

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL
UNIDADE UNIVERSITÁRIA EM PORTO ALEGRE
BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO: SISTEMAS E SERVIÇOS DE SAÚDE

ESTHER LEMOS PINTO

HISTÓRICO DA EPIDEMIA DA OBESIDADE SOBRE O ORÇAMENTO DO SUS

PORTO ALEGRE

2023

ESTHER LEMOS PINTO

HISTÓRICO DA EPIDEMIA DA OBESIDADE SOBRE O ORÇAMENTO DO SUS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Administração: Sistemas e Serviços de Saúde na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul.
Orientador: Prof. Dr. Ricardo Letizia Garcia

PORTO ALEGRE

2023

Catálogo de publicação na fonte (CIP)

P659h Pinto, Esther Lemos

Histórico da epidemia da obesidade sobre o orçamento do SUS/ Esther Lemos Pinto. – Porto Alegre: Uergs, 2023.

59 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Curso Superior de Administração de Sistemas e Serviços de Saúde (Bacharelado), Unidade em Porto Alegre, 2023.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Letizia Garcia

1. Avaliação em saúde. 2. Economia em saúde. 3. Doenças não transmissíveis. 4. Trabalho de Conclusão de Curso. I. Garcia, Ricardo Letizia. II. Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Curso Superior de Administração de Sistemas e Serviços de Saúde (Bacharelado), Unidade em Porto Alegre, 2023. III. Título.

Bibliotecário Marcelo Bresolin CRB 10/2136

ESTHER LEMOS PINTO

**HISTÓRICO DA EPIDEMIA DA OBESIDADE SOBRE O ORÇAMENTO DO
SUS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como
requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em
Administração pela Universidade Estadual do Rio
Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Letizia Garcia

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Letizia Garcia
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

Profa. Dr^a. Adriana Leal Abreu
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Carlos Honorato Schuch dos Santos
Universidade Federal do Rio Grande

PORTO ALEGRE

2023

AGRADECIMENTOS

Agradeço e dedico este trabalho

Ao Único que é digno de receber a honra e a glória, ao Rei eterno, imortal, invisível, mas real: O Senhor Deus. Porque por causa dEle recebi as seguintes bênçãos:

A oportunidade de chamar Izaura Pinto e Joab Pinto de pais que me amam como Jesus me ama, tendo em vista que por muitas vezes se sacrificaram por mim, para que eu hoje possa estar escrevendo o meu primeiro trabalho de conclusão de curso. Mãe, pai eu os amo, porque vocês me amaram primeiro;

O Senhor me deu a graça de ter Rebeca Pinto e Letícia Pinto como irmãs de sangue e irmãs em Cristo, minhas melhores amigas, minhas confidentes. Obrigada Espírito Santo por me presentear com irmãs tão companheiras, que me impulsionam a ser mais parecida contigo. Irmãs, a nossa irmandade vai durar toda a eternidade;

Além disso, o Pai Eterno, através de Rebeca, me abençoou com a vida de Gabrielzinho. Eu sei que o Senhor já usou muito a vida dele, em palavras ou exemplos, em favor de mim. Ele foi um dos autores principais para que eu possa terminar essa primeira faculdade, e por isso sou grata;

O meu Querido Deus me permitiu ter uma família que me ama. A minha gratidão à família Lemos - meus avós, meus tios e tias, que me aconselham e querem o melhor pra mim, e meus primos queridos - e à numerosa família Pinto - minha avó, meus tios e tias, que se preocupam com as diferentes áreas da minha vida, mas principalmente a espiritual, e meus primos amados.

O Deus Poderoso me concedeu a benção de chamar também de família os irmãos que estão na igreja Batista Mont Serrat e no Ministério You. De fato Senhor, a sua Palavra é real, inclusive em Provérbios 17.17: "Em todo o tempo ama o amigo e para a hora da angústia nasce o irmão." Agradeço a Deus, por cada irmão em Cristo que Ele me deu.

Não tem como deixar de mencionar o presente que Jesus me deu de chamar a Ricardo de professor. Ele é meu professor/orientador não apenas deste trabalho, mas uma grande influência na minha vida profissional.

O Príncipe da Paz também me possibilitou a graça de trabalhar em um estágio que se relaciona - e muito - com a minha formação de administradora em

sistemas e serviços de saúde. Me refiro, é claro, ao Conselho Municipal de Saúde de Gravataí. Conselheiros, trabalhadores, gestores, usuários agradeço ao meu Deus por vocês terem feito parte da minha história. Obrigada Espírito Santo por ter me proporcionado conhecer Jaime Ziegler ou JB ou meu primeiro chefe, uma pessoa com muita paciência em ensinar.

Por último, o Deus Maravilhoso me brindou com a presença de verdadeiros amigos. A turma de 2018/1 está marcada na minha vida, especialmente o grupo Nós, são eles: Fábio Cardoso, Gabriel Cássio, Guilherme Kazlaucas, Isadora Lahti, Julia Vidal, Kauey Elvanger e Sarah Birgiman. Amigos, meu sentimento em relação a vocês pode ser resumido com a famosa frase de Kauey: “só os de verdade estão aqui”. Preciso também citar a vida de uma cearense que conhece o significado de empatia, Rose Fontenele, eu nunca vi alguém igual a você, e ousou dizer, a UERGS também não, agradeço a Deus pela sua vida.

Senhor Deus, a minha vida é tua, então tudo o que eu faço e tudo o que eu sou, eu dedico e agradeço única e exclusivamente a você.

RESUMO

A obesidade é uma doença crônica que tem diversos impactos na saúde pública, como diabetes, hipertensão e câncer. Por isso, este estudo sobre o custo da obesidade se torna necessário, uma vez que permite quantificar o ônus econômico associado a um determinado tratamento, considerando diferentes graus de obesidade. O objetivo deste estudo foi analisar a série histórica dos gastos relacionados ao tratamento da obesidade e suas complicações no Rio Grande do Sul no período de 2010 a 2022. Os dados foram obtidos do Serviço de Informação Hospitalar (SIH) do Sistema Único de Saúde (SUS) e foram processados e disponibilizados pelo Departamento de Informática do SUS (Datasus). As opções de pesquisa selecionadas se basearam nos gastos com o tratamento da obesidade, considerando a faixa etária a partir dos 50 anos e separando por sexo masculino e feminino, além de levar em consideração a variável raça/cor. Como resultado, foram observados aumentos nos valores gastos para as seguintes doenças: obesidade (R\$1.018.083,76), diabetes mellitus (R\$308.097,56) e neoplasias (R\$10.565.130,09). No entanto, houve uma redução nos gastos relacionados ao tratamento da hipertensão, no valor de R\$522.598,37. Além disso, foi possível constatar que existe público-alvo a ser priorizado nas ações de saúde, sendo ele do sexo feminino, na faixa etária dos 60 a 69 anos e de cor branca.

Palavras-chave: avaliação em saúde; economia da saúde; obesidade; doenças não transmissíveis; saúde pública.

ABSTRACT

Obesity is a chronic disease that has several impacts on public health, such as diabetes, hypertension and cancer. Therefore, this study on the cost of obesity becomes necessary, since it allows quantifying the economic burden associated with a given treatment, considering different degrees of obesity. The objective of this study was to analyze the historical series of expenses related to the treatment of obesity and its complications in Rio Grande do Sul from 2010 to 2022. Data were obtained from the Hospital Information Service (SIH) of the Unified Health System (SUS) and were processed and made available by the Department of Informatics of the SUS (DATASUS). The selected research options were based on expenses with the treatment of obesity, considering the age group from 50 years old and separating by male and female sex, in addition to taking into account the race/color variable. As a result, increases were observed in amounts spent on the following diseases: obesity (R\$1,018,083.76), diabetes mellitus (R\$308,097.56) and cancer (R\$10,565,130.09). However, there was a reduction in expenses related to the treatment of hypertension, in the amount of R\$522,598.37. In addition, it was possible to verify that there is a target audience to be prioritized in health actions, being female, aged between 60 and 69 years old and white.

Key Words: health assessment; health economics; obesity; non-communicable diseases; public health.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Descrição dos trabalhos quanto à autoria e ao ano de publicação.....	25
Gráfico 1 - Valor gasto (em milhares de reais) com a obesidade pelo SUS por faixa etária.....	31
Gráfico 2 - Média do valor gasto (em milhares de reais) de 3 anos consecutivos com a obesidade pelo SUS por faixa etária.....	32
Gráfico 3 - Valor gasto (em milhares de reais) com a obesidade pelo SUS por sexo.....	33
Gráfico 4 - Valor gasto (em milhares de reais) com a obesidade pelo SUS apenas a cor branca.....	34
Gráfico 5 - Valor gasto (em milhares de reais) com a obesidade pelo SUS por raça/cor, exceto a cor branca.....	34
Gráfico 6 - Valor gasto (em milhares de reais) com a diabetes melitus pelo SUS por faixa etária.....	37
Gráfico 7 - Valor gasto (em milhares de reais) com diabetes melitus pelo SUS por sexo.....	38
Gráfico 8 - Valor gasto (em milhares de reais) com diabetes melitus pelo SUS por raça/cor das variáveis "Cor branca" e "Sem informação".....	39
Gráfico 9 - Valor gasto (em milhares de reais) com diabetes melitus pelo SUS por raça/cor, exceto a "Cor branca" e "Sem informação".....	39
Gráfico 10 - Valor gasto (em milhares de reais) com a hipertensão pelo SUS por faixa etária.....	42
Gráfico 11 - Valor gasto (em milhares de reais) com a hipertensão pelo SUS por sexo.....	43
Gráfico 12 - Valor gasto (em milhares de reais) com a hipertensão pelo SUS por raça/cor das variáveis "Cor branca" e "Sem informação".....	44
Gráfico 13 - Valor gasto (em milhares de reais) com a hipertensão pelo SUS por raça/cor, exceto a cor branca.....	44
Gráfico 14 - Valor gasto (em milhares de reais) com as neoplasias pelo SUS por faixa etária.....	47
Gráfico 15 - Valor gasto (em milhares de reais) com neoplasias pelo SUS por sexo.....	48

Gráfico 16 - Valor gasto (em milhares de reais) com neoplasias pelo SUS por raça/cor das variáveis	49
Gráfico 17 - Valor gasto (em milhares de reais) com neoplasias pelo SUS por raça/cor, exceto a "Cor branca" e "Sem informação".....	49

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Valor gasto (em reais) com a obesidade pelo Sistema Único de Saúde (SUS) por faixa etária, sexo e raça/cor.....	29
Tabela 2 - Valor gasto (em reais) com a diabetes mellitus pelo Sistema Único de Saúde (SUS) por faixa etária, sexo e raça/cor.....	35
Tabela 3 - Valor gasto (em reais) com a hipertensão pelo Sistema Único de Saúde (SUS) por faixa etária, sexo e raça/cor.....	40
Tabela 4 - Valor gasto (em reais) com neoplasias pelo Sistema Único de Saúde (SUS) por faixa etária, sexo e raça/cor.....	45

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

AB – Atenção Básica

Brain – Bureau de Inteligência Corporativa

Datusus – Departamento de Informática do SUS

DPP – Diabetes Prevention Program

Dieese – Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos

DNCT – Doenças Crônicas Não Transmissíveis

DHGNA – Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica

GBD – Global Burden of Disease

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MS – Ministério da Saúde

OMS – Organização Mundial de Saúde

OA – Osteoartrite

PNAN – Política Nacional de Alimentação e Nutrição

PNPS – Política Nacional de Promoção da Saúde

POF – Pesquisa de Orçamentos Familiares

RR – Risco Relativo

SAOS – Síndrome Da Apneia Obstrutiva Do Sono

SIH – Serviço de Informações Hospitalares

SUS – Sistema Único de Saúde

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 TEMA	13
1.2 JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TEMA	14
1.3 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA / HIPÓTESES	14
1.4 OBJETIVOS	15
1.4.1 Objetivo Geral	15
1.4.2 Objetivos Específicos	15
2 REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1 PREVALÊNCIA DA OBESIDADE	16
2.2 DOENÇAS ASSOCIADAS	17
2.3 IDENTIFICAÇÃO DOS CUSTOS	18
2.4 COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL	19
2.5 ESCOLHA DO CONSUMIDOR	21
3 METODOLOGIA DA PESQUISA	24
3.1 TIPO DE PESQUISA	24
3.2 DESCRIÇÃO DA COLETA DOS DADOS	24
3.3 COLETA E SISTEMATIZAÇÃO DOS DADOS	27
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS	29
4.1 IMPLICAÇÕES E POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O PÚBLICO ALVO	50
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
REFERÊNCIAS	54

1 INTRODUÇÃO

Nessa seção serão apresentados o tema, a justificativa da escolha do tema, as hipóteses e os objetivos desta pesquisa.

1.1 TEMA

A Obesidade está inserida no rol das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e pode ser definida como a excessiva concentração de gordura corporal, em consequência do consumo exacerbado de alimentos de elevado teor calórico, associado principalmente a hábitos de vida sedentários, caracterizando um desbalanço energético. É um problema de saúde pública que vem ganhando importância nas últimas décadas no mundo inteiro. (SOUZA *et al.*, 2018)

Além de inserida no grupo de DCNT, a obesidade é considerada um dos importantes fatores de risco para outras complicações como: diabetes mellitus, hipertensão, doenças cardiovasculares etc. (DUNCAN *et al.*, 2012; PINHEIRO *et al.*, 2004). Figueiredo *et al.* lista uma série de enfermidades associada a obesidade, sendo elas cardiovasculares (hipertensão arterial, dislipidemia), condições crônicas (câncer, diabetes tipo 2, doença renal, osteoartrose, apneia do sono), incapacidade funcional, redução da qualidade de vida, redução da expectativa de vida e aumento da mortalidade.

Segundo os dados de 2018 da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), do Ministério da Saúde, aponta que a prevalência da obesidade no Brasil está em escala de crescimento. No período compreendido entre 2006 e 2018, houve aumento de 67,8% na prevalência dessa doença na população brasileira, saindo de 11,8% em 2006 para 19,8% em 2018. (BRASIL, 2019)

O crescente aumento da obesidade está relacionado, sobretudo, com a mudança do consumo de alimentos na dieta do brasileiro, priorizando alimentos ultraprocessados, alto teor de sódio, açúcar e gorduras em detrimento da alimentação in natura, minimamente processada e preparação caseira (MARTINS, 2018).

Consequentemente, com a elevação da massa corporal da população brasileira nos últimos anos, é esperado um aumento dos gastos diretos com o tratamento da obesidade e doenças relacionadas. Estudos mostram que em 2011 a obesidade mórbida já representava quase um quarto dos custos atribuídos à obesidade no Sistema Único de Saúde (SUS), totalizando quase meio bilhão de reais (OLIVEIRA, 2013). As doenças cardiovasculares, no período de 2010 a 2015, também tiveram um aumento dos custos diretos e indiretos no Brasil. Esse aumento foi mais significativo nos custos dos medicamentos (88%), seguido pelos custos da previdência social (66%) e dos custos da morbidade (33%). (SIQUEIRA *et al.*, 2017)

O estudo do custo da obesidade se faz necessário, tendo em vista que ele consegue quantificar o ônus econômico atribuído a um determinado tratamento, levando em consideração diferentes graus de obesidade. Isso pode apoiar os gestores de saúde nas decisões sobre como alocar os recursos destinados à prevenção dessa doença, bem como na comparação de intervenções. (OLIVEIRA, 2013). Além disso, é importante não analisar apenas os custos com o tratamento da obesidade em si, mas também calcular a proporção dos custos de doenças relacionadas à obesidade, a fim de compreender o real impacto desta doença para o sistema de saúde pública. (OLIVEIRA, 2013).

1.2 JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TEMA

Dessa maneira, este estudo justifica-se pelo fato de que a obesidade, além de ser uma doença em si, é um fator de risco para várias DCNT, sendo elas a principal causa de morte e de adoecimento no mundo, tendo o consumo da dieta da cesta básica inadequada entre um dos motivos de risco. Ademais, as DCNT representam um grande peso para a saúde pública, devido ao seu crescente custo, pois além de furtar anos de vida, a obesidade consome boa parte dos recursos destinados à saúde.

1.3 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA / HIPÓTESES

Para a compreensão mais satisfatória acerca da pesquisa proposta, o tema exposto anteriormente foi delimitado na seguinte questão: Quanto o Sistema Único

de Saúde gastou com o tratamento da obesidade e das patologias associadas no Rio Grande do Sul pelo período de 2010 a 2022?

1.4 OBJETIVOS

Dessa forma, para melhor responder à pergunta de pesquisa, os objetivos desse projeto foram divididos em geral, e específico, conforme detalhados a seguir.

1.4.1 Objetivo Geral

Analisar a série histórica dos gastos decorrentes do tratamento da obesidade e patologias associadas no Rio Grande do Sul pelo período de 2010 a 2022.

1.4.2 Objetivos Específicos

- a) Mostrar por meio dos dados do DataSUS a evolução dos gastos públicos diretos com a obesidade e patologias associadas no Rio Grande do Sul pelo período de 2010 a 2022;
- b) Verificar possíveis variações nos gastos ao longo do período analisado;
- c) Identificar políticas preventivas existentes, que poderiam ser realizadas no estado do Rio Grande do Sul, que atenuem a crescente dos gastos com as patologias associadas à obesidade.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo é apresentado o conteúdo que embasa o estudo. Ele foi organizado de maneira lógica e abrange diversos autores e trabalhos que abordam temas cruciais para a pesquisa. Os principais tópicos discutidos são: prevalência da obesidade, doenças associadas, identificação dos custos, composição nutricional da cesta básica do brasileiro e escolha do consumidor.

2.1 PREVALÊNCIA DA OBESIDADE

Muitas pesquisas já abordaram a prevalência da obesidade na população brasileira. Em 2015, uma pesquisa realizada pelo Instituto de Pesquisa da Global Burden of Disease (GBD) demonstrou que a prevalência global de obesos é de 603,7 milhões de adultos. No Brasil, a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009 estimou uma prevalência de déficit de peso em adultos de 2,7% (1,8% em homens e 3,6% em mulheres), além de excesso de peso em metade dos homens e das mulheres. Já a obesidade foi diagnosticada em 12,5% dos homens e em 16,9% das mulheres, correspondendo a cerca de um quarto do total de casos de excesso de peso no sexo masculino e a um terço no sexo feminino. Na infância, a pesquisa indica que 33,5% das crianças de 5 a 9 anos apresentam sobrepeso, sendo 16,6% do total de meninos obesos e 11,8% de meninas obesas (IBGE, 2010).

Além disso, um estudo realizado por Malta *et al.* (2019) analisou a tendência temporal da prevalência de obesidade mórbida na população adulta das capitais brasileiras, entre os anos de 2006 e 2017. Os resultados demonstraram que a prevalência de obesidade mórbida aumentou em todas as capitais do Brasil, com valores mais elevados no sexo feminino, na faixa etária de 25 a 44 anos, em todos os níveis de escolaridade e regiões do país.

Esses dados demonstram a importância de estudos que façam a análise da real situação de obesidade no país para que seja possível planejar e implementar políticas públicas eficazes e adequadas para a prevenção e o tratamento do sobrepeso e da obesidade, para reduzir essas prevalências nas próximas décadas.

2.2 DOENÇAS ASSOCIADAS

A obesidade é uma doença crônica e recorrente, de difícil tratamento e associada a diversas outras doenças e condições, que podem levar à incapacidade, assim como reduzir a expectativa de vida. Existem algumas pesquisas que identificaram associação entre a obesidade e doenças, as que apresentam maior impacto na saúde pública são: diabetes tipo 2, síndrome metabólica, doença cardiovascular, doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA), neoplasias, síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS), osteoartrite (OA), gota, colelitíase, pancreatite e depressão. (MANCINI, 2020).

A associação entre obesidade e diabetes melito tipo 2 (DM2) é uma das mais fortes entre fatores de risco para qualquer tipo de doença (MANCINI, 2020). Oliveira, Valente e Leite (2010), identificaram a fração da carga global do diabetes atribuível ao excesso de peso e à obesidade. O estudo observa que no Brasil, 61,8% do diabetes no sexo feminino foram atribuíveis ao excesso de peso e 45,4% à obesidade. Outra pesquisa que endossa a relação entre diabetes e obesidade foi a pesquisa da Diabetes Prevention Program (DPP) que as pessoas submetidas à mudança de estilo de vida, com média de perda de peso de 5,5% durante 2,8 anos reduziram em 58% a chance de desenvolver diabetes a partir de pré-diabetes. (KNOWLER, 2009).

No estudo do Look AHEAD, realizado ao longo de um ano, os pacientes do grupo controle alcançaram uma perda média de 8,6% do peso corporal inicial e obtiveram uma melhora de 21% na aptidão cardiovascular. Pode-se concluir que o excesso de peso e o ganho modesto de peso em um adulto aumentam substancialmente o risco de hipertensão, enquanto a perda de peso reduz esse risco. (HUANG, 1988).

A associação entre obesidade e câncer já é consagrada e cada vez mais discutida no meio científico. (MANCINI, 2020). Um estudo realizado por Renehan *et al.* (2008) analisou 141 artigos e 282.137 casos incidentes, mostrou que, nos homens, um incremento de 5 kg/m² no IMC teve forte relação com adenocarcinoma esofágico -Risco Relativo (RR) 1,52, p< 0,0001 -, com câncer na tireoide (RR 1,33, p= 0,02), câncer renal (RR 1,24, p<0,0001) e no cólon (RR 1,24, p<0,0001). Nas mulheres, o aumento de 5 kg/m² no IMC teve associação com câncer no endométrio

(RR 1,59, $p < 0,0001$), no esôfago (RR 1,51, $p < 0,0001$), na vesícula biliar (RR 1,59, $p = 0,04$) e nos rins (RR 1,34, $p < 0,0001$).

2.3 IDENTIFICAÇÃO DOS CUSTOS

Segundo Del Nero (2002, p.19) define Economia da Saúde como:

o ramo do conhecimento que tem por objetivo a otimização das ações de saúde, ou seja, o estudo das condições ótimas de distribuição dos recursos disponíveis para assegurar à população a melhor assistência à saúde e o melhor estado de saúde possível, tendo em conta meios e recursos limitados

As doenças crônicas produzem um grande impacto econômico direto na saúde de diversos países (TROGDON *et al.*, 2007). No Brasil, pesquisas apontam que de 2010 a 2015, os custos estimados de doenças cardiovasculares aumentaram em 17%, alcançando R\$ 37,1 bilhões no ano de 2015 (US\$ 9.6 bilhões), incluindo os custos estimados por morte prematura, os custos diretos com internações e as perdas de produtividade relacionados à doença (SIQUEIRA *et al.*, 2017). Já em 2018 houve 1.829.779 internações por causas associadas à hipertensão arterial, ao diabetes e à obesidade no SUS. Isso corresponde a aproximadamente 16% do total de internações hospitalares no SUS no período, resultando em um custo total de R\$ 3,84 bilhões. (NILSON *et al.*, 2018)

O acompanhamento sistemático do custo da doença é importante para a saúde pública, porque consegue quantificar os recursos gastos pelo sistema de saúde. Para tanto, Oliveira *et al.* (2014) propôs recomendações para a realização de estudos de custo da doença no sistema de saúde brasileiro que serão utilizados neste trabalho.

Alguns conceitos são fundamentais para a compreensão do projeto. De forma resumida, os custos indiretos são aqueles que, por causa de uma morbidade ou mortalidade precoce de uma doença, existe a perda da capacidade de trabalhar ou do lazer, da produtividade. Por outro lado, os custos intangíveis são mais difíceis de se calcular, tendo em vista que representam a dor e o sofrimento, ou seja a perda da qualidade de vida e as consequências da doença em si ou do seu tratamento.

(OLIVEIRA *et al.*, 2014). Por fim, os custos diretos podem ser divididos em sanitários e não sanitários. Os custos diretos sanitários define-se como:

Os custos diretos sanitários referem-se aos gastos intrinsecamente relacionados aos cuidados com a saúde, como a remuneração de profissionais de saúde, pagamento de medicamentos, exames complementares e diárias hospitalares. Englobam: (a) hospitalização e internação hospitalar (Unidade de Terapia Intensiva [UTI], unidade básica); (b) aconselhamento e consulta com pacientes; (c) serviços de emergência, pronto atendimento e cuidados domiciliares; (d) serviços ambulatoriais (médicos e outros serviços suplementares); (e) custos dos funcionários (salários, remuneração, suplementos salariais) e servidores de suporte e administrativos; (f) suprimentos e materiais de consumo; (g) exames laboratoriais, testes e controles; (h) medicamentos (efeitos colaterais, tratamento, prevenção de toxicidade, preparação, monitoramento); (i) instalações, incluindo aluguel, manutenção e equipamentos; (j) serviço de ambulância; (k) serviço de enfermagem; e (l) materiais educativos e custo de capacitação dos profissionais. (OLIVEIRA *et al.*, 2014, p.587)

Ainda, os custos diretos não sanitários são definidos como:

Os custos diretos não sanitários incluem as despesas com o transporte do paciente para a(s) unidade(s) de saúde, adaptações domiciliares e em veículos realizadas em função de uma patologia, bem como os cuidados necessários com alimentação e vestimentas, entre outros. São considerados custos não sanitários: (a) serviços sociais (aconselhamento familiar, oficinas de trabalho de apoio); (b) reparos de perdas de terceiros (alcoolismo, doenças psiquiátricas, dependência química); (c) tempo e gastos do paciente e acompanhantes (familiares e amigos) na procura de serviços médicos; e (d) modificações na residência para acomodar o paciente. (OLIVEIRA *et al.*, 2014, p.587).

A metodologia para estudos do custo da doença desempenha um papel importante, dado que ela busca oferecer implementação com bases em evidências científicas, visando oferecer a máxima qualidade do cuidado em saúde, combinada com a necessidade de uso racional de recursos, a fim de reduzir as diversas práticas em saúde e otimizar as decisões dos gestores em saúde. (FIELD; LOHR, 1990)

2.4 COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL

A cesta básica nacional é composta por treze itens alimentares: carne, leite, feijão, arroz, farinha, batata, legumes (tomate), pão francês, café em pó, frutas (banana), açúcar, óleo e manteiga. (DIEESE, 2009). Passos *et al.* (2014) realizaram uma pesquisa que teve como resultado o valor calórico total fornecido pela Cesta

Básica Nacional, segundo os cálculos foi de 3731,35 kcal por dia. A recomendação do Guia Alimentar para a População Brasileira é de que a ingestão calórica média para indivíduos adultos seja de 2000 kcal por dia. Portanto, a Cesta Básica estaria fornecendo 89,06% a mais de valor energético do que a média recomendada.

Outrossim, em países emergentes, como o Brasil, os padrões de alimentação estão mudando rapidamente. O Ministério da Saúde do Brasil publicou no ano de 2014 a segunda edição do Guia Alimentar para a População Brasileira, nele foi identificado que as principais mudanças envolvem a substituição de alimentos in natura ou minimamente processados de origem vegetal (arroz, feijão, mandioca, batata, legumes e verduras) e preparações culinárias à base desses alimentos por produtos industrializados prontos para consumo. Consequentemente, essas transformações observadas com grande intensidade no Brasil geram o desequilíbrio na oferta de nutrientes e a ingestão excessiva de calorias.

Sob essa perspectiva, o consumo de alimentos processados deve ser limitado, tendo em vista que, embora mantenha-se a identidade básica e a maioria dos nutrientes do alimento do qual deriva, os ingredientes e os métodos de processamento utilizados na fabricação alteram de modo desfavorável a composição nutricional. A adição de sal ou açúcar, em geral em quantidades muito superiores às usadas em preparações culinárias, transforma o alimento original em fonte de nutrientes cujo consumo excessivo está associado a doenças do coração, obesidade e outras doenças crônicas. (BRASIL, 2014).

Apesar dos alimentos processados terem uma tolerância de consumo, os alimentos ultraprocessados devem ser evitados, visto que eles apresentam um perfil nutricional desfavorável e impactam negativamente na qualidade nutricional da alimentação. Entre as razões descritas no Guia Alimentar para a População Brasileira, pode-se citar:

- a) Alimentos ultraprocessados têm composição nutricional desbalanceada: Por natureza, os alimentos ultraprocessados não são saudáveis, os tratamentos envolvidos nesses alimentos geralmente envolvem grandes quantidades de sal para estender a duração do produto, ou intensificar o sabor, além de encobrir sabores indesejáveis provenientes de aditivos ou de substâncias geradas por esses tratamentos. Além disso, eles são ricos em gorduras

saturadas e gorduras hidrogenadas, pobres em fibras, vitaminas e minerais. Portanto, a composição nutricional desbalanceada inerente à natureza dos ingredientes dos alimentos ultraprocessados favorece doenças cardíacas, diabetes e vários tipos de câncer, além de contribuir para aumentar o risco de deficiências nutricionais.

- b) Alimentos ultraprocessados favorecem o consumo excessivo de calorias: Quando consumimos alimentos ultraprocessados, tendemos, sem perceber, a ingerir mais calorias do que necessitamos, devido aos dispositivos do nosso organismo que subestimam as calorias proveniente dos alimentos ultraprocessados; e calorias ingeridas e não gastas inevitavelmente acabam estocadas em nosso corpo na forma de gordura. O resultado é a obesidade. Hipersabor, comer sem atenção, tamanhos grandes de porções, calorias líquidas são outros atributos comuns a muitos alimentos ultraprocessados que podem comprometer os mecanismos que sinalizam a saciedade e controlam o apetite.

2.5 ESCOLHA DO CONSUMIDOR

A epidemia da obesidade é fruto tanto da natureza dos alimentos, quanto da falta de incentivo do governo. Os alimentos processados e ultraprocessados passam por um processamento industrial que tem como objetivo , aumentar a durabilidade dos alimentos in natura ou minimamente processados – legumes, frutas, carnes, peixe, leite e farinha de trigo –e, frequentemente, torná-los mais agradáveis ao paladar. (BRASIL, 2014).

Alimentos in natura ou minimamente processados e ingredientes culinários têm sido substituídos pelos alimentos ultraprocessados nos domicílios brasileiros por causa do modo como os alimentos ultraprocessados são formulados e apresentados. Essa substituição resulta em um consumo excessivo desses alimentos, que frequentemente são ricos em gorduras ou açúcares, levando a uma composição nutricional desbalanceada (BRASIL, 2014).

Pesquisas apontam que alimentos frescos como carnes, leite, frutas e hortaliças tendem a custar mais caro que alimentos ultraprocessados (CLARO *et al.*,

2016). De forma geral, os alimentos orgânicos têm preços mais altos do que os não orgânicos, o que dificulta o seu consumo. Uma pesquisa realizada pela Brain (Bureau de Inteligência Corporativa) em 2019 apontou que 75% dos entrevistados brasileiros consideraram os produtos orgânicos “muito mais caro” ou “mais caro” (AUMENTA ..., 2019). Dessa forma, o preço foi apontado como o principal motivo pelo qual esses consumidores não consomem orgânicos em maior quantidade. (BRAGA, 2019).

Para entender a questão da substituição de alimentos orgânicos por não orgânicos, é importante destacar os conceitos preconizados na microeconomia, sendo eles a escolha do consumidor e bens substitutos.

A premissa da escolha do consumidor visa maximizar o grau de satisfação que o consumidor pode obter, considerando a restrição orçamentária. Mankiw (2014, p.422) define como:

Os preços de mercado refletem o valor marginal que os consumidores atribuem aos bens. Essa análise da escolha do consumidor apresenta os mesmos resultados de uma maneira diferente. Ao fazer suas escolhas de consumo, o consumidor toma como dado o preço relativo dos dois bens e, então, escolhe um ótimo cuja taxa marginal de substituição seja igual ao preço relativo. O preço relativo é a taxa à qual o mercado está disposto a trocar um bem por outro, ao passo que a taxa marginal de substituição é a taxa à qual o consumidor está disposto a trocar um bem por outro. No ótimo do consumidor, a avaliação que ele faz dos dois bens (como medida pela taxa marginal de substituição) é igual à avaliação do mercado (como medida pelo preço relativo). Como resultado dessa otimização pelo consumidor, o preço de mercado dos diferentes bens reflete o valor que os consumidores atribuem a cada bem.

Ademais, segundo Pindyck (2014) mudanças nos preços de bens substitutos também afetam a demanda. Bens substitutos são aqueles em que um aumento no preço de um deles leva a um aumento na quantidade demandada do outro. Por exemplo, a substituição da carne por nuggets. Diante disso, podemos identificar que o preço impacta na escolha do consumidor, sendo ele um dos fatores decisivos para a escolha ótima do consumidor. Contudo, outros fatores também influenciam essa tomada de decisão, como necessidades fisiológicas e nutricionais, influência de fatores ambientais, acessibilidade, disponibilidade, qualidade e publicidade. (EUFIC, 2005; IRALA-ESTÉVEZ, 2000).

Portanto, a partir da escolha ótima dos consumidores em relação ao seu tipo de alimentação, com preferência por produtos ultraprocessados devido ao seu preço

mais baixo em comparação à cesta oficial e aos alimentos orgânicos, é possível observar uma deterioração na saúde da população. Isso ocorre porque, à medida que o consumidor opta pela cesta de produtos processados e ultraprocessados, ele tende a ter problemas de saúde, o que impacta o orçamento do Sistema Único de Saúde (SUS) com custos mais elevados para o tratamento precoce e crescente da obesidade e das doenças associadas mencionadas anteriormente.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Para alcançar os objetivos descritos nesta pesquisa, foram utilizados os seguintes procedimentos metodológicos.

3.1 TIPO DE PESQUISA

Este projeto de pesquisa trata-se de uma pesquisa documental de natureza descritiva e quantitativa, utilizando documentos de segunda mão, isto é, que de alguma forma já foram analisados - tabelas estatísticas, relatórios e documentos organizacionais.

A pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa. Além disso, as fontes são mais diversificadas e dispersas. (GIL, 2009)

De acordo com Gil (2009, p.42) a pesquisa do tipo descritiva se caracteriza por descrever “as características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”.

A pesquisa tem um caráter quantitativo, de acordo com Fonseca (2002, p.20):

Diferentemente da pesquisa qualitativa, os resultados da pesquisa quantitativa podem ser quantificados. Como as amostras geralmente são grandes e consideradas representativas da população, os resultados são tomados como se constituíssem um retrato real de toda a população alvo da pesquisa. A pesquisa quantitativa se centra na objetividade. A pesquisa quantitativa recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis, etc.

3.2 DESCRIÇÃO DA COLETA DOS DADOS

Para a coleta de dados bibliográficos, foram utilizadas as seguintes bases de dados: Scielo, Google Acadêmico, Plataforma Sabi+ e a Biblioteca Virtual da Pearson. Os descritores utilizados incluíram: alimentação, composição nutricional, macronutrientes, micronutrientes, valor nutricional, necessidades nutricionais, consumo alimentar; alimentação básica, obesidade, custos diretos, avaliação em saúde, economia hospitalar, doenças e agravos não transmissíveis, política de

saúde, promoção em saúde. Foram selecionados livros, periódicos, artigos e dissertações para elaboração do referencial teórico

No total, foram selecionados 33 dados bibliográficos. O seguinte quadro detalha em título, autoria e ano de publicação os documentos e trabalhos científicos selecionados.

Quadro 1 - Descrição dos trabalhos quanto à autoria e ao ano de publicação

Título da Publicação	Autoria	Ano da Publicação
Aumenta a participação dos orgânicos nas compras dos brasileiros.	Canal Agro	2019
Efeitos do conteúdo informacional e do desconto de preço sobre a escolha de alimentos orgânicos	BRAGA, Hugo Leonardo Alves	2019
Vigitel Brasil 2018: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 201	BRASIL	2019
Guia alimentar para a população brasileira.	BRASIL	2014
Preço dos alimentos no Brasil: prefira preparações culinárias a alimentos ultraprocessados	CLARO, R. M. <i>et al.</i>	2016
O que é economia da saúde.	DEL NERO, C. R	2002
Metodologia da Cesta Básica de Alimentos	DIEESE	2009
Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação.	KNOWLER, W. C. <i>et al.</i>	2012
The determinants of food choice	European Food Information Council.	2005
Clinical practice guidelines: Directions for a new program.	FIELD, M. J.; LOHR K. N.	1990
Body weight, weight change, and risk for hypertension in women.	HUANG, Z <i>et al.</i>	1988
Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil.	IBGE	2010
A systematic review of socio-economic differences in food habits in Europe: consumption of fruit and vegetables.	IRALA-ESTÉVEZ, J D <i>et al.</i>	2000
Reduction in weight and cardiovascular disease risk factors in individuals with type 2 diabetes: one-year results of the look AHEAD trial.	Look AHEAD Research Group <i>et al.</i>	2007
Tendência temporal da prevalência de obesidade mórbida na população adulta brasileira entre os anos de 2006 e 2017	MALTA, D. C, <i>et al.</i>	2019

Tratado de Obesidade	MANCINI, M. C.	2020
É PRECISO TRATAR A OBESIDADE COMO UM PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA	MARTINS, A. P. B.	2018
Princípios de Microeconomia.	MANKIW, G. N.	2014
Custos atribuíveis a obesidade, hipertensão e diabetes no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2018	NILSON, E. A. F. <i>et al.</i>	2018
Fração da carga global do diabetes mellitus atribuível ao excesso de peso e à obesidade no Brasil.	OLIVEIRA, A. F.; VALENTE, J. G; LEITE, I. C.	2010
Estimativa dos custos da obesidade para o Sistema Único de Saúde do Brasil.	OLIVEIRA, M. L	2013
Bases metodológicas para estudos de custos da doença no Brasil	OLIVEIRA, M. L. <i>et al.</i>	2014
Análise da composição nutricional da Cesta Básica brasileira	PASSOS, K. E. <i>et al.</i>	2014
Microeconomia	PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L.	2014
Uma abordagem epidemiológica da obesidade. Revista de Nutrição	PINHEIRO, A. R.O. <i>et al.</i>	2004
Body-mass index and incidence of cancer: a systematic review and meta-analysis of prospective observational studies.	RENEHAN, A. G. <i>et al.</i>	2008
Nutrição e saúde pública: produção e consumo de alimentos	SARTI, F. M.; TORRES, E. A. F. S.	2017
Obesidade adulta nas nações: uma análise via modelos de regressão beta.	SOUZA, S.A. <i>et al.</i>	2018
Analysis of the Economic Impact of Cardiovascular Diseases in the Last Five Years in Brazil.	SIQUEIRA, A. S. E. <i>et al.</i>	2017
The economic burden of chronic cardiovascular disease for major insurers	TROGDON, J G <i>et al.</i>	2007

Fonte: Autora (2023)

Ademais, para os valores gastos pelo SUS com o tratamento da obesidade e doenças associadas entre 2010 e 2022 foram coletadas pelo Departamento de Informática do SUS (Datasus), de acordo com os dados disponibilizados pelo Serviço de Informações Hospitalares (SIH) do Sistema Único de Saúde (SUS), em

colaboração com as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde. Os procedimentos para a coleta foram descritos no estudo de Mazzocante *et al.*(2012):

Em uma explicação breve, as unidades hospitalares participantes do SUS (públicas ou privadas) enviam as informações das internações efetuadas por meio da Autorização de Internação Hospitalar(AIH) para os gestores municipais ou estaduais. Estas Informações são consolidadas pelo DATASUS e ficam disponíveis para consulta pela página eletrônica do DATASUS.

Para ter acesso aos dados, foi acessado o site do Datasus (<http://www.datasus.gov.br>). Em seguida, clique em "Informações de Saúde (TABNET)" e selecione a seção "Epidemiológicas e Morbidade". Nessa área, escolha "Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS)", e colocar a opção "Geral, por local de Internação - a partir de 2008". Por fim, na caixa "abrangência geográfica", selecione "Rio Grande do Sul".

Ao selecionar a abrangência geográfica, o site abrirá uma nova página, onde foram realizadas as medidas do estudo. Para tanto, no quadro "Linha" foram selecionadas as opções: "Faixa Etária 1" - foram selecionadas apenas as faixas etárias a partir dos 50 anos -, "Sexo" e "Cor/Raça"; na "Coluna" foi preenchido com "Ano Processamento"; no Conteúdo deve-se colocar "Valor Total". No quadro "Períodos Disponíveis" foram colocados os meses de janeiro a dezembro dos anos de 2010-2022. Por fim, em "Seleções Disponíveis" foram escolhidas em todas os quadros a opção "todas as categorias", com exceção da "Lista Morb CID-10", no qual foram assinaladas as enfermidades descritas no estudo, sendo elas: obesidade, diabetes melitus, hipertensão arterial, cânceres (neoplasia maligna do esôfago, neoplasia maligna do cólon, neoplasia maligna fígado e vias biliares intra-hepáticas)

3.3 COLETA E SISTEMATIZAÇÃO DOS DADOS

As tabelas foram geradas pelo site do Tabnet (DATASUS) . Em seguida, foram desenvolvidos gráficos e estruturadas tabelas no Google planilhas com as informações coletadas. As variáveis "faixa etária", "sexo" e "Cor/Raça" foram analisadas de forma independente. Feito isso, é possível descrever e compreender o

impacto relativo ao custo do tratamento da obesidade e patologias associadas no Sistema Único de Saúde.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Este capítulo apresenta a análise e discussão dos dados levantados na pesquisa, com o intuito de atender aos objetivos.

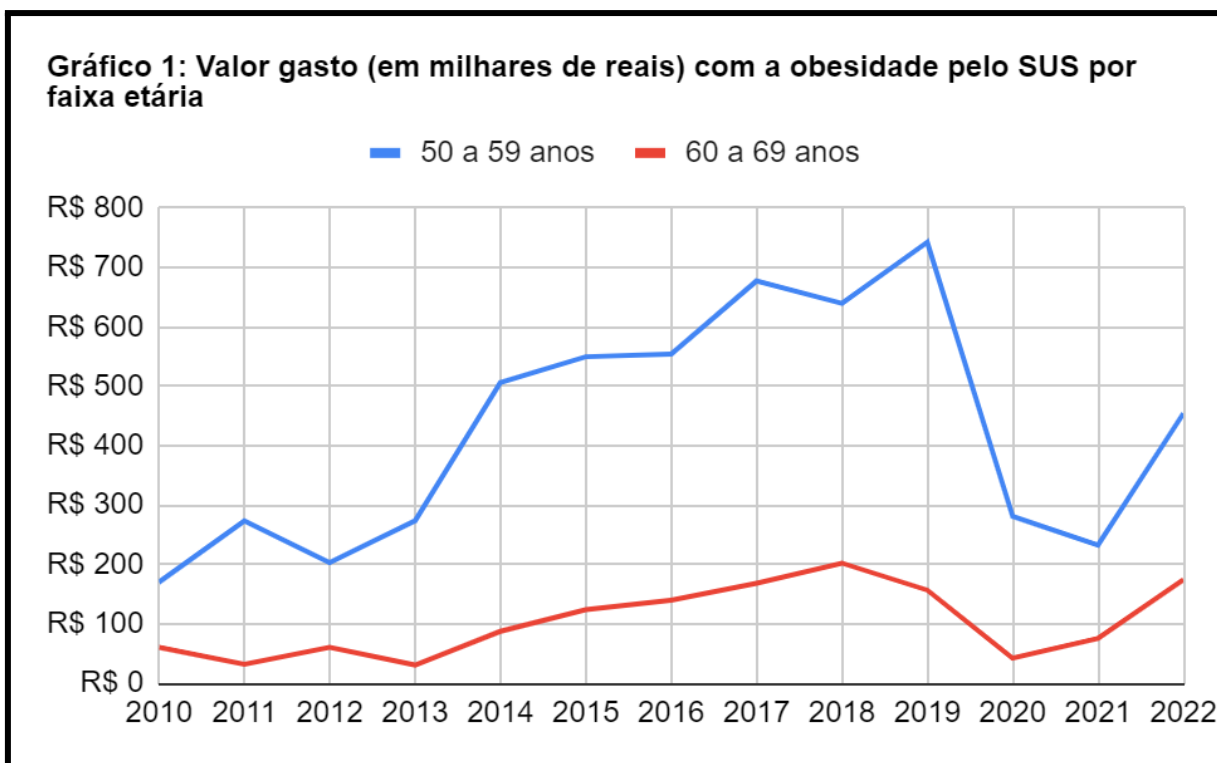
Tabela 1: Valor gasto (em reais) com a obesidade pelo Sistema Único de Saúde (SUS) por faixa etária, sexo e raça/cor

Variáveis	2010	2011	2012	2013	2014
Faixa Etária					
50 a 59 anos	170.274,06	273.474,46	203.103,83	273.576,30	506.255,97
60 a 69 anos	60.547,28	32.188,56	60.239,39	30.773,60	87.438,43
70 a 79 anos	-	-	-	5.222,29	-
80 anos e mais	-	-	-	-	-
Sexo					
Masculino	131.603,59	207.604,49	210.206,74	210.537,19	502.271,52
Feminino	1.034.617,19	1.188.198,37	1.196.539,31	1.511.170,99	2.512.680,34
Raça/cor					
Branca	1.062.951,70	1.197.192,48	1.189.511,74	1.503.128,75	2.628.274,92
Preta	28.138,41	62.187,66	50.124,02	83.505,70	135.248,40
Parda	57.346,99	32.694,56	27.679,52	53.047,44	145.637,11
Amarela	-	-	-	-	51.397,34
Sem informação	17.783,68	103.728,16	139.430,77	82.026,29	54.394,09
Total por ano	1.166.220,78	1.395.802,86	1.406.746,05	1.721.708,18	3.014.951,86
Variáveis	2015	2016	2017	2018	2019
Faixa Etária					
50 a 59 anos	549.739,73	554.040,69	677.502,09	639.557,31	742.587,23
60 a 69 anos	123.879,02	139.972,42	168.193,59	202.228,61	156.773,02
70 a 79 anos	12.215,86	10.726,05	6.840,08	16.783,76	7.075,66
80 anos e mais	-	-	-	-	3.192,79
Sexo					
Masculino	440.551,59	413.494,69	485.992,33	488.983,34	466.894,39
Feminino	2.280.190,03	2.307.363,10	2.281.729,80	2.844.654,47	2.806.695,46

Raça/cor					
Branca	2.441.985,54	2.402.033,65	2.439.420,51	2.749.774,13	2.882.638,41
Preta	98.594,41	139.342,78	160.257,20	135.577,50	152.760,81
Parda	133.608,27	148.507,95	100.739,73	205.362,48	124.755,73
Amarela	28.227,16	9.078,67	52.893,61	114.610,77	38.671,93
Sem informação	18.326,24	21.894,74	14.411,08	128.312,93	74.762,97
Total por ano	2.720.741,62	2.720.857,79	2.767.722,13	3.333.637,81	3.273.589,85
Variáveis	2020	2021	2022	Total por Variáveis	Variação 2022-2010
Faixa Etária					
50 a 59 anos	280.993,02	232.491,85	454.284,52	5.557.881,06	284.010,46
60 a 69 anos	42.077,94	75.357,45	174.416,95	1.354.086,26	113.869,67
70 a 79 anos	-	1.876,26	26.421,53	87.161,49	21.199,24*
80 anos e mais	-	-	1.237,48	4.430,27	-1.955,31*
Sexo					
Masculino	223.725,79	171.784,94	324.626,98	4.278.277,58	193.023,39
Feminino	903.737,97	834.163,42	1.859.677,56	23.561.418,01	825.060,37
Raça/cor					
Branca	982.746,34	931.733,52	1.955.924,73	24.367.316,42	892.973,03
Preta	62.974,15	27.141,34	102.394,71	1.238.247,09	74.256,30
Parda	48.154,87	31.577,81	92.951,81	1.202.064,27	35.604,82
Amarela	13.643,66	12.370,49	28.298,66	349.192,29	-23.098,68*
Sem informação	19.944,74	3.125,20	4.734,63	682.875,52	-13.049,05
Total por ano	1.127.463,76	1.005.948,36	2.184.304,54	27.839.695,59	1.018.083,76

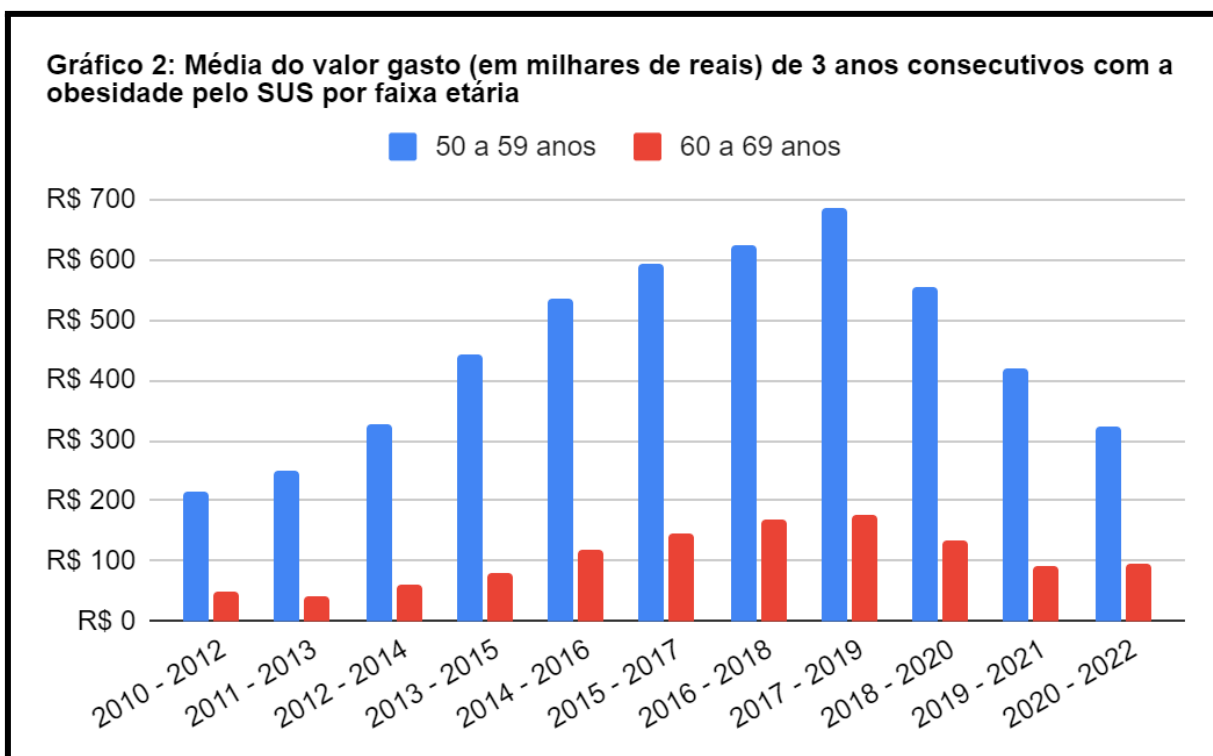
Fonte: Autora (2023)

A Tabela 1 descreve os valores gastos com o tratamento da obesidade pelo SUS de 2010 a 2022. Nele é possível observar que houve um aumento de R\$2.461.706,66 no custo total. Quando analisamos as faixas etárias selecionadas, nota-se o número expressivo nas idades de 50 a 59 anos, totalizando um valor de R\$5.557.881,06. Nessa faixa etária também se encontra a maior variação. Importante ressaltar que as faixas etárias de “70 a 79 anos” e “80 anos mais” não apresentaram, em alguns anos, dados no DataSUS, o que contribui para resultados totais menores e variações negativas.



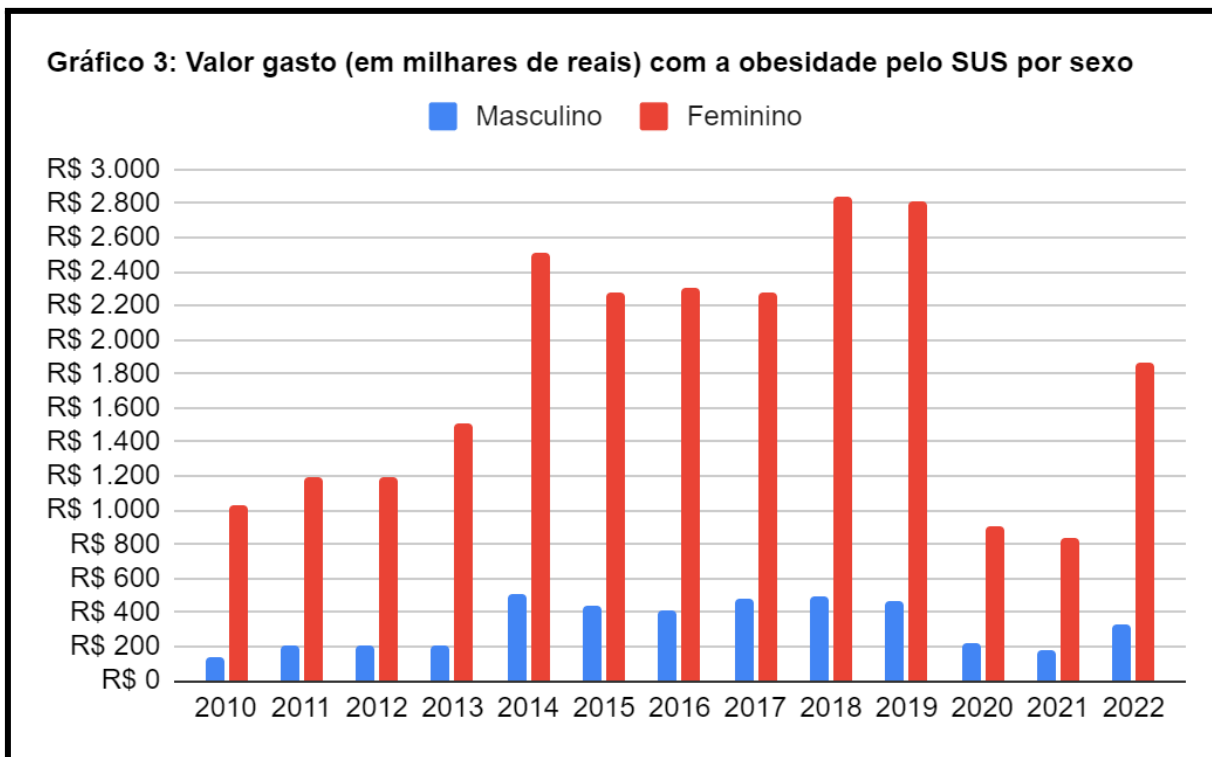
Fonte: Autora (2023)

Ao analisar o Gráfico 1, é perceptível a queda nos valores no ano de 2020, seguida de um crescimento em 2021. Uma outra característica do gráfico é o predomínio da faixa etária de "50 a 59 anos" em todos os anos analisados, sendo que em 2019 ocorreu um pico com um valor um pouco acima de 700 mil reais. As faixas etárias "70 a 79 anos" e "80 anos e mais" foram excluídas da visualização do Gráfico 1 devido à falta de dados em alguns anos.



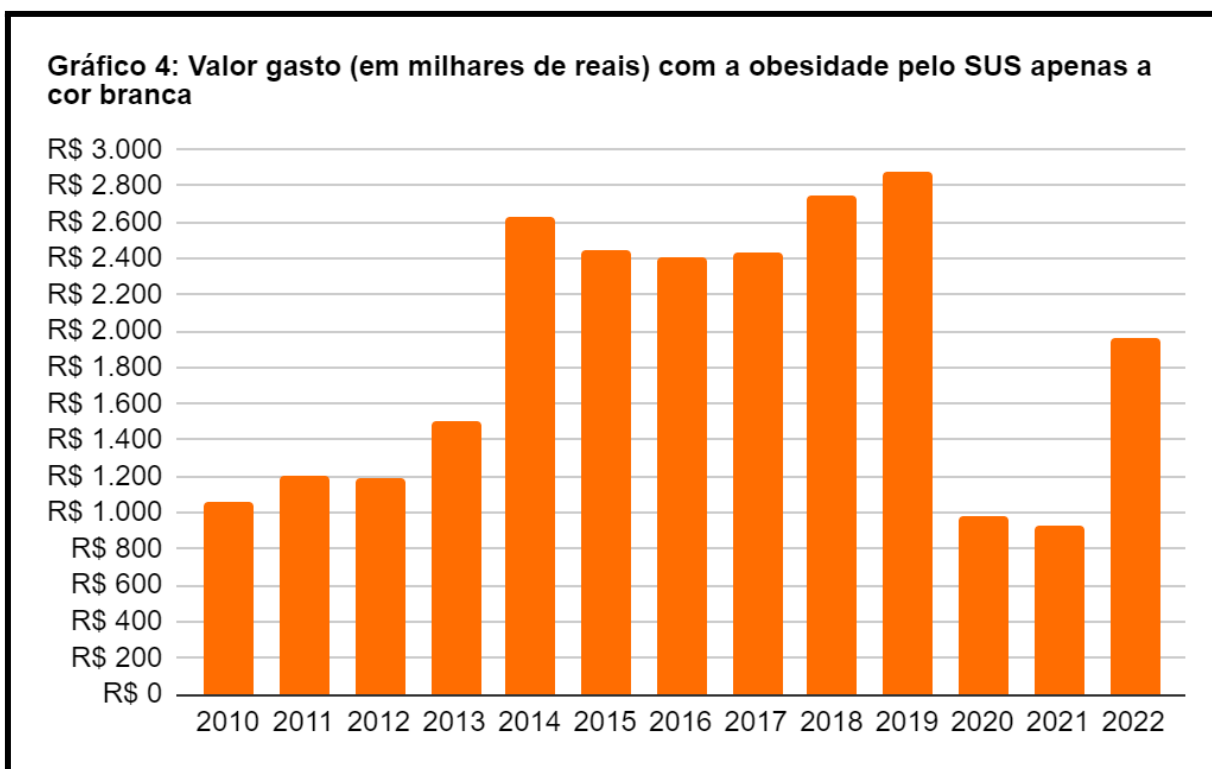
Fonte: Autora (2023)

É possível observar no Gráfico 1 que existem resultados com picos e vales muito abruptos ao longo dos anos. Portanto, o Gráfico 2 foi elaborado com o objetivo de demonstrar a média dos valores gastos em três anos consecutivos, a fim de proporcionar uma compreensão mais precisa da complexidade em cada período analisado, suavizando a linha de tendência. Assim, pode-se notar que a concentração dos gastos ocorre nos anos de 2017 a 2019, tanto para pessoas com idades entre 50 e 59 anos, como para aquelas entre 60 e 69 anos.

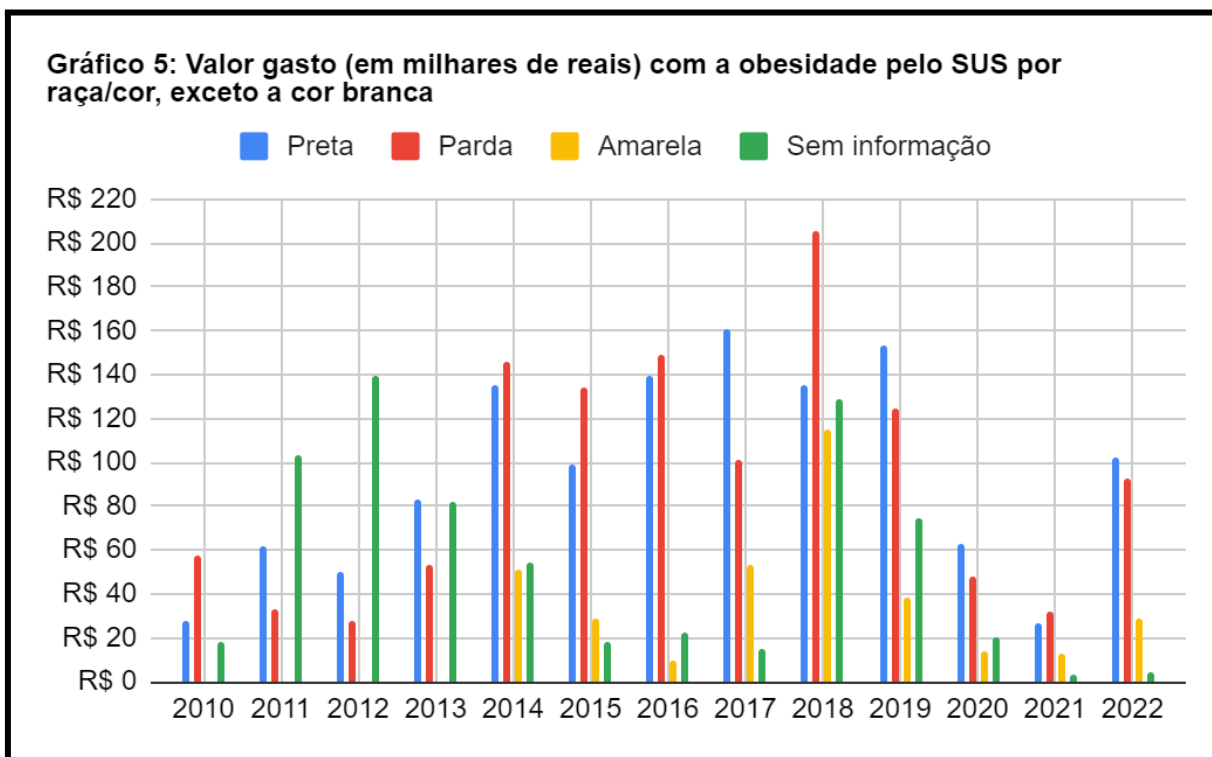


Fonte: Autora (2023)

Em relação à variável sexo, o Gráfico 3 mostra uma contribuição significativa das mulheres nos gastos com o tratamento da obesidade. Dos R\$ 27.839.695,59 gastos com ambos os sexos, a parcela do público feminino corresponde a R\$ 23.561.418,01, representando mais de 80%. Também é evidente neste gráfico uma queda acentuada nos anos de 2020 e 2021, período marcado pela pandemia do coronavírus, que pode ser um dos motivos para a diminuição dos gastos.



Fonte: Autora (2023)



Fonte: Autora (2023)

A Tabela 1 ainda apresenta os valores gastos com a obesidade pelo quesito raça/cor. Salienta-se que as pessoas de cor branca são as mais custosas ao Sistema Único de Saúde, totalizando em R\$ 24.367.316,42, correspondendo a 87% dos gastos. O Gráfico 4 e 5 mostra a discrepância dos gastos das pessoas de cor branca em comparação com as pessoas de outras cores. Enquanto o Gráfico 4 os gastos oscilam entre 800 mil e 2,5 milhões de reais, o Gráfico 5 fica nas faixas de 20 a 200 mil. Desse modo, foi necessário separar a cor branca das demais cores, a fim de se obter uma melhor observação.

Isto posto, é possível ressaltar que, no Gráfico 4, o ano de 2019 foi o período que a população de cor branca mais demandou do SUS para o tratamento da obesidade, com posterior queda nos anos de 2020 e 2021. Ainda, fica nítido que houve um salto nos gastos do ano de 2013 para 2014 de mais de 500 mil reais. Ademais, infere-se ao analisar o Gráfico 5 que a população parda no ano de 2018 apresentou um gasto expressivo de um pouco mais de 200 mil reais, muito superior ao gasto do ano de 2010 que não chegava a 60 mil reais.

Tabela 2: Valor gasto (em reais) com a diabetes mellitus pelo Sistema Único de Saúde (SUS) por faixa etária, sexo e raça/cor

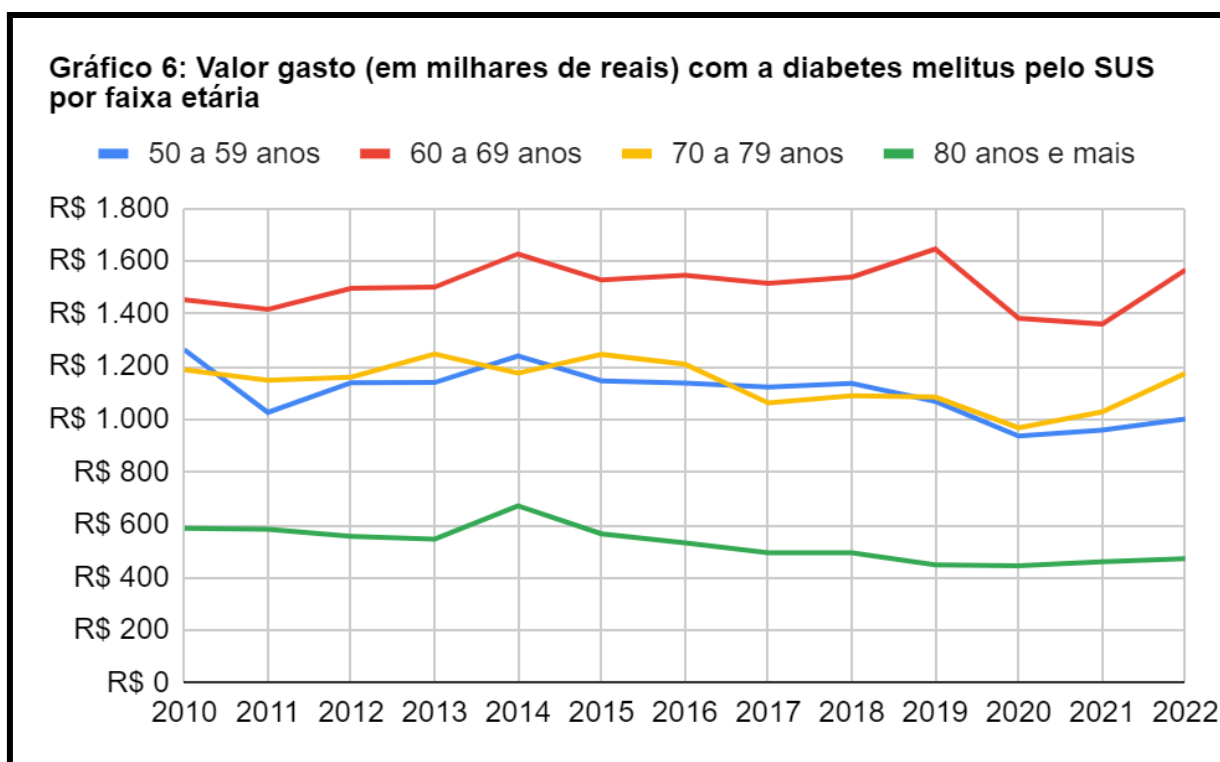
Variáveis	2010	2011	2012	2013	2014
Faixa Etária					
50 a 59 anos	1.264.324,39	1.026.543,97	1.139.383,06	1.139.608,87	1.240.668,02
60 a 69 anos	1.453.210,02	1.416.779,17	1.496.603,59	1.501.093,10	1.627.278,67
70 a 79 anos	1.188.519,07	1.148.660,00	1.160.452,61	1.248.152,83	1.175.957,24
80 anos e mais	587.570,47	583.341,86	556.771,40	546.409,20	672.326,35
Sexo					
Masculino	2.705.614,46	2.474.249,88	2.487.194,09	2.601.162,19	2.944.027,06
Feminino	3.500.708,97	3.045.883,62	3.381.541,65	3.177.973,50	3.271.795,04
Raça/cor					
Branca	4.340.675,36	3.638.734,05	3.641.693,22	3.672.340,66	4.115.029,82
Preta	265.749,99	280.126,61	267.943,75	313.233,78	327.879,13
Parda	118.792,29	137.279,13	137.709,97	160.984,26	205.141,71
Amarela	19.285,82	22.645,94	23.434,10	22.819,10	13.987,71

Indígena	3.953,32	4.280,78	8.060,50	3.664,38	3.914,40
Sem informação	1.457.866,65	1.437.066,99	1.789.894,20	1.606.093,51	1.549.869,33
Total por ano	6.206.323,43	5.520.133,50	5.868.735,74	5.779.135,69	6.215.822,10
Variáveis	2015	2016	2017	2018	2019
Faixa Etária					
50 a 59 anos	1.146.238,06	1.138.214,06	1.122.109,29	1.136.740,72	1.068.627,25
60 a 69 anos	1.528.314,84	1.546.043,14	1.515.771,10	1.539.389,39	1.645.626,47
70 a 79 anos	1.246.253,82	1.209.695,11	1.062.344,66	1.090.196,78	1.084.511,21
80 anos e mais	566.011,71	531.501,34	493.994,52	494.592,47	449.074,41
Sexo					
Masculino	2.956.305,68	3.146.648,39	2.886.253,64	2.965.083,64	3.016.538,92
Feminino	3.475.434,79	3.279.128,65	2.915.021,53	2.891.701,33	2.763.915,02
Raça/cor					
Branca	4.367.951,61	4.454.471,66	3.824.774,09	4.001.897,37	4.110.356,22
Preta	432.789,33	427.770,24	291.588,99	386.446,98	321.211,89
Parda	289.353,71	253.264,72	209.702,14	243.419,67	220.784,10
Amarela	17.721,01	23.190,65	14.975,67	51.539,49	29.161,39
Indígena	5.967,77	13.351,28	5.623,59	10.639,86	7.317,43
Sem informação	1.317.957,04	1.253.728,49	1.454.610,69	1.162.841,60	1.091.622,91
Total por ano	6.431.740,47	6.425.777,04	5.801.275,17	5.856.784,97	5.780.453,94
Variáveis	2020	2021	2022	Total por Variáveis	Variação 2022-2010
Faixa Etária					
50 a 59 anos	936.608,92	958.824,63	1.001.284,07	14.319.175,31	-263.040,32
60 a 69 anos	1.383.413,77	1.361.455,74	1.567.106,85	19.582.085,85	113.896,83
70 a 79 anos	967.713,33	1.028.601,71	1.174.498,73	14.785.557,10	-14.020,34
80 anos e mais	444.586,78	460.215,88	471.793,60	6.858.189,99	-115.776,87
Sexo					
Masculino	2.824.575,03	2.947.149,08	3.229.656,16	37.184.458,22	524.041,70
Feminino	2.666.560,63	2.643.243,45	3.284.764,83	40.297.673,01	-215.944,14
Raça/cor					

Branca	3.839.466,10	3.978.035,43	4.881.738,76	52.867.164,35	541.063,40
Preta	376.340,66	404.820,57	463.213,98	4.559.115,90	197.463,99
Parda	240.813,10	231.084,77	357.876,72	2.806.206,29	239.084,43
Amarela	31.327,72	17.806,18	22.961,33	310.856,11	3.675,51
Indígena	7.637,81	17.436,47	4.485,51	96.333,10	532,19
Sem informação	995.550,27	941.209,11	784.144,69	16.842.455,48	-673.721,96
Total por ano	5.491.135,66	5.590.392,53	6.514.420,99	77.482.131,23	308.097,56

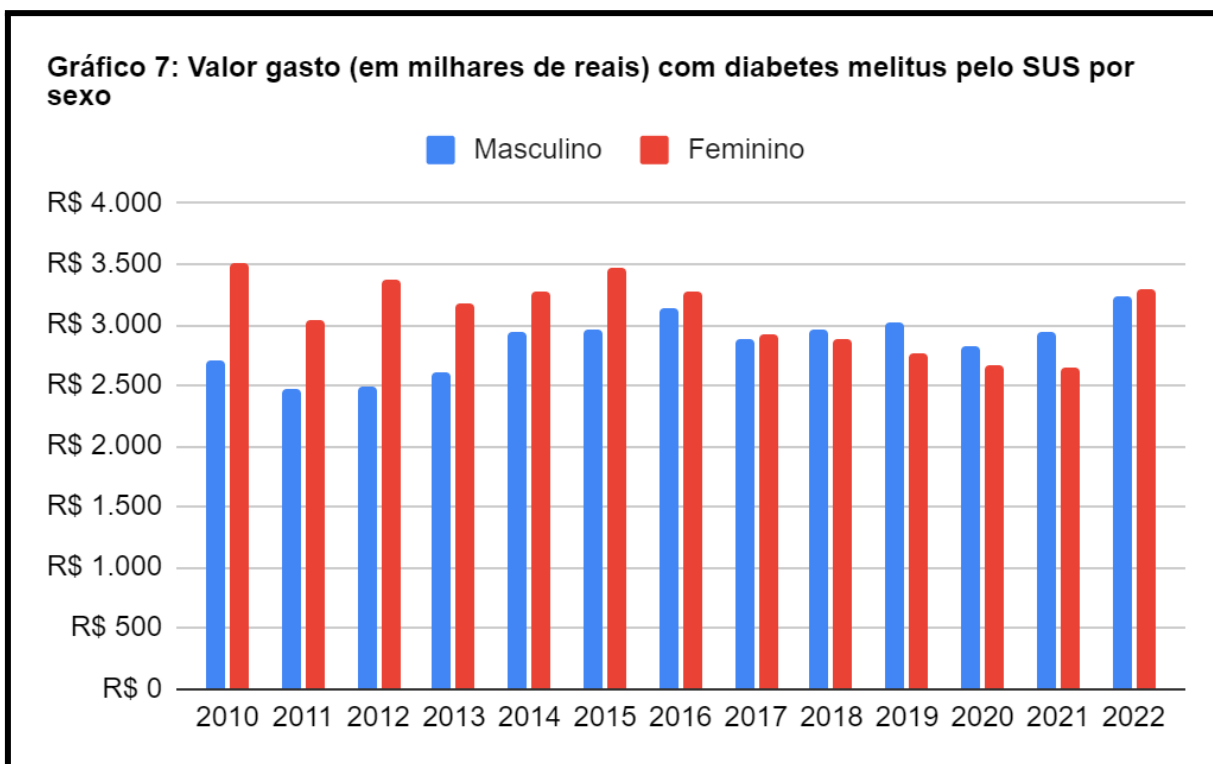
Fonte: Autora (2023)

A Tabela 2 retrata os gastos com o tratamento de diabetes mellitus. Nesse contexto, a variação entre os anos de 2010 a 2022 representou um aumento de R\$308.097,56. Ao longo do período descrito, os gastos com o tratamento no sistema público de saúde para a diabetes mellitus totalizou em R\$77.482.131,23. Algumas ponderações são importantes destacar, quando analisamos a variável “faixa etária”, com exceção dos indivíduos entre 60 a 69 anos, todas as faixas etárias examinadas reduziram o quantitativo dos gastos.



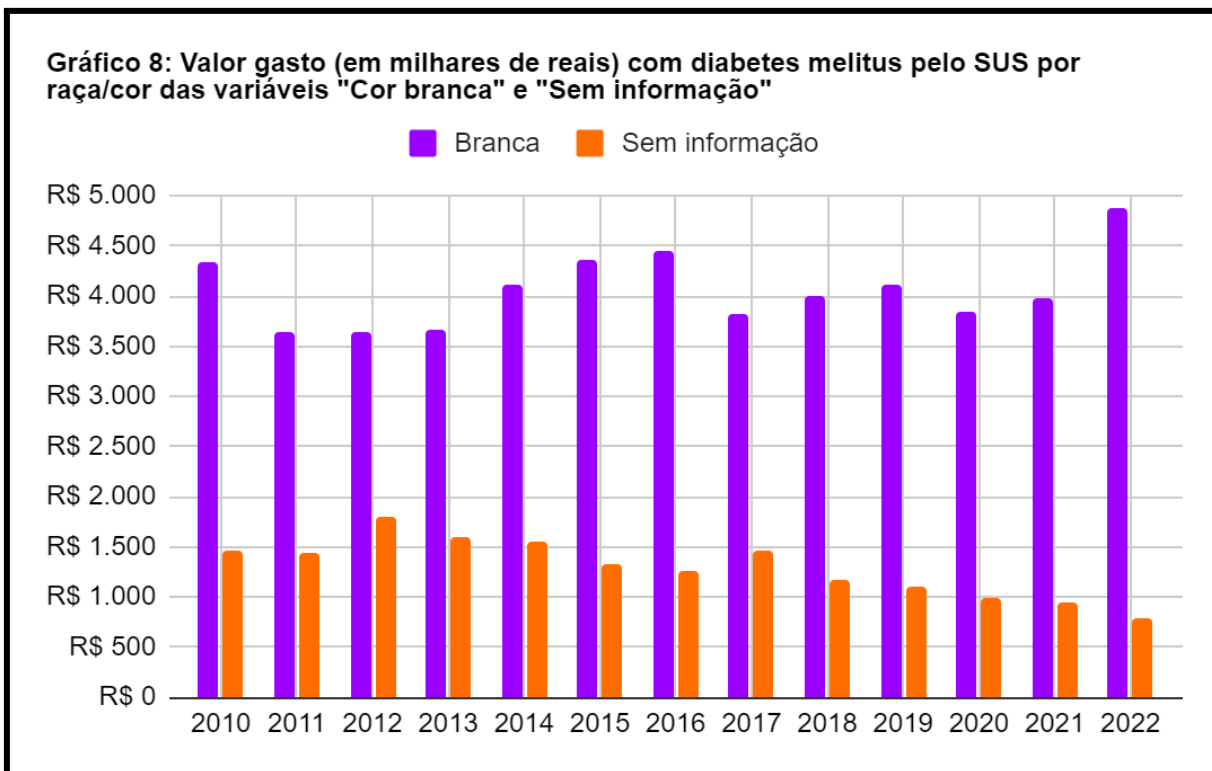
Fonte: Autora (2023)

No Gráfico 6, é possível notar que houve uma determinada constância, não indicando picos muito acentuados. Ademais, no ano de 2020, houve uma queda em todas as faixas etárias, contudo, diferente da obesidade, essa tendência foi branda. A faixa etária de “60 a 69 anos” apresentou, em todos os anos descritos, o maior quantitativo de dispêndios.

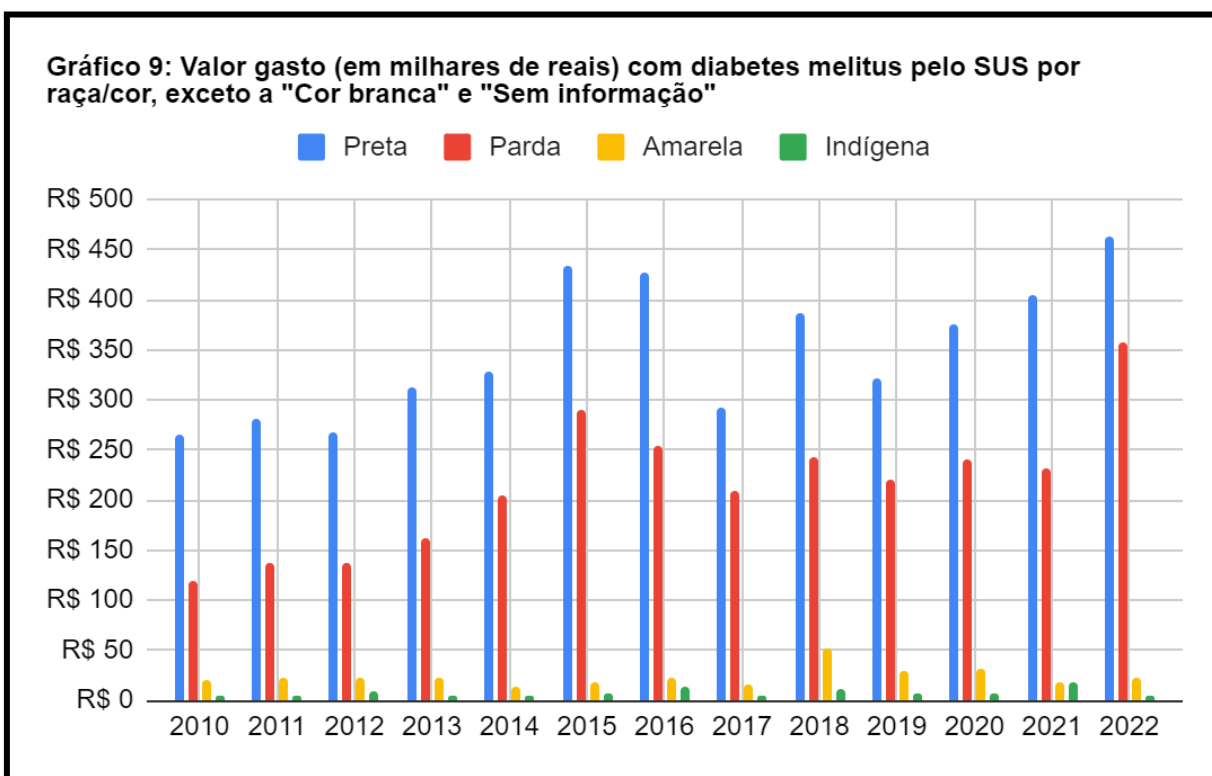


Fonte: Autora (2023)

No que se refere a variável por sexo, percebe-se que enquanto os homens tiveram um crescimento dos gastos em R\$524.041,70, as mulheres conseguiram reduzir em R\$215.944,14. Contudo, repara-se no Gráfico 7 que o público feminino, durante o período descrito, demandou mais do SUS para o tratamento da diabetes mellitus do que os homens. Outrossim, constata-se que as diferenças entre os gastos dos homens e das mulheres, em cada ano, não são ostensivas.



Fonte: Autora (2023)



Fonte: Autora (2023)

Ainda, podemos identificar na variável por raça/cor demonstrados no Gráfico 8 e 9, que a população branca continua a aparecer com o maior custo, sendo o ano de 2022 com gastos superiores a 4,5 milhões de reais. Contudo, diferente da obesidade, as pessoas que não se identificaram no aspecto raça/cor estão na segunda posição com dados que variam entre um pouco mais de 500 mil até 1,5 milhão no ano de 2012. Apesar de apresentar uma grande discrepância entre os valores do Gráfico 8 com os valores do Gráfico 9, é possível depreender que a população da cor preta também dependeu, de forma considerável, do sistema público de saúde com valores que variam entre um pouco mais de 250 mil até quase 500 mil.

Tabela 3: Valor gasto (em reais) com a hipertensão pelo Sistema Único de Saúde (SUS) por faixa etária, sexo e raça/cor

Variáveis	2010	2011	2012	2013	2014
Faixa Etária					
50 a 59 anos	348.746,79	388.045,38	413.811,20	405.088,59	489.605,62
60 a 69 anos	443.885,82	385.082,93	417.172,83	476.122,16	395.395,87
70 a 79 anos	354.635,82	311.428,04	373.079,18	377.453,64	308.071,34
80 anos e mais	192.889,09	175.522,52	201.299,89	203.687,57	182.218,86
Sexo					
Masculino	747.833,71	714.253,60	759.918,11	759.845,16	804.345,44
Feminino	1.102.393,15	1.080.544,79	1.165.162,74	1.141.283,54	1.087.087,49
Raça/cor					
Branca	1.334.108,16	1.205.175,83	1.265.128,32	1.387.562,82	1.375.910,58
Preta	78.919,17	84.606,45	97.368,06	93.770,18	90.228,21
Parda	81.007,66	47.793,58	63.572,73	72.803,20	73.743,97
Amarela	3.977,60	2.665,92	5.033,51	5.045,55	1.367,09
Indígena	806,68	1.177,96	585,01	1.136,69	1.214,72
Sem informação	351.407,59	453.378,65	493.393,22	340.810,26	348.968,36
Total por ano	1.850.226,86	1.794.798,39	1.925.080,85	1.901.128,70	1.891.432,93
Variáveis	2015	2016	2017	2018	2019
Faixa Etária					

50 a 59 anos	341.266,64	293.745,75	218.967,98	250.938,71	232.506,92
60 a 69 anos	342.255,75	384.579,42	382.765,28	305.545,55	301.502,92
70 a 79 anos	286.767,81	311.362,29	246.427,94	315.215,12	281.895,96
80 anos e mais	188.221,77	159.561,38	150.797,71	159.774,92	139.871,66

Sexo

Masculino	679.113,64	649.330,68	516.159,84	634.642,18	503.911,26
Feminino	822.462,41	827.791,46	800.907,79	692.606,74	728.163,62

Raça/cor

Branca	1.086.521,02	1.085.234,12	903.731,14	887.149,26	892.871,02
Preta	68.195,14	73.716,37	79.774,66	53.088,07	65.072,44
Parda	75.473,45	72.678,33	61.203,09	88.253,26	35.352,48
Amarela	1.573,34	5.092,06	7.669,30	1.503,29	4.755,03
Indígena	3.135,50	1.036,28	3.725,93	1.492,63	1.745,82
Sem informação	266.677,60	239.364,98	260.963,51	295.762,41	232.278,09

Total por ano	1.501.576,05	1.477.122,14	1.317.067,63	1.327.248,92	1.232.074,88
---------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Variáveis	2020	2021	2022	Total por Variáveis	Variação 2022-2010
-----------	------	------	------	---------------------	--------------------

Faixa Etária

50 a 59 anos	183.609,17	237.759,01	210.321,65	4.014.413,41	-138.425,14
60 a 69 anos	249.779,58	225.625,52	332.564,36	4.642.277,99	-111.321,46
70 a 79 anos	250.608,79	194.074,27	253.432,05	3.864.452,25	-101.203,77
80 anos e mais	147.983,06	128.938,09	173.452,20	2.204.218,72	-19.436,89

Sexo

Masculino	416.870,62	523.907,92	566.338,07	8.276.470,23	-181.495,64
Feminino	676.657,90	483.141,20	761.290,42	11.369.493,25	-341.102,73

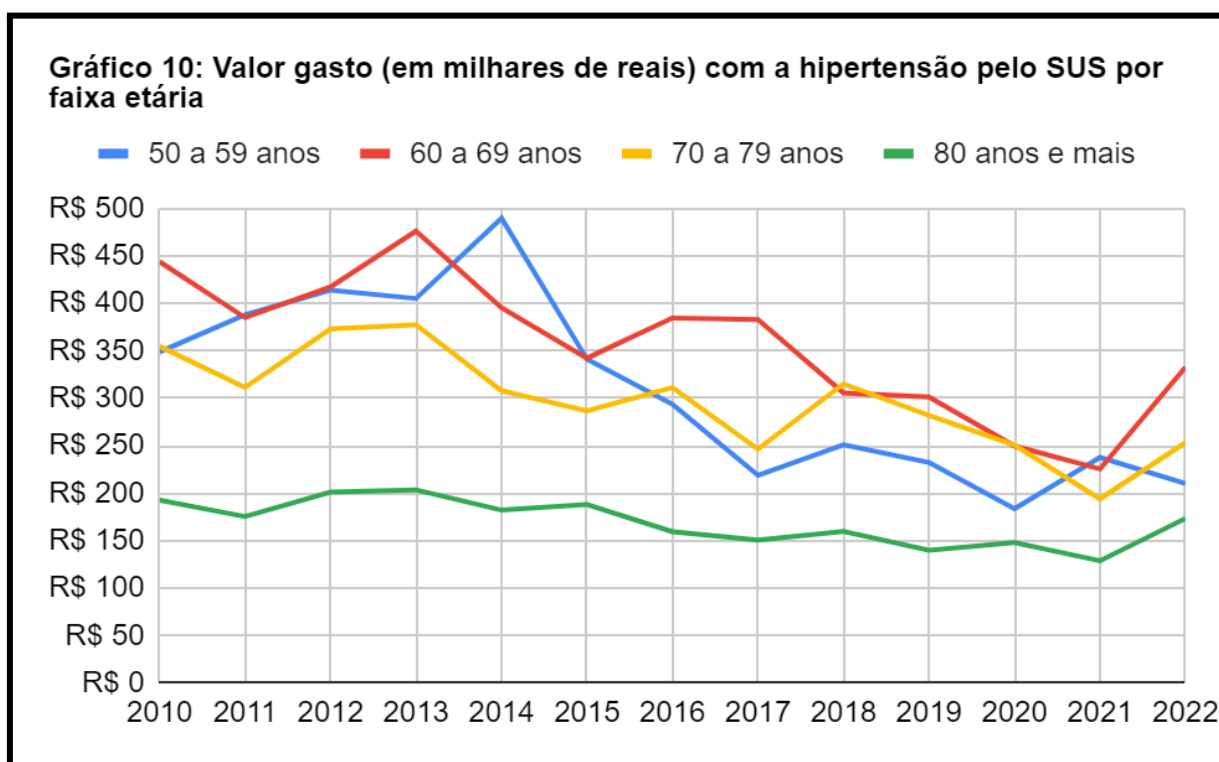
Raça/cor

Branca	816.102,66	717.797,16	932.116,92	13.889.409,01	-401.991,24
Preta	84.607,82	78.111,35	85.343,02	1.032.800,94	6.423,85
Parda	31.463,50	54.463,16	132.197,09	890.005,50	51.189,43
Amarela	7.193,70	5.814,85	6.963,05	58.654,29	2.985,45
Indígena	4.085,82	936,28	7.115,72	28.195,04	6.309,04

Sem informação	150.075,02	149.926,32	163.892,69	3.746.898,70	-187.514,90
Total por ano	1.093.528,52	1.007.049,12	1.327.628,49	19.645.963,48	-522.598,37

Fonte: Autora (2023)

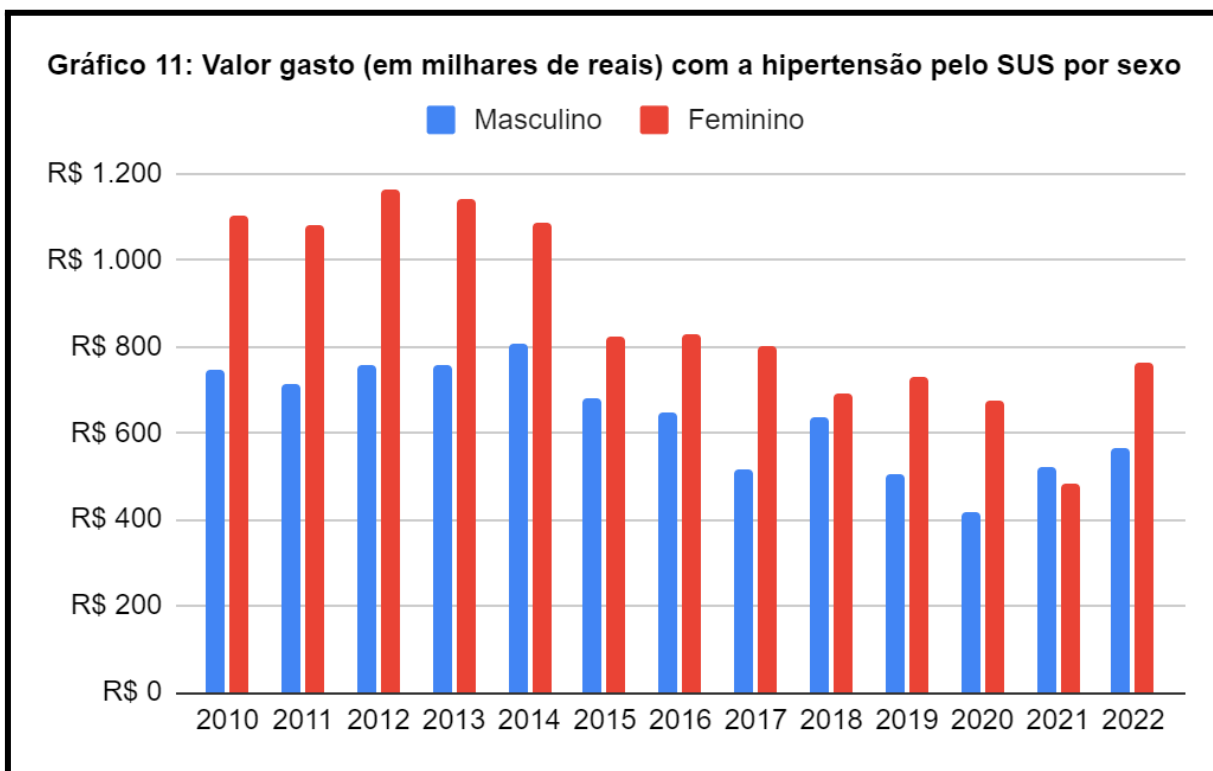
A análise da hipertensão configura uma discussão interessante, visto que, ao contrário das demais comorbidades analisadas, a hipertensão teve considerável declínio nos gastos. É possível notar nos Gráficos 10,11,12 e 13 as quedas acentuadas dos gastos com o tratamento da hipertensão. A Tabela 3 mostra redução em todas as idades, tanto para homens quanto para mulheres, totalizando um decréscimo de R\$522.598,37. Entretanto, verifica-se que, no período examinado, os gastos somam quase 20 milhões de reais, mais precisamente R\$19.645.963,48.



Fonte: Autora (2023)

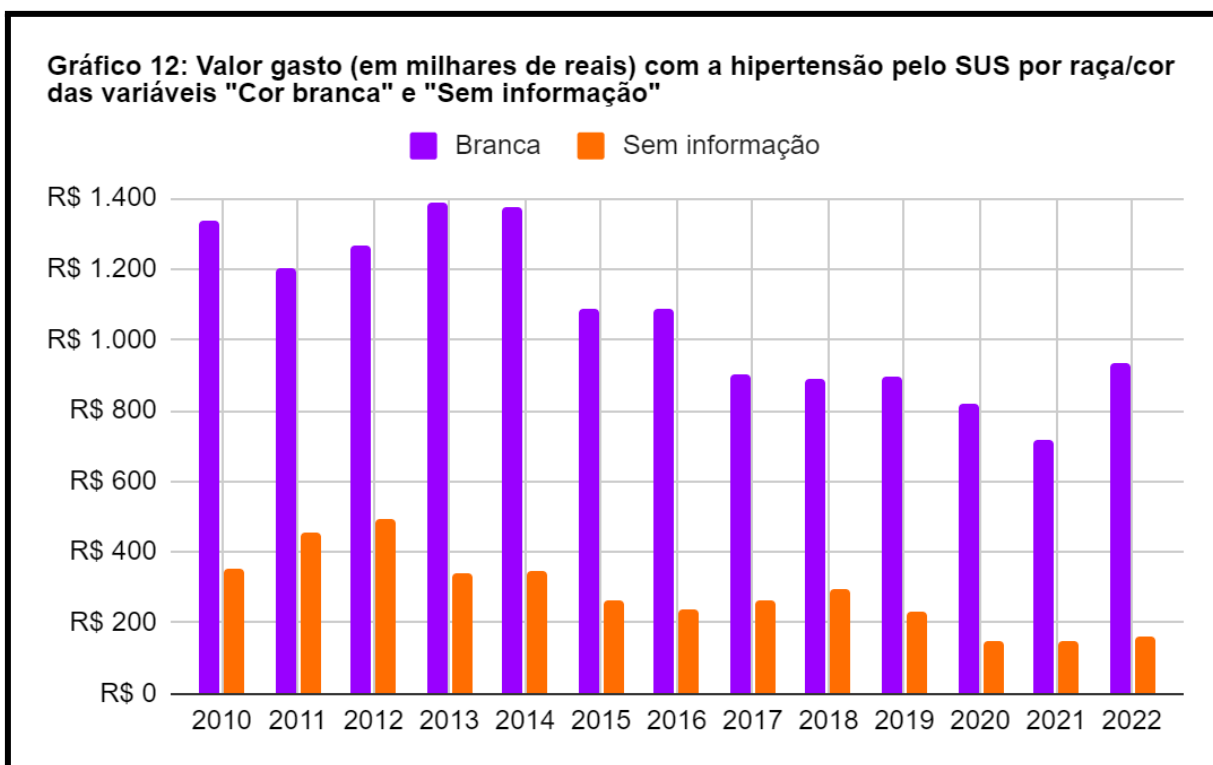
No Gráfico 10, é apresentado o valor gasto (em reais) com o tratamento da hipertensão pelo Sistema Único de Saúde (SUS) de acordo com a faixa etária. Em 2010, a faixa etária que mais dependia do sistema público para o tratamento dessa doença era de 60 a 69 anos. Todavia, em 2014, a faixa etária de 50 a 59 anos teve um pico de quase 500 mil reais em gastos. No ano mais recente, 2022, apesar de ter

tido reduções quando comparado ao ano de 2010, a faixa etária que ainda concentra o maior valor nos gastos é de 60 a 69 anos, seguida pelos indivíduos de 70 a 79 anos. Por fim, salienta-se que a faixa etária que acumulou o maior dispêndio foi a de 60 a 69 anos, com um valor de R\$4.642.277,99.

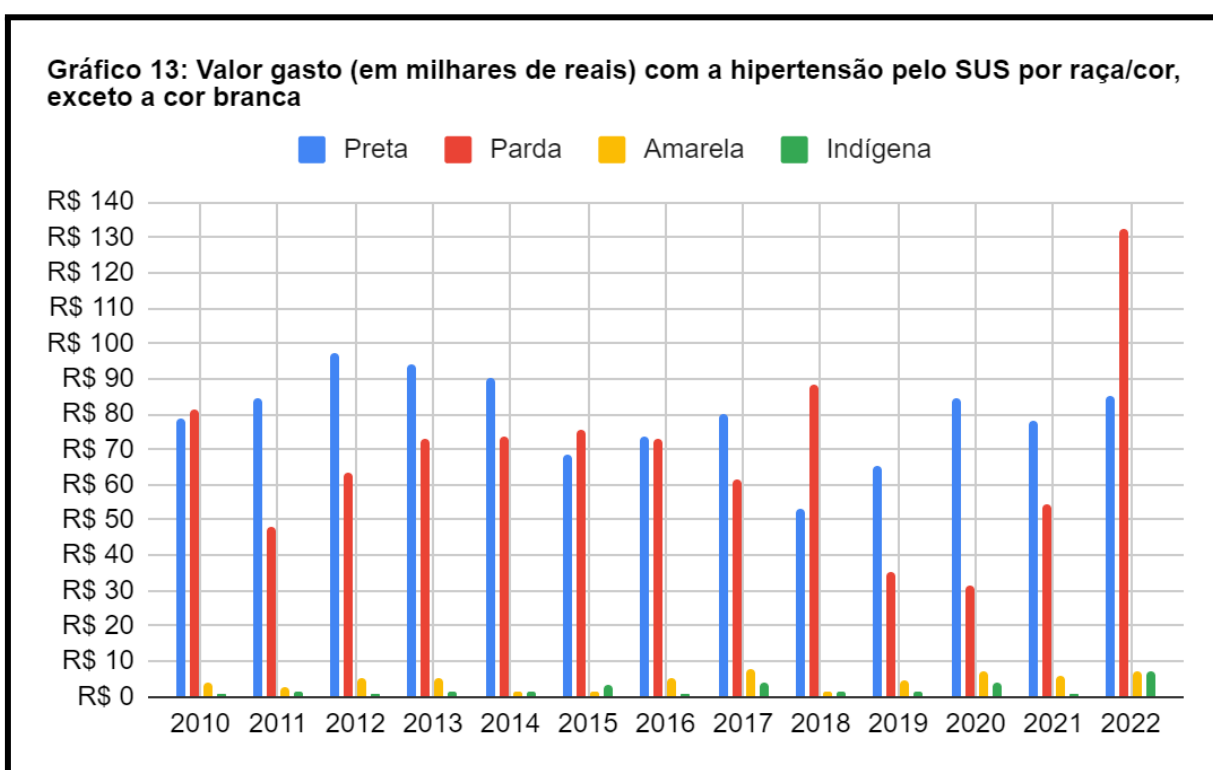


Fonte: Autora (2023)

O Gráfico 11 ilustra o valor gasto com o tratamento da hipertensão pelo sistema público de saúde no Brasil, considerando a variável "sexo". É interessante observar que tanto homens quanto mulheres apresentaram reduções nos gastos. Para o sexo masculino, os valores iniciam em R\$747.833,71 e terminam em R\$566.338,07, representando uma diferença de R\$181.495,64. Já para as mulheres, os valores iniciam em R\$1.102.393,15 e terminam em R\$761.290,42, resultando em uma variação de R\$341.102,73. Além disso, constata-se que o ano de 2021 foi o de menor custo com o tratamento da hipertensão para as mulheres, enquanto o ano de 2020 foi o de menor custo para o tratamento da hipertensão para o sexo masculino.



Fonte: Autora (2023)



Fonte: Autora (2023)

No Gráfico 12 e 13 são apresentados os valores gastos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) no tratamento da hipertensão, considerando a variável "raça/cor". Observa-se que a cor branca continua sendo a que mais demanda do SUS para o tratamento da hipertensão, assim como ocorreu nas outras doenças analisadas anteriormente. No entanto, é possível notar pelo Gráfico 12 uma queda nos custos com a hipertensão de 2014 a 2021, seguida por um aumento em 2022.

Ao analisar os totais acumulados durante os anos descritos, verifica-se que os gastos com a hipertensão foram distribuídos da seguinte forma: pessoas de cor branca somaram R\$13.889.409,01; pessoas na categoria "sem informação" totalizaram R\$3.746.898,70; pessoas de cor preta acumularam R\$1.032.800,94; pessoas de cor parda alcançaram R\$890.005,50; pessoas de cor amarela tiveram um total de R\$58.654,29; e pessoas indígenas somaram R\$28.195,04 em gastos com o tratamento da hipertensão.

Tabela 4: Valor gasto (em reais) com neoplasias pelo Sistema Único de Saúde (SUS) por faixa etária, sexo e raça/cor

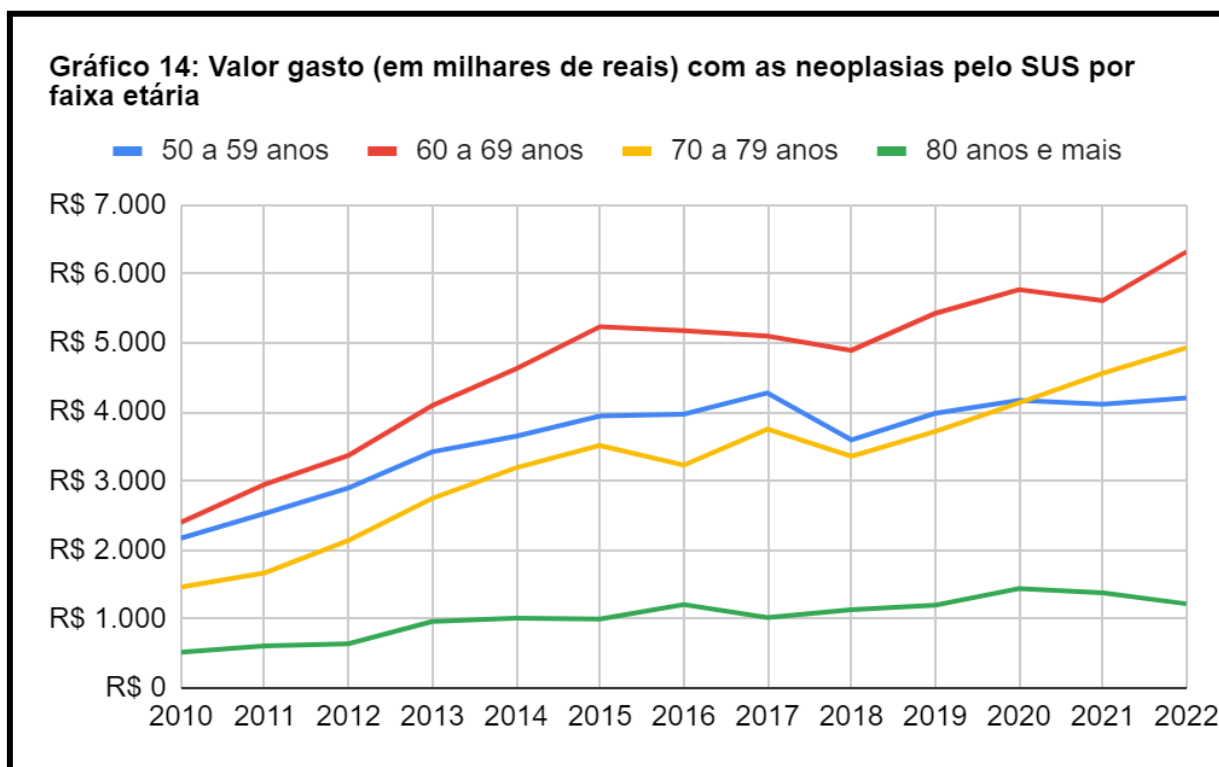
Variáveis	2010	2011	2012	2013	2014
Faixa Etária					
50 a 59 anos	2.170.668,08	2.530.149,99	2.900.255,53	3.424.022,95	3.649.273,78
60 a 69 anos	2.399.599,25	2.952.101,26	3.371.085,83	4.096.028,80	4.627.822,47
70 a 79 anos	1.461.386,86	1.666.434,65	2.137.393,42	2.748.434,90	3.192.135,83
80 anos e mais	518.906,49	607.883,18	640.500,16	963.470,92	1.010.214,88
Sexo					
Masculino	4.720.821,37	5.169.669,42	6.440.287,10	8.101.142,44	8.727.413,50
Feminino	3.675.191,68	4.289.981,72	4.638.362,98	5.705.130,95	6.075.110,40
Raça					
Branca	6.867.508,52	7.783.499,61	8.195.055,06	11.081.775,60	12.031.254,82
Preta	331.037,71	318.074,13	288.136,51	552.497,97	669.203,62
Parda	249.769,33	269.414,46	398.086,26	488.316,25	466.415,67
Amarela	25.245,07	25.389,84	64.943,86	67.132,17	50.293,15
Indígena	5.910,31	1.087,20	-	3.655,72	1.933,83
Sem informação	916.542,11	1.062.185,90	2.132.428,39	1.612.895,68	1.583.422,81

Total por ano	8.396.013,05	9.459.651,14	11.078.650,08	13.806.273,39	14.802.523,90
Variáveis	2015	2016	2017	2018	2019
Faixa Etária					
50 a 59 anos	3.942.512,84	3.969.994,76	4.276.894,57	3.595.559,72	3.981.196,90
60 a 69 anos	5.238.677,20	5.180.350,81	5.101.648,53	4.894.579,20	5.430.621,81
70 a 79 anos	3.515.212,45	3.229.488,34	3.750.914,66	3.359.496,20	3.716.461,81
80 anos e mais	999.974,67	1.206.647,58	1.020.024,81	1.134.416,26	1.197.962,14
Sexo					
Masculino	8.770.791,67	8.780.515,08	9.158.564,01	8.353.291,75	9.567.770,13
Feminino	7.415.466,93	6.992.528,07	7.457.419,65	6.793.077,73	7.071.101,19
Raça					
Branca	13.345.371,53	12.703.781,27	13.122.798,24	11.999.071,87	13.759.794,78
Preta	595.417,05	622.272,61	609.936,03	689.335,67	689.712,41
Parda	544.750,84	607.482,13	671.844,67	647.706,38	852.182,38
Amarela	59.611,34	98.043,83	56.099,60	59.833,89	85.627,80
Indígena	371,44	367,44	-	2.759,62	854,27
Sem informação	1.640.736,40	1.741.095,87	2.155.305,12	1.747.662,05	1.250.699,68
Total por ano	16.186.258,60	15.773.043,15	16.615.983,66	15.146.369,48	16.638.871,32
Variáveis	2020	2021	2022	Total por Variáveis	Varição 2022-2010
Faixa Etária					
50 a 59 anos	4.170.841,25	4.115.479,56	4.204.581,20	46.931.431,13	2.033.913,12
60 a 69 anos	5.775.325,76	5.616.877,67	6.324.818,27	61.009.536,86	3.925.219,02
70 a 79 anos	4.132.677,19	4.562.856,12	4.932.332,61	42.405.225,04	3.470.945,75
80 anos e mais	1.439.826,04	1.379.849,43	1.219.253,79	13.338.930,35	700.347,30
Sexo					
Masculino	10.137.521,35	9.615.397,57	9.945.721,17	107.488.906,56	5.224.899,80
Feminino	7.717.677,13	8.477.842,72	9.015.421,97	85.324.313,12	5.340.230,29
Raça					
Branca	14.826.347,56	15.016.774,66	16.016.789,48	156.749.823,00	9.149.280,96
Preta	741.041,79	934.698,97	896.684,12	7.938.048,59	565.646,41
Parda	858.327,00	733.480,64	783.436,99	7.571.213,00	533.667,66

Amarela	113.228,72	88.946,14	123.838,46	918.233,87	98.593,39
Indígena	2.436,40	1.106,67	-	20.482,90	-4.803,64
Sem informação	1.313.817,01	1.318.233,21	1.140.394,09	19.615.418,32	223.851,98
Total por ano	17.855.198,48	18.093.240,29	18.961.143,14	192.813.219,68	10.565.130,09

Fonte: Autora (2023)

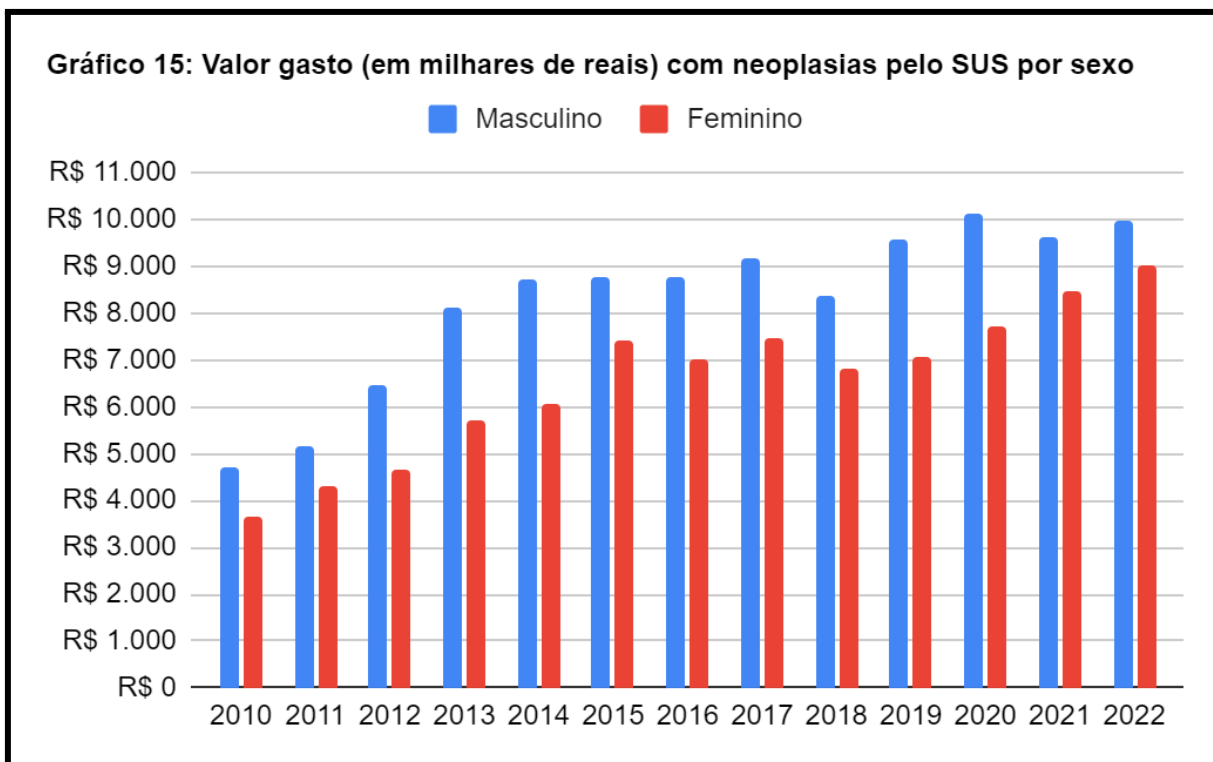
A Tabela 4 expõe os dados dos custos com neoplasias pelo Sistema Único de Saúde (SUS) por faixa etária, sexo e raça/cor. Nesse sentido, ao observar a Tabela 4 depreende-se que os gastos com neoplasias cresceram, ao longo de 13 anos, os gastos somados totalizaram em R\$192.813.219,68 e uma variação de R\$10.565.130,09. Ademais, o ano de 2022 foi o período mais custoso para a saúde pública brasileira com o tratamento de neoplasias, foram calculados os custos que resultaram em R\$18.961.143,14.



Fonte: Autora (2023)

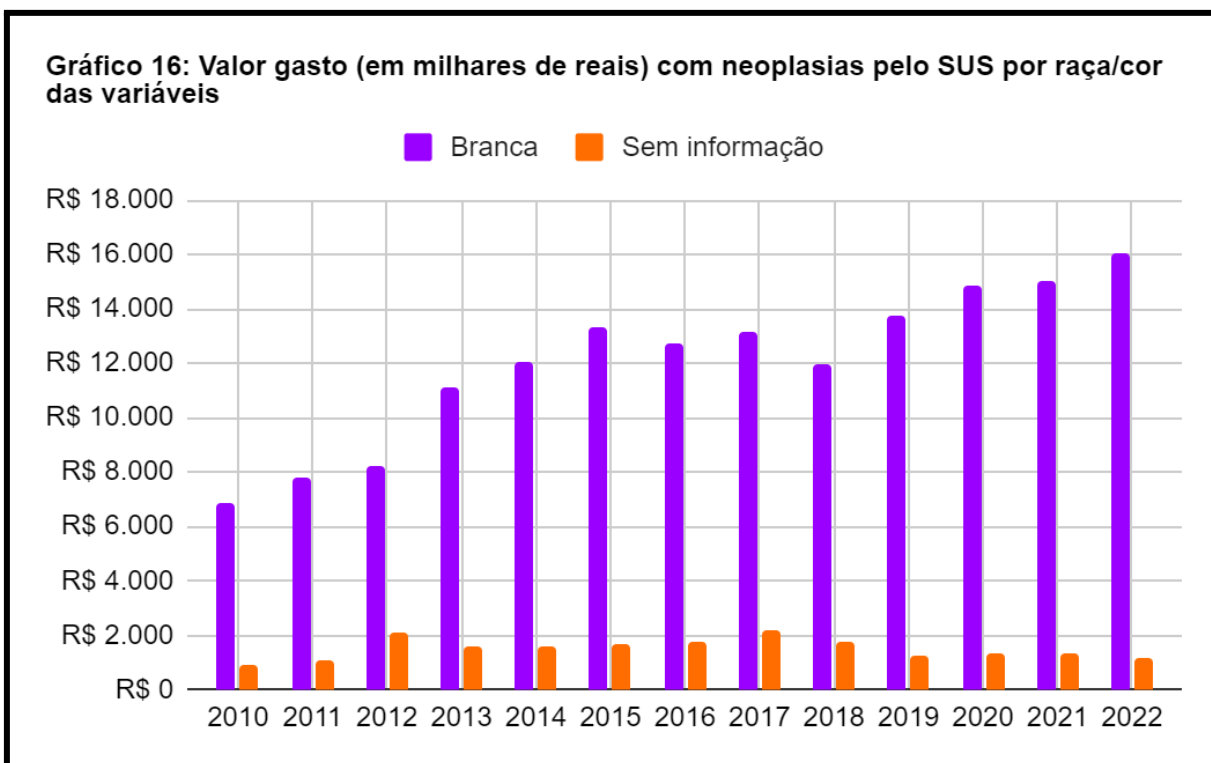
O Gráfico 14 expõe o valor gasto (em reais) com as neoplasias pelo Sistema Único de Saúde (SUS) por faixa etária. De acordo com o gráfico, infere-se que a

faixa de idade que mais depende do tratamento desta enfermidade na rede pública de saúde foram os que se encontram entre 60 a 69 anos na ordem de R\$61.009.536,86. Outrossim, é possível visualizar a crescente dos gastos em todas as idades.

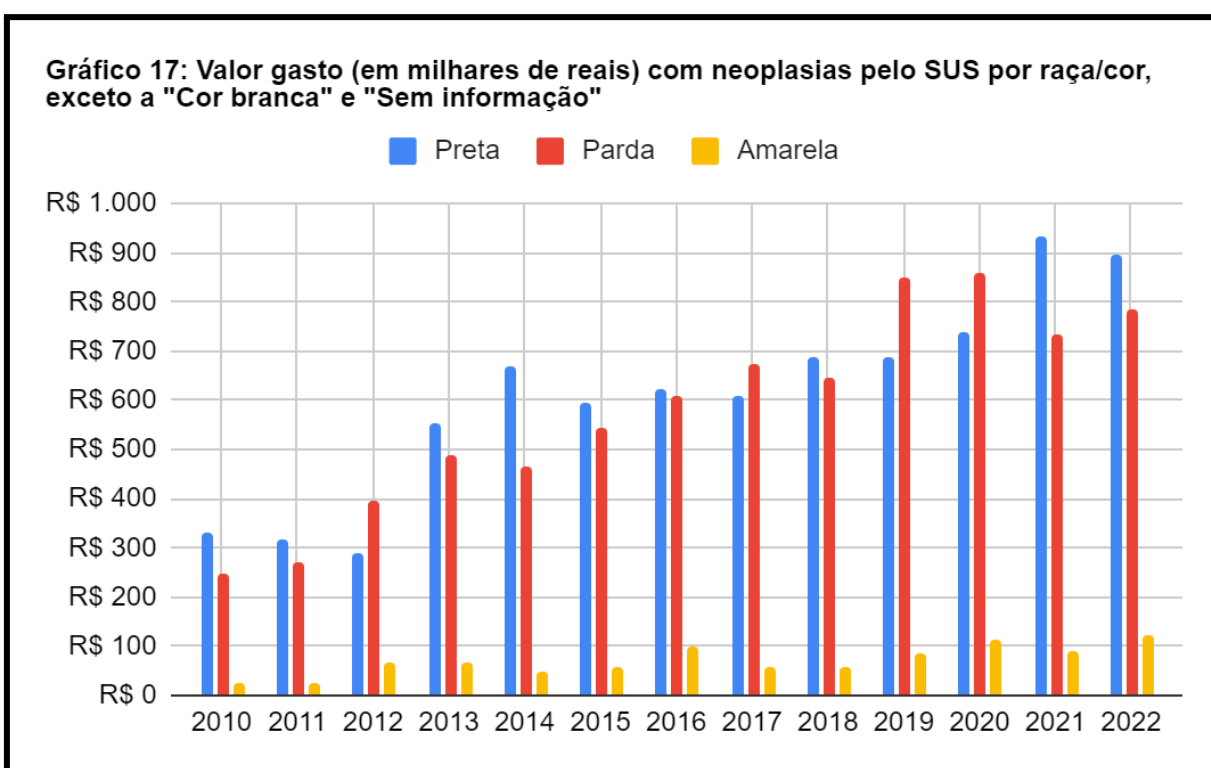


Fonte: Autora (2023)

No que se refere aos gastos com neoplasias na variável por sexo, é visível no Gráfico 15 o gasto maior entre os homens quando comparado com as mulheres. Contudo, em ambos os sexos houve uma elevação dos gastos nesses 13 anos analisados. Os homens representam cerca de 56% dos gastos com o cuidado das neoplasias. Ainda é relevante destacar a comparação entre 2010 e 2022, tendo uma diferença para os homens de R\$5.224.899,80, já as mulheres R\$5.340.230,29



Fonte: Autora (2023)



Fonte: Autora (2023)

Por fim, os Gráficos 16 e 17 demonstram os valores gastos com neoplasias pelo Sistema Único de Saúde (SUS) de acordo com a variável raça/cor. Os brancos correspondem à maior parcela dos custos. No entanto, é importante ressaltar que houve um aumento progressivo nos gastos com o tratamento dessas enfermidades em todas as categorias, exceto na raça indígena.

Ademais, sugere-se a realização de estudos posteriores que analisem, de forma aprofundada, os motivos do comportamento dos gráficos que apresentaram quedas nos anos de 2020 e 2021 - anos marcados pela pandemia do coronavírus.

Após análise e coleta de dados, identificou-se que a problemática da obesidade e doenças associadas concentra-se em indivíduos do sexo feminino, na faixa etária dos 60 a 69 anos e de cor branca. Essas características constituem, portanto, o público-alvo a ser priorizado nas ações de saúde.

4.1 IMPLICAÇÕES E POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O PÚBLICO ALVO

Os resultados deste estudo têm implicações relevantes para as políticas públicas de saúde e para a tomada de decisão relacionadas ao enfrentamento da obesidade e patologias associadas no Rio Grande do Sul. Dessa forma, é essencial verificar a existência de projetos e políticas públicas no estado e no Brasil que abordem essas questões e atendam à população, especialmente ao público alvo. Algumas iniciativas do Brasil incluem:

- a) Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN): O Ministério da Saúde, por meio do SUS, tornou a obesidade o objeto de políticas públicas. A edição mais recente estabeleceu que a linha de cuidado para obesidade como parte da Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas (BRASIL, 2013);
- b) Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS): Essa política tem como propósito promover a saúde e prevenir doenças, incluindo a obesidade, buscando integrar diferentes setores da sociedade, para criar ambientes favoráveis à saúde e estimular a adoção de estilos de vida saudáveis. (BRASIL, 2014). Entretanto, de acordo com Dias *et al.* (2018) apesar do PNPS está normativamente bem consolidado, a simples edição de normas

legais não é condição suficiente para sua efetivação.

- c) Programa Academia da Saúde: A estratégia do programa é promover a prática de atividade física e a adoção de hábitos saudáveis pela população. Por intermédio da implantação de espaços públicos para a prática de exercícios físicos, o programa busca incentivar a atividade física regular e contribuir para a prevenção e o controle da obesidade. (BRASIL, 2013)

No Rio Grande do Sul se destaca os seguintes programas:

- a) Programa Academia da Saúde: Existem no estado do Rio Grande do Sul um total de duzentos e sete (207) polos do Programa Academia da Saúde e quatrocentos e dezoito (418) profissionais cadastrados no portal Cadastro Nacional dos Estabelecimentos em Saúde (BUENO, 2019). Essas academias podem ser utilizadas por todos os usuários e de forma gratuita.
- b) Linha de Cuidado (LC) do Sobrepeso e Obesidade na Rede de Atenção às pessoas com Doenças Crônicas no RS: Aborda as redes de serviços envolvidas nos diferentes níveis de atenção para o enfrentamento ao sobrepeso e obesidade no estado, com ênfase na Atenção Básica. (SES/RS, 2014)
- c) Outros Programas: Em São Pedro das Missões foram criados Grupos de Saúde, chamados de: Intitulados de Alegria de Viver (Idosos), Bem Viver (Bairro Alegria), Bem me Quer (Doenças Crônicas e Obesidade), entre outros. Eram propostas atividades aeróbicas (caminhadas), danças, orientações e acompanhamentos nutricionais, palestras educacionais, conversas integrativas com profissionais da saúde e atividades lúdicas para melhoria de aptidão física. (ROCHA,2019)

O Rio Grande do Sul, além desses programas e políticas de saúde, ainda encontramos projetos que focam no público alvo:

- a) Divas do SUS: No município de Venâncio Aires, a Secretaria da Saúde criou um grupo de mulheres com o objetivo de fazer diferentes atividades, entre elas, a dança. (UFRGS, 2018)

- b) Ademais, o governo do Rio Grande do Sul pode estabelecer parcerias com instituições de saúde, como hospitais e clínicas, e organizações da sociedade civil para desenvolver projetos direcionados ao tratamento da obesidade em mulheres de 60 a 69 anos. Essas parcerias podem fornecer acesso a serviços especializados, como atendimento nutricional e programas de atividade física.

Entretanto, é importante destacar que ainda precisam ser estruturadas políticas públicas mais definitivas e ampliadas com abordagem multifatorial - social, psicológica, física, entre outros - para o enfrentamento mais efetivo da obesidade e as patologias decorrentes dela. Na medida em que, de acordo com os gráficos analisados no presente estudo, essas políticas e programas descritos ainda não significaram uma diminuição palpável nos gastos com a obesidade e doenças associadas.

Por exemplo, o Programa Academia da Saúde foi implementado em 2011 no âmbito das políticas de promoção da saúde que esgarçam a perspectiva de cuidado em proximidade com as determinantes sociais da saúde (BUENO, 2019). A linha de cuidado do sobrepeso e obesidade, integrada à Rede de Atenção às Pessoas com Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Rio Grande do Sul, foi desenvolvida em 2014 com o objetivo de organizar o fluxo de referência e contrarreferência, buscando maior acesso dos usuários aos serviços de saúde e melhores resultados no enfrentamento da obesidade e das DCNT (SES/RS, 2014). Todavia, observa-se na Tabela 1 um somatório em 2019 de R\$3.333.637,81, e nos Gráficos 1 e 2, verifica-se que a prevalência da obesidade continua aumentando até 2022, com apenas quedas nos anos afetados pela pandemia (2020 e 2021). Isso indica que as políticas e programas, até o momento, não representaram um impacto efetivo a ponto de reduzir os gastos com a obesidade no Rio Grande do Sul.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo analisar a série histórica dos gastos decorrentes do tratamento da obesidade e patologias associadas no Rio Grande do Sul no período de 2010 a 2022. Os valores gastos aumentaram para as seguintes doenças: obesidade (R\$1.018.083,76), diabetes mellitus (R\$308.097,56) e neoplasias (R\$10.565.130,09). Contudo, para o tratamento da hipertensão houve uma redução de R\$522.598,37.

Algumas considerações precisam ser citadas. Em relação à predominância da população branca em todos os gráficos, deve-se ao fato de que, segundo dados de 2019, a população gaúcha é composta por 79% de pessoas brancas e 21% de negras. (AUGUSTIN *et al.*,2021). Quanto à predominância das mulheres em todas as doenças, com exceção das neoplasias, pode-se atribuir isso ao incentivo realizado pelo Programa de Atenção Integral à Saúde da Mulher para que busquem os serviços de saúde (DUARTE, 2012)

Embora o estudo contribua para demonstrar um cenário preocupante dos gastos públicos com a obesidade e doenças associadas, ele possui algumas limitações que precisam ser pontuadas. Em primeiro lugar, a análise baseou-se em dados disponíveis sobre os custos diretos no tratamento da obesidade no Rio Grande do Sul. Contudo, é importante reconhecer que outros fatores, como custos indiretos e intangíveis, que não foram contados nesse estudo, também são relevantes para a pesquisa. Ainda, a literatura demonstra a associação entre o excesso de peso com a diabetes mellitus, hipertensão arterial e as neoplasias, entretanto, devido à natureza dos dados, é difícil quantificar com precisão o quanto dos gastos totais está diretamente relacionado à obesidade. Por fim, os dados analisados são provenientes de fontes secundárias e podem conter erros de digitação decorrentes de sua inclusão no sistema.

REFERÊNCIAS

AUGUSTIN, André Coutinho et al. **Panorama das desigualdades de raça/cor no RS**. Porto Alegre: SPGG/DEE, 2021. (Relatório Técnico). Acesso em: 13 jun. 2023.

AUMENTA a participação dos orgânicos nas compras dos brasileiros. **Canal Agro**, 2019. Disponível em: <https://summitagro.estadao.com.br/agro-no-brasil/negocios-rurais/aumenta-a-participacao-dos-organicos-nas-compras-dos-brasileiros/>. Acesso em: 9 maio 2022.

BRAGA, H. L. A. **Efeitos do conteúdo informacional e do desconto de preço sobre a escolha de alimentos orgânicos**. 2019. 42 f. Monografia (Graduação) - Universidade de Brasília. Brasília, 2019. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/24438/1/2019_HugoLeonardoAlvesBraga_tcc.pdf. Acesso em: 9 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. **Vigitel Brasil 2018**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2018. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2020/01/vigitel-brasil-2018.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. Brasília: MS, 2014. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf. Acesso em: 5 maio 2022.

Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/niuf.def> Acesso em: 6 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 424/GM/MS, de 19 de março de 2013**. Redefine as diretrizes para a organização da prevenção e do tratamento do sobrepeso e obesidade como linha de cuidado prioritária da Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas. Diário Oficial da União, 28 jun. 2013 Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0424_19_03_2013.html. Acesso em: 13 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 2.446, de 11 de novembro de 2014**. Redefine a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS). Brasília, 2014. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt2446_11_11_2014.html. Acesso em: 13 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 2681, de 7 de novembro de 2013**. Redefine o Programa Academia da Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário Oficial da União 2013; 8 nov. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt2681_07_11_2013.html. Acesso em: 13 jun. 2023.

BUENO, Conrado Alencastro. **A constituição das equipes multiprofissionais em saúde nos polos do Programa Academia da Saúde no estado do Rio Grande do Sul**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Administração, Porto Alegre, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/201702>. Acesso em: 13 jun. 2023.

CLARO, R. M. et al. Preço dos alimentos no Brasil: prefira preparações culinárias a alimentos ultraprocessados. **Cadernos de Saúde Pública**. 2016, v. 32, n. 8. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00104715>

DEL NERO, C. R. O que é economia da saúde. *In*: PIOLA, S. F.; VIANNA, S. M. (Org.). **Economia da saúde: conceitos e contribuição para a gestão em saúde**. Brasília: Ipea, 2002. p. 5-21. Acesso em: 12 maio 2022.

DIAS, Maria Socorro de Araújo et al. Política Nacional de Promoção da Saúde: um estudo de avaliabilidade em uma região de saúde no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**. 2018, v. 23, n. 1, pp. 103-114. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018231.24682015>. Acesso em: 13 jun. 2023.

DIEESE. **Metodologia da Cesta Básica de Alimentos**. 2009. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/metodologia/metodologiaCestaBasica.pdf>. Acesso em: 12 maio 2022.

DUARTE, S. J. H *et al.* A Política de Saúde do Homem e sua operacionalização na Atenção Primária À Saúde. **Revista Gestão & Saúde**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 308–317, 2017. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/102>. Acesso em: 19 jun. 2023.

DUNCAN, B. B. *et al.* **Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação**. Revista de Saúde Pública. 2012, v. 46, suppl 1, p. 126-134. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102012000700017>. Acesso em: 13 jun. 2023.

EUFIC. **The determinants of food choice**. EUFIC Review 2005; Disponível em: <http://www.eufic.org/article/en/expid/review-food-choice/>. Acesso em: 9 Maio 2022.

FIELD, MJ; LOHR KN, editors. **Clinical practice guidelines: Directions for a new program**. Washington (DC): National Academies Press (US), 1990. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK235751/>. Acesso em: 11 Maio 2022.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

HUANG Z. *et al.* **Body weight, weight change, and risk for hypertension in women**. *Annals of Internal Medicine* 1988; 128: 81-8. Disponível em: [10.7326/0003-4819-128-2-199801150-00001](https://doi.org/10.7326/0003-4819-128-2-199801150-00001). Acesso em: 10 Maio 2022.

IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE; 2010. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45419.pdf>. Acesso em: 10 Maio 2022.

IRALA-ESTÉVEZ, J D *et al.* **A systematic review of socio-economic differences in food habits in Europe: consumption of fruit and vegetables**. *European journal of clinical nutrition*, 2000. DOI: [10.1038/sj.ejcn.1601080](https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1601080).

KNOWLER, William C. *et al.* **10-year follow-up of diabetes incidence and weight loss in the Diabetes Prevention Program Outcomes Study**. *Lancet* (London, England), 2009. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(09\)61457-4](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(09)61457-4)

Look AHEAD Research Group *et al.* **“Reduction in weight and cardiovascular disease risk factors in individuals with type 2 diabetes: one-year results of the look AHEAD trial**. *Diabetes care* vol. 30,6 (2007): 1374-83. DOI: [10.2337/dc07-0048](https://doi.org/10.2337/dc07-0048)

MALTA, Deborah Carvalho *et al.* **Tendência temporal da prevalência de obesidade mórbida na população adulta brasileira entre os anos de 2006 e 2017**. *Cadernos de Saúde Pública* [online]. 2019, v. 35, n. 9, e00223518. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00223518>>. Acesso em: 10 Maio 2022.

MANCINI, Marcio C. **Tratado de Obesidade**. São Paulo: Grupo GEN, 2020. 9788527737142. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527737142/>. Acesso em: 11 maio 2022.

MARTINS, A. P. B. **É PRECISO TRATAR A OBESIDADE COMO UM PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA**. *Revista de Administração de Empresas* [online]. 2018, , pp. 337-341. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-759020180312>>.

MANKIW, Gregory N. **Princípios de Microeconomia**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

MAZZOCCANTE, R. P. *et al.* **Gastos públicos diretos com a obesidade e doenças associadas no Brasil**. *Revista De Ciências Médicas*. 2012, 21(1/6), 25–34. Disponível em: <https://periodicos.puc-campinas.edu.br/cienciasmedicas/article/view/1869/1710>. Acesso em: 13 jun. 2023.

NILSON, E. A. F. et al. **Custos atribuíveis a obesidade, hipertensão e diabetes no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2018**. Revista Panamericana de Salud Pública. v. 44, e32. Disponível em: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.32>. Acesso em: 11 Maio 2022

OLIVEIRA, A. F.; VALENTE, J. G.; LEITE, I. C. **Fração da carga global do diabetes mellitus atribuível ao excesso de peso e à obesidade no Brasil**. Rev Panam Salud Publica. 2010; 27 (5): 338–44. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/rpsp/2010.v27n5/338-344/> Acesso em: 11 Maio 2022

OLIVEIRA, Michele Lessa de. **Estimativa dos custos da obesidade para o Sistema Único de Saúde do Brasil**. 2013. xiv, 95 f., il. Tese (Doutorado em Nutrição Humana) — Universidade de Brasília. Brasília, 2013. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/13323>. Acesso em: 4 Maio 2022.

OLIVEIRA, M. L. et al. **Bases metodológicas para estudos de custos da doença no Brasil**. Universidade de Brasília. Revista de Nutrição. 2014, v. 27, n. 5, p. 585-595. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1415-52732014000500007>. Acesso em: 4 Maio 2022.

PASSOS, K. E. et al. **Análise da composição nutricional da Cesta Básica brasileira**. Ciência & Saúde Coletiva [online]. 2014, v. 19, n. 05, pp. 1623-1630. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232014195.11862013>

PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. 8. ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2014.

PINHEIRO, A. R. O. et al. **Uma abordagem epidemiológica da obesidade**. **Revista de Nutrição** [online]. 2004, v. 17, n. 4 , pp. 523-533. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-52732004000400012>

RENEHAN, A.G. et al. **Body-mass index and incidence of cancer: a systematic review and meta-analysis of prospective observational studies**. Lancet, 2008; (371): 569–78. DOI: [10.1016/S0140-6736\(08\)60269-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)60269-X)

ROCHA, Alexandre Rossoni da. **Academias da saúde no Sistema Único de Saúde: cenário atual no Rio Grande do Sul**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2012. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/253487>. Acesso em: 13 jun. 2023

SARTI, Flavia Mori; TORRES, Elizabeth Aparecida Ferraz da Silva. **Nutrição e saúde pública: produção e consumo de alimentos**. [S.l: s.n.], 2017.

Secretaria da Saúde do Estado do Rio Grande do Sul (SES/RS). **REDE DE ATENÇÃO ÀS PESSOAS COM DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS (DCNT) NO RIO GRANDE DO SUL**. Porto Alegre, 2014. Disponível em: <https://atencaobasica.saude.rs.gov.br/upload/arquivos/201709/22115517-anexo-da-r>

[esolucao-589-2014-linha-de-cuidado-sobrepeso-e-obesidade.pdf](#) Acesso em: 13 jun. 2023

SOUZA S.A. *et al.* **Obesidade adulta nas nações:** uma análise via modelos de regressão beta. *Cad Saúde Pública*. 2018;34(8):e00161417. Epub Aug 20, 2018. Disponível em: <<http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/artigo/533/obesidade-adulta-nas-nacoes-uma-analise-via-modelos-de-regressao-beta#C7>>. Acesso em 22 abril. 2022.

SIQUEIRA, A. S. E. *et. al.* **Analysis of the Economic Impact of Cardiovascular Diseases in the Last Five Years in Brazil.** *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* [online]. 2017, v. 109, n. 01 , pp. 39-46. DOI: <https://doi.org/10.5935/abc.20170068>>.

TROGDON, J G *et al.* “**The economic burden of chronic cardiovascular disease for major insurers.**” *Health promotion practice* vol. 8,3 (2007): 234-42. DOI: [10.1177/1524839907303794](https://doi.org/10.1177/1524839907303794)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Observatório Saúde em Movimento. **As Divas do SUS em Venâncio Aires/RS.** Porto Alegre, 2018. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/saudeemmovimento/162-2/> . Acesso em: 13 jun. 2023.