres e apenas 25% dos homens estavam com a pressão arterial controlada, assemelhando-se com os achados de Silva, Oliveira e Pierin (2016) no qual as mulheres apresentaram valores da pressão arterial mais controlados do que os homens.

Sendo assim, por conta dessa falta de autocuidado do sexo masculino Zattar (2013) destaca que os homens muitas vezes descobrem que são hipertensos de forma mais tardia, somente após sofrerem um evento clínico grave, como infarto ou

AVE. Logo, tal fato serve como possível explicação das altas taxas de mortalidade do sexo masculino obtidos na Macrorregional Oeste e Norte.

4 CONCLUSÕES

De acordo com as discussões apresentadas foi notável que o princípio da hipertensão arterial ocorre por diversos fatores, ambientais e biológicos. Portanto, de acordo com os resultados apresentados, a predominância de casos ocorreu no sexo masculino, justificando-se que os mesmos apresentam diagnósticos tardios devido à falta de acompanhamento da patologia também associada ao sedentarismo, dieta multicalórica e estresse. Outro ponto passível de observação foi em relação ao critério raça/cor, sendo a raça/cor branca mais predominante nos óbitos apresentados, contudo, vale ressaltar que a Região Sul, na qual abrange o Estado do Paraná, apresenta a predominância da raça/cor branca em sua população. Outra análise essencial discutida durante o artigo, foi em relação às faixas etárias, corroborando com as alterações fisiológicas e funcionais da senescência. Sendo assim, é sugerível que para o controle dessa doença crônica não transmissível (hipertensão arterial), ações de promoção e prevenção à saúde sejam implementadas com o trabalho multiprofissional, como orientações, divulgações de projetos com rastreio de patologias, atividades em grupos como iniciativa ao controle do sedentarismo, reuniões nutricionais e acompanhamento psicológico, para assim possibilitar um diagnóstico precoce da doença, maior adesão ao tratamento e melhor rastreamento da população, levando assim a um melhor custo benefício aos órgãos responsáveis pelas consultas, internações e medicamentos deste grupo.

REFERÊNCIAS

- ANDERSON N. B.; Racial differences in stress-induced cardiovascular reactivity and hypertension: current status and substantive issues. **Rev. Psy. Bul.**, Washington, v. 105, n. 1, p. 89-105, jan. 1989. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2648440/>. Acesso em 28 ago. 2023.
- ANDRADE, J. P. VI diretrizes brasileiras de hipertensão. **Arq. Bras. Card.**, Rio de Janeiro, v. 95, n. 1, p. 1-51, jul. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/Q43xYKS4fJsRM8jj8s4pxSJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 maio 2023.

BARBOSA, M. N. Possibilidades e limitações de uso das bases de dados do Datasus para fins de ações de controle externo na área de saúde: coletânea de pós-graduação. **Instituto Cerzedello Corrêa**, v. 2, n. 13, p. 66, jan. 2019. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/possibilidades-e-limitacoes-de-uso-das-bases-de-dados-do-datasus-no-controle-externo-de-politicas-publicas-de-saude-no-brasil.htm#:~:text=Com%20base%20nesse%20propósito%2C%20este%20estudo%20realizou%20um,saúde%20no%20Brasil%20com%20base%20em%20dados%20analisados>. Acesso em: 24 set. 2023.

BARRETO, S. M.; PASSOS, V. M. A. P.; GIATTI, L. Comportamento saudável entre adultos jovens no Brasil. **Rev. Saúde Pública.**, [S. l.], v. 43, n. 2, p. 9-17, ago. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/kXXTK89pn86w9sfXZyRF9sy/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 8 set. 2023.

BARROSO, W. K. S. (org.) Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. **Arq. Bras. Cardiol.**, [S. l.], v. 116, n. 3, p. 516-658, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/Z6m5gGNQCvrW3WLV7csqbqh/?format=pdf>. Acesso em: 11 out. 2023.

BRASIL. **Cadernos de Atenção Básica, nº 37**. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/hipertensao_arterial_sistemica_cab37.pdf. Acesso em: 27 set. 2023. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/acolhimento_demanda_espontanea_cab28v1.pdf. Acesso em: 11 out. 2023.

BRASIL. **Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico**. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2020/01/vigitel-brasil-2018.pdf>. Acesso em: 11 out. 2023.

BORTOLOTTI, L. A.; MACÊDO, T. A. Alterações vasculares da hipertensão arterial. **Ver. Soc. Cardiol.**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 150-161, abr./jun. 2008. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-497443>. Acesso em: 27 set. 2023.

BORTOLOTTI, L. A.; MIDDLEJ-BRITO, T.; PISANI, C.; COSTA-HONG, V.; SCANAVACCA, M. Denervação renal no tratamento de hipertensão arterial resistente. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 145-8, out. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/V9WK7QkRjZQNstf9RjKWWbP/>. Acesso em: 28 ago. 2023.

CESARINO, C. B.; CIPULLO, J. P.; MARTIN, J. F. V.; CIORLIA, L. A.; GODOY, M. R. P.; CORDEIRO, J. A.; RODRIGUES, I. C. Prevalência e Fatores Sociodemográficos em Hipertensos de São José do Rio Preto – SP. **Arq. Bras. Cardiol.**, São José do Rio Preto, v. 91, n. 1, p. 31-35, jul. 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2008001300005>. Acesso em: 28 ago. 2023.

DINIZ, M. A.; TAVARES, D. M. dos S.; RODRIGUES, L. R. Características sociodemográficas do atendimento ao idoso após alta hospitalar na estratégia da saúde de família. **Revista Ciência, Cuidado e Saúde**, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 962-968, dez. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/ycSW63PB56r3RrZ9vBcKWZq/?lang=pt>. Acesso em: 10 set. 2023.

FEIJÃO, A.M.M.; GADELHA, F.V.; BEZERRA, A.A.; OLIVEIRA, A.M.; SILVA, M.S.S.; LIMA J.W.O. Prevalência de Excesso de Peso e Hipertensão Arterial, em População Urbana de Baixa Renda. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Fortaleza, v. 84, n. 1, p. 29-33, set. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/zpZ6tCzZw3S8DdjXByJ45bN/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 10 set. 2023.

FERREIRA, P. A. A.; BODEVAN, E. C.; OLIVEIRA, L. C. Características sociodemográficas associadas à prevalência de hipertensão arterial sistêmica. **Rev. da Universidade Vale do Rio Verde**, [S. l.], v. 17, n. 1, p. 1-11, jan./jun. 2019. Disponível em: <http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/5003>. Acesso em 23 ago. 2023.

FIÓRIO, C.E.; CESAR, C.L.G.; ALVES, M.C.G.P.; GOLDBAUM, M. Prevalência de hipertensão arterial em adultos no município de São Paulo e fatores associados. **Rev. Bras. Epidemiol.**, [S. l.], v. 23, n.1, p. 1-13, abr. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720200052>. Acesso em: 24 set. 2023.

GIROTTTO, E.; ANDRADE, S. M.; CABRERA, M. A. S.; MATSUO, T. Adesão ao tratamento farmacológico e não farmacológico e fatores associados na atenção primária da hipertensão arterial. **Ciênc. Saúde Coletiva**, [S. l.], v. 18, n. 6, p. 1763-1772, jun. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/3GdPqvmzdkBXNvFmywt6hWJ/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 05 set. 2023.

HARVEY, R. E.; COFFMAN, K.E.; MILLER, V. M. Women-specific factors to consider in risk, diagnosis and treatment of cardiovascular disease. **Womens Health.**, [S. l.], v. 11, n. 2, p. 239-57, mar. 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4386625/pdf/nihms-675118.pdf>. Acesso em: 14 set. 2023.

IBGE. Ministério do Planejamento e Orçamento. **Características gerais dos domicílios e dos moradores 2022**. Brasília – DF, Ministério do Planejamento e Orçamento, 2022. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102004_informativo.pdf. Acesso em: 10 out. 2023.

KASSEL, L. E.; ODUM, L. E. Our own worst enemy: Pharmacologic mechanisms of hypertension. *Adv. Chronic Kidney Dis.*, [S. l.], v. 22, n. 3, p. 245-252, maio 2015. Disponível em:

[http://www.ackdjournal.org/article/S1548-5595\(14\)00166-9/pdf](http://www.ackdjournal.org/article/S1548-5595(14)00166-9/pdf). Acesso em 14 set. 2023.

KAUFMAN, J. S.; HALL, S. A. A hipótese da hipertensão escrava: difusão e apelo de uma teoria racial moderna. **Epidemiologia**, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 111-118, jan. 2003. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12500059/>. Acesso em: 20 out. 2023.

LESSA, I. Epidemiologia da hipertensão arterial sistêmica e da insuficiência cardíaca no Brasil. **Rev. Bras. Hipertens**, [S. l.], v. 8, n. 4, p. 383-92, out./dez. 2001. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/8-4/epidemiologia.pdf>. Acesso em 14 set. 2023.

LESSA I.; FONSECA J.; Raça, aderência ao tratamento e/ou consultas e controle da hipertensão arterial. **Arq. Bras. Cardiol.**, [S. l.], v. 68, n. 6, p. 443-449, jun. 1997. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-320322>. Acesso em: 25 ago. 2023.

LESSA, I. Impacto social da não-adesão ao tratamento da hipertensão arterial. **Rev Bras. Hipertens**, [S. l.], v.13, n. 1, p. 39-46, jan. 2006. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/13-1/10-impacto-social.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2023.

LOPES, C. D. C.; MAGALHÃES R. A.; HUNGER, M. S.; MARTELLI, A. Treinamento de força e terceira idade: componentes básicos para autonomia. **Arch. Health Invest.**, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 37- 44, jan./fev. 2015. Disponível em: <https://archhealthinvestigation.com.br/ArchHI/article/view/876>. Acesso em: 02 set. 2023.

LOPES, H. F. Genética e hipertensão arterial. **Rev. Bras. Hipertens**, [S. l.], v. 21, n. 2, p. 87-91, maio 2014. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/03/881416/rbh-v21n2_87-91.pdf. Acesso em: 27 set. 2023.

LUFT, F. C.; WEINBERGER, M. H.; GRIM, C. E. Sensibilidade e resistência ao sódio em humanos normotensos. **The American Journal of Medicine**, [S. l.], v. 72, n. 5, p. 726-736, maio 1982. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7044119/>. Acesso em: 30 ago. 2023.

LUNKES, L. C.; SOLIS-MURGAS, L.; DORNELES, E. M. S.; ROCHA, C. M. B. M. Fatores socioeconômicos relacionados às doenças cardiovasculares: uma revisão. Hygeia: **Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, [S. l.], v. 14, n. 28, p. 50-61, jun. 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/326229532_FATORES_SOCIOECONOMICOS_RELACIONADOS_AS_DOENCAS_CARDIOVASCULARES_UMA_REVISAO. Acesso em: 05 maio 2023.

MARI, J. J.; LEITÃO, R. J. A epidemiologia da esquizofrenia. **Revista Brasileira Psiquiatria**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 15-17, 2000. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbp/a/VVFtZBy4vDPk6BjFbxqWGxS/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 11 out. 2023.

MENDES, G. S.; MORAES, C. F.; GOMES, L. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica em idosos no Brasil entre 2006 e 2010. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 32, p. 273–278, jul./set. 2014. Disponível em: <https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/795>. Acesso em: 27 set. 2023.

MERCHÁN-HAMANN E.; TAUIL, P. L. Proposta de classificação dos diferentes tipos de estudos epidemiológicos descritivos. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 30, n. 1, p. 1- 13, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/zTjbDrwQD8d7vRDbNspzbXM>. Acesso em: 01 set. 2023.

MOREIRA, T. M. M.; GOMES, E. B.; SANTOS, J. C. Fatores de risco cardiovasculares em adultos jovens com hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus. **Revista gaúcha de enfermagem**, Porto Alegre, v. 31, n. 4, p. 662-669, dez. 2010. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bde-23072#:~:text=Com%20relação%20aos%20fatores%20de%20risco%2C%20sobressa%20a,maioria%20apresentou%20médio%20risco%20adicional%20para%20doença%20cardiovascular>. Acesso em: 11 out. 2023.

NOBRE, F.; COELHO, E. B.; LOPES, P. C.; GELEILETE, T. J. M. Hipertensão arterial sistêmica primária. **Medicina (Ribeirão Preto)**, Ribeirão Preto, v. 46, n. 3, p. 256-272, set. 2013. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/69136>. Acesso em: 24 ago. 2023.

NOBREGA, A. C. L. da; CASTRO, R. R. T de; SOUZA, A. C. de. Estresse mental e hipertensão arterial sistêmica. **Ver. Bras. Hipertens**, [S. l.], v. 14, n. 2, p. 94-97, mar. 2007. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/14-2/08-estresse.pdf>. Acesso em 07 set. 2023.

OCA-RODRÍGUEZ, A.; NARANJO-HERRERA, Y.; MEDINA-GONZÁLEZ, G.; HERNÁNDEZ-MARTÍNEZ, B.; JORGE-MOLINA, M. Características clínico-epidemiológicas de la hipertensión arterial con relación a variables modificables y no modificables. **Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna**, [S. l.], v. 25, n. 2, p. 70-73, abr./jun. 2019. Disponível em: <https://revistamedicinainterna.net/index.php/spmi/article/view/345>. Acesso em 13 de set. 2023.

OLIVEIRA, R. Z. de; NOGUEIRA, J. L. Hipertensão arterial no município de Cianorte, estado do Paraná, Brasil. **Health Sciences**, Maringá, v. 25, n. 1, p. 75-79, jan. 2008. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciHealthSci/article/view/2302>. Acesso em: 25 ago. 2023.

ORGANIZAÇÃO PAN - AMERICANA DA SAÚDE; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Doenças crônico-degenerativas e obesidade: Estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde**. 1. ed. Brasília: OPS/OMS, 2003.

PARANÁ. Secretaria de Saúde. **Regionais de Saúde**. Curitiba, Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: <https://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Regionais-de-Saude>. Acesso em: 10 out. 2023.

PÉRES, D. S.; MAGNA, J. M.; VIANA, L. A. Portador de hipertensão arterial: atitudes, crenças, percepções, pensamentos e práticas. **Ver. Saúde Pública**, [S. l.], v. 37, n. 5, p. 635-42, out. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/stdvj6wpdJCW4dfMFB BPfs/abstract/?lang=pt>. Acesso em 07 set. 2023.

PITANGA, F. G. J.; LESSA, I. Indicadores antropométricos de obesidade como instrumento de triagem para risco coronariano elevado em adultos na cidade de Salvador - Bahia. **Arq. Bras. Cardiol.**, Salvador, v. 85, n. 1, p. 26-31, jul. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/sQqCcvyf4wRRdftGVx4mh9G/abstract/?lang=pt#>. Acesso em 08 set. 2023.

RIBAS, M. T. G. de O. Estado nutricional e hipertensão arterial: ensaio de análise socioespacial no bairro Capão da Imbuia – Curitiba. **Revista Geografias**, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 96–120, jul./dez. 2006. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/geografias/article/view/13209>. Acesso em: 11 set. 2023.

RIBEIRO, A. G.; COTTA, R. M. M.; RIBEIRO, S. M. R. A promoção da saúde e a prevenção integrada dos fatores de risco para doenças cardiovasculares. **Ciência & Saúde Coletiva**, Viçosa, v. 17, n. 1, p. 7-17, jan. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/SPzfWqd7YMWZzxMbktQNmX/>. Acesso em: 19 maio 2023.

SANGLARD, L. R. **O tratamento da hipertensão arterial e diabetes mellitus na Atenção Básica**: um desafio para o Sistema Único de Saúde. 2014. 44 f. Monografia (Especialização Atenção Básica em Saúde da Família) – Universidade Federal de Minas Gerais. Campos Gerais, 2014. Disponível em: https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/registro/O_tratamento_da_hipertensao_arterial_e_diabetes_mellitus_na_atencao_basica__um_desafio_para_o_Sistema_Unico_de_Saude_/310. Acesso em: 11 out. 2023.

SILVA, E. R. B.; SILVA, M. T. A.; SILVA JUNIOR, V. B.; SOUSA, F. O. S. Mortalidade por doenças do aparelho circulatório no estado de Pernambuco. **Journal of Health and Biological Sciences**, Pernambuco, v. 10, n. 1, p. 1-7, out. 2022. Disponível em: <https://periodicos.unichristus.edu.br/jhbs/article/view/4182/1644>. Acesso em: 24 maio 2023.

SILVA, S. S. B. E da; OLIVEIRA, S. de F. da S. B; PIERIN, A. M. G. O controle da hipertensão arterial em mulheres e homens: uma análise comparativa. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 50, n. 1, p. 50-58, out. 2016. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/002764116>. Acesso em: 21 set. 2023.

SIMÕES, C. F.; FERRAZ, A. R.; OLIVEIRA, M. B.; PRATES, A. C. L.; LEMOS, G. R. S.; PORTO, E. F. Fatores de influência da não adesão do tratamento de pacientes com diagnóstico de hipertensão arterial. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 17, p. 1-18, dez. 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/366678293_Fatores_de_influencia_da_nao_adesao_do_tratamento_de_pacientes_com_diagnostico_de_hipertensao_arterial. Acesso em: 11 out. 2023.

SCHONROCK, G.; COSTA, L.; BENDER, S.; LINARTEVICH, V. Adesão ao tratamento medicamentoso de pacientes idosos hipertensos em uma unidade de saúde da família em Cascavel, Paraná. **FAG JOURNAL OF HEALTH (FJH)**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 29-33, mar. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.35984/fjh.v3i1.298>. Acesso em: 01 set. 2023.

SOUZA, C. S. de, STEIN, A. T.; BASTOS, G. A. N.; PELLANDA, L. C. Controle da pressão arterial em hipertensos do Programa Hiperdia: estudo de base territorial. **Arq. Bras. Cardiol.**, Porto Alegre, v. 102, n. 6, p. 571-578, fev. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/4nRX79nyXDqR7PmpkgFfWpr/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 10 set. 2023.

SZWARCWALD, C. L.; COSTA, S. H.; COSTA, E. A.; KLEIN, C. H.; LEAL, M. C. Anticoncepcionais orais e pressão arterial – pesquisa epidemiológica de hipertensão arterial no Rio Grande do Sul. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 177-191, jun. 1985. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/4nRX79nyXDqR7PmpkgFfWpr/>. Acesso em: 11 out. 2023.

TOWNSEND, N.; WILSON, L.; BHATNAGAR, P.; WICKRAMASINGHE, K.; RAYNER, M.; NICOLS, M. Doença cardiovascular na Europa: atualização epidemiológica 2016. **European Heart Journal**, [S. l.], v. 37, n. 32, p. 3232–3245, jul./ago. 2016. Disponível em: <https://academic.oup.com/eurheartj/article/37/42/3232/2536403>. Acesso em 23 ago. 2023.

VEIGA, E. V.; NOGUEIRA, M. S.; CÁRNIO, E. C.; MARQUES, S.; LAVRADOR, M. A. S.; MORAES, S. A.; SOUZA, L. A. C.; LIMA, N. K. da C.; NOBRE, F. Avaliação de técnicas de medida da pressão arterial pelos profissionais de saúde. **Arq. Bras. Cardiol.** São Paulo, v. 80, n. 1, p. 83-9, 2003. Disponível em: publicacoes.cardiol.br/abc/2003/8001/80010008.pdf. Acesso em: 11 out. 2023.

XAVIER, C. R. G. Perfil Epidemiológico dos pacientes atendidos nas clínicas da disciplina de cirurgia da faculdade de odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo. 2003. 98 f. **Dissertação** (Mestrado em Odontologia) – Universidade de São Paulo, Bauru, 2003. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/7334/46f902f1e2ebf6ebc989ad695a50ddfacc35.pdf>. Acesso em: 11 out. 2023.

ZAITUNE, M. P. A.; BARROS, M. B. A.; CÉSAR, C. L. G.; CARANDINA, L. GOLDBAUM, M. Hipertensão arterial em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle no município de Campinas São Paulo, Brasil. **Caderno Saúde**

Pública, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 285-294, fev. 2006. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/csp/v22n2/06.pdf. Acesso em: 11 out. 2023.

ZATTAR, L. C.; BOING, A. F.; GIEHL, M. W. C.; D'ORSI, E. Prevalência e fatores associados à pressão arterial elevada, seu conhecimento e tratamento em idosos no sul do Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 3, p. 507-521, mar. 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2013000300009>. Acesso em: 10 set. 2023

Apêndice

As faixas etárias inclusas no estudo pelo DATASUS apresentam 3 variações, faixa etária, faixa etária DET e faixa etária OPS, as três variações foram selecionadas devido a divergências no resultado quando selecionada individualmente, as diferenças apontadas entre as três faixas etárias são em relação ao tempo de estudo, onde a “faixa etária” divide menor a 1 ano, 1 ano a 19 anos a cada 4 anos e de 20 a 80 anos e mais a cada 9 anos, já a “faixa etária OPS” inicia menor de 1 ano, 1 ano a 4 anos, e dos 5 anos ao 75 anos ou mais a cada 9 anos, e finalizando a “faixa etária DET” que abrange 0 a 6 dias, 7 a 27 dias, 28 a 364 dias, 1 a 4 anos e a partir dos 5 anos até 80 anos e mais a 4 a 4 anos.

Outro ponto a enfatizar é em relação a raça/cor, no quando foi abrangida a opção “ignorada”, sendo justificada pela falha na alimentação e captação de dados, já explicadas em “Limitações da plataforma DATASUS” página 17 e 18.