

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS

BEATRIZ CAVALCANTE DE OLIVEIRA BARROS

**CUSTO DE DOENÇAS ASSOCIADAS À OBESIDADE NO SISTEMA ÚNICO DE
SAÚDE EM ALFENAS, MINAS GERAIS.**

**VARGINHA/MG
2022**

BEATRIZ CAVALCANTE DE OLIVEIRA BARROS

**CUSTO DE DOENÇAS ASSOCIADAS À OBESIDADE NO
SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE EM ALFENAS, MINAS GERAIS.**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Economia, pela Universidade Federal de Alfenas. Área de concentração: Economia Aplicada.

Orientador: Prof^o Marcelo Lacerda Rezende
Co-orientador: Prof^o Estevão Tavares Figueredo

**VARGINHA/MG
2022**

Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Alfenas
Biblioteca Campus Varginha

Barros, Beatriz Cavalcante De Oliveira.

Custo de doenças associadas à obesidade no sistema único de saúde em Alfenas, Minas Gerais / Beatriz Cavalcante De Oliveira Barros. - Varginha, MG, 2022.

59 f. : il. -

Orientador(a): Marcelo Lacerda Rezende.

Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal de Alfenas, Varginha, MG, 2022.

Bibliografia.

1. Custo. 2. Saúde. 3. Obesidade. 4. Prevalência. 5. Comorbidade. I. Rezende, Marcelo Lacerda, orient. II. Título.

Ficha gerada automaticamente com dados fornecidos pelo autor.

BEATRIZ CAVALCANTE DE OLIVEIRA BARROS

CUSTO DE DOENÇAS ASSOCIADAS À OBESIDADE NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE EM ALFENAS, MINAS GERAIS

A Banca examinadora abaixo-assinada aprova a Dissertação apresentada como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Economia pela Universidade Federal de Alfenas. Área de concentração: Economia e Desenvolvimento.

Aprovada em: 29 de julho de 2022.

Prof. Dr. Marcelo Lacerda Rezende
Instituição: Universidade Federal de Alfenas

Profa. Dra. Cristina Garcia Lopes Alves
Instituição: Universidade Federal de Alfenas

Profa. Dra. Pamila Cristina Lima Siviero
Instituição: Universidade Federal de São Paulo



Documento assinado eletronicamente por **Marcelo Lacerda Rezende, Professor do Magistério Superior**, em 02/08/2022, às 11:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cristina Garcia Lopes Alves, Professor do Magistério Superior**, em 02/08/2022, às 14:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Pamila Cristina Lima Siviero, Usuário Externo**, em 05/08/2022, às 11:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.unifal-mg.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0784731** e o código CRC **0500EDCE**.

Dedico este trabalho à Sandrinha e Levi, por serem
minha força motriz e por todo amor ofertado.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi escrito em meio a uma pandemia e passar pela maior crise sanitária, econômica, social e política do século, torna esse agradecimento um misto de emoções. Gostaria de agradecer primeiramente a Deus, autor da minha fé, que minha ciência sempre o glorifique e que Ele, que é meu sustento nos muitos dias de aflição, seja honrado através de mim. Aos meus pais, Robson e Valéria Barros, amo vocês. A minha preciosa Sandrinha, que preenche meu coração de amor e de alegrias, que viveu todas as etapas deste trabalho e teve muitas idas ao parquinho trocadas por conta de prazos a cumprir. Obrigada por existir e por me permitir te amar todos os dias, certamente eu sou mais feliz desde que você chegou em nossas vidas, eu te amo infinitamente! A minha irmã Brunna, que sonhou este sonho acadêmico comigo e de bônus, neste mesmo período, gerou junto com Gabriel, o melhor presente que eles poderiam nos dar, o pequeno e sempre sorridente, Levi! Querido primogênito, a tia te ama mais do que você conseguiria imaginar, garotinho! A vocês que são minha família, minha eterna gratidão!

Agradeço em especial ao Professor Marcelo Rezende, que fez muito mais que o papel de orientador, por horas foi terapeuta, me viu sorrir e chorar, mas nunca permitiu desanimar. Sua compreensão e disposição a ensinar, me ajudaram nas menores questões, quanto nas mais complexas e este trabalho também é fruto do seu muito empenho. O senhor tornou esta caminhada mais leve, eu desejo a todas as pessoas o privilégio de ter orientadores que os ajude a pensar e a não desistir e também desejo a mim, a capacidade de ofertar para meus futuros alunos, o apoio que durante este período o senhor ofertou a mim. Sou muito grata e tenho uma enorme admiração e respeito por sua pessoa e pelo seu trabalho. Meu muitíssimo obrigada!

Ao co-orientador professor Estevão Figueredo, que suas contribuições tornaram possíveis o desenvolvimento deste trabalho. Agradeço pela assistência que deu a mim, e por seu incansável trabalho como médico, nesta pandemia. A professora Cristina Garcia que também se dispôs a contribuir para a formação deste trabalho e todos os envolvidos no grupo de pesquisa, agradeço o empenho em fazer possível a escrita deste trabalho. A Universidade Federal de Alfenas por ter me acolhido, ao Programa de Pós-Graduação e ao Departamento de Economia, pelo suporte para esta complexa formação. A todos os professores, que tiveram a árdua missão de se reinventar e se adaptar, enfrentaram medos e angústias nos

períodos de distanciamento e mesmo assim deram seu melhor para nossa formação.

Agradeço em especial as minhas primas que, durante o mestrado, foram um apoio para que eu desse conta das multitarefas. Luana, Brenda, vocês têm parte nessa conquista. Aos meus padrinhos, Thais e Thiago que me abraçam e intercedem por mim desde sempre. Ao Tenente Peixoto, que vibrou em cada etapa, obrigada pelo apoio que eu pude encontrar em você nos mais distintos momentos e aos seus pais, tia Lídia e Luiz, por todo acolhimento e carinho comigo, saibam que é recíproco.

Aos amigos, presentes da UFRRJ e da UNIFAL, Bárbara, Valquiria, Miriam e Daiane pelo suporte acadêmico e emocional que vocês me dão sempre. É um prazer poder tê-los em minha vida! E aos amigos que a caminhada acadêmica me apresentou, muito obrigada pelas muitas histórias e por me fazerem ter certeza que escolhi a carreira certa.

Aos irmãos da minha igreja, Ministério Internacional Nova Esperança, as minhas muitas crianças, que me sustentam em oração, que se alegram comigo, compreendem minha ausência física, meu muito obrigada por serem a demonstração do cuidado divino para comigo.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para a concretização de mais essa etapa, minha gratidão! Este trabalho não é só meu, tem um pouco de cada um de vocês que incentivam a educação, defendem o SUS, as universidades públicas e seus pesquisadores. Eu não chegaria até aqui, sem todos vocês. Mais uma vez, muito obrigada!

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Saudações Alvinegras e que o Pai Eterno os abençoe.

O justo se informa da causa dos pobres, mas o ímpio nem sequer toma conhecimento (BÍBLIA, Provérbios 29:7).

RESUMO

A obesidade é uma doença de alcance e preocupação mundial, podendo ser responsável pelo desenvolvimento de várias outras comorbidades que levam ao agravamento da saúde gerando até perda da qualidade de vida. Uma situação epidêmica que atinge majoritariamente países desenvolvidos, mas tem avançado em países emergentes, como no Brasil. Sabendo que o orçamento para saúde no Brasil é limitado e que a obesidade se desenvolve de forma crescente, torna-se uma problemática o tratamento desta doença, gerando enormes custos econômicos e sociais. O presente trabalho faz um levantamento dos custos com tratamento de doenças crônicas prevalentes, associadas à obesidade, na população atendida na atenção básica do município de Alfenas, Minas Gerais, no período de 2016 a 2019, e aponta o quanto foi gasto com o tratamento desta população, permitindo estimar o quanto a prevenção do sobrepeso e da obesidade podem reduzir os gastos de saúde com os tratamentos das doenças crônicas estudadas. Foram observados junto a Secretaria de Saúde da cidade de Alfenas que 20.607 pessoas procuraram as Unidades Básicas de Saúde durante os anos de 2016 a 2019. Destes, aproximadamente 12% são adultos que se autodeclararam acima do peso. Diante dos dados auferidos, chegou -se ao custo de R\$ 23.927.923,76 gastos, o equivalente a aproximadamente 87% dos gastos com tratamento das doenças aqui estudadas.

Palavras-chave: custo; saúde; obesidade; prevalência; comorbidade.

ABSTRACT

Obesity is a disease of global reach and concern, and may be responsible for the development of several other comorbidities that lead to the worsening of health, even generating loss of quality of life. An epidemic situation that affects mostly developed countries, but has advanced in emerging countries, such as Brazil. Knowing that the health budget in Brazil is limited and that obesity is increasingly developing, the treatment of this disease becomes a problem, generating enormous economic and social costs. The present work surveys the costs of treating prevalent chronic diseases, associated with obesity, in the population served in primary care in the municipality of Alfenas, Minas Gerais, from 2016 to 2019, and points out how much was spent on the treatment of this condition. population, allowing to estimate how much the prevention of overweight and obesity can reduce health expenses with the treatments of the chronic diseases studied. It was observed with the Health Department of the city of Alfenas that 20,607 people sought Basic Health Units during the years 2016 to 2019. Of these, approximately 12% are adults who declared themselves overweight. In view of the data obtained, the cost of R\$ 23,927,923.76 was reached, equivalent to approximately 87% of the expenses with treatment of the diseases studied here.

Keywords: cost; health; obesity; prevalence; comorbidity.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma do custo do tratamento de doenças prevalentes da obesidade.....	29
Figura 2 - Fluxograma da utilidade do cálculo do RAP	30
Figura 3 - Cadastro dos autodeclarados acima do peso em Unidades Básicas de Saúde em Alfenas nos anos de 2016 a 2019	33
Figura 4 - Adultos autodeclarados acima do peso e alguma comorbidade..	35
Figura 5 - Evolução dos custos para o SUS com tratamento de doenças em pessoas do gênero masculino, autodeclarados acima do peso no período de 2016 a 2019	38
Figura 6 - Evolução dos custos para o SUS com o tratamento de doenças em pessoas do gênero feminino, autodeclaradas acima do peso no período de 2016 a 2019	39
Figura 7 - Cálculo do RAP da comorbidade diabetes para o gênero masculino em 2016	41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Comorbidades, identificação no DataSus e Riscos Relativos para indivíduos obesos	31
Tabela 2 -	Cadastrados autodeclarados acima do peso por grupo de faixa nas UBS (2016-2019) e porcentagem em relação ao total	32
Tabela 3 -	Cadastrados autodeclarados acima do peso por grupo de faixa etária e gênero nas UBS (2016-2019) e porcentagem em relação ao total	33
Tabela 4 -	Cadastrados autodeclarados acima do peso com doenças específicas	34
Tabela 5 -	Autodeclaradas acima do peso, por gênero, faixa etária e doença específica que deram entrada na UBS de Alfenas, 2016-2019	35
Tabela 6 -	Autodeclaradas acima do peso, por gênero, faixa etária e doença específica que deram entrada na UBS de Alfenas, 2016-2019	36
Tabela 7 -	Custo Total com Serviços pelo SUS (2016-2019) - Alfenas/Machado	37
Tabela 8 -	Custo médio para tratamento de doenças para o SUS 2016-2019 por gênero	40
Tabela 9 -	Resultados do cálculo dos Risco Atribuível Populacional (RAP) para cada comorbidade, no período de 2016 a 2019, por gênero	41
Tabela 10 -	Custo em reais do tratamento de doenças pelo SUS em indivíduos autodeclarados acima do peso em Alfenas – MG, de 2016 - 2019	42

LISTA DE SIGLAS

AIH	Autorização de Internação Hospitalar
ABS	Atenção Básica à Saúde
DCNTs	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
IMC	Índice de Massa Corporal
P	Prevalência de Indivíduos Obesos
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
PNPS	Política Nacional de Promoção da Saúde
RAP	Risco Atribuível Populacional
RR	Risco Relativo
SH	Serviços Hospitalares
SIA	Sistema de Informações Ambulatoriais
SIH	Sistema de Informações Hospitalares
SP	Serviços Profissionais
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidades Básica de Saúde
VIGITEL	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1	O AVANÇO DA OBESIDADE	17
2.2	A OBESIDADE E SUAS COMORBIDADES	18
2.3	POLÍTICAS PÚBLICAS RELACIONADAS À OBESIDADE	21
2.4	ECONOMIA DA SAÚDE	23
3	METODOLOGIA	26
3.1	TIPO DE ESTUDO.....	26
3.2	POPULAÇÃO E ÁREA DE ESTUDO.....	26
3.3	FONTE DE DADOS	27
3.4	CÁLCULO DO CUSTO DA OBESIDADE E SUAS COMORBIDADES	28
4	RESULTADOS	32
4.1	CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO ESTUDADA	32
4.2	CUSTOS TOTAIS DAS DOENÇAS	36
4.3	CUSTOS ATRIBUÍVEIS À OBESIDADE	40
5	CONCLUSÃO	44
	REFERÊNCIAS	46
	ANEXOS	51

1 INTRODUÇÃO

A modernização da sociedade trouxe consigo mudanças de hábitos, como a maior facilidade de ingestão de produtos calóricos e, em contrapartida, o menor gasto calórico. O padrão de vida sedentário, principalmente nas sociedades ocidentais, é um dos fatores comportamentais que, alinhado com os ambientais e os genéticos, fazem da obesidade uma doença de condição crônica de origem multifatorial (RECH *et al.*, 2016).

Andrade (2020) apontou as alterações nos sistemas alimentares da sociedade que produz alimentos e bebidas com alto teor de energia e pobre em nutrientes. A alta disponibilidade desses produtos palatáveis, ricos em gorduras e açúcares, com custo mais barato e servidos comumente em grandes porções, somado ainda ao consumo insuficiente de alimentos *in natura*, a inatividade física e ao aumento do tempo de tela (televisão e dispositivos eletrônicos), contribuíram com as epidemias da obesidade e doenças crônicas.

Em 1948, a obesidade integrou a Classificação Internacional das Doenças (CID), onde passou a ser considerada patologia. Em meados de 1998, baseado no Índice de Massa Corporal (IMC), a obesidade passou a ser caracterizada oficialmente pelas autoridades de saúde como doença (RIGO; SANTOLIN, 2012). Por ser uma doença oriunda de diversos fatores, com enormes danos à saúde, a curto e longo prazo, ocasionando até a morte nos estágios mais graves, ações governamentais devem ser desenvolvidas para prevenir e diminuir casos de obesidade. Estas devem ser amplas e integradas, com participação de diversos setores sociais, a fim de formar estratégias na área da saúde, educação, cultura, entre outros (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

As políticas públicas que visam a prevenção da obesidade precisam abordar outros fatores associados a esta doença, de forma conjunta, promovendo ações e estratégias focadas no estímulo de hábitos saudáveis e no bem-estar do indivíduo, em especial, alimentação saudável e a prática de atividade física, além da imagem corporal, influência da mídia, autoestima, entre outros (FREITAS; CUNHA JUNIOR; MEDEIROS, 2014; OLIVEIRA *et al.*, 2020).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) aponta a obesidade como um dos maiores problemas de saúde pública no mundo (BARROSO *et al.*, 2017). Por isso a obesidade é um dos grandes influenciadores na economia e na saúde da população e, quando associada a outras doenças crônicas, esse custo torna-se ainda maior

sendo importante fazer reduções significativas, que só ocorrem com cuidados com a saúde que visem a diminuição do crescente progresso da doença (UPADHYAY *et al.*, 2018). Por mais que atualmente haja uma discussão maior e tentativas de frear este crescimento, até o momento nenhum país conseguiu reverter o seu avanço, apontando o quanto o sistema de saúde ainda é falho ao tratar de obesidade e suas comorbidades (BLÜHER, 2019; VICTORINO *et al.*, 2019).

A Associação Brasileira para Estudo da Obesidade (ABESO) estimou que, para 2025, haja 2,3 bilhões de adultos no planeta com excesso de peso e 700 milhões de indivíduos com obesidade, isto é, com IMC¹ acima de 30.

De acordo com Castro (2017), existem algumas barreiras que dificultam o controle sobre a obesidade. Algumas destas barreiras são, a influência do setor comercial privado, ausência e/ou insuficiência da imposição da sociedade civil para ação política, falta de habilidade política e/ou profissional para implementar políticas efetivas e a carência de avaliação de medidas implementadas. Com isso, nota-se a emergência de atrair o interesse público e governamental para destinar mais recursos, conscientização, educação e pesquisa para o enfrentamento da obesidade (UPADHYAY *et al.*, 2018).

Segundo Figueiredo *et al.* (2018), o Sistema Único de Saúde (SUS) oferece um serviço universal e igualitário para todos os brasileiros. E as políticas de saúde do país são compostas por ações do setor público, através do SUS, e do setor privado por meio da saúde suplementar. De acordo com o autor, o setor público interfere no setor privado com sua regulação, inspeção e vigilância.

Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo estimar os custos financeiros para o SUS com o tratamento de doenças, associadas à obesidade, na população adulta da microrregião de Alfenas, Minas Gerais, no período de 2016 a 2019.

Através desse estudo, do custo da doença, será possível apontar decisões que expliquem e subsidiem as tomadas de decisões de forma mais eficaz, com intuito de otimizar a alocação de recursos dos recursos públicos para a saúde.

Esta proposta é uma das etapas do projeto “Avaliação do custo da obesidade

¹ Padrão internacional para indicar o estado nutricional, sendo calculado a partir da divisão entre o peso (em kg) e altura (em m). De acordo com a classificação da OMS (2021), os indivíduos que apresentam IMC abaixo de 18,5 kg/m.² podem ser classificados com déficit de peso, os que tem IMC igual ou superior a 25kg/m.² são considerados com excesso de peso, e os que apresentam IMC igual ou superior a 30kg/m.² são considerados obesos.

para o sistema único de saúde, com desenvolvimento de ferramenta de monitoramento”, aprovado na Chamada MS-SCTIE-Decit/CNPq Nº 26/2019 – Pesquisa em Alimentação e Nutrição, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). O mesmo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unifal-MG, parecer número 4.209.111 (ANEXO A).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O AVANÇO DA OBESIDADE

A OMS (2020), define o sobrepeso e a obesidade, como o estado em que o acúmulo anormal ou excessivo de gordura que chegam ao ponto de poder promover riscos à saúde do indivíduo.

Uma avaliação mundial em 2008 estimou que aproximadamente 502 milhões de adultos estavam obesos (Finucane *et al.*, 2011). E em comparação com a população em 1980, notou-se que o número de adultos obesos duplicou. Os homens que antes eram em média 5% em 1980, passaram a 10% em 2008 e o número de mulheres acometidas com obesidade pulou de 8% para 14% no mesmo intervalo de tempo, sendo elas mais propensas a esta doença em todas as regiões listadas pela OMS da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2012).

Um relatório feito pelo Banco Mundial aponta que em 2016, mais de 2 bilhões de pessoas em todo o mundo estavam com sobrepeso ou obesas, sendo destas, a grande maioria vivia em países de baixa ou média renda, o equivalente a mais de 70% dos diagnosticados. Segundo o relatório, exceto nos países da África Subsaariana, hoje as doenças relacionadas à obesidade são uma das três causas mais comuns de mortalidade no mundo, sendo a obesidade e suas comorbidades responsáveis por quatro milhões de pessoas mortas anualmente, desde 1975 (ONU, 2020).

No Brasil, o percentual da população em idade adulta que tem obesidade aumentou de forma expansiva nos últimos anos. Dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) apontam que em 2002-2003, os afetados por esta doença crônica eram de 12,2% e em 2019 foi para 26,8%. Neste mesmo período, 43,3% da população adulta apresentava excesso de peso, essa porcentagem subiu para 61,7%, quase dois terços dos brasileiros.

A taxa de prevalência² da obesidade nas últimas três décadas dobrou na população brasileira adulta e infantil (6 a 11 anos) e triplicou em adolescentes Brasil (12 a 19 anos), e, devido a sua condição médica crônica complexa, a obesidade promove uma série de outras doenças, que são as comorbidades (UPADHYAY *et al.*,

² Medida estatística que se refere ao número de casos existentes de uma doença em dado momento; Os casos existentes são daqueles que adoeceram em algum momento do passado, somados aos casos novos dos que ainda estão vivos e doentes.

2018).

Dados do segundo volume da Pesquisa Nacional de Saúde 2019, divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apontam que a cada quatro pessoas de idade igual ou superior a 18 anos no Brasil, uma apresentava obesidade, o equivalente a 41 milhões de pessoas. O excesso de peso atingia 60,3% da população de 18 anos ou mais de idade, o que corresponde a 96 milhões de pessoas, sendo 62,6% das mulheres e 57,5% dos homens. Esta pesquisa envolveu uma amostra de 108 mil domicílios no Brasil no ano de 2019.

De acordo com a mesma pesquisa, a obesidade está presente em 25,9% da população brasileira, sendo destes, maior parte observada também nas mulheres, que apresentam 29,5% da sua população obesa e os homens representam 21,8% desta mesma população de adultos (IBGE, 2019).

2.2 A OBESIDADE E SUAS COMORBIDADES

A obesidade é uma doença crônica não transmissível (DCNT) e também um agente motivador da mortalidade e incapacidade prematura. Blüher (2019), expõe a porcentagem de mortes precoces no mundo que foram ocasionadas pelas DCNTs, sendo de aproximadamente 70% e inclui-se nesta lista diabetes, hipertensão, doenças cardiovasculares, câncer, entre outras.

Comorbidade é a presença de doenças adicionais com relação ao diagnóstico inicial, ou seja, a ocorrência de duas ou mais doenças relacionadas no mesmo paciente e ao mesmo tempo, que podem se potencializar mutuamente. Uma característica da comorbidade é que pode ser usada como um indicador prognóstico para a duração da hospitalização, de melhoria ou sobrevivência e como fatores de custos.

A saúde pública se deparou com um grande desafio dado o crescimento acelerado da obesidade, predominantemente em países desenvolvidos, mas que também atinge países emergentes, como é o caso do Brasil. A obesidade ocasiona outros males como diabetes mellitus tipo 2, hipercolesterolemia, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, apneia do sono³, problemas psicossociais, doenças

³ Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono (SAOS) são pausas respiratórias durante o sono definidas como uma parada (apnéia) ou redução (hipopnéia) da passagem de ar pelas vias aéreas superiores (VAS), com duração mínima de 10 segundos (MANCINI; ALOE; TAVARES, 2000).

ortopédicas, adoecimento da população, avanço tecnológico que incorpora novas pesquisas, medicamentos, testes diagnósticos, procedimentos etc. Os autores apontam um aumento substancial dos custos em diversos sistemas de saúde com gastos para o diabetes, hipertensão arterial, doença coronariana, AVC, osteoartrite e vários tipos de câncer.

Grande parte desses gastos é decorrente das doenças crônico-degenerativas não transmissíveis, as DCNT (diabetes, doenças cardiovasculares, câncer), que são as causas mais comuns de morte no mundo moderno e no Brasil. (BAHIA; ARAUJO, 2014, p.14).

Guh *et al.* (2009) realizaram uma metanálise com o objetivo de fornecer uma estimativa da incidência de cada comorbidade relacionada à obesidade e sobrepeso, encontrando 18 comorbidades atribuíveis às mesmas. Os autores concluem que o sobrepeso e a obesidade carregam um fardo profundo para a saúde e terão um impacto significativo nos gastos com saúde. As comorbidades identificadas pelos autores são: diabetes tipo II, cânceres colorretal, de rins, de próstata, de mama, de ovário, do endométrio, de pâncreas e de esôfago, hipertensão, doença arterial coronária, insuficiência cardíaca congestiva, embolia pulmonar, litíase biliar, osteoartrite e dores crônicas nas costas.

Pinheiro (1992), traz uma discussão acerca da relação entre a colelitíase - pedra no interior da vesícula biliar - com a obesidade. Segundo a autora, a colelitíase está entre as mais importantes doenças em que a obesidade tem significativas contribuições. Os indivíduos obesos tendem a hiper segregar colesterol biliar e ter uma bile saturada predominantemente de colesterol. Como os componentes da bÍlis são os sais biliares, os fosfolípídeos e o colesterol há uma relação diretamente proporcional entre aumento do nível do peso corporal com a colelitíase e associa a obesidade a dislipidemia, que são os níveis elevados de lipídio no sangue.

Fatuch e Rosário Filho (2005), apontam um aumento de casos de asma ao estilo de vida sedentário, que torna mais propícia a exposição ao alérgeno. Sendo a asma uma doença inflamatória crônica representada pela limitação variável ao fluxo aéreo e pela hiperresponsividade das vias aéreas inferiores, o sobrepeso e obesidade contribuem para diminuição do calibre das vias aéreas. Os autores apontam o aumento de 40% em dez anos, da prevalência de sobrepeso nos EUA e indicam a possibilidade da obesidade está participando nesta epidemia da asma.

De acordo com Wolin *et al.* (2010), evidências substanciais apoiam uma relação de causa e efeito entre sobrepeso e obesidade e o aparecimento de diferentes tipos de cânceres. Estimam que a incidência do sobrepeso ultrapasse o tabagismo e apontam que a obesidade está ligada a, aproximadamente, 14% das mortes por câncer em homens e até 20% das mortes por câncer em mulheres nos últimos 25 anos.

Segundo Verma e Hussain (2017), o excesso de peso ou obesidade é responsável por aproximadamente 90% do diabetes mellitus tipo 2, podendo ocorrer a resistência à insulina ou a deficiência de insulina. Ramos *et al.* (2017), chamam atenção para o fato de os sintomas não serem facilmente reconhecidos, o que acaba acarretando maiores complicações para o tratamento. Prejuízos na capacidade funcional, mudanças no estilo de vida, são consequências a longo prazo que podem afetar a autonomia e qualidade de vida dos portadores desta doença crônica não transmissível (COSTA *et al.*, 2017; RAMOS *et al.*, 2017).

Outra comorbidade que está atrelada a obesidade é a hipertensão arterial. Malta *et al.* (2017), apontam o excesso de peso e obesidade, como fatores de risco associado a evolução da Hipertensão Arterial e envolvem a alimentação inadequada, sedentarismo, ingestão excessiva de sal, consumo abusivo de álcool, tabagismo e distúrbios metabólicos. Sendo a hipertensão, um dos principais fatores de risco para mortalidade e a terceira causa de incapacidade no mundo. Indivíduos que apresentam IMC maior que 30 kg / m² apresentam risco nove vezes maior de hipertensão, pois o excesso de peso altera a distribuição de frequência da pressão arterial para níveis mais altos (CARMO *et al.*, 2016). Dados de 2016 do VIGITEL – Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção por Inquérito Telefônico do Ministério da Saúde – apontaram que a prevalência de hipertensão era de 25,7%, sendo mais elevado no sexo feminino (27,5%) do que no sexo masculino (23,6%) (VIGITEL, 2016). Em 2019, a PNS estimou uma prevalência mais elevada na faixa etária de maiores de 20 anos (23,9%).

Marques (2017) diz que, o acúmulo de gordura visceral, proveniente da obesidade, pode gerar uma inflamação crônica sistêmica de baixo grau, provocar ruptura mecânica, incluindo a compressão da articulação, podendo desencadear a osteoartrose. O estado inflamatório crônico da osteoartrose reflete um dos fatores etiológicos vistos na obesidade.

O excesso de peso e a obesidade, também implicam em um fator importante

para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, pois o excesso de tecido adiposo, pode envolver os rins, promovendo um aumento da pressão arterial devido a compressão renal (HEYMSFIELD; WADDEN, 2017). A obesidade crônica também é responsável por provocar alterações estruturais nos rins que levam a disfunções renais (UPADHYAY *et al.*, 2018). Essas e diversas outras alterações contribuem para o aumento da pressão arterial, e conseqüentemente, hipertensão arterial sistêmica.

A Organização Mundial da Saúde recomendou que medidas de mudanças ambientais sejam tomadas para garantir a prevenção do ganho de peso, após assumir que o ambiente obesogênico é um dos maiores influenciadores para o aumento da prevalência de obesidade (MARGETTS, 2004). Sobre este tema, Coutinho (2017) afirma que, os fatores ambientais são grandes influenciadores no desenvolvimento da obesidade. Segundo o autor, é uma característica dos hábitos ocidentalizados oferecer de forma mais barata, palatável e prática os alimentos mais calóricos, aliado com o crescente sedentarismo gerado pelo estilo de vida corrido primordialmente nas cidades grandes.

2.3 POLÍTICAS PÚBLICAS RELACIONADAS À OBESIDADE

Para a Organização Mundial de Saúde (OMS), os cuidados primários de saúde devem ser apoiados por sistemas de referência integrados, funcionais e mutuamente amparados, levando à progressiva melhoria dos cuidados gerais de saúde para todos. Diversos planos e ações governamentais, com foco na alimentação e nutrição, já foram implantados no país, desde o período do Estado Novo (1937-1945). A partir de 1986, vem sendo realizadas as Conferências Nacional de Alimentação e Nutrição e Conferências Nacional de Segurança Alimentar (RECH *et al.*, 2016).

A promoção da saúde vem sendo discutida desde o processo de redemocratização do Brasil, no qual a 8ª Conferência Nacional de Saúde se constituiu como o grande marco da luta pela universalização do sistema de saúde e pela implantação de políticas públicas em defesa da vida, tornando a saúde um direito social irrevogável, como os demais direitos humanos e de cidadania (BRASIL, 2018). Nesse contexto, a Constituição Federal de 1988 instituiu o SUS e veio assegurar o acesso universal dos cidadãos às ações e aos serviços de saúde, a integralidade

da assistência com igualdade, sem preconceitos ou privilégios de qualquer espécie e com ampla participação social, capaz de responder pela promoção, prevenção, proteção e recuperação da saúde, conforme as necessidades das pessoas Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990.

Para se operacionalizar a política de saúde, incluindo a de promoção da saúde, é necessária a consolidação de práticas voltadas para indivíduos e coletividades, em uma perspectiva de trabalho multidisciplinar, integrado e em redes, de forma que considere as necessidades em saúde da população, em uma ação articulada entre os diversos atores, em um determinado território (BRASIL, 2018). A Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) afirma o compromisso do governo federal em coordenar a alimentação e nutrição no Brasil. A construção da “Estratégia Global para Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde” foi possibilitada tendo como principais objetivos, estabelecer um conjunto de orientações e recomendações para políticas e ações nas áreas de saúde, agricultura e desenvolvimento social; recomendar ações sobre as escolhas alimentares mais saudáveis dos indivíduos e ainda prever ações de caráter regulatório fiscal ou legislativo, que modifiquem o ambiente de modo a tornar essas escolhas factíveis (REACH *et al.*, 2016).

As ações de promoção da saúde dentro da Atenção Básica (AB), voltadas para as práticas saudáveis são essenciais para a redução da obesidade e dos gastos com a saúde pública (VICTORINO *et al.*, 2019). O fortalecimento de ações nesse âmbito contribui positivamente com o acompanhamento de pacientes obesos e para evitar o surgimento ou retardar complicações crônicas, além de serem mais simples e de menor custo (HEYMSFIELD; WADDEN, 2017).

Devido os altos índices de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes em idade escolar no Brasil e no mundo, o governo brasileiro lançou em 2007 por meio do decreto presidencial no 6.286/2007, o Programa Saúde na Escola (PSE), uma ação interministerial entre os Ministérios da Saúde e Educação integrante dos planos específicos da PNPS que tem como finalidade o desenvolvimento de ações de prevenção, promoção e atenção à saúde de crianças e adolescentes de cinco a dezenove anos no ambiente escolar, focando suas ações em alunos da educação básica da rede pública de ensino.

Visando melhor assistir a população, o SUS promove a Assistência Primária à Saúde que, segundo Gomes *et al.* (2011), é responsável pelo primeiro nível de contato

dos indivíduos com sistema de saúde nos lugares mais próximos possível, seja de sua casa ou trabalho.

O Ministério da Saúde (2006), lançou uma série “Pactos pela saúde”⁴ onde discorre sobre a caracterização da Atenção Básica, sendo “um conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, que abrangem a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação e a manutenção da saúde.

O uso das expressões AB, AP, APS, tem seus conceitos por muitas vezes indistinguíveis entre si e se referem ao termo “prática generalista”, não sendo apresentada, até então, uma delimitação conceitual mais precisa (MELLO; FONTANELLA; DEMARZO, 2009).

Um dos projetos dentro da Assistência Primária, destaca-se o Programa de Saúde da Família (PSF) que, é um modelo de saúde coletivo, composto por uma diversidade de profissionais com foco em atender famílias e a comunidade, conforme Starfield (2002). A PSF se baseia nas 4 dimensões estratégicas da APS, que são elas: atenção ao primeiro contato, longitudinalidade, integralidade e coordenação (GOMES *et al.*, 2011).

O Governo federal aponta em suas pesquisas sobre a Atenção Primária que, em 2019, 17,3 milhões de pessoas estavam à procura de algum atendimento do programa de APS. Destes, 69,9% eram mulheres, 60,9% pretos ou pardos, 65,0% tinham cônjuges e 35,8% compreendiam a faixa etária de 40 a 59 anos de idade. A pesquisa aponta ainda que, 94,4% das pessoas entrevistadas não tinham plano de saúde, 53,8% dos usuários da APS estavam desempregados e 64,7% tinham renda domiciliar per capita inferior a um salário mínimo (IBGE, 2020).

2.4 ECONOMIA DA SAÚDE

Contribuições econômicas para o desenvolvimento do sistema de saúde brasileiro são importantes, pois segundo Viana e Mesquita (2003), é uma organização que apresenta escassez e desperdício de recursos, falta de incentivos para as pessoas nela envolvida, admite tecnologias em saúde sem critérios definidos e tem

⁴ Conjunto de reformas institucionais do SUS pactuado entre as três esferas de gestão (União, Estados e Municípios) com o objetivo de promover inovações nos processos e instrumentos de gestão, visando alcançar maior eficiência e qualidade das respostas do Sistema Único de Saúde.

grande oscilação no que tange a utilização dos insumos e procedimentos médicos.

Assim, o estudo da Economia da Saúde serve como um auxiliador para otimizar as escolhas, tornando-as mais eficientes e eficazes para a população que receberá os serviços, os trabalhadores que fornecerão e ainda o Estado, que majoritariamente, financiará (VIANA; MESQUITA, 2003).

Del Nero (2002), aponta o importante papel da economia para se estudar o mercado de serviços de saúde. Segundo o autor, os serviços de saúde têm diversas demandas muito específicas que precisam ser analisadas.

Analisar os efeitos econômicos da obesidade e doenças associadas requer abordar temas como custos diretos, que diz respeito a despesas médicas com mão de obra, insumos, ambientes, traslados entre outros fatores que estão iretamente ligados a resolução de determinado problema de saúde. Continuamente, é necessário um levantamento dos custos indiretos que doenças trazem e afetam os indivíduos, como por exemplo, diminuição da qualidade de vida, da produtividade, faltas por razões médicas, entre outros (OLIVEIRA *et al.*, 2014).

Segundo Nilson *et al.* (2020), o conhecimento dos custos relacionados a doenças pode subsidiar o aprimoramento e a priorização das políticas de prevenção e enfrentamento das DCNT.

As formas de mensurar os custos da doença segundo Oliveira *et al.* (2014), são além de dividir entre as categorias de diretos, indiretos e intangíveis, distinguir quais são os custos financeiros e os econômicos.

Os custos financeiros, são retratados como todo custo pago na moeda local para o desempenho de determinada intervenção. Para o Sistema Único de Saúde, este custo se refere a quantia passada do Ministério da Saúde para as instituições administrarem seus procedimentos nos usuários. Além do valor monetário, há ainda, o custo de oportunidade de determinados procedimentos serem realizados. É nesta parte que entra o custo econômico, que segundo os autores, são os custos finais, ou seja, o que a instituição tem e precisa para realizar dado procedimento. Valores importantes a se estimar são, os preços de mercado, depreciação dos bens, custo de oportunidade e inflação (OLIVEIRA *et al.*, 2014).

Santos (2015), estratifica os tipos de custos em três categorias, sendo elas: diretos, indiretos e intangíveis. Os custos diretos são aqueles que envolvem o sistema de saúde, a sociedade, a família e o paciente, e está dividido em: custos médicos, que irá considerar gastos com diagnóstico, tratamento, reabilitação etc.; e os custos não

médicos, que como o próprio nome diz, está relacionado ao consumo de recursos não médicos, por exemplo o transporte, gastos domésticos, mudança de local e qualquer tipo de cuidado informal.

Segundo Santos (2015), para se obter os dados, devem ser destacadas a prevalência ou incidência. A abordagem baseada na prevalência analisa os dados de todos os casos que aconteceram devido tal doença, durante o espaço de tempo observado, para assim estimar os custos decorrentes. o objetivo da abordagem baseada na prevalência é construir documentos para os administradores de saúde formarem políticas de contenção de custos. “A abordagem baseada em prevalência considera os principais componentes dos custos, ou seja, as áreas onde as políticas teriam maior impacto” (SANTOS, 2015, p.5).

No que se refere à abordagem por incidência, Santos (2015) diz que, os dados são estimados pela quantidade de novos casos em determinado tempo, estimando o custo de vida. A abordagem por incidência calcula desde quando surge a doença até quando ela pára de existir no indivíduo, seja por cura ou por morte. O objetivo deste tipo de análise é desenvolver documentos que os gestores econômicos do setor da saúde consigam otimizar os recursos financeiros implementados, a partir de medidas preventivas. “Auxiliar no desenvolvimento de diretrizes, apresentando pontos nos quais os pesquisadores podem desenvolver estratégias para aumentar a eficácia e a eficiência de todo e/ou de cada etapa do gerenciamento da doença.” (SANTOS, 2015, p. 5).

Para Santos (2015), o método da prevalência é o mais utilizado nas literaturas, quando se fala sobre economia da saúde. Mas o autor aponta que este método não apresenta os efeitos da doença no longo prazo, diferente do método de incidência, que vai considerar esses resultados, mas para ser obtida as informações que alimentem esse método são necessárias maiores informações sobre o desenvolvimento da doença e as diligências tomadas em cada ano, bem como os cuidados no ciclo de vida dos indivíduos.

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE ESTUDO

O presente trabalho trata de um estudo analítico, com base em dados secundários de pesquisas e sistemas de informações em Saúde, no qual será adotada a metodologia dos estudos sobre custos da doença.

Este método é um dos mais utilizados para estimar custos diretos da obesidade e apresenta um levantamento de todos os custos da atenção ambulatorial e hospitalar da obesidade somado aos custos das outras doenças que são associadas à obesidade, por meio da estimação da proporção de determinadas doenças (comorbidades) que é atribuível à obesidade, e a multiplicação desse valor pelo custo do tratamento dessas doenças (OLIVEIRA, 2013). Assim, serão analisados os custos diretos que estão relacionados com doenças e agravos que poderiam ter sido evitados se a obesidade tivesse sido prevenida (BARRET *et al.*, 2008; PEREIRA *et al.*, 1999).

De acordo com os procedimentos relacionados pelas diretrizes metodológicas do Ministério da Saúde (2014), este estudo está baseado na prevalência, ou seja, estima o custo total da doença incorrido em um período de tempo específico, tendo como método para coleta de dados a abordagem de cima para baixo (*top down*), que é a técnica utilizada através de macrocusteio⁵.

3.2 POPULAÇÃO E ÁREA DE ESTUDO

A população que será analisada neste estudo, serão os adultos com 18 anos ou mais, residentes na cidade de Alfenas, sul do estado de Minas Gerais. Nesta análise serão calculados os custos despendidos pelo SUS, nos anos de 2016 a 2019, com o tratamento da obesidade e o custo da fração atribuível à obesidade nas suas comorbidades. É feito, ainda, um recorte de gênero (feminino e masculino) com a evolução dos custos despendidos para cada grupo de adultos desta população.

⁵ O método de macrocusteio utiliza, por exemplo, dados provenientes do DATASUS, como é o caso do presente trabalho. Outra abordagem utilizada é a de microcusteio ou *bottom-up*, denominada também de “baixo para cima”, quando se utiliza, por exemplo, dados provenientes de prontuários e questionários (Ministério da Saúde, 2014).

As comorbidades consideradas, assim como sua prevalência, foram definidas com base na metanálise realizada por Guh *et al.* (2009): Diabetes Mellitus tipo 2, Câncer Colorretal, Câncer de Próstata, Câncer de Ovário, Câncer de Pâncreas, Câncer de Esôfago, Hipertensão Essencial Primária, Doença Arterial Coronariana, Insuficiência Cardíaca, Embolia Pulmonar, Acidente Vascular Cerebral, Asma, Cálculos Biliares, Osteoartrose.

3.3 FONTE DE DADOS

Esta pesquisa se deu a partir dos dados cadastrais da população adulta da cidade de Alfenas, Minas Gerais, nas Unidades Básicas de Saúde e fornecidos pela Secretaria de Saúde de Alfenas. O termo de consentimento da Prefeitura Municipal de Alfenas para acesso aos dados está relacionado no Anexo B.

Os dados disponíveis são oriundos do Sistema de Informações Hospitalares do SUS – SIH/SUS, gerido pelo Ministério da Saúde, através da Secretaria de Assistência à Saúde, em conjunto com as Secretarias Estaduais de Saúde e as Secretarias Municipais de Saúde, sendo processado pelo DATASUS - Departamento de Informática do SUS, da Secretaria Executiva do Ministério da Saúde. As unidades hospitalares participantes do SUS (públicas ou particulares conveniadas) enviam as informações das internações efetuadas através da AIH - Autorização de Internação Hospitalar, para os gestores municipais (se em gestão plena) ou estaduais (para os demais). Estas informações são consolidadas no DATASUS, formando uma valiosa Base de Dados, contendo dados de grande parte das internações hospitalares realizadas no Brasil. As informações nestas páginas se referem aos períodos a partir de janeiro de 2008, quando foi implantada a Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses e Próteses e Materiais Especiais do Sistema Único de Saúde – SUS, instituída pela portaria GM/MS n.º 321 de 08 de fevereiro de 2007 (DATASUS, 2022).

Os custos de acordo são divididos em: valor dos serviços hospitalares (SH) referente às AIH aprovadas no período; valor dos serviços hospitalares (SH) - complemento federal – referente às AIH aprovadas no período; Valor dos serviços hospitalares (SH) - complemento do gestor estadual ou municipal – referente às AIH aprovadas no período; valor dos serviços profissionais (SP) referente às AIH aprovadas no período; valor dos serviços profissionais (SP) - complemento federal –

referente às AIH aprovadas no período; Valor dos serviços profissionais (SP) complemento do gestor estadual ou municipal – referente às AIH aprovadas no período (DATASUS, 2022).

Para esta pesquisa, foi utilizado dados referentes aos anos de 2016 a 2019, referente à população de Alfenas, Minas Gerais. A forma de acesso aos dados neste sistema está apresentada no Anexo C.

Foi utilizada para a classificação de indivíduos acima do peso e obesos a autodeclaração cadastral de cada indivíduo nesta população. Apesar da importância do IMC (Índice de Massa Corporal) e da circunferência da cintura como preditor de comorbidades, estes indicadores não foram utilizados por não estarem disponíveis, com regularidade, nas plataformas do Sistema Único de Saúde, nem nos cadastros das Unidades Básicas de Saúde.

Para este trabalho foram retirados os dados cadastrais referentes ao ano de 2015. A justificativa para este descarte, se deu pela despadronização dos lançamentos via mudanças administrativas nas redes municipais que poderiam ocasionar uma margem de erro desproporcional. A não padronização nos meios de informação, cria barreiras ao se pensar em construir estudos com séries temporais.

3.4 CÁLCULO DO CUSTO DA OBESIDADE E SUAS COMORBIDADES

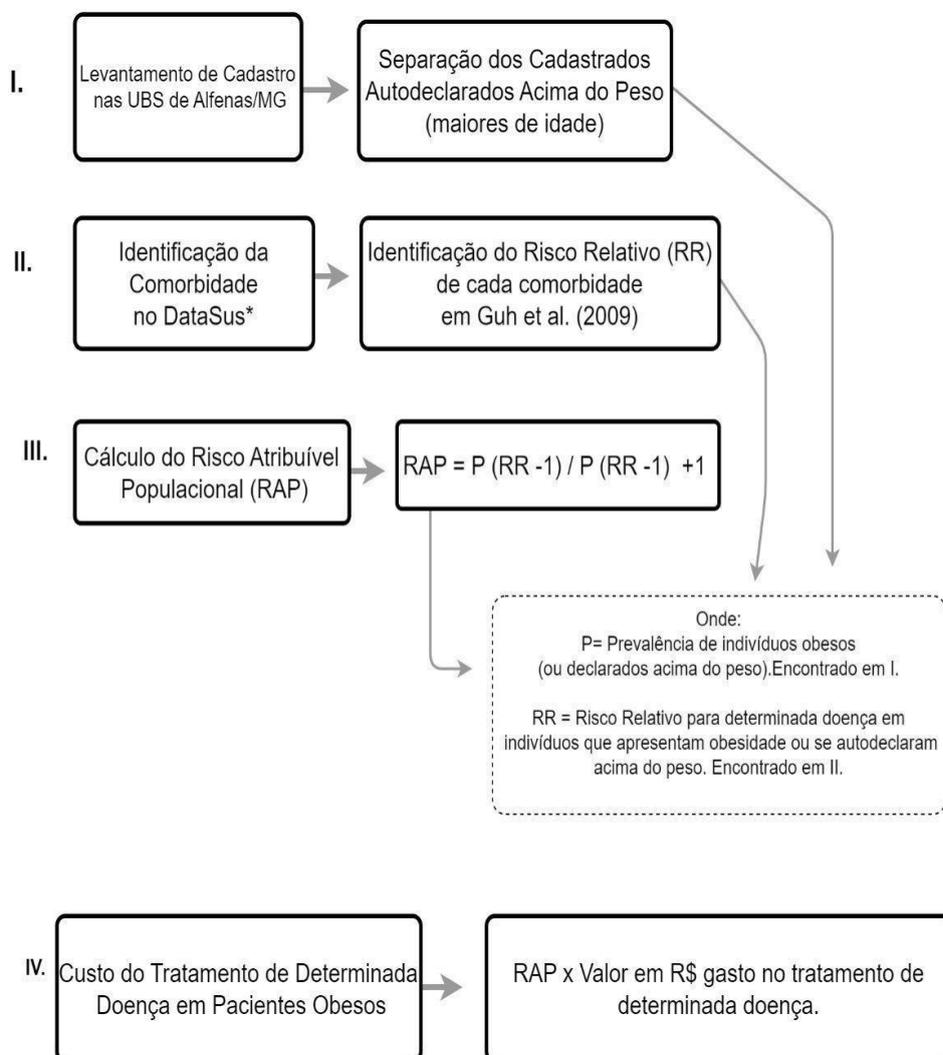
O cálculo do custo da obesidade e suas comorbidades foi feito seguindo as etapas propostas por Oliveira *et al.* (2014), de acordo com a Figura 1.

Assim, obtidos os dados da população estudada, no cadastro das UBS, foram considerados os dados referentes à quantidade total de pessoas autodeclaradas acima do peso ou obesas para compor o valor de P. Em seguida, foram identificadas as doenças a serem analisadas no site do Datasus e o Risco Relativo (RR) de cada uma.

Segundo Angelo (2011), o RR é uma medida de associação que faz uma estimativa da magnitude de uma associação entre a exposição, podendo indicar também a probabilidade de desenvolvimento da doença no grupo de exposto em relação ao grupo de não expostos, revelando questões relacionadas a probabilidades de pessoas expostas a determinada doença se tornarem doentes em relação às não expostas. O RR é calculado através do quociente entre a incidência nos expostos e a incidência nos não expostos. Para esse trabalho, usaremos a média entre o RR de

pessoas obesas e acima do peso, desenvolverem diferentes doenças, que foi indicada por Guh *et al.* (2009).

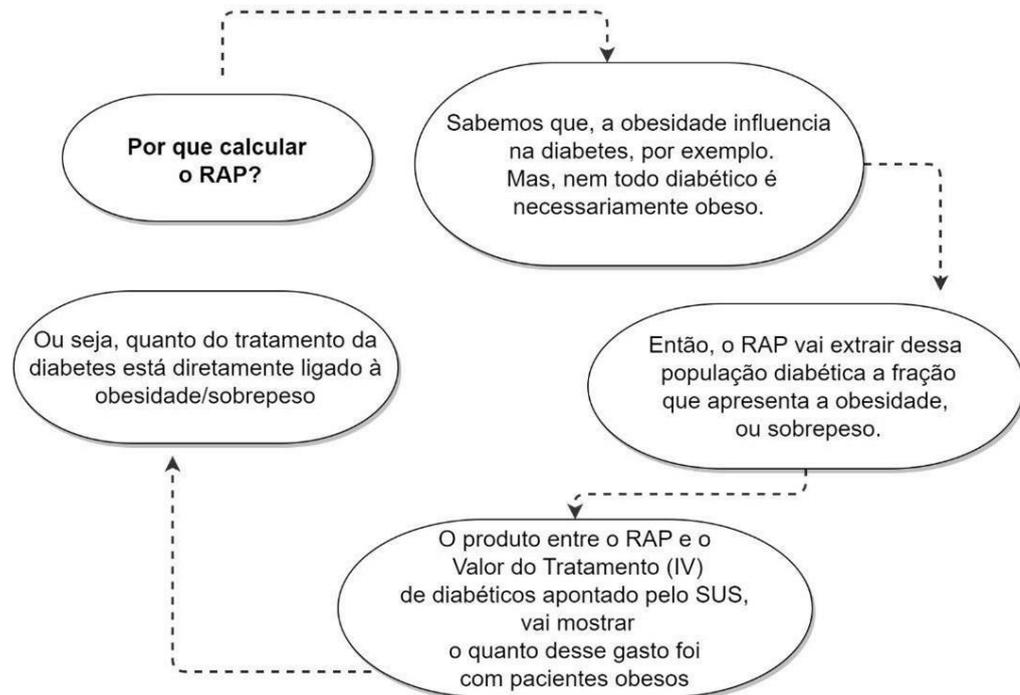
Figura 1 - Fluxograma do custo do tratamento de doenças prevalentes da obesidade



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Com essas informações, foi calculado o Risco Atribuível Populacional (RAP) de cada uma dessas comorbidades. O RAP estima o quanto a incidência de uma doença, em indivíduos expostos, pode ser atribuída à exposição. Ou seja, aponta a proporção total de casos que podem ser atribuídos exclusivamente à obesidade. Assim, foi possível, tomando o resultado do produto entre o RAP e o custo do tratamento de cada comorbidade, apresentar o valor do tratamento destas doenças prevalentes da obesidade. A Figura 2 apresenta um fluxograma explicativo tomando uma comorbidade como exemplo, a diabetes, sendo usada a mesma lógica para as demais doenças analisadas neste trabalho.

Figura 2 - Fluxograma da utilidade do cálculo do RAP



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

A determinação do percentual do risco atribuível à população (RAP) é feita com base na Equação 1 (PEREIRA, 2001):

Em que,

$$\text{RAP} = P (RR - 1) / P (RR - 1) + 1 \quad (1)$$

Sendo:

P = prevalência de indivíduos obesos (ou declarados acima do peso)

RR = risco relativo para determinada doença em indivíduos que apresentam obesidade ou se autodeclararam acima do peso

Em muitas dessas doenças, o risco relativo e a quantidade de pacientes procurando tratamento se difere por gênero, por este motivo, foram calculados RAPs diferentes para cada sexo.

A Tabela 1 apresenta as comorbidades consideradas no presente estudo, assim como sua classificação no DataSus e seus valores do risco relativo.

Para o cálculo dos RAPs, foram utilizados os riscos relativos (RR) e seus intervalos de confiança encontrados na relação entre os riscos de incidência de cada doença nas pessoas obesas. Por serem esses riscos relativos bastante similares ao redor do mundo eles podem ser aplicados em diferentes populações

(OMS, 2000). Assim, os riscos relativos (RR) foram obtidos de Guh *et al.* (2009). Depois de obtido o valor do Risco Atribuível Populacional (RAP) de cada comorbidade, este percentual foi multiplicado pelo custo direto para o tratamento da respectiva doença no SUS, em cada ano, de 2016 a 2019. Com isto, o custo da doença em análise será somado às proporções dos custos das suas doenças associadas.

Este estudo, por ser uma análise na perspectiva dos gastos do SUS, não inclui despesas familiares com transporte, alimentação e alojamento ou apoio a doentes por acompanhantes familiares.

Tabela 1 - Comorbidades, identificação no DataSus e Riscos Relativos para indivíduos obesos

Comorbidades	Identificação no DataSus	Risco relativo para determinada doença em homens obesos (RR)*	Risco relativo para determinada doença em mulheres obesas (RR)*
Diabetes	Diabetes Mellitus tipo 2	4,57	8,17
Câncer Colorretal	Neoplasia Maligna de Cólon	1,73	1,4
Câncer de Próstata	Neoplasia Maligna da Próstata	1,1	-
Câncer de Pâncreas	Neoplasia Maligna do Pâncreas	1,74	1,42
Câncer de Esôfago	Neoplasia Maligna do Esôfago	1,17	1,18
Câncer de Ovário	Neoplasia Maligna de ovário	-	0,98
Hipertensão	Hipertensão Essencial Primária	1,55	2,04
Doença Arterial Coronariana	Outras Doenças Isquêmicas do Coração	1,61	2,45
Insuficiência Cardíaca	Insuficiência Cardíaca	1,55	2,03
Embolia Pulmonar	Embolia Pulmonar	-	-
Acidente Vascular Cerebral	Acid Vascular Cerebr. Isquêm. Transit. e Síndr. Cor.	-	-
Asma	Asma	1,32	1,57
Cálculos Biliares	Colelitíase e Colecistite	0	0

Fonte: Elaborado com base em Guh *et al.* (2009).

Nota: Risco Relativo Médio entre indivíduos acima do peso e obesos, definido com base em Guh *et al.* (2009).

4 RESULTADOS

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO ESTUDADA

O município de Alfenas fica localizado na região sul do estado de Minas Gerais e, de acordo com o IBGE (2022), possuía uma população estimada para o ano de 2021 de 80.973 pessoas. Está localizado na macrorregião sul de saúde, compondo com outros 15 municípios da microrregião Alfenas/Machado (MINAS GERAIS, 2022).

Ao todo, nos quatro anos analisados, foram cadastrados 20.607 pessoas em 18 UBS de Alfenas/MG, sendo estas: UBS Caensa, UBS Gaspar Lopes, UBS Itaparica, UBS Jardim Alvorada, UBS Jardim América 2, UBS Jardim Eunice, UBS Nova América 1, UBS Pinheirinho Santa Clara, UBS Primavera 1, UBS Recreio Vale do Sol, UBS Santos Reis, UBS São Carlos 1, UBS São Carlos 2, UBS Unisaude, UBS Vila Betânia, UBS Vila Formosa, UBS Zona Rural.

Destes cadastrados, 10.812 são do gênero feminino e 9.794 do masculino; 4.733 correspondem à quantidade de crianças e adolescentes que deram entrada, de 1 a 17 anos, e 15.873 correspondem à população adulta, de 18 anos a 108 anos. 14.352 declararam ter peso adequado, 2.612 estar acima do peso e 3.293 não souberam informar.

Foi analisado o grupo de adultos e idosos que se autodeclararam acima do peso no período estudado. Considerando como adultos os indivíduos na faixa etária de 18 a 64 anos, e como idosos os indivíduos na faixa etária de 65 em diante, deram entrada 2.036 adultos e 437 idosos. Nestas condições, foram cadastrados um total de 2.473, como apresentado na Tabela 2, sendo 1.566 do gênero feminino e 907 do gênero masculino, como mostrado na Tabela 3.

Tabela 2 - Cadastrados autodeclarados acima do peso por grupo de faixa nas UBS (2016-2019) e porcentagem em relação ao total

Cadastrados acima do peso na população de Alfenas	2016		2017		2018		2019		Total
	Cadastrados	%	Cadastrados	%	Cadastrados	%	Cadastrados	%	
Adulto	962	38	358	14	457	18	259	10	2036
Idoso	244	9	65	2	78	3	50	2	437
Total	1206	47	423	17	535	21	309	12	2473

Fonte: Secretaria de Saúde de Alfenas-MG (2020).

Tabela 3 - Cadastrados autodeclarados acima do peso por grupo de faixa etária e gênero nas UBS (2016-2019) e porcentagem em relação ao total

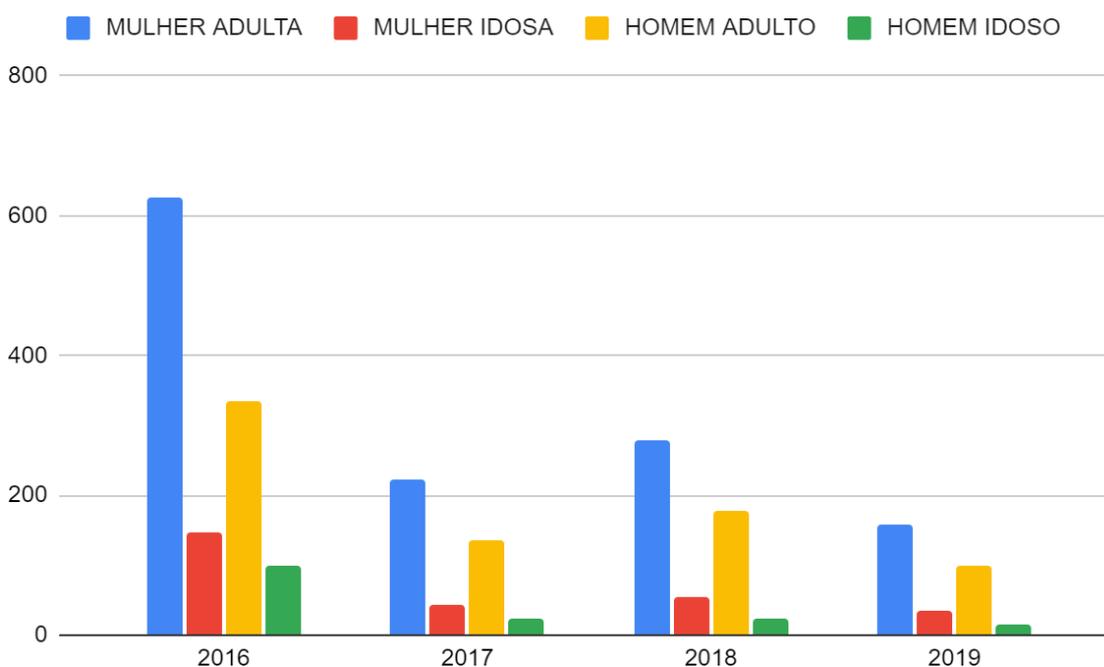
Cadastrados acima do peso na população de Alfenas	2016		2017		2018		2019		Total
	Cadastrados	%	Cadastrados	%	Cadastrados	%	Cadastrados	%	
Feminino Adulto	626	25	223	9	279	11	159	6	1287
Idosas	146	5,9	42	1,6	55	2	36	1,4	279
Masculino Adulto	336	13	135	5,4	178	7	100	4	749
Idoso	98	3	23	0,9	23	0,9	14	0,5	158
Total	1206	48	423	17	535	21	309	12	2473

Fonte: Secretaria de Saúde de Alfenas-MG (2020).

A Tabela 3 detalha um recorte de gênero entre as faixas etárias selecionadas, durante os anos de 2016-2019. Das 1.566 mulheres relatadas anteriormente, 1287 adultas e 279 fazem parte do grupo de mulheres idosas. E dos 907 homens cadastrados, 749 homens adultos deram entrada e 158 idosos, ao todo foram cadastrados 907 homens. A Figura 3 apresenta um recorte de gênero dentro das faixas etárias observadas.

As duas tabelas mostram o percentual de cadastrados de cada grupo, Destaca-se o “feminino adulto” que em 2016 correspondeu a aproximadamente 25% dos cadastrados, o maior observado, e os “idosos” com aproximadamente 0,5% de cadastrados no ano de 2019.

Figura 3 - Cadastro dos autodeclarados acima do peso em Unidades Básicas de Saúde em Alfenas nos de 2016 a 2019



Fonte: Secretaria de Saúde de Alfenas-MG (2020).

Notou-se que em todos os anos analisados, as mulheres autodeclaradas acima do peso, são as que mais deram entrada nas Unidades Básicas de Saúde de Alfenas em comparação aos homens. De 2016 a 2019, o cadastro delas correspondeu aproximadamente a 8%, 3%, 4% e 2% respectivamente no período observado. Enquanto, nos mesmos quatro anos, o cadastro de homens autodeclarados acima do peso, correspondeu a aproximadamente 5%, 2%, 2,5% e 1%.

Importante frisar que, vários estudos constataam que, as taxas masculinas nos perfis de morbimortalidade são bem expressivas, mas a presença destes nos serviços de atenção primária à saúde é menor do que a das mulheres. Dentre vários fatores, destaca-se: a) amarras culturais, onde a procura por serviços de saúde preventivos, são associados a fraqueza, imposto socialmente como parte do “universo feminino”; b) medo da descoberta de doenças graves, afetando seu posto de “protetor”; c) vergonha da exposição do corpo e falta de unidades específicas para tratamento masculino; d) preocupações direcionadas ao sustento da casa, uma vez que os horários disponíveis em postos de saúde, coincidem com o expediente de trabalho, deixando a saúde em segundo plano (GOMES *et al.*, 2007).

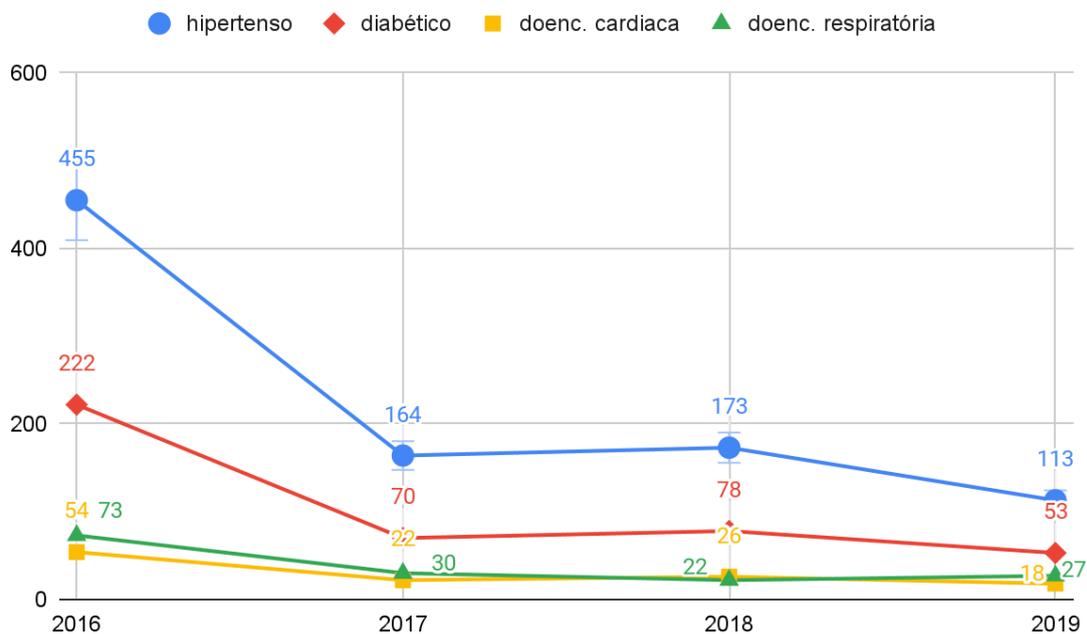
Dos autodeclarados acima do peso, maiores de 18 anos, 905 eram hipertensos, 423 diabéticos, 120 apresentaram doenças cardíacas e 152 doenças respiratórias nos quatro anos analisados, como aponta a Tabela 4 e o Figura 2.

Tabela 4 - Cadastrados autodeclarados acima do peso com doenças específicas

Cadastrados acima do peso na população de Alfenas	2016	2017	2018	2019	Total	MÉDIA	DESV. PADRÃO
Hipertenso	455	164	173	113	905	168	134,04
Diabético	222	70	78	53	423	74	67,72
Doen, Cardíaca	54	22	26	18	120	24	14,14
Doenc. Respiratória	73	30	22	27	152	30	20,41

Fonte: Secretaria de Saúde de Alfenas-MG (2020).

Figura 4 - Adultos autodeclarados acima do peso e alguma comorbidade



Fonte: Secretaria de Saúde de Alfenas-MG (2020).

Além de se autodeclarar acima do peso, alguns indivíduos dessa população apresentavam alguma outra comorbidade (TABELA 5 e TABELA 6). Os dados mostram que, dos cadastrados neste período, com hipertensão, o destaque vai para mulheres adultas, com 360 cadastradas. A seguir, dos pacientes diabéticos, tem-se em maior número as mulheres adultas, com aproximadamente 169 cadastros.

Tabela 5 - Autodeclaradas acima do peso, por gênero, faixa etária e doença específica que deram entrada na UBS de Alfenas, 2016-2019

Comorbidades	AUTODECLARADAS ACIMA DO PESO (MULHERES)							
	2016		2017		2018		2019	
	Adulta	Idosa	Adulta	Idosa	Adulta	Idosa	Adulta	Idosa
Hipertensa	186	105	66	35	64	44	44	30
Diabética	93	61	31	11	31	18	14	23
Doença Cardíaca	18	17	9	5	9	7	7	9
Doença Respiratória	37	17	20	4	16	5	10	7

Fonte: Secretaria de Saúde de Alfenas-MG (2020).

Tabela 6 - Autodeclaradas acima do peso, por gênero, faixa etária e doença específica que deram entrada na UBS de Alfenas, 2016-2019

Comorbidades	AUTODECLARADAS ACIMA DO PESO (HOMENS)							
	2016		2017		2018		2019	
	Adulta	Idosa	Adulta	Idosa	Adulta	Idosa	Adulta	Idosa
Hipertenso	95	69	47	16	50	15	30	9
Diabético	36	32	15	13	21	8	14	4
Doença Cardíaca	7	12	5	3	3	3	2	0
Doença Respiratória	9	10	4	2	5	0	8	2

Fonte: Secretaria de Saúde de Alfenas-MG (2020).

Analisando o total dos cadastrados autodeclarados acima do peso nos quatro anos, no grupo que apresentava hipertensão, 577 eram do gênero feminino e 328 do gênero masculino. Dos que apresentavam diabetes, 282 eram do gênero feminino e 141 do masculino. 81 foi o total de cadastrados do gênero feminino com doenças cardíacas, enquanto para a mesma doença, se cadastraram 39 pessoas do gênero masculino. Olhando para o grupo dos que apresentaram doença respiratória, 116 foi o total cadastrado das mulheres, enquanto 40 foram dos homens. Ainda ao observar as pessoas autodeclaradas acima do peso com doenças respiratórias notou-se que as mulheres adultas também são a maioria cadastrada, com um total de aproximadamente 83 mulheres com idade entre 18 e 64 anos.

4.2 CUSTOS TOTAIS DAS DOENÇAS

De acordo com a Secretaria de Saúde de Alfenas, 56.094 pessoas fizeram cadastro nas UBS no período de 2015 a 2019. Só no ano de 2015, estariam cadastrados 35.486 pessoas, aproximadamente 63% dos cadastrados.

Em seguida, foi feito além do recorte de custo anual, o recorte de custo por gênero nos anos de 2016, 2017, 2018 e 2019. A Tabela 7 apresenta esses valores em reais, sendo todos eles deflacionados usando 2019 como ano-base. Essa operação de deflacionamento é feita em estudos que envolvem comparação de preços em períodos diferentes, transformando valores nominais, ou preço corrente, em valores reais, ou preços constantes. Essa correção, levando todos os valores a mesma base de ano, para corrigir o efeito inflacionário, permite avaliar a evolução dos preços dos produtos e serviços adquiridos em uma economia.

As Figuras 3 e 4 revelam a evolução destes gastos com tratamento de cada

gênero e como se comportou a curva de gastos com serviços de cada comorbidade.

Os valores nominais, são encontrados no site do DATASUS, na sessão “Epidemiológicas e Morbidade”, onde estão apresentados os valores do custo total na abrangência geográfica escolhida e o ano(s) de análise. O detalhamento da forma de obtenção dos dados no DATASUS é apresentado no Anexo C.

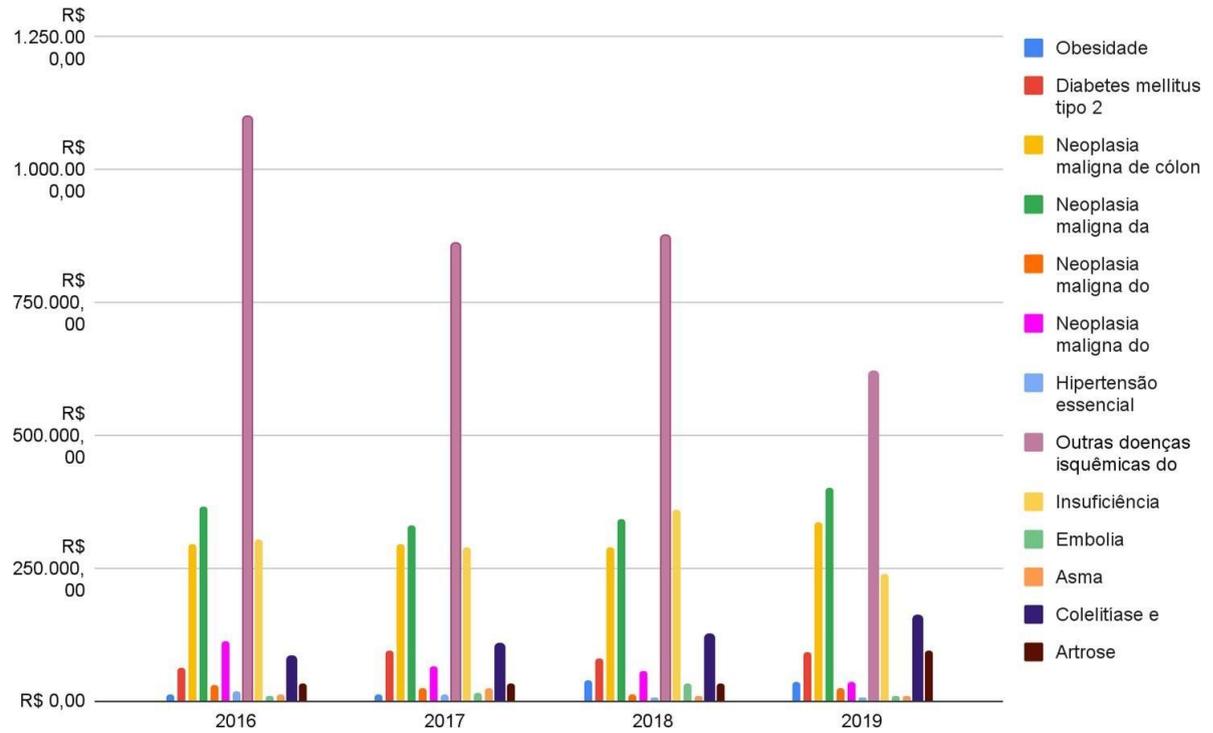
Tabela 7 - Custo Total com Serviços pelo SUS (2016-2019) - Alfenas/Machado

Comorbidades	Custos totais (em Mil Reais)							
	2016		2017		2018		2019	
	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.
Diabetes	61,58	87,34	95,15	83,19	78,04	78,04	91,38	89,67
Câncer Colorretal	293,51	256,14	293,63	248,3	289,94	238,08	337,59	183,29
Câncer de Próstata	366,92	0	330,35	0	343,48	0	400,71	0
Câncer de Pâncreas	29,18	7,94	24,9	23,59	10,71	6,83	24,21	29,76
Câncer de Esôfago	113,42	45,87	65,87	42,32	56,21	9,85	35,67	8,85
Hipertensão	19,28	24,06	12,84	17,09	7,65	13,24	7,53	8,12
Doença Arterial Coronariana	1,1	520,82	861,49	442,96	874,18	455,72	620,57	295,16
Insuficiência cardíaca	303,67	279,5	288,34	290,73	359,02	224,6	239,93	268,88
Embolia Pulmonar	10,51	7,28	16,03	26,12	31,86	43,4	10,17	34,26
Asma	11,02	10,89	22,58	18,81	9,9	13,45	9,88	12,02
Cálculos Biliares	82,43	287,46	105,18	283,04	124,29	400,7	160,59	392,59
Artrose	33,14	30,96	31,39	23,83	33,31	15,85	94,62	42,2

Fonte: Datasus (2020).

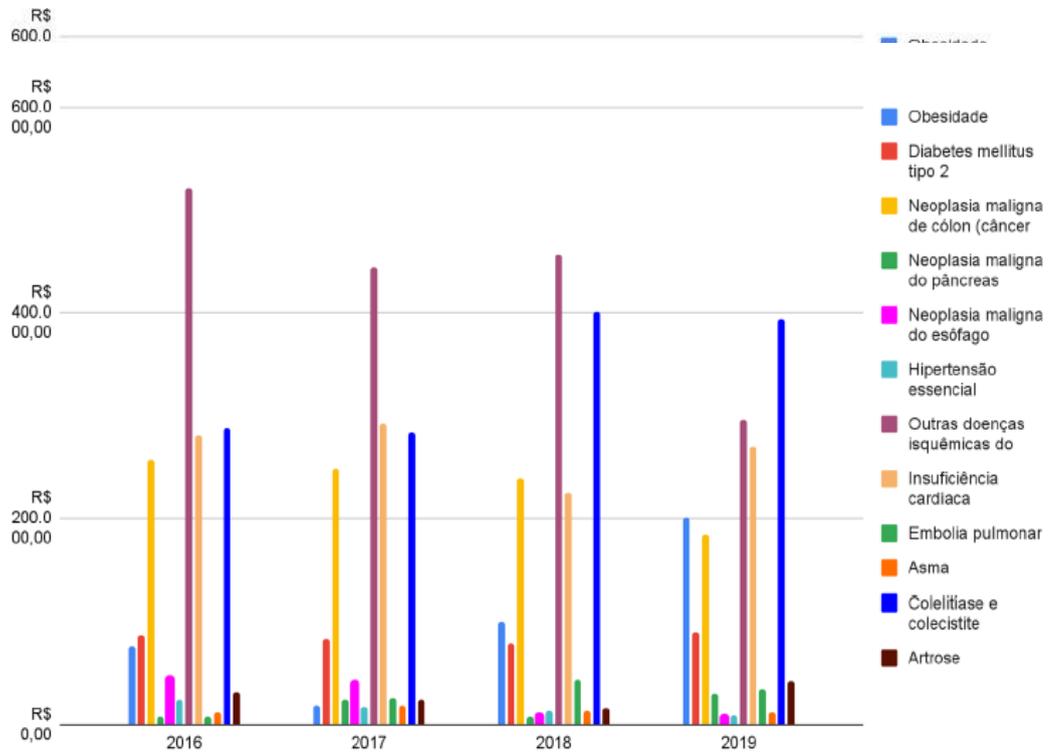
Com o recorte de gênero, apresentado na Tabela 7, observou-se o comportamento anual dos custos com tratamento de homens e mulheres. O maior gasto com serviços para tratamento de homens entre as comorbidades selecionadas foi de R\$ 1.099.100,72 relacionado ao tratamento de Doença Arterial Coronariana no ano de 2016 e o menor foi de R\$ 677,07 com o tratamento de Câncer de Pâncreas, no ano de 2015, como observado na Figura 3. Já com as mulheres, o maior gasto com serviço para tratamento das doenças foi de R\$ 520.815,33 com o tratamento de Doença Arterial Coronariana no ano de 2016 e o menor foi de R\$ 6.826,83 no tratamento de câncer de pâncreas, no ano de 2018, como observado na Figura 4.

Figura 5 - Evolução dos custos para o SUS com tratamento de doenças em pessoas do gênero masculino, autodeclarados acima do peso no período de 2016 a 2019



Fonte: Datasus (2020).

Figura 6 - Evolução dos custos para o SUS com o tratamento de doenças em pessoas do gênero feminino, autodeclaradas acima do peso no período de 2016 a 2019



Fonte: Datasus (2020).

Tabela 8 - Custo médio para tratamento de doenças para o SUS 2016-2019 por gênero

Doença	média masculino	média feminino
Obesidade	R\$ 25.029,00	R\$ 87.980,80
Diabetes mellitus tipo 2	R\$ 85.155,41	R\$ 85.256,20
Neoplasia maligna de cólon (câncer colorretal)	R\$ 293.564,67	R\$ 243.183,23
Neoplasia maligna do pâncreas (câncer de pâncreas)	R\$ 24.547,60	R\$ 15.754,78
Neoplasia maligna do esôfago (câncer de esôfago)	R\$ 61.034,86	R\$ 26.081,32
Neoplasia maligna da próstata (câncer de próstata)	R\$ 355.196,28	R\$ 0,00
Hipertensão essencial (primária)	R\$ 10.240,86	R\$ 15.159,88
Outras doenças isquêmicas do coração (Doença Arterial Coronariana)	R\$ 867.840,06	R\$ 449.333,33
Insuficiência cardíaca	R\$ 296.006,35	R\$ 74.185,97
Embolia pulmonar	R\$ 13.264,17	R\$ 30.183,82
Asma	R\$ 10.457,94	R\$ 12.732,29
Colelitíase e colecistite (Cálculos biliares)	R\$ 114.731,42	R\$ 340.021,21
Artrose (Osteoartrose)	R\$ 33.221,71	R\$ 27.387,20

Fonte: Datasus (2020).

Notas: Valores deflacionados tendo 2019 como base.

Os custos do tratamento de cada doença em média para o SUS, quando observa-se os anos de 2016, 2017, 2018 e 2019, são expressos na Tabela 8.

4.3 CUSTOS ATRIBUÍVEIS À OBESIDADE

Visto os custos diretos para tratamentos destas diversas doenças, sabe-se quem todos estes casos estão ligados à obesidade. Por isso, fez-se necessário calcularo Risco Atribuível Populacional (RAP), através da Equação 1. Para este cálculo, além do valor de prevalência P (apresentado na Tabela 3) é necessário saber o Risco Relativo para determinada doença em indivíduos obesos o RR (exposto na Tabela 1 deste trabalho).

Colocando os valores previamente apresentados nas Tabelas 1 e 3, na Equação 1, foi possível chegar ao Risco Atribuível Populacional de cada comorbidade em

estudo, sendo apresentado na Tabela 9. A Figura 3 apresenta um exemplo de como foi feito o cálculo para se achar o RAP de homens diabéticos em 2016. Utilizando essa mesma lógica foi-se encontrado os resultados para as outras comorbidades, para todos os gêneros e anos analisados.

Figura 7 - Cálculo do RAP da comorbidade diabetes para o gênero masculino em 2016

$$RAP = \frac{P(RR - 1)}{P(RR - 1) + 1} \longrightarrow RAP = \frac{434(4,57 - 1)}{434(4,57 - 1) + 1}$$

$$RAP = \frac{1,549}{1,550} \longrightarrow RAP = 0,999$$

P: Tabela 3; Coluna 2; Linhas 5+6
RR: Tabela 1; Coluna 3; Linha 2
RAP: Tabela 8; Coluna 2; Linha 3

Fonte: Dados da Pesquisa (2022).

Tabela 9 - Resultados do cálculo dos Risco Atribuível Populacional (RAP) para cada comorbidade, no período de 2016 a 2019, por gênero

Comorbidade	2016		2017		2018		2019	
	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.
Diabetes	0,999	0,999	0,998	0,999	0,998	0,999	0,997	0,999
Câncer Colorretal	0,997	0,996	0,992	0,99	0,993	0,992	0,989	0,987
Câncer de Próstata	0,977	-	0,943	-	0,955	-	0,922	-
Câncer de Ovário	-	1,068	-	1,223	-	1,166	-	1,322
Câncer de Pâncreas	0,997	0,996	0,992	0,991	0,994	0,993	0,989	0,988
Câncer de Esôfago	0,997	0,996	0,992	0,991	0,994	0,993	0,989	0,988
Hipertensão	0,996	0,998	0,989	0,996	0,991	0,997	0,985	0,995
Doença Arterial Coronariana	0,996	0,998	0,989	0,996	0,991	0,997	0,985	0,995
Insuficiência Cardíaca	0,996	0,998	0,989	0,996	0,991	0,997	0,985	0,995
Asma	0,999	0,997	0,999	0,993	0,999	0,994	0,999	0,991
Osteoartrose	0,999	0,998	0,997	0,995	0,998	0,996	0,996	0,994

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Algumas comorbidades apresentadas na bibliografia de Guh *et al.* (2009) para ser estudada, como Câncer de Ovário, Embolia Pulmonar, Acidente Vascular Cerebral, Cálculos Biliares, não apresentaram algumas informações cruciais para

chegar ao valor do tratamento destas doenças em pacientes obesos. Estas doenças citadas, ou não apresentavam o RR, o que deixou inviável saber seu RAP, ou não apresentaram o valor do custo de seu tratamento no banco de dados do SUS, o que impossibilitou achar o valor da prevalência destas em reais.

Dessa forma, conhecendo o custo atribuível à obesidade, é possível analisar como a doença reflete no custo das suas comorbidades e em qual delas a proporção é maior. Com os valores do RAP apresentados, estima-se a proporção de casos do desfecho associada ao fator de risco, no caso a obesidade (NILSON *et al.*, 2018).

Este percentual, multiplicado ao custo do tratamento destas comorbidades, tornou possível calcular o gasto com tratamento de doenças com prevalência da obesidade e/ou excesso de peso, apresentados na Tabela 10. Por fim, o custo da doença em análise é somado às proporções dos custos das suas doenças associadas (OLIVEIRA, 2013).

Tabela 10 - Custo em reais do tratamento de doenças pelo SUS em indivíduos autodeclarados acima do peso em Alfenas – MG, de 2016 - 2019*

Comorbidade	2016	2017	2018	2019
Diabetes Mellitus tipo 2	297.680,51	356.232,39	313.660,06	361.515,06
Câncer Colorretal	1.095.775,29	1.074.101,39	1.048.515,04	1.028.971,38
Câncer de Próstata	358.228,20	309.707,28	326.383,23	366.835,44
Câncer de Pâncreas	73.974,40	96.115,60	34.820,25	106.631,91
Câncer de esôfago	315.263,79	210.206,57	129.103,97	85.569,96
Hipertensão essencial	86.421,45	62187,51	41503,08	31.255,93
Doença Arterial Coronariana	3.232.290,39	2664459,81	2646320,45	1.815.243,45
Insuficiência Cardíaca	1.163.191,62	1196867,19	1160306,53	1.007.095,02
Asma	43.752,10	85.543,01	46.564,58	43.564,58
Artrose	128.029,99	113.949,54	98.036,95	272.500,12

Fonte: DataSus (2020).

Nota: *Valores reais deflacionados com base

Calculado o custo que cada doença teve, pode-se observar qual destas comorbidades – associadas ao excesso de peso e obesidade - tiveram tanto um valor maior e um menor de prevalência no decorrer dos anos de 2016 a 2019.

Observou-se que, durante os quatro anos a maior prevalência apresentada foi com a Doença Arterial Coronariana em ambos os sexos. As menores prevalência foram observadas no gênero masculino, nas comorbidades: Asma em 2016 e Hipertensão em 2017, 2018 e 2019; já no gênero feminino destaca-se com menor prevalência, Câncer de Esôfago em 2015 e 2019, Câncer de Pâncreas em 2016 e 2018, Hipertensão em 2017. Estes valores em reais, estão expostos na Tabela 10.

O total gasto com tratamento de 11 doenças apontadas na Tabela 10 foi de aproximadamente 27.432.500,80 reais, consegue-se chegar a informação de que, deste valor, aproximadamente 87% é referente ao tratamento de pessoas que se autodeclararam acima do peso em Alfenas-MG, durante os anos de 2016 a 2019.

5 CONCLUSÃO

Estudos de custo da doença são instrumentos de grande utilidade no apoio à tomada de decisão a respeito da alocação dos recursos destinados à saúde de forma mais eficaz possível.

Nesse sentido, sabendo que às prevalências crescentes das DCNT, geram custos aos sistemas de saúde e às economias nacionais, aponta-se a necessidade de priorizar medidas preventivas, com intuito de diminuir a mortalidade precoce, aposentadorias precoces, absenteísmo e presenteísmo, que afetam não somente a qualidade de vida da população, como o desenvolvimento econômico desta. Com isto, aumenta a necessidade de um combate plurilateral de caráter individual, familiar e comunitário. Fazendo assim, um apelo para promoção de esforços públicos e particulares com a finalidade de desenvolverem medidas mais custo-efetivas, onde, o denominador deste custo refletirá no ganho em saúde, agindo diretamente no controle das DCNT.

O presente trabalho, observou o quanto o excesso de peso e a obesidade afetaram a população de Alfenas-MG no período de 2016 a 2019 contabilizando o sacrifício econômico utilizado para tratamento de outras comorbidades que tinham essa prevalência. Ao longo destes quatro anos, 2.473 pessoas maiores de 18 anos, deram entrada nas Unidades Básicas de Saúde da cidade se autodeclarando acima do peso, o equivalente a aproximadamente 12% dos cadastros realizados e foram gastos R\$ 23.927.923,76.

Considerando o recorte de gênero, o número de casos foi maior entre o gênero feminino com 1.566 cadastros, enquanto o gênero masculino apresentou 907 cadastros.

As informações disponíveis nos sistemas de informações do SUS, com acesso público, e no cadastro municipal permitiram a adoção do método de custo da doença para o município de Alfenas, MG. Entretanto, a falta de um padrão para lançamento do número de casos no cadastro municipal, como ocorreu em 2015, com o provável lançamento de todos os casos da gestão anterior em um único ano, impedem que o cálculo do custo da doença possa ser feito ano a ano. Impedem também a realização de outros estudos com projeções de custo para o município, a médio e longo prazo, a partir dos dados históricos. Estas projeções poderiam ser realizadas em cenários de aumento da prevalência e em outro de controle ou até redução, por exemplo. A falta

de dados mais precisos, também afetou o cálculo do custo per capto, para este trabalho, o valor com atendimento e tratamento nas UBS estudadas é imprescindível para saber quanto cada indivíduo gerou de custo e assim, apresentar outras diversas análises decorrentes dessa informação. Outra barreira encontrada foi a falta de especificação da autodeclaração de sobrepeso, neste trabalho utiliza-se a única informação que as UBS tinham sobre este parâmetro, que é uma declaração pessoal da situação do peso no momento em que foi feito o cadastro. Sabe-se que algumas pessoas podem se declarar ou não acima do peso sem de fato estar ou não, então cabe às unidades a atenção em fazer a informação ser mais precisa, o ideal seria ter os dados do IMC de cada pessoa, para diminuir a margem de erro.

Ressalta-se que, além dos custos diretos calculados no presente trabalho, pode-se somar a este valor os custos relacionados à obesidade e ao excesso de peso, os custos dos serviços privados de saúde, custos indiretos, custos com o tratamento das crianças e adolescentes, os custos com a prevenção desta doença, bem como os custos para os indivíduos e suas famílias. Além destes, há os custos intangíveis, como a dor e o sofrimento pela discriminação, depressão, ansiedade e redução da qualidade de vida. Portanto, os métodos de análise de custos podem trazer diversas informações para auxiliar os gestores na melhoria dos sistemas de saúde e na tomada de decisão. São ainda possibilidades para o desenvolvimento de trabalhos futuros.

REFERÊNCIAS

ANGELO, Jussara Rafael. **Conceitos básicos em epidemiologia**. São José dos Campos: INEP, 2011.

BAHIA, Luciana; ARAÚJO, Denizar Vianna. Impacto econômico da obesidade no Brasil. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 13-17, 2014.

BARRETT, A. M.; COLOSIA, A. D.; BOYE, K. S.; OYELOWO, O. Burden of obesity: 10- year review of the literature on costs in nine countries. *In: ISPOR ANNUAL INTERNATIONAL MEETING*, 13., 2008, Toronto, Canadá. [Abstract] Value health, [S. l.: s. n.], 2008. p. 2.

BARROSO, Taianah Almeida *et al.* Associação entre a obesidade central e a incidência de doenças e fatores de risco cardiovascular. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, Rio de Janeiro, v. 30, p. 416-424, 2017.

BRASIL. Lei nº 8.080 de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 nov. 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm. Acesso em: 20 fev. 2022.

BRASIL. Decreto nº 7.508 de 28 de junho de 2011. Regulamenta a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 jun. 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/D7508.htm. Acesso em: 20 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **DATASUS, 2021**. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>. Acesso em: 10 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política nacional de atenção básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. (Série Pactos pela Saúde 2006, v. 4)

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Promoção à Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

BÍBLIA. Provérbios. Português. *In: BÍBLIA Online*: Almeida corrigida fiel. [2022]. Disponível em: <https://www.bibliaonline.com.br/acf>. Acesso em: 15 fev. 2022.

Blüher, M. Obesidade: epidemiologia global e patogênese. **Nat. Rev Endocrinol**, Londres, v. 15, n. 5, p. 288-298, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41574-019-0176-8>. Acesso em: 10 maio 2022.

COUTINHO, Walmir; DUALIB, Patrícia. Etiologia da obesidade. **Revista da ABESO**, São Paulo, v. 7, n. 30, p. 1-14, 2007.

DATASUS. Morbidade Hospitalar do SUS por local de residência: a partir de 2008. 2022. Notas Técnicas. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/sih/Morb_geral_loc_res_2008.pdf. Acesso em: 30 ago. 2020

DIAS, Maria Socorro de Araújo et al. Política Nacional de Promoção da Saúde: um estudo de disponibilidade em uma região de saúde no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, p. 103-114, 2018.

DEL NERO, C. R. O que é economia da saúde. In: PIOLA, S. F.; VIANNA, S. M. (org.). **Economia da saúde: conceito e contribuição para a gestão da saúde**. 3. ed. Brasília: IPEA, 2002. p. 5-22.

FATUCH, M. O.; ROSÁRIO FILHO, N. A. Relação entre obesidade e asma. **Rev. Bras. Alerg. Imunopatol**, [S. l.], v. 28, n. 2, p. 84-8, 2005.

FIGUEIREDO, J. O. *et al.* Gastos público e privado com saúde no Brasil e países selecionados. **Saúde em Debate**, [S. l.], v. 42, p. 37-47, 2018.

FINGER, I. R.; OLIVEIRA, M. S. Fatores preditivos de participação em uma intervenção psicológica intensiva para pessoas em sobrepeso e obesidade. **Aletheia**, [S. l.], n. 47-48, p. 122-135, 2015.

FINUCANE, M. M. *et al.* National, regional and global trends in body-mass index since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 960 country-years and 9.1 million participants. **Lancet**, London, n. 377, p. 557-567, 2011.

GOVERNO DE MINAS GERAIS. **Lista de Municípios por Agrupamento de Microrregiões de Saúde**. Disponível em https://www.mg.gov.br/sites/default/files/paginas/imagens/minasconsciente/municipios_por_agrupamento_de_microrregioes.pdf. Acesso em: 10 de maio de 2022.

GOMES, K. O. *et al.* Atenção Primária à Saúde-a "menina dos olhos" do SUS: sobre as representações sociais dos protagonistas do Sistema Único de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, p. 881-892, 2011.

GOMES, R.; NASCIMENTO, E. F.; ARAÚJO, F. C. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. **Cadernos de Saúde Pública**, [S. l.], v. 23, p. 565-574, 2007.

GUH, D. P. *et al.* A incidência de comorbidades relacionadas à obesidade e sobrepeso: revisão sistemática e metanálise. **BMC Saúde Pública**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 1-20, 2009.

HALPERN, A. A epidemia de obesidade. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia &**

Metabologia, [S. l.], v. 43, n. 3, p. 175-176, 1999.

HEYMSFIELD, S. B.; WADDEN, T. A. Mecanismos, fisiopatologia e manejo da obesidade. **New England Journal of Medicine**, [S. l.], v. 376, n. 3, p. 254-266, 2017.

HEALTH SCIENCES DESCRIPTORS: DeCS. rev. and enl. ed. São Paulo: BIREME / PAHO / WHO, 2017. Disponível em: <http://decs.bvsalud.org/l/homepagei.htm>. Acesso em: 30 jan. 2022.

IUNES, R. F. A concepção econômica de custos. *In*: PIOLA, S. F.; VIANNA, S. M. (org.). **Economia da saúde**: conceitos e contribuição para a gestão da saúde. Brasília: IPEA, 1995. p. 227-247.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). [2022]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/alfenas/panorama>. Acesso em: 10 de maio de 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Síntese de indicadores sociais**: uma análise das condições de vida da população brasileira 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101760.pdf>. Acesso em: 10 de dez. de 2021.

KEUM, N. *et al.* Ganho de peso em adultos e cânceres relacionados à adiposidade: uma meta-análise de dose-resposta de estudos observacionais prospectivos. **Jornal do Instituto Nacional do Câncer**, [S. l.], v. 107, n. 2, p. 88, 2015.

LIMA-COSTA, M. F.; BARRETO, S. M. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [S. l.], v. 12, n. 4, p. 189-201, 2003.

MANCINI, M. C.; ALOE, F.; TAVARES, S. Apnéia do sono em obesos. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, [S. l.], v. 44, n. 1, p. 81-90, fev. 2000. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s0004-27302000000100013>.

MALTA, D. C. *et al.* Fatores de risco relacionados à carga global de doença do Brasil e Unidades Federadas, 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 20, p. 217-232, 2017.

MARGETTS B. Who global strategy on diet, physical activity and health. **Public Health Nutr.**, [S. l.], v. 7, n. 3, p. 361–363, 2004.

MARQUES, A. B. Associação entre excesso de peso, obesidade, dor músculo-esquelética e osteoartrose em cuidados de saúde primários: estudo transversal. **Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar**, [S. l.], v. 33, n. 3, p.222-8, 2017.

MELLO, G. A.; FONTANELLA, B. J. B.; DEMARZO, M. M. P. Atenção básica e atenção primária à saúde-origens e diferenças conceituais. **Revista de APS**, [S. l.], v. 12, n. 2, p. 204-213, 2009.

NILSON, Eduardo Augusto Fernandes *et al.* Custos atribuíveis à obesidade, hipertensão e diabetes no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2018. **Revista Panamericana de Salud Publica**, [S. l.], v. 44, p. 1-7, 2020.

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.

OLIVEIRA, Michele Lessa de; SANTOS, Leonor Maria Pacheco; SILVA, Everton Nunes da. Bases metodológicas para estudos de custos da doença no Brasil. **Revista de Nutrição**, [S. l.], v. 27, p. 585-595, 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). 2022. Disponível em: <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/a-healthy-lifestyle---who-recommendations>. Acesso em: 28 de jan. 2022

PEREIRA, J.; MATEUS, C.; AMARAL, M. J. **Custos da obesidade em Portugal**. Lisboa: Associação Portuguesa de Economia da Saúde, 1999. (Documento de trabalho 4/99).

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

PIMENTA, Teófilo Antonio Máximo. **Tratamento Multiprofissional: as limitações e potencialidades da intervenção na obesidade infantil**. 2013. 131 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Humano: Formação, Políticas e Práticas Sociais) – Universidade de Taubaté, Taubaté, SP, 2013.

PINHEIRO, Dina Margarida de Moura. **Colelitíase e obesidade: que relações?** 1992. Trabalho de investigação. Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/64225/4/67399_92-12T_TL_01_P.pdf. Acesso em: 20 jan. 2021.

RECH, Daiani Cristina *et al.* As políticas públicas e o enfrentamento da obesidade no Brasil: uma revisão reflexiva. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 192-202, 2016.

RIGO, L. C.; SANTOLIN, C. B. Combate à obesidade: uma análise da legislação brasileira. **Movimento**, [S. l.], v. 18, n. 2, p. 279–296, 2012. DOI: 10.22456/1982-8918.20867.

SANTOS, André Marques dos. Cost of Illness. **Portal At Saúde**, [S. l.], p. 1-9, 16 jun. 2015. Disponível em: www.atsaude.com. Acesso em: 20 jan. 2021.

Starfield B. **Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia**. Brasília: UNES- CO/Ministério da Saúde; 2002.

SERAVALLE, Gino; GRASSI, Guido. Obesity and hypertension. **Pharmacological research**, [S. l.], v. 122, p. 1-7, 2017.

UPADHYAY, Jagriti *et al.* Obesity as a disease. **Medical Clinics**, [S. l.], v. 102, n. 1, p. 13-33, 2018.

VERMA, S.; HUSSAIN, M. E. Obesity and diabetes: an update. **Diab Metab Syn. Clin. Res. Rev.**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 73–79, 2017.

VIANNA, Denizar; MESQUITA, Evandro Tinoco. Economia da saúde: ferramenta para a tomada de decisão em Medicina. **Rev. SOCERJ**, v. 16, n. 4, p. 258-61, 2003.

VICTORINO, Silvia Veridiana Zamparoni *et al.* Promoção da Saúde: adesão municipal às ações de combate ao sobrepeso e obesidade infanto-juvenil. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, [S. l.], v. 24, p. 1-8, 2019.

WOLIN, Kathleen Y.; CARSON, Kenneth; COLDITZ, Graham A. Obesidade e câncer. **O oncologista**, [S. l.], v. 15, n. 6, p. 556, 2010.

YASBEK, Maria Carmelita. O programa fome zero no contexto das políticas sociais brasileiras. **São Paulo em Perspectiva**, [S. l.], v. 18, n. 2, p. 104-112, jun. 2004. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-88392004000200011>.

ANEXO A - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALFENAS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DO CUSTO DA OBESIDADE PARA O SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE, COM DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA DE MONITORAMENTO

Pesquisador:

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 33571520.1.0000.5142

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL-MG

Patrocinador Principal: CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E TECNOLÓGICO-CNPQ

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.209.111

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo observacional, descritivo, de abordagem quantitativa, visando a elaboração de um diagnóstico situacional de uma macrorregião de saúde do sul do estado de Minas Gerais, o qual subsidiará a construção de um instrumento de monitoramento das ações de alimentação e nutrição da rede pública de saúde para o enfrentamento da obesidade, com foco na relação custo/efetividade dessas ações. A pesquisa será realizada com análise de banco de dados secundários e entrevistas on-line, e considerando a conjuntura atual de pandemia por Covid-19. Apoio financeiro do CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E TECNOLÓGICO-CNPQ. Os autores negam conflitos de interesse.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Elaborar o diagnóstico situacional de uma macrorregião de saúde do estado de Minas Gerais, com a identificação do impacto econômico da obesidade, e construção e validação de um instrumento de monitoramento que possa apoiar as ações de enfrentamento da obesidade na região estudada, com foco na atenção básica.

Objetivo Secundário:

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700
Bairro: centro **CEP:** 37.130-001
UF: MG **Município:** ALFENAS
Telefone: (35)3701-9153 **Fax:** (35)3701-9153 **E-mail:** comite.etica@unifal-mg.edu.br

Continuação do Parecer: 4.209.111

Fazer levantamento dos dados existentes quanto aos indicadores antropométricos da população residente na Macrorregião de Saúde Sul de Minas;

Identificar as ações e estratégias desenvolvidas na região de saúde para o enfrentamento da obesidade, considerando os três níveis de complexidade da rede pública de saúde;

Estimar os custos diretos e indiretos da obesidade na Macrorregião Sul de Minas, identificando a situação atual e sua tendência para os próximos anos;

Estimar a economia gerada no SUS a partir da redução da prevalência de obesidade e consequente redução de ocupação de leitos, internações e consultas;

Analisar o impacto das novas regulamentações para a publicidade e rotulagem de alimentos sobre o comportamento alimentar, relacionando-o com a prevalência da obesidade;

Construir e validar um instrumento para o monitoramento da obesidade na rede de saúde estudada visando apoiar a organização do cuidado dentro da rede municipal e regional de saúde, com foco nas ações de alimentação e nutrição na atenção básica;

Produção de material didático-pedagógico, na forma de cartilha em quadrinhos, para divulgação de resultados e conscientização da comunidade.

Análise CEP:

- a. claros e bem definidos;
- b. coerentes com a propositura geral do projeto;
- c. exequíveis (considerando tempo, recursos, metodologia etc.)

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

“Os possíveis riscos podem ser os desconfortos e/ou constrangimentos decorrentes do preenchimento do questionário virtuais. Como medidas preventivas de tais riscos garantimos uma abordagem cautelosa, bem como respeito ao seus valores, cultura e crenças. Ainda como preventiva do desconforto orientamos a concordância ou não em participar da pesquisa. Em relação às medidas minimizadoras dos riscos, a identificação no questionário se dará apenas pelas

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700
Bairro: centro **CEP:** 37.130-001
UF: MG **Município:** ALFENAS
Telefone: (35)3701-9153 **Fax:** (35)3701-9153 **E-mail:** comite.etica@unifal-mg.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALFENAS



Continuação do Parecer: 4.209.111

iniciais do nome a fim de garantir o anonimato; que haverá sigilo em relação as respostas, tidas como confidenciais e utilizadas apenas para fins científicos*.

Benefícios:

"Os benefícios serão a oportunidade de expressão da opinião sobre um importante tema de saúde pública e participar da construção de um conhecimento mais aprofundado sobre o assunto. Ainda, os benefícios levantados para esta pesquisa estão no potencial de novas medidas regulatórias, como a rotulagem e a publicidade de alimentos frente ao seu efeito sobre o comportamento alimentar, e com estimativa da redução da obesidade. Investigações como essa podem ser usadas como base para amparar novas propostas sobre a regulação de alimentos no país, ou mesmo revisão das medidas regulatórias vigentes e, conseqüentemente, no enfrentamento da obesidade*.

Análise CEP:

- a. Os riscos de execução do projeto estão descritos no projeto e apresentam medidas preventivas e minimizadoras coerentes.
- b. Há benefícios oriundos da execução do projeto, justificando os possíveis riscos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo observacional, descritivo, de abordagem quantitativa, visando a elaboração de um diagnóstico situacional de uma macrorregião de saúde sul do estado de Minas Gerais, o qual subsidiará a construção de um instrumento de monitoramento das ações de alimentação e nutrição da rede pública de saúde para o enfrentamento da obesidade, com foco na relação custo/efetividade dessas ações. Será feito levantamento dos dados existentes na Macrorregião de Saúde Sul de Minas quanto ao perfil da população residente. A coleta de dados incluirá os dados antropométricos da população estudada, com estratificação dos mesmos por faixa etária (18 anos de idade), etnia, condição socioeconômica, gênero, localidade, aspectos da assistência. Tais dados serão coletados utilizando-se dados secundários disponíveis no sistema de saúde (Data-SUS) e outros sistemas de informação, incluindo também dados disponibilizados pelas Superintendências Regionais de Saúde que compõem a Macrorregião Sul.

Em caráter complementar às informações coletadas no Data-SUS sobre a assistência à saúde serão conduzidas entrevistas com informantes chave e nutricionistas, indicados pela Secretaria de Saúde

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700
Bairro: centro **CEP:** 37.130-001
UF: MG **Município:** ALFENAS
Telefone: (35)3701-9153 **Fax:** (35)3701-9153 **E-mail:** comite.etica@unifal-mg.edu.br

Continuação do Projeto: 4.209.111

de cada município, definidos como representantes de saúde da macrorregião Sul de Minas.

Em observância às recomendações do CEP UNIFAL-MG e CONEP, os pesquisadores envolvidos fizeram o contato tanto com a Secretária Estadual de Saúde de Minas Gerais, bem como as quatro Superintendências Regionais de Saúde (SRS) da Macro Sul e os mesmos orientaram que buscasse TAI junto cada município polo. Dessa forma, devido a conjuntura que estamos vivendo foi solicitado aos municípios, no entanto, até o momento conseguimos o TAI de 10 municípios dos quais iniciaremos os trabalhos e posteriormente justificaremos junto ao CNPq a dificuldade em conduzir a coleta, como foi já direcionado no primeiro Encontro "SEMINÁRIO MARCO ZERO".

Análise CEP:

- a. Metodologia da pesquisa – adequada ao objetivo do projeto.
- b. Referencial teórico da pesquisa – atualizado e suficiente para aquilo que se propõe;
- c. Cronograma de execução da pesquisa – coerente com os objetivos propostos e adequado ao tempo de tramitação do projeto.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – presente e adequado

- b. Termo de Assentimento (TA) – não se aplica
- c. Termo de Assentimento Esclarecido (TAE) – não se aplica
- d. Termo de Compromisso para Utilização de Dados e Prontuários (TCUD) – não se aplica
- e. Termo de Anuência Institucional (TAI) – Presentes de 10 Secretarias de Saúde: São Sebastião do Paraíso, Itajubá, Machado, Plumhi, Três Corações, Varginha, Lavras, Passoa, Poços de Caldas e Alfenas, do total de 12 municípios. Os pesquisadores se comprometem a, assim que recebidos os TAI que ainda faltam, serão anexados à plataforma Brasil como documento anexo à pesquisa.
- f. Folha de rosto - presente e adequada
- g. Projeto de pesquisa completo e detalhado - presente e adequado
- h. Solicitação de dispensa de TCLE quando a fase da pesquisa envolver coleta de dados disponíveis no sistema de saúde (Data-SUS) e nos sistemas de informação do Ministério da Saúde (Sistema de Informações Hospitalares – SIH/SUS e Sistema de Informações Ambulatoriais – SIA/SUS) - presente e adequado.

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700
 Bairro: centro CEP: 37.130-001
 UF: MG Município: ALFENAS
 Telefone: (35)3701-9153 Fax: (35)3701-9153 E-mail: comite.etica@unifal-mg.edu.br

Continuação do Parecer: 4.209.111

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Recomenda-se a aprovação do projeto, porém os pesquisadores, após a obtenção do Termo de Anuência Institucional - TAI dos dois municípios que não foram apresentados, deverão submetê-los ao CEP (na Plataforma Brasil) como uma Notificação. As ações de pesquisa nesses dois municípios deverão aguardar o envio da Notificação e a anuência do CEP.

Considerações Finais a critério do CEP:

Após análise, a Coordenação do CEP emite Parecer Ad Referendum.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_1559578.pdf	03/08/2020 19:14:18		Aceito
Outros	CartaRespostaParecerCEPUnifal_030920.pdf	03/08/2020 19:12:34	Daniela Braga Lima	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Anuência	TAI_total10_0308.pdf	03/08/2020 19:10:57	Daniela Braga Lima	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investeador	ProjetoCEP_final-versao_2_0308.docx	03/08/2020 19:06:49	Daniela Braga Lima	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRostoocerta.pdf	10/06/2020 13:24:20	Daniela Braga Lima	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TermoconcessaoapoioCNPQ.pdf	09/06/2020 13:41:49	Daniela Braga Lima	Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	ResultadoCNPQ_.pdf	09/06/2020 13:40:06	Daniela Braga Lima	Aceito
Outros	TERMOCOVID19.docx	09/06/2020 13:39:05	Daniela Braga Lima	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Anuência	Solicitacao_DISPENSA_TCLE.docx	09/06/2020 13:35:08	Daniela Braga Lima	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLE.docx	09/06/2020 13:34:47	Daniela Braga Lima	Aceito

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700
Bairro: centro CEP: 37.130-001
UF: MG Município: ALFENAS
Telefone: (35)3701-9153 Fax: (35)3701-9153 E-mail: comite.etica@unifal-mg.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALFENAS



Continuação do Parecer: 4.204.111

Justificativa de Ausência	TCLE.docx	09/06/2020 13:34:47	Daniela Braga Lima	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Obesidade_CEP_Final.docx	09/06/2020 13:33:25	Daniela Braga Lima	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ALFENAS, 12 de Agosto de 2020

Assinado por:
CARLA HELENA FERNANDES
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700
Bairro: centro CEP: 37.130-001
UF: MG Município: ALFENAS
Telefone: (35)3701-9153 Fax: (35)3701-9153 E-mail: comiss.edica@unifal-mg.edu.br

ANEXO B - Termo De Consentimento Da Prefeitura Municipal De Alfenas Para Acesso Aos Dados Alfenas Para Acesso Aos Dados



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL-MG
Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Alfenas, MG, CEP 37130-000
Fone: (35) 3299-1000, Fax: (35) 3299-1001



Alfenas, 07 de julho de 2021.

À Senhora
Secretária Municipal de Saúde de Alfenas

Prezada Secretária,

Solicito autorização para acesso aos dados relativos ao atendimento da obesidade e das comorbidades (hipertensão e diabetes) na atenção básica do município de Alfenas para execução do projeto "Avaliação do custo da obesidade para o sistema único de saúde, com desenvolvimento de ferramenta de monitoramento". Este projeto se propõe à elaboração de um diagnóstico situacional do município de Alfenas, com identificação do impacto econômico da obesidade nessa área, de forma a subsidiar a construção e validação de um instrumento para monitoramento da obesidade dentro da rede municipal e regional de saúde, com foco nas ações de alimentação e nutrição na atenção básica.

O projeto é financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa da UNIFAL-MG com o CAAE número 33571520.1.0000.5142.

Coloco-me a disposição para maiores esclarecimentos.

Respeitosamente,

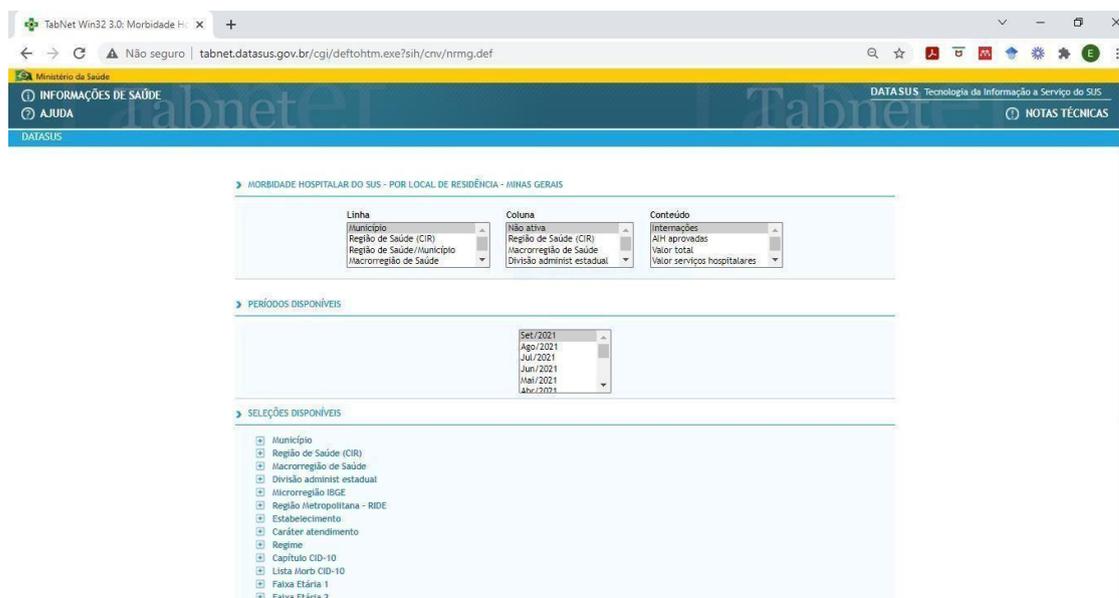
Prof. Dra. Luciana Azevedo
Coordenadora do projeto

11

ANEXO C - Tutorial para Acesso de Custo da Doença

1º PASSO:

- Acessar <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>
- Clicar em “Epidemiológicas e Morbidade”
- Clicar em “Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS)”
- Selecionar a opção “Geral, por local de residência - a partir de 2008”
- Na “Abrangência Geográfica”, escolher Minas Gerais. Você será direcionada para a seguinte página:



- Na “**Linha**”, selecionar “Lista Morb CID-10”
- Na “**Coluna**”, selecionar “Não ativa”
- Em “**Conteúdo**”, escolher “Valor total”
- Nos “**Períodos Disponíveis**”, selecionar “Jan/2015 a Dez/2019”
- Na “**Região de Saúde (CIR)**”, selecionar “31001 Alfenas/Machado”
- Clique em “**Mostra**” e a seguinte tabela aparecerá:

Ministério da Saúde

INFORMAÇÕES DE SAÚDE

AJUDA

DATASUS Tecnologia da Informação e Serviço do SUS

NOTAS TÉCNICAS

MORBIDADE HOSPITALAR DO SUS - POR LOCAL DE RESIDÊNCIA - MINAS GERAIS

Valor serviços hospitalares, Val serv hosp - compl federal, Val serv hosp - compl gestor, Valor serviços profissionais segundo Lista Morb CID-10
Período: 2015-2019

Lista Morb CID-10	Valor serviços hospitalares	Val serv hosp - compl federal	Val serv hosp - compl gestor	Valor serviços profissionais
TOTAL	7.093.290.910,89	39.734.410,43	6.073.777,75	1.670.602.175,39
01 Algumas doenças infecciosas e parasitárias	685.309.542,40	21.065,13	17.262,39	91.646.459,47
.. Cólera	438.944,88	-	6.254,29	85.058,91
.. Febres tifóide e paratífóide	23.369,63	-	-	5.729,46
.. Shigelose	17.889,74	-	-	3.757,39
.. Amebíase	112.430,04	-	-	16.853,45
.. Diarria e gastroenterite origem infec presum	17.764.991,69	-	351,36	2.324.170,28
.. Outras doenças infecciosas intestinais	8.525.130,17	237,78	300,82	1.193.487,05
... Tuberculose respiratória	7.408.137,15	-	263,23	2.158.911,25
.... Tuberculose pulmonar	5.653.946,17	-	55,98	1.648.675,24
.... Outras tuberculozes respiratórias	1.949.852,51	-	207,25	509.210,15
..... Restante de tuberculose respiratória	4.338,47	-	-	1.025,86
... Outras tuberculozes	779.073,27	-	-	155.944,87
.... Tuberculose do sistema nervoso	151.310,13	-	-	30.861,97
.... Tuberc Infect peritônio gástric mesentéricos	33.828,51	-	-	6.300,23
.... Tuberculose óssea e das articulações	37.796,30	-	-	9.701,43
.... Tuberculose do aparelho geniturinário	6.099,18	-	-	1.715,63
.... Tuberculose miliar	363.750,20	-	-	68.649,63
.... Restante de outras tuberculozes	186.288,95	-	-	38.715,98
.. Peste	10.854,00	-	-	1.710,03
.. Brucelose	3.851,48	-	-	510,18
.. Hanseníase [lepra]	494.100,51	4.769,76	3.700,61	161.252,64
.. Outros tétanos	818.798,25	-	-	114.007,50
.. Difteria	198.872,21	91,37	-	25.486,33

Esta tabela apresenta o custo de cada doença no período alisado.