



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ECONOMIA.

DANIEL FLÁVIO DOS SANTOS

OS CUSTOS DA OBESIDADE PARA A SAÚDE PÚBLICA PARA O
MUNICÍPIO DE DOURADOS - MS DE 2008 A 2015.

Dourados- MS
2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ECONOMIA.

DANIEL FLÁVIO DOS SANTOS

OS CUSTOS DA OBESIDADE PARA A SAÚDE PÚBLICA PARA O
MUNÍCIPIO DE DOURADOS - MS DE 2008 A 2015.

Trabalho de Graduação II apresentado à
Faculdade de Administração, Ciências
Contábeis e Economia da Universidade
Federal da Grande Dourados, como requisito
para a obtenção do título de Bacharel
em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Enrique Duarte Romero

Banca examinadora:

Prof. Msc. Alexandre de Souza Corrêa

Prof. Msc. Raul Augusto Cunha

Dourados – MS
2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ECONOMIA.

**OS CUSTOS DA OBESIDADE PARA A SAÚDE PÚBLICA PARA O MUNÍCIPIO DE
DOURADOS - MS DE 2008 A 2015.**

DANIEL FLÁVIO DOS SANTOS

Esta monografia foi julgada adequada para aprovação na atividade acadêmica específica de Trabalho de Graduação II, que faz parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Economia pela Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia – FACE da Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD.

Apresentado à Banca Examinadora integrada pelos professores:

Prof. Dr. Enrique Duarte Romero
Presidente

Prof. Msc. Alexandre de Souza Corrêa
Avaliador

Prof. Msc. Raul Augusto Cunha
Avaliador



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ECONOMIA.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha mãe e ao meu irmão por toda confiança, incentivo e força que ambos depositaram ao longo desta trajetória, fundamentais em cada passo que dei. Obrigado, amo vocês. “Não há travesseiro tão confortável quanto uma consciência tranquila”



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ECONOMIA.

AGRADECIMENTOS

Esta fase da minha vida é muito especial e não posso deixar de agradecer a Deus por toda força, ânimo e coragem que me ofereceu para ter alcançado minha meta.

É claro, minha família, porque foram eles que me incentivaram e inspiraram através de gestos e palavras a superar todas as dificuldades.

E a esta pessoa, meu orientador Prof. Dr. Enrique Duarte Romero, sua dedicação para com seus alunos, sua simplicidade ao transmitir conhecimento, sua orientação de inestimada grandeza. É, meu amigo, conseguimos! Muito obrigado mesmo por toda dedicação e paciência. São pessoas iguais ao senhor que vale a pena ter como amigo.

Aos professores: reconheço um esforço gigante com muita paciência e sabedoria e entre todos eles o Prof. Dr. Caio Luis Chiarello, que teve uma participação mais que especial nesta jornada acadêmica, pois suas palavras foram de extrema importância e irão ecoar por muito tempo, obrigado: “canudo na mão, professor!”.

A todos do Damásio Educacional, pois foi neste lugar que construí mais da metade deste trabalho, agradeço pelo espaço cedido, pelo café, por tudo.

Aos amigos e pessoas que conheci que de uma alguma forma me ajudaram. Amigos de caráter ímpar, sempre à disposição, parceiros nos dias bons e ruins, quero deixar um agradecimento eterno. Sou grato até pelas pessoas difíceis que passaram em minha vida que, neste período, me ensinaram exatamente quem eu não quero ser.

RESUMO

A obesidade é considerada uma epidemia mundial e também um fator de risco para diversas outras doenças. Sabe-se que limitados são os recursos financeiros para a saúde e por mais que novas tecnologias e pesquisas voltadas à área da saúde cheguem à população, se fazem necessários estudos e análises de dados já existentes para que se possa ajudar a tomada de decisões e direcionar tais recursos da melhor forma. Este trabalho pretende analisar quais os custos que o Sistema Único de Saúde (SUS) destinou ao tratamento da doença obesidade e suas principais comorbidades registradas no município de Dourados - MS no período de 2008 a 2015. O caminho percorrido para se atingir este objetivo foram as pesquisas literárias para encontrar um método de análise de custo da doença que melhor se encaixasse com os dados disponíveis no DATA/SUS, com base em dados de custos diretos (hospitalização, cirurgias, medicamentos, diagnóstico) fornecidos pelo Sistema de Informações Ambulatorial e pelo Sistema de Informações Hospitalares, optando pela prevalência de uma abordagem de cima para baixo. Os custos atribuídos diretamente à obesidade foram somados aos custos de suas comorbidades pesquisadas que foram obtidos utilizando metodologia de custo, em que se calculou o RAP (Risco Atribuível a Populacional) utilizando o RR (Risco Relativo) encontrado em literaturas e a taxa de prevalência da doença que foi 28,1 que, neste caso, feitas por pesquisadores direcionadas ao município de Dourados - MS. Resultado: foi encontrado o valor de R\$3.203.058,75 referentes aos custos diretos com o tratamento da doença obesidade e suas comorbidades pesquisadas e, deste total, R\$3.061.691,66 foram pagos devido apenas em doenças associadas e R\$141.367,09 foram exclusivamente para a obesidade.

Palavras-chave: custo da obesidade, recursos financeiros, custos diretos.

ABSTRACT

Obesity is already considered a worldwide epidemic and is also a risk factor for several other diseases. It is known that financial resources are limited for health and no matter how new technologies and research in the field of health reach the population, it is necessary to study and analyze existing data that may help on decision makings and on directing such resources to the best way. This study aims to analyze the costs that Brazilian Unified Health System (SUS) paid for the treatment of obesity and its main comorbidities registered in the municipality of Dourados - MS from 2008 to 2015. The path for achieving this objective was a literary research carried out to find a methodology of analysis cost of the disease that best fits with the data available in the DATA / SUS, based on data of direct costs (hospitalization, surgeries, medicines, diagnosis) provided by the Information System Outpatient and Hospital Information System, based through a top-down approach. The costs attributed directly to obesity were added to the costs of their investigated comorbidities through a methodology in which the RAP (Population Attributable Risk) was calculated using the RR (Relative Risk) found in literature and the rate of prevalence of the disease was 28.1, which, in this case, was directed to the municipality of Dourados - MS. As a result, the value of R\$3.203.058,75 was directed to costs for treatment of obesity and its comorbidities. From this total, R\$3.061.691,66 were paid to the associated diseases alone and R\$141.367,09 were exclusively for obesity.

Keywords: cost of obesity, financial resources, direct costs

SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO	9
2 - O PROBLEMA E SUA IMPORTÂNCIA	12
3 - OBJETIVOS	13
3.1 - Objetivo geral	13
3.2 - Objetivo específico	13
4 - REVISÃO BIBLIOGRAFICA	14
4.1 - Custos da obesidade mundial.....	14
4.2 - Obesidade e Brasil	15
4.3 - Serviços de saúde em Dourados - MS	16
4.4 - Números da obesidade em Dourados - MS.....	17
5 - METODOLOGIA	18
5.1 - Tipo de pesquisa	18
5.2 - Local da pesquisa.....	21
5.3 - Dados utilizados	22
5.4 - Prevalência da obesidade	23
5.5 - Riscos relativos	24
5.6 - Risco atribuível a população	25
6 - ANÁLISE DOS RESULTADOS	28
7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
8 - REFERÊNCIAS	41

1. INTRODUÇÃO

Jacoby et al. (2004) relatam que pesquisas, tratamentos e metodologias a respeito das Doenças Crônicas Não Transmissíveis - (DCNT) tiveram origens em países desenvolvidos da Europa e América do Norte, assim, conseqüentemente, surgiram os primeiros processos de prevenção e controle, mas, sem muita ênfase na obesidade e suas comorbidades¹ que, nos últimos anos, tiveram aumento em escala epidêmica e começaram a se disseminar para outros países.

Estudo internacional realizado pelo McKinsey Global Institute (2011) afirma que a obesidade custa ao Brasil 2,4% do Produto Interno Bruto (PIB), e também mostra o aumento dos gastos no combate ao problema no mundo. Este custo equivaleria a R\$ 110 bilhões, considerando o PIB - 2013 (R\$ 4,8 trilhões). No mundo, 2,8% de todas as riquezas acumuladas no ano são gastas no enfrentamento da obesidade, isso equivale a cerca de R\$ 5,2 trilhões.

Nesta mesma pesquisa, o custo mundial da obesidade é quase o mesmo de doenças decorrentes do fumo ou perdas em consequência de conflitos armados - e tão relevante quanto o alcoolismo e as mudanças climáticas. No Brasil, a obesidade é o terceiro item de uma lista de problemas de saúde pública que mais pesam na economia, atrás de mortes violentas e alcoolismo, mas na frente de tabagismo.

Segundo relatório emitido pelo WOF (*World Obesity Federation*, 2017), estima-se que no ano de 2025 cerca de um terço da população mundial sofrerá de obesidade ou sobrepeso, passando para 2,7 bilhões de indivíduos, gerando um custo com o tratamento das doenças provocadas pela obesidade de US\$1.2 trilhões ao ano. E ficará por conta dos EUA arcar com a maior parte dos custos estimados pela WOF (2017), que foram de US\$325 bilhões no ano de 2014 e passará a ser de US\$556 bilhões em 2025, logo, tais valores se explicarão devido aos altos custos com serviços médicos no país norteamericano.

Sendo a obesidade caracterizada como doença pela a Organização Mundial de Saúde - (OMS) devido seu fator de risco, derivam-se dela outras doenças, as chamadas DCNT (ou Doenças Crônicas Não Transmissíveis), dentre elas, as principais são: doenças cardíacas, acidente vascular cerebral, câncer, doenças respiratórias crônicas e diabetes (OMS, 2009).

Em pesquisa publicada por Zubiaurre (2017), houve um aumento na taxa de prevalência da obesidade de 6,3% entre o período de 2006 a 2014 e que o sistema de saúde nacional registrou um custo com hospitalizações e tratamentos ambulatoriais de US\$2,1 bilhões e, deste valor, 10% seria exclusivo da obesidade.

¹ Paciente diagnosticado com duas ou mais enfermidades originadas pelo mesmo fator de risco.

segundo Farinnatti (2015), a busca por saúde e o modelo de corpo ideal estiveram sempre presentes no desenrolar dos séculos, porém, as conquistas modernas e as mudanças de hábitos são visíveis: o aumento no consumo de alimentos industrializados, bebidas, *fast food* e pouca prática de atividades físicas, mudanças essas que vêm tornando essa busca cada vez mais intensa, porém, mais distante de ser alcançada. Junto aos adventos da modernidade, a rotina alimentar, aliada à falta de tempo para práticas saudáveis podem trazer malefícios para a saúde e, dentre esses danos, o aumento nos casos de obesidade e sobrepeso.

Gortmaker (2011), em sua pesquisa, mostra uma crescente epidemia em escala global da taxa de obesidade, sendo que em alguns países os esforços para conter o aumento destas taxas ainda estão em seus estágios iniciais, assim, as estimativas futuras para os gastos do governo com o tratamento da obesidade afetam de forma considerável a saúde e a economia mundiais.

Em relatório emitido pela WOF (2017), com o aumento de forma exorbitante da prevalência da obesidade nos últimos dez anos, são estimados para o ano de 2025 cerca de 177 milhões de adultos sofrendo de obesidade severa; ainda, dados deste mesmo relatório apontam que serão cerca de 2,4 bilhões de adultos com sobrepeso e 800 milhões de pessoas com obesidade no mundo neste mesmo ano.

Estudos na Universidade de Harvard (2012) mostram que, em adultos, a obesidade é definida e caracterizada em pessoas que possuam Índice de Massa Corporal - IMC^2 igual ou superior a 30 Kg/m^2 , sendo também classificado devido ao grau de severidade e riscos inerentes a outras doenças associadas. A obesidade de grau I enquadra-se quando o indivíduo possui IMC entre 30 e $34,9 \text{ Kg/m}^2$; obesidade grau II entre 35 e $39,9 \text{ Kg/m}^2$ e a obesidade de grau III, mais conhecida como obesidade mórbida, quando o IMC está acima de 40 Kg/m^2 .

No Brasil, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2011), o percentual de pessoas com sobrepeso e obesidade (indivíduo que possui o IMC entre 25,0 e 29,9 é considerado com sobrepeso e os que possuem IMC acima de 30,0 estão entre os classificados como obesos que esta dívida em diferentes graus, que são: grau I com IMC entre 30,0 a 34,9, grau II que está na faixa entre 35,0 a 39,9 e grau III acima de 40, 0 mais conhecida como obesidade mórbida) vem aumentando notavelmente, como apontam vários estudos, assim, as consequências desse aumento também têm sido pauta em diversas pesquisas e eventos relacionados à saúde.

² O IMC é calculado dividindo o peso (em quilogramas) pela altura (em metros) ao quadrado.

Mazzocante et al. (2012) realizaram estudos em que se caracterizou o aumento crescente dos gastos com o tratamento destas enfermidades relacionadas à obesidade. De acordo com os autores, o aumento dos gastos com o tratamento da obesidade não é privilégio do Brasil, outros estudos também revelam os excessivos gastos com o tratamento da obesidade e doenças relacionadas a ela por países de primeiro mundo.

Sousa e Moraes (2011) alertam que a Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que 10% dos indivíduos entre 5 e 17 anos apresentam sobrepeso e cerca de 2% a 3% sejam obesos. Até o ano de 2005 havia cerca de 20 milhões de crianças com menos de cinco anos de idade com excesso de peso no mundo. Em países desenvolvidos os índices são também alarmantes. Europa e Estados Unidos são protagonistas quando o assunto é obesidade mundial.

Müller-Riemenschneider et al. (2008) destacaram que o gasto com tratamento de saúde devido à obesidade em países europeus pode representar até 0,6% do produto interno bruto. No Brasil, os gastos associados à obesidade são estimados em aproximadamente 1,5 bilhões por ano e, destes, 600 milhões são provenientes do Sistema Único de Saúde-SUS, o que representa, aproximadamente, 12% dos gastos do governo com todas as outras doenças (ANJOS, 2006).

Segundo a OMS em pesquisa publicada em 2009, a obesidade, cuja principal característica é o excesso de peso, está entre os cinco principais contribuintes para o volume mundial de doenças e mortalidade. Ainda, se destacam para a saúde: a hipertensão arterial (13% das mortes no mundo), o consumo de tabaco (9%), hiperglicemia (6%), o sedentarismo ou falta de atividade física (6%) e a obesidade com 5%, respectivamente.

Finkelstein et al. (2009) citam que os indivíduos obesos gastam com serviços de saúde aproximadamente 42% a mais do que indivíduos com peso normal, incluindo 105% a mais de prescrições de medicamentos (dados norteamericanos), além de significativa perda de produtividade.

Nesse sentido, Dourados é uma cidade em pleno crescimento e desenvolvimento, e o número de obesos vem crescendo significativamente, portanto, emerge a curiosidade em estimar qual a consequência disso no orçamento municipal.

Gadani (2011) considera expressiva a prevalência de excesso de peso, obesidade e de adiposidade abdominal em adultos de ambos os sexos no município de Dourados, apresentando-se acima dos níveis nacionais.

2 O PROBLEMA E SUA IMPORTÂNCIA

Segundo Oliveira (2013), sendo a obesidade um fator de risco para várias patologias e levando em consideração que os recursos para financiar a saúde pública no Brasil são limitados e a ligação entre o aumento dos custos com a saúde e a taxa de indivíduos com a obesidade diagnosticada são crescentes, essa doença é cada vez mais considerada um grave problema de saúde mundial.

Silva et al. (2005) defendem que o excesso de peso é um problema de desequilíbrio entre a oferta e a demanda energética de cada indivíduo. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (ano), saúde não se resume apenas a ausência de doenças, mas como um estado de completo bem-estar físico e mental.

Withrow e Alter (2011) destacam que os gastos com saúde em obesos podem ser de 6,0% a 45,0% maiores do que em eutróficos (não obesos - $IMC \leq 29,9$). Ainda, 9,1% do gasto total dos sistemas de saúde podem ser atribuídos ao tratamento do sobrepeso e obesidade.

Com base na pesquisa de Oliveira (2013), com as informações limitadas para estudo a fim de prevenir as DCNT's (doenças crônicas não transmissíveis) e a falta de projetos e lideranças governamentais voltadas para o mesmo, se faz necessária cada vez mais uma ampliação dos estudos randomizados (coletas de dados aleatórias) e controlados utilizando análise de custos, mudanças políticas e experiências já obtidas.

Para tomar decisão e colocar em prática ações voltadas para prevenção da obesidade torna-se cada vez mais necessária a utilização de conceitos de medicina baseados nas evidências, no entanto, processos para tais ações sofrem interferência de vários fatores: políticos, culturais, sociais e éticos. Na medida em que o SUS possui fonte limitada de recurso e suas demandas têm um aumento considerável, se faz útil a análise de dados econômicos para que a alocação de recursos se torne mais eficiente (BRASIL, 2008).

Para Andrade (2007), se faz necessário, outrossim, que as alternativas para o direcionamento de recursos sejam estudadas utilizando um contexto de universalidade e integridade visando atender cada vez mais as características de eficiência e eficácia do sistema público de saúde, desse modo, a implementação de diretrizes e princípios é cada vez mais plausível, sendo necessários estudos com base econômica para combinar eficiência e equidade em projetos para a saúde no país.

Buscando estabelecer uma relação entre os gastos públicos com saúde e o percentual da população obesa no município de Dourados, a questão levantada na pesquisa é: Quais os gastos financeiros do SUS no período entre 2008 a 2015 que poderiam ter sido evitados na ausência da obesidade da população?

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

Verificar os custos diretos hospitalares da obesidade para o sistema público de saúde no município de Dourados MS no período entre os anos de 2008 a 2015.

3.2. Objetivos Específicos

Identificar os gastos públicos diretos com problema da doença obesidade e suas comorbidades para o município de Dourados, no período de 2008 a 2015.

Descrever e analisar os gastos financeiros diretos do SUS no período de 2008 a 2015 que poderiam ter sido evitados na ausência da obesidade.

4. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

De acordo com Bahia (2013), obesidade e o sobrepeso já são considerados uma epidemia mundial. A Organização Mundial da Saúde estima que em 2013 aproximadamente 2,3 bilhões de pessoas estarão com sobrepeso e 700 milhões obesas. No Brasil, a tendência de aumento de peso da população é confirmada por vários levantamentos.

Fisberg e Maranhão (2007) relataram que o crescimento da demanda pelo sistema público de saúde e a limitação dos recursos destinados à área elevam a pressão por uma alocação de recursos eficientes. Assim, é imprescindível analisar as informações sobre os benefícios e os impactos gerados pelas políticas públicas de saúde sobre a qualidade de vida da população, de forma a promover melhorias na implementação das ações em saúde.

4.1 Custos da Obesidade Mundial

Wang et al. (2010) afirmam que uma diminuição de 1% na prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes entre 16 e 17 anos totalizaria uma economia mundial de US\$ 586,3 milhões nos gastos futuros com a saúde de adultos.

Sturm (2002) relatou que a obesidade está associada a um incremento anual per capita de US\$ 395,00 no sistema de saúde dos Estados Unidos, enquanto o tabagismo representa US\$ 230,00 e o alcoolismo US\$ 125,00.

Finkelstein et al (2014), analisando dados representativos da população norteamericana, constataram um crescimento na prevalência de obesidade de 37,0% entre 1998 e 2006, período em que os gastos com saúde relacionados à obesidade praticamente dobraram (de US\$ 78,5 bilhões para US\$ 147 bilhões).

Segundo estimativas realizadas por Bahia et al. (2014), no Brasil, 2,1 bilhões de dólares foram destinados por ano, entre 2009 e 2011, para o tratamento de todas as doenças relacionadas com o excesso de peso e a obesidade, sendo que 1,4 bilhões de dólares, o que representa 68,4% dos custos totais foram utilizados com internação e com procedimentos ambulatoriais.

De acordo com Bahia (2013), nas últimas décadas, os gastos médicos aumentaram de maneira mais significativa do que em outros setores da economia mundial. A incidência crescente do excesso de peso e da obesidade representa um sério problema de saúde pública com implicações para a sociedade e para os sistemas de saúde.

As consequências econômicas da obesidade não se limitam aos elevados custos médicos, mas incluem também os custos indiretos ou sociais, tais como: diminuição da

qualidade de vida, problemas de ajustes sociais, perda de produtividade, incapacidade com aposentadorias precoces e morte.

Mensurar valores referentes aos custos atribuídos à obesidade de forma que tais se aproximem de realidade é de extrema dificuldade tendo em vista que se fazem necessárias pesquisas relacionadas a custos diretos, indiretos e intangíveis. Estudos proporcionam informações de quanto a obesidade está relacionada com o surgimento de outras enfermidades, bem como com custo de perda de qualidade de vida.

Estudos nos países europeus para a obesidade em 2009 indicavam que 310 milhões de pessoas seriam obesas e outras 775 milhões apresentavam sobrepeso, com índices calculados através do IMC. Isso gera índices alarmantes. Nos EUA, por exemplo, a obesidade é a segunda causa de mortes preveníveis, com aproximadamente 300.000 mortes por ano, perdendo apenas para o fumo, que lidera o ranking de mortes possíveis de serem evitadas. E o impacto não se encontra apenas neste fato, cerca de 10% dos gastos com assistência de saúde neste país é por conta da obesidade (Mc ARDLE, KATCH; KATCH, 2011).

Segundo dados da OMS (2012), levando em consideração números globais, em 2010, as enfermidades caracterizadas com DCNT já contabilizam em torno de 63% das mortes no mundo. Isto é, aproximadamente 36 milhões de pessoas vieram à óbito devido às doenças crônicas não transmissíveis, dentre as quais 80% ocorreram em países com seus níveis de renda classificados como de média e baixa renda.

4.2 Obesidade e Brasil

De acordo com dados da POF 2008 – 2009, em relação às perspectivas para a saúde pública, a obesidade já atingiu índices de 14,8% da população adulta no Brasil, dos quais 12,5% são homens e 16,9% mulheres (IBGE, 2010).

Segundo dados do DATASUS (2010), as hospitalizações foram responsáveis pela maior parte dos custos (cerca de 68% dos custos totais). O total de gastos com todas as internações hospitalares na população adulta brasileira (ano de 2010) totalizou aproximadamente R\$ 7,6 bilhões.

De acordo com Bahia (2013), os gastos com internações decorrentes das doenças relacionadas à obesidade foram responsáveis por 31,3%, e aproximadamente 11% destes custos pode ser atribuída exclusivamente ao excesso de peso e à obesidade.

Silva, Balaban e Motta (2005) consideraram a obesidade uma epidemia que atinge indivíduos de todas as idades, sendo encontrada em países desenvolvidos e subdesenvolvidos,

a obesidade pode ser conceituada como o acúmulo excessivo de gordura, resultante do alto consumo de calorias, associado ao diminuído gasto das mesmas.

Para a World Obesity Federation - 2017, o Brasil dobrou seus gastos com o tratamento da obesidade. O relatório aponta que no ano de 2014 o custo deste tratamento foi de 16 bilhões de dólares e chegará ao valor de 34 bilhões de dólares em 2025, muito disto explicado pela crescente taxa de prevalência da doença entre as crianças e adultos.

Na região Nordeste do Brasil, Fisberg e Maranhão (2007) encontraram prevalência de sobrepeso em 22,6% das crianças estudadas (6 a 11 anos), enquanto 33,6% encontravam-se com excesso de peso.

Nesta mesma região, Silva, Balaban e Motta (2005), ao analisarem crianças pré-escolares, escolares e adolescentes, verificaram prevalência de sobrepeso de 22,2% nos pré-escolares, 12,9% nos escolares e 10,8% nos adolescentes. Já os índices de obesidade foram de 13,8% nos pré-escolares, 8,2% nos escolares e 4,9% nos adolescentes.

Na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Terres et al. (2006) encontraram em adolescentes de 15 a 18 anos uma prevalência de sobrepeso de 20,9%, enquanto a taxa de obesidade se apresentou em 5% da população.

Em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, em estudo realizado com escolares de 10 a 14 anos, o percentual de excesso de peso (considerando sobrepeso e obesidade) foi de 23,1%, (RAMOS, 2009).

Segundo Carvalho (2012), considerando as três esferas do governo, os recursos direcionados para o sistema único de saúde no Brasil foram próximos a 154 bilhões de reais em 2011.

Tendo o Brasil como exemplo o relatório da WOF (2017) aponta que no acumulado dos próximos oito anos, a doença obesidade e suas comorbidades irão gerar um custo de 252 bilhões de dólares e os compara com o acumulado no igual período na Alemanha que será de 390 bilhões de dólares (WORLD OBESITY FEDERATION, 2017).

4.3 Serviços de Saúde em Dourados

Para o IBGE (2009), Dourados vem se estabelecendo como capital regional e centro de comércio e serviços para uma região de 38 municípios, localizado em um raio médio aproximado de 150 km, que reúne 841.986 habitantes com um PIB de 11,113.

Segundo o IBGE (2010), do total de habitantes apontados pelo censo de 2009, 196.035 concentram-se apenas no município de Dourados, que teve sua população estimada para o ano de 2018 em 220.965 habitantes.

Na pesquisa publicada pelo Perfil Socioeconômico de Dourados (2012), o município apresenta maior número de estabelecimentos de saúde, com um total de 241, sendo referência regional em oferta de serviços de saúde. O estado de Mato Grosso do Sul, de acordo com os dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, possui um total de 3284 estabelecimentos de saúde. Dourados representa 7,33%, um número significativo quando se observa a participação dos demais municípios, variando de 0,09% a 4,87%, perdendo apenas para Campo grande, onde representam 35,26% do total de estabelecimentos; tais dados nos permitem observar que no estado há uma concentração dos serviços de saúde em sua capital, diminuindo em direção ao interior.

4.4 Números da Obesidade em Dourados

Estudo realizado em Dourados por Rodrigues (2012) verificou-se que há entre escolares significativas prevalência de sobrepeso e obesidade, bem como elevado percentual de gordura corporal, sendo que os valores encontrados se assemelham aos valores obtidos em pesquisas realizadas em diferentes regiões do país.

Gadani (2011) realizou um estudo com 402 indivíduos, sendo 193 homens (48%) e 209 mulheres (52%) na cidade de Dourados. A prevalência de déficit de peso foi de 1,8% e o excesso de peso foi observado em 36,3%. A obesidade foi observada em 28,1%, sendo 27,5% entre os homens e 28,7% entre as mulheres. Não houve diferença significativa nos valores de IMC entre os sexos ($p = 0,8478$). A circunferência da cintura esteve elevada em 64,7% (260) dos indivíduos, 66,8% entre os homens e 62,7% entre as mulheres.

De acordo com estudo realizado por Gadani (2011), o cálculo do índice cintura/estatura mostra que há riscos de disfunções cardiovasculares e metabólicas em 49% (197) da amostra (54,4% e 44% entre homens e mulheres respectivamente). Na análise dos valores de IMC, segundo a microrregião de moradia, não foi observada diferença significativa entre as diferentes regiões do estudo ($p = 0,7126$). Houve influência da idade na frequência de excesso de peso e obesidade na amostra analisada ($p < 0,0001$), com diferença estatisticamente significativa entre todas as partições (2:2 $p = 0,0004$; 2:3 $p = 0,0004$; 2:3 $p < 0,0001$; 2:4 $p = 0,0289$).

5. METODOLOGIA

5.1 - Tipo de Pesquisa

Este estudo descreve e analisa os custos diretos com Internações hospitalares que o Sistema Único de Saúde (SUS) do município de Dourados teve para remediar a doença da obesidade e suas comorbidades levando em conta todos os repasses de recursos feitos pelo do Ministério de Saúde para tratamento das doenças relacionadas no período de 2008 a 2015. Trata-se de uma pesquisa exploratória de caráter descritivo e utilizando o método dedutivo, a fim de que seus resultados possam ser úteis para ajudar na tomada de decisão sobre a alocação de recursos voltados ao combate, assistência e prevenção das doenças, informação, porém não devem ser tomados como resultados definitivos, devido suas limitações de abrangência e precisão suas informações.

De acordo com Gil (2008), uma classificação de pesquisa deve seguir um critério. Utilizando o objetivo geral como critério, tem-se três grupos de pesquisa: Pesquisas Exploratórias, Pesquisas Descritivas e Pesquisas Explicativas.

Segundo Gil (2008), pesquisas descritivas têm como objetivo a descrição das características de uma população, fenômeno ou de uma experiência. Por exemplo, quais as características de um determinado setor, mercado ou empresa em relação a uma determinada região, cidade, estado e país.

Segundo Costa, Secoli e Nita (2010), metodologias para análises e estimativas de custos de doenças de uma população são úteis como fonte de informações para administradores sobre valores e distribuição de custos por categoria alocada. Estudos a respeito de custo econômico permitem diagnosticar quais setores e agravos na saúde possuem maiores impactos econômicos e são uma forma de apoiar a tomada de decisão para determinarem quais setores da saúde requerem uma maior atenção e alocação de recursos para controle, prevenção e até mesmo cura.

Em estudos inerentes sobre custos da doença, Costa, Secoli e Nita (2010) afirmam que se deve considerar que tais custos são divididos em três categorias: diretos, indiretos e intangíveis. Os custos diretos são classificados como sanitários (médicos) e não sanitários (não médicos). Custos diretos sanitários são gastos intrinsecamente ligados aos cuidados com a saúde neles estão: diárias hospitalares, pagamento de medicamentos, salários com profissionais de saúde e exames complementares. Nos custos diretos não sanitários estão as despesas com transporte entre e/ou para unidades de saúde, ajustes em móveis e imóveis (apartamentos, UTI, veículos, etc.) em função de determinada patologia, cuidados com alimentação e vestimentas, e outros.

Nos custos indiretos, segundo Costa, Secoli e Nita (2010), estão as despesas oriundas da perda de capacidade produtiva ou mesmo a falta de lazer devido à comorbidade, causados pela doença, que também estão ligados à redução e absentismo da produção no trabalho.

Assim, os autores descreveram em seu estudo que os custos intangíveis estão relacionados à mudança da qualidade de vida devido ao tratamento ou consequências causadas pela doença, tais como sofrimento e a dor. Esses custos são, de certa forma, difíceis de mensurar pois estes dados dependem de aspectos exclusivamente: emocionais, sociais e físicos. As estimativas e valores dos custos intangíveis são de alguma forma controversa, pois dependem de uma metodologia própria para ser estudada.

Mesmo com pouca ocorrência de divergências entre metodologias de estimação e análise de gastos públicos com saúde, sempre vale ressaltar os cuidados com a coleta de dados de forma ser a mais adequada possível, para garantir que os resultados das análises destes dados sejam pertinentes. Assim se faz necessário que além dos gastos primários, ou seja, gastos diretos (internação hospitalar, ambulatoriais, insumos, diagnóstico, medicamentos, etc.), também sejam considerados dados relativos aos custos não diretos, como programas de prevenção e educação em saúde, custos com planejamento e administração (WHO, 2009).

Kobelt (2002) descreve duas formas de estimar os custos da doença para cada elemento. Uma é de cima para baixo, ou *top-down*, em que os custos da doença que se queira estudar são extraídos de valores totais de todas as doenças através da estimativa da proporção de doença em questão e este valor é multiplicado ao valor do custo de seu tratamento. Outro método chamado de *bottom-up* ou *de baixo para cima*, são feitas estimativas partindo de uma amostra de caso, onde o consumo por indivíduos com determinada doença é estimado e multiplicado por preço e custo unitário respectivamente.

Nesta perspectiva, este estudo tem como objetivo geral estimar os custos diretos com Internações hospitalares que o Sistema Único de Saúde (SUS) do município da Grande Dourados teve para remediar a doença da obesidade e suas comorbidades levando em conta todos os repasses de recursos feitos pelo do Ministério de Saúde para tratamento das doenças relacionadas na pesquisa no período de 2008 a 2015.

Utilizamo-nos da metodologia exposta por Oliveira et al. (2013) em seu artigo “Bases metodológicas para estudo de custos da doença no Brasil” e os dados disponíveis sobre a região estudada. Para responder à pergunta: Quais os gastos financeiros do SUS teve de 2008 a 2015 que poderiam ter sido evitados na ausência da obesidade? utilizou-se o seguinte cronograma:

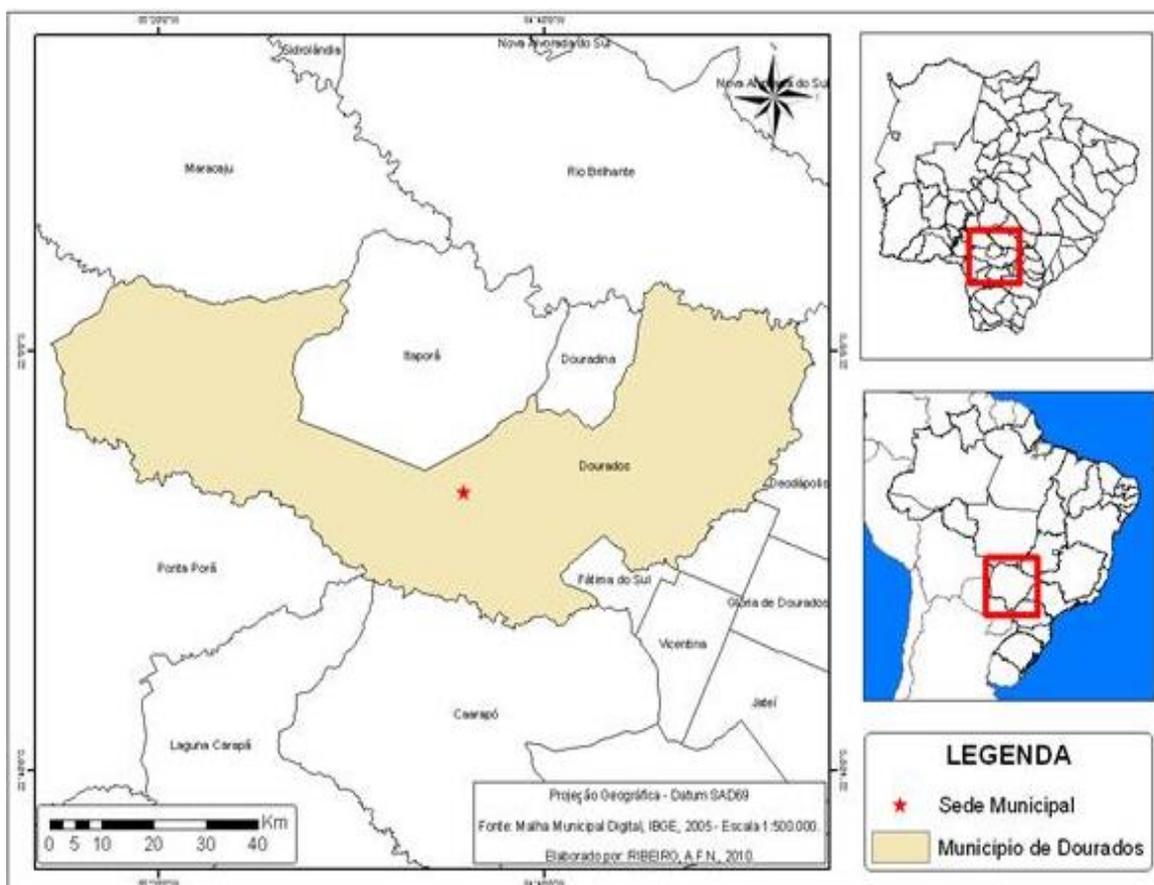
- O estudo optou pela perspectiva do setor público onde foram analisados os custos com pagamentos dos serviços utilizados.
- A abordagem escolhida foi a *top-down*, ou seja, de cima para baixo.
- Caracterizado como dedutivo, quando se parte de dados gerais para dados específicos, no caso informações sobre o município de Dourados - MS
- Ainda, baseou-se na prevalência (quantas pessoas estão doentes)
- A análise teve como base os custos financeiros e não econômicos onde a utilização recurso foi usada para realização de intervenção.
- Identificação das principais comorbidades relacionadas à obesidade através de pesquisa em bancos de dados tais como: SIH/SUS, SAI/SUS, Pubmed, Embase, SciELO, Pesquisas e outras.
- Realização de pesquisas para obter dados referentes à prevalência da obesidade na região, os riscos relativos - RR para cada patologia e calcular os riscos atribuíveis a população – RAP.
- Levantamento dos custos totais com a obesidade e suas patologias associadas através de coletas de informações em sítios do departamento de informações (DATASUS), tais como SIH/SUS e sua organização segundo a Classificação Internacional de Doenças – CID 10.
- Para cálculo do custo da obesidade, utilizamos os valores encontrados no RAP para cada comorbidades e este foi multiplicado por seu respectivo custo total para obtenção dos custos atribuível e somado ao custo de doença obesidade.

Por fim, os dados foram analisados e discutidos.

5.2 Local de Pesquisa

A pesquisa será realizada na Cidade de Dourados (figura 1), localizada na região Sul do Estado de Mato Grosso do Sul.

De acordo com dados do Perfil Socioeconômico de Dourados em 2012, Dourados foi fundada em 1935, e até a metade do século XX teve um lento desenvolvimento por conta das deficiências dos meios de transporte e das vias de comunicação. Nos anos de 1990, o



desenvolvimento comercial e de serviços na zona urbana consolidou Dourados como polo regional de serviços e agropecuária para a região. Segundo o IBGE (2011) é a segunda cidade mais populosa de Mato Grosso do Sul. Destaca-se também como cidade universitária. A área total é de 4.096,90 km² e a área urbana totaliza 48,990 km com densidade demográfica de 52,09 hab/km². Dourados tem como distritos as localidades de Guaçu, Indapólis, Formosa, Itahum, Macaúba, Panambi, Picadinha, Vila São Pedro e Vila Vargas (IBGE - 2015).

Figura 1. Localização do município de Dourados MS.
 Fonte: “Malha municipal Digital, IBGE – Escala 1: 500.000”

5.3 Dados Utilizados

Para a realização da pesquisa utilizou-se dados da Organização Mundial da Saúde, do Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, do Perfil Socioeconômico de Dourados, da Prefeitura Municipal de Dourados, do Sistema Único de Saúde, a fim de embasamento estatístico e revisões bibliográficas e literárias o para o arcabouço teórico.

Dentre as principais variáveis a serem analisadas destacam-se: o percentual de obesos na região; o percentual de indivíduos que sofrem de DCNT's (Doenças Crônicas Não Transmissíveis) relacionadas à obesidade; números de obesos atendidos pelo SUS na região. O período de análise dos dados engloba os anos de 2008 a 2015.

O Sistema de Informações Hospitalares – SUS é um importante sistema para a análise da morbidade (taxa de portadores de determinada doença) e assistência à saúde, possui informações sobre aproximadamente 15,6 milhões de internações ao ano.

Tem por fonte de dados a Autorização de Internação Hospitalar (AIH), preenchida pelo estabelecimento hospitalar e enviada mensalmente ao DATASUS. A AIH é preenchida para cada internação, seja ela realizada em hospital da rede própria ou conveniada, para fins de reembolso financeiro. A AIH possui informações como: custo da internação, sexo, idade, local de residência do paciente, diagnóstico principal que justificou a internação, segundo os parâmetros da Classificação Internacional de Doenças - CID 10 (Oliveira, M L de. et al., 2014).

Com relação às comorbidades estudadas, após pesquisas em estudos relacionados optou-se por analisar as 16 Patologias com maiores incidências em pesquisas (Tabela 1), que possuem como fator de risco a obesidade e com maior número de casos registrados no município de Dourados de acordo com informações disponíveis pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATA/SUS, sendo utilizada para retirar estes dados a ferramenta de tabulação “TABNET” disponibilizada pelo próprio DATA/SUS e, por meio do manual para utilização desta ferramenta e outras informações disponíveis, foi possível obter dados das doenças crônicas não transmissíveis – DCNT e seus respectivos CID (código internacional de doenças).

Tabela 1 – Patologias atribuídas ao fator de risco obesidade e seus respectivos CIDs

Patologias Atribuíveis à obesidade	CID - 10
Acidente vascular cerebral isquêmico transitório e síndromes correlacionadas	I64
Colelitíase e colecistite	K80-K81
Diabetes mellitus	E10 - E14
Doenças isquêmicas do coração	I25
Embolia e trombose arteriais	I74
Embolia pulmonar	I26
Flebite tromboflebite embolia e trombose venosa	I80-I82
Hipertensão essencial	I10
Infarto agudo do miocárdio	I21-I22
Insuficiência cardíaca	I50
Linfoma não-Hodgkin	C82-C83
Neoplasias (Câncer)	
Neoplasia maligna do fígado e vias biliares intra-hepáticas	C22
Neoplasia maligna do cólon	C18
Neoplasia maligna do esôfago	C15
Neoplasia maligna do pâncreas	C25
Neoplasias malignas da pele	C43

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Código Internacional de Doenças – CID – 10.

5.4 Prevalência da Obesidade

Após especificados o tipo de custo, a perspectiva da análise, abordagem da pesquisa e as doenças a terem seus dados calculados, realizou-se uma pesquisa para obtenção da prevalência da obesidade no município de Dourados e foi encontrada a dissertação de mestrado da professora Me. Julice Angélica Antoniazzi Batistão Gadani intitulada: “Prevalência de excesso de peso e obesidade em adultos no município de Dourados – MS” (2011).

De acordo com a mais recente Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), realizada em 2008-2009, a obesidade afeta 14,8% da população brasileira adulta, contudo, há de se considerar as limitações desta pesquisa pois, para obtenção destes dados, utilizou-se apenas das medidas de peso sendo a balança limitada a 150 kg e altura da população.

Já a pesquisa realizada por Gadani (2011), da qual fizeram parte 402 indivíduos, sendo 193 homens (48%) e 209 mulheres (52%) - e se utilizou de meios mais precisos para avaliação antropométrica (peso, altura e circunferência abdominal) e seguindo normas e recomendações de estudos anteriores, concluiu-se que a prevalência da obesidade foi observada em 28,1%, sendo 27,5% entre os homens e 28,7% entre as mulheres. Não houve diferença significativa nos valores de IMC entre os sexos ($p = 0,8478$).

A prevalência da obesidade observada no município de Dourados foi de 28,1% e que está acima das estimativas regional do centro-oeste (13,2%) e nacional (14,8%), segundo dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (2008/2009) (IBGE, 2011).

5.5 Riscos Relativos - RR

Após a obtenção dos dados relativos à Prevalência da obesidade na região em análise, foram realizadas pesquisas em literaturas e estudos disponíveis na internet e busca informações sobre os riscos relativos (RR³) para cada doença a ser estudada, considerando a necessidade do cálculo do risco atribuível a população (RAP).

Os riscos relativos estimam o quanto está associado a exposição a doença, uma vez que indica a probabilidade de um indivíduo de um grupo estar exposto a determinada doença em relação aos não expostos. Matematicamente, é a razão entre o número de casos ocorridos em um grupo exposto e o número de casos registrados da mesma doença em um grupo não exposto ao fator de risco; neste caso, a obesidade é o fator de risco.

Usando o RR do infarto agudo do miocárdio que está na tabela 2 como exemplo, uma pessoa que foi diagnosticada com a doença obesidade tem 1,9 vezes mais chances de sofrer um infarto agudo do miocárdio em relação a um indivíduo que não possui a obesidade, ou seja, 90% a mais de probabilidade de ocorrer esta segunda doença.

Em função da escassez de estudos relacionados aos riscos relativos - RR das doenças no Brasil, os dados relevantes aos riscos relativos foram retirados da pesquisa feita pela Dr^a. Michele Lessa de Oliveira em sua tese de doutorado “Estimativa dos custos da obesidade para o sistema único de saúde do Brasil” apresentada em 2013. Com base em sua complexa e robusta pesquisa optou-se por utilizar estes dados apresentados na Tabela 2, assim, como afirmado nesta, apesar de haver diferença nos valores obtidos em pesquisas sobre a prevalência da obesidade entre diversos países, o risco relativo de qualquer doença é bastante similar ao redor do mundo (Oliveira, M. L., 2013).

³ RR é a razão da incidência de uma doença e em um indivíduo exposto ao fator de risco e a incidência da mesma doença em um indivíduo não exposto ao fator de risco.

Tabela 2 – patologias e seus respectivos CID's e Riscos Relativos - RR

	CID - 10	Riscos Relativos - RR
Obesidade	E66	
Patologias atribuíveis à obesidade		
Acidente vascular cerebral isquêmico transitório e síndromes correlacionadas	I64	3,1
Colelitíase e colecistite	K80-K81	1,43
Diabetes mellitus	E10 - E14	6,4
Doenças isquêmicas do coração	I25	1,72
Embolia e trombose arteriais	I74	1,5
Embolia pulmonar	I26	3,51
Flebite tromboflebite embolia e trombose venosa	I80-I82	1,7
Hipertensão essencial	I10	1,5
Infarto agudo do miocárdio	I21-I22	1,9
Insuficiência cardíaca	I50	1,82
Linfoma não-Hodgkin	C82-C83	1,12
Neoplasias (Câncer)		
Neoplasia maligna do fígado e vias biliares intra-hepáticas	C22	1,38
Neoplasia maligna do cólon	C18	1,3
Neoplasia maligna do esôfago	C15	2,28
Neoplasia maligna do pâncreas	C25	1,6
Neoplasias malignas da pele	C43	1,37

Fonte: Elaboração própria a partir dados de pesquisa de Oliveira, M. L. (2013).

5.6 Risco Atribuível à População - RAP

O cálculo do risco atribuível à população (RAP) tem como objetivo estimar o quanto há de incidência de uma doença em indivíduos expostos a um fator de risco, neste caso, a obesidade, ou seja, a proporção total de casos associados à patologia em estudo. Estes valores estão entre 0 e 1 de modo que quanto mais próximo a 1 maior são os riscos de incidência nos indivíduos expostos. O percentual do RAP foi calculado utilizando a fórmula abaixo (descrita por Oliveira, M L de et al., 2014) e os resultados apresentados na Tabela 3.

$$RAP = \frac{P(RR - 1)}{P(RR - 1) + 1}$$

Onde,

P = Prevalência da obesidade, neste caso 28,1, (Gadani, J. A. A. B; 2011).

RR = Risco relativo para determinada doença em indivíduos obesos vs. Indivíduos eutróficos (não obesos).

Tabela 3 – Patologias e seus respectivos riscos relativos - RR e riscos atribuíveis a população - RAP

	RR	RAP	
		Calculado	Em Percentual (%)
Obesidade	*	*	*
Patologias Atribuíveis à obesidade			
Acidente vascular cerebral isquêmico transitório e síndromes correlacionadas	3,1	0,371	37,1
Colelitíase e colecistite	1,43	0,107	10,7
Diabetes mellitus	6,4	0,6	60
Doenças isquêmicas do coração	1,72	0,168	16,8
Embolia e trombose arteriais	1,5	0,123	12,3
Embolia pulmonar	3,51	0,413	41,3
Flebite tromboflebite embolia e trombose venosa	1,7	0,164	16,4
Hipertensão essencial	1,5	0,123	12,3
Infarto agudo do miocárdio	1,9	0,201	20,1
Insuficiência cardíaca	1,82	0,187	18,7
Linfoma não-Hodgkin	1,12	0,032	3,2
Neoplasia maligna do fígado e vias biliares intra-hepáticas	1,38	0,096	9,6
Neoplasia maligna do cólon	1,3	0,077	7,7
Neoplasia maligna do esôfago	2,28	0,264	26,4
Neoplasia maligna do pâncreas	1,6	0,144	14,4
Neoplasias malignas da pele	1,37	0,094	9,4

Fonte: Elaboração própria após utilizar metodologia de cálculo do RAP.

* A obesidade não possui RR e RAP, pois ela é a patologia causadora dos riscos.

Como o valor da prevalência da doença nesta pesquisa é um valor fixo (28.1), podemos dizer que o RR e o RAP são grandezas diretamente proporcionais e que quanto maior forem os riscos de um indivíduo exposto ao fator de risco adquirir a doença, maiores também serão as proporções atribuídas ao fator de risco e maiores os custos com o tratamento da mesma.

O cálculo de RAP nos proporciona saber a proporção de quantos casos registrados de uma doença na população estão ligados à exposição ao fator de risco: a obesidade. Tomando novamente o infarto agudo do miocárdio como exemplo, em uma população de cem indivíduos diagnosticados com esta doença, 20,1% destes, conforme observado na tabela 3, podem ser atribuídos ao fator de risco estudado, a obesidade.

Como podemos observar na tabela 3, algumas doenças se destacam devido seu alto percentual, tais como: a diabetes mellitus com 60%, embolia pulmonar com 41,3% e o

acidente vascular cerebral isquêmico que representa 37,1%, tendo assim um elevado grau de incidência devido o fator de risco estudado.

Utilizando a ferramenta de tabulação “TABNET” disponibilizada pelo DATA/SUS foi possível extrair dados referentes à obesidade e suas comorbidades relacionadas no período de 2008 a 2015, além de informações como: quantidade de internações por ano segundo município, custo médio por doença estudada e custos totais dos repasses para pagamento das doenças analisadas.

As unidades hospitalares que participam do Sistema Único de Saúde, tanto públicas ou privadas, repassam informações referentes às internações ocorridas através do sistema que captar estes dados o AIH Autorização de Internação Hospitalar. Estas informações trabalhadas e consolidadas no DATASUS, formando-se uma gigantesca e valiosa base de dados, disponibilizando informações sobre grande parte das internações hospitalares realizadas no Brasil (DATASUS).

Após a portaria GM/MS n.º 321 de 08 de fevereiro de 2007, foi implantada a Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses e Próteses e Materiais Especiais do Sistema Único de Saúde – SUS, um novo sistema de tabulação de informações e que foi aplicado separando os dados anteriores a 2008, de maneira que o acesso a estas informações seja feito de outra forma (DATASUS).

Como o objetivo de descrever e analisar os valores gastos pelo SUS com base nos dados disponibilizados pelo SIH do SUS, que é gerido pelo Ministério da Saúde, por meio da Secretaria de Assistência à Saúde, em conjunto com as Secretarias Estaduais de Saúde e as Secretarias Municipais de Saúde, sendo processado pelo Departamento de Informática do SUS - DATASUS (Oliveira, M L de; et al – 2014)

A seleção dos dados englobou homens e mulheres acima de 20 anos, tais dados não foram separados por gênero nem idade, devido algumas comorbidades se apresentarem com baixos valores de incidência e em alguns casos se mostrou 0 (zero) para um gênero e/ ou para determinada faixa etária o valor total pago para o tratamento da obesidade e suas comorbidades, entre os anos 2008 e 2015, incluiu-se na pesquisa a população idosa, pois em todas as análises para obtenção dos riscos relativos, os idosos estão incluídos.

6 - ANÁLISE DOS RESULTADOS.

O presente estudo identificou que no período de 2008 a 2015 foram registrados 10.230 intervenções hospitalares, sendo 10.196 diagnosticados com comorbidades associadas à obesidade e se fazendo um comparativo com a principal doença pesquisada que teve apenas 34 casos no período, representando aproximadamente 300 vezes mais registros destas, o que pode ser explicado por terem seus primeiros diagnósticos registrados no banco de dados do SUS como a principal doença, como podemos observar na tabela 4.

Algumas das comorbidades na pesquisa tiveram um destaque quando comparadas a outras, tais como a colelitíase e colecistite com 2.283 registros; já as doenças isquêmicas do coração com 1.448 casos e a insuficiência cardíaca que teve 1.944 ocorrências, estas três juntas representam 5.675 registros os quais equivalem a 55% do total de casos registrados no período pesquisado (tabela 4).

Tabela 4 – Números de casos registrados das doenças pesquisadas nos períodos de 2008 a 2015.

	Internações								Total
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Obesidade	5	7	3	2	3	6	5	3	34
Patologias atribuíveis à obesidade									
Acid vascular cerebr isquêm transit e síndr correl	69	101	124	77	75	52	35	9	542
Colelitíase e colecistite	290	281	372	342	266	246	285	191	2283
Diabetes mellitus	130	133	131	107	119	119	116	76	942
doenças isquêmicas do coração	150	205	200	213	202	164	167	139	1448
Embolia e trombose arteriais	35	42	35	63	75	73	83	48	454
Embolia pulmonar	3	6	4	10	10	9	3	10	56
Flebite tromboflebite embolia e trombose venosa	36	36	45	38	37	48	42	31	313
Hipertensão essencial	89	48	41	70	39	53	28	9	384
Infarto agudo do miocárdio	62	62	55	53	53	48	45	56	438
Insuficiência cardíaca	295	342	324	301	206	192	164	111	1.944
Linfoma não-Hodgkin	8	11	21	21	37	26	16	18	158
Neoplasias - (Cancer)									
Neopl malign fígado e vias biliares intra-hepáticas	7	9	8	5	17	16	9	25	96
Neoplasia maligna do cólon	30	27	30	12	24	43	92	75	333
Neoplasia maligna do esôfago	41	34	31	46	52	47	43	59	353
Neoplasia maligna do pâncreas	9	24	15	21	19	21	12	14	135
neoplasias malignas da pele	18	11	7	26	77	99	60	18	317
Total	1277	1379	1446	1407	1311	1262	1205	892	10230

Fonte: Elaboração própria após utilizar dados retirados do DATA/SUS

Ao se analisar os números de casos registrados durante o período exposto na tabela 4, nota-se uma grande quantidade de incidências por ano de algumas doenças se comparadas a outras, as quais podemos citar: as doenças isquêmicas do coração que no primeiro período teve 150 casos registrados e passou para 205 no segundo período, diminuindo de forma considerável apenas no sexto período pesquisado; a Colelitíase e Colecistite saindo de 290 casos registrados para 372 registro no terceiro período e diminuindo até o último ano registrado na pesquisa.

Por outro lado, temos a embolia pulmonar com 56 casos no total como primeiro diagnóstico, as Neoplasias malignas do fígado e vias biliares intra-hepáticas com 96 registros ao longo do período de 2008 a 2015, sendo que destes 25 foram apenas em 2015 e a obesidade totalizando em oito anos de pesquisa apenas 34 incidências, sendo que no ano de 2011 ocorreram apenas 2 casos como demonstrado na tabela 4.

Se observarmos na tabela 4 o número de casos registrados por ano que houve no período pesquisado, no geral, houve uma média entre 1.200 e 1.410, com duas exceções, a primeira para o ano de 2010 que teve 1.446 registros o que pode ser explicado pela crescente nos casos de Colelitíase e colecistite que saiu de 281 para 372 casos no respectivo ano, sendo a segunda no ano de 2015, quando foram registrados 892 casos devido a várias doenças terem sido registradas com números bem abaixo do seu ano anterior, tais como: Colelitíase e colecistite, diabetes mellitus, doenças isquêmicas do coração, insuficiência cardíaca e a embolia e trombose arteriais que, juntas, somaram 250 registros a menos que no ano anterior.

A tabela 5 - Custos total e médio de todas as doenças estudada, números de casos registrados e custo atribuível à obesidade e sua comorbidades no período de 2008 a 2015.

	Casos registrados	Custo médio	Custo total	Custo total atribuído à obesidade	Proporção do custo atribuído à obesidade em relação ao custo total
Obesidade	34	17.670,89	141.367,09	141.367,09	100,00%
Patologias atribuíveis à obesidade	-	-	-	-	-
Acid vascular cerebr isquêm transit e síndr correl	542	36.343,88	783.695,43	290.751,00	37,10%
Colelitíase e colecistite	2283	21.330,18	1.594.780,01	170.641,46	10,70%
Diabetes mellitus	942	48.013,14	640.175,14	384.105,08	60,00%
doenças isquêmicas do coração	1448	136.673,79	6.508.275,89	1.093.390,35	16,80%
Embolia e trombose arteriais	454	13.712,73	891.884,99	109.701,85	12,30%
Embolia pulmonar	56	6.245,86	120.985,09	49.966,84	41,30%
Flebite tromboflebite embolia e trombose venosa	313	4.652,25	226.939,12	37.218,02	16,40%
Hipertensão essencial	384	1.900,98	123.641,15	15.207,86	12,30%
Infarto agudo do miocárdio	438	28.413,35	1.130.879,64	227.306,81	20,10%
Insuficiência cardíaca	1944	66.183,39	2.831.374,81	529.467,09	18,70%
Linfoma não-Hodgkin	158	531,58	132.895,32	4.252,65	3,20%
Neoplasias - (Cancer)	-	-	-	-	-
Neopl malig fígado e vias biliares intra-hepáticas	96	1.047,23	87.269,17	8.377,84	9,60%
Neoplasia maligna do cólon	333	4.644,31	482.525,89	37.154,49	7,70%
Neoplasia maligna do esôfago	353	10.787,49	326.893,57	86.299,90	26,40%
Neoplasia maligna do pâncreas	135	1.460,52	81.139,88	11.684,14	14,40%
Neoplasias malignas da pele	317	770,78	65.598,55	6.166,26	9,40%
Total	10230	400.382,34	16.170.320,74	3.203.058,75	19,81%

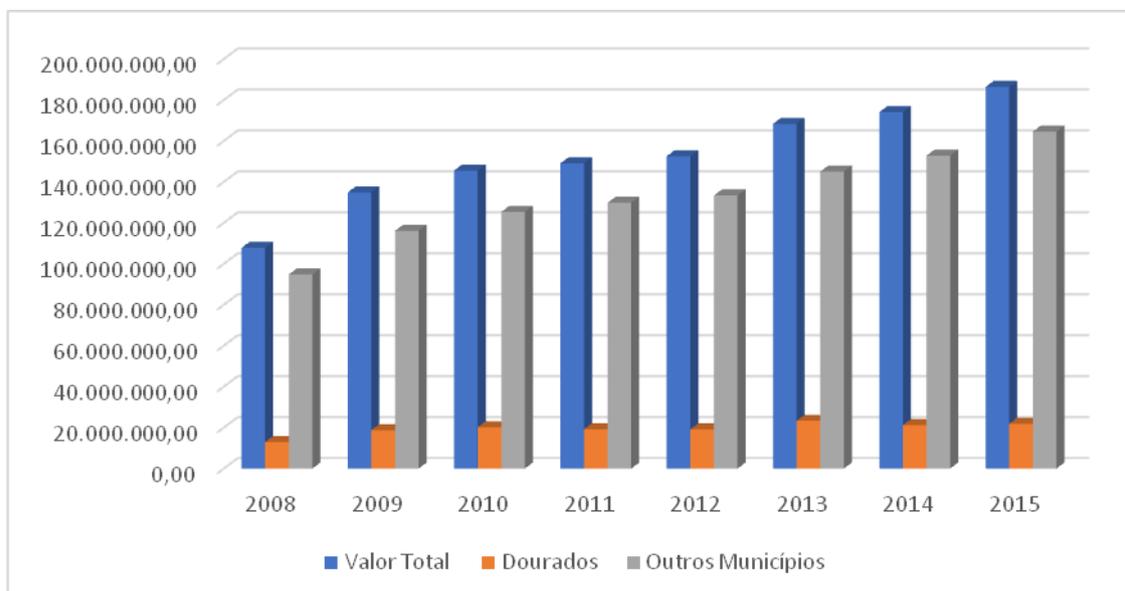
Fonte: Elaboração própria após utilizar dados extraídos com a ferramenta de tabulação de dados –TABNET

Com um Valor total de R\$16.170.320,74 utilizados para o pagamento dos custos diretos com as doenças selecionadas para a pesquisa, R\$3.061.691,66 foram gastos com as comorbidades associadas à obesidade; e se somado ao custo direto exclusivamente da doença obesidade que foi de R\$141.367,09, totaliza-se o valor de R\$3.203.058,75 que representam 19,81% da quantia que foi gasta para custear todas as doenças pesquisadas como podemos verificar na tabela 5.

Nota-se que as doenças isquêmicas do coração são responsáveis por R\$1.093.390,35 do valor total, mesmo apresentando 36% a menos de registro que a insuficiência cardíaca (a doenças isquêmicas do coração com 1.448 e a insuficiência cardíaca com 1.944 casos registrados - tabela 4), o que é atribuído às doenças isquêmicas do coração devido ao seu custo médio ser três vezes maior que o valor médio gerado pela insuficiência cardíaca, uma com R\$37.313,31 e a outra com R\$11.273,49, respectivamente, como observado na tabela 5.

Segundo informações sobre as transferências de recursos do Ministério da Saúde fornecidas pelo SIH/SUS, foram repassados um total de R\$1.218.791.555,74 bilhão de reais a todos os municípios do estado no período de 2008 a 2015. E, deste, R\$ 156.736.953,87 milhões direcionados ao município de Dourados – MS, o que corresponde a 12,86% do valor total (tabela 6).

Figura 2. Evolução dos valores transferidos no período de 2008 a 2015



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Tabela 6.

Para ter como base para comparações e parâmetros, foram coletadas informações referentes aos valores dos custos totais registradas no DATA/SUS (ano), sem distinção de tipo de doença, tipo de custo (pois não está disponível esta opção), ou localidade específica, apenas o valor total destinado ao Mato Grosso do Sul.

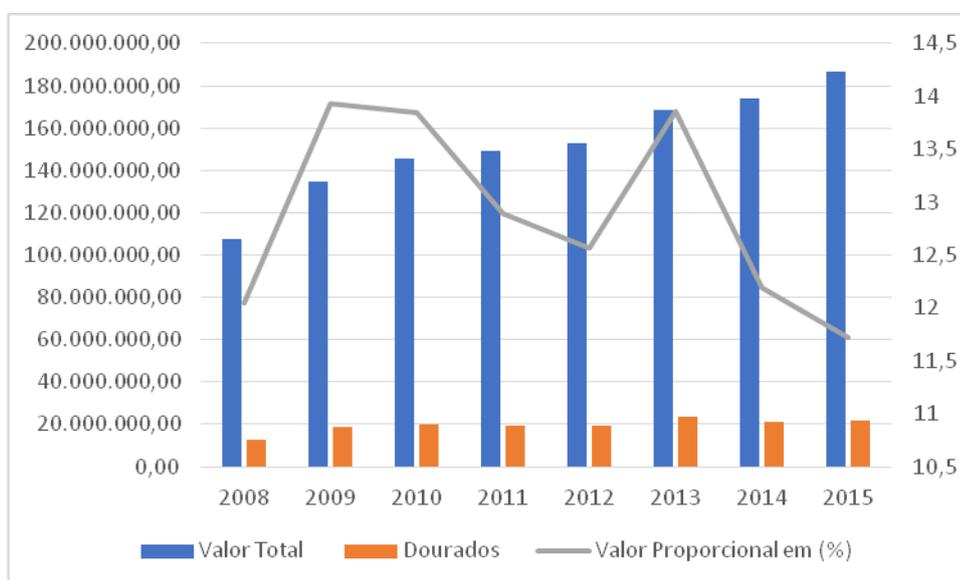
Utilizando a ferramenta de tabulação, foram selecionadas as seguintes opções: linha – município (selecionado todos do MS) / coluna - ano de processamento / conteúdo - valor total / período disponível – 2008 a 2015, o que nos possibilitou criar a tabela 6.

A figura 2 nos mostra graficamente os dados que iremos apresentar na tabela abaixo (tabela 6) e a evolução dos valores transferidos para a secretaria municipal de saúde de Dourados no período de 2008 a 2015. Sendo que no valor total houve um incremento médio por ano de 9.829.439,85 reais entre o primeiro período - 2008 e o último analisado – 2015, já em relação ao crescimento médio do valor direcionado para Dourados que é de R\$1.206.169,58 /ano como observado na tabela 6.

Assim, 12,86 % do valor total transferido, o equivalente a R\$156.736.953,87, foram utilizados pela secretaria municipal de Dourados para custear a saúde pública do município, como mostra a tabela 6. Deste valor, a pesquisa para saber de quanto foi o custo direto da doença obesidade e suas comorbidades no período de 2008 a 2015 para o município de Dourados trouxe como resultado o valor de R\$3.203.058,75. apresentado na tabela 5, o que representou 2,04 % da despesa gerada pela saúde municipal.

Figura 3. Evolução dos valores transferidos no período de 2008 a 2015.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Tabela 6.



Na figura 3 podemos observar a variação proporcional a cada ano, sempre se mantendo entre 11 e 14% por período pesquisado, o que representa ao final da soma dos dados pesquisados a 12,86% do total de recursos destinados ao estado apresentados na tabela 6.

Tabela 6 – Valores transferidos para Dourados e os demais municípios do Estado no período de 2008 a 2015

Municípios	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Valor Total	107.780.107,42	134.933.491,09	145.562.194,66	149.057.896,87	152.577.852,42	168.376.595,75	174.087.791,31	186.415.626,22	1.218.791.555,74
Dourados	12.991.624,94	18.791.992,86	20.166.043,15	19.214.297,43	19.168.752,36	23.341.823,52	21.217.378,15	21.845.041,46	156.736.953,87
Outros Municípios	94.788.482,48	116.141.498,23	125.396.151,51	129.843.599,44	133.409.100,06	145.034.772,23	152.870.413,16	164.570.584,76	1.062.054.601,87
Valor Médio	*	*	*	*	*	*	*	*	19.592.119,23
Valor Proporcional em (%)	12,05	13,93	13,85	12,89	12,56	13,86	12,19	11,72	12,86

Fonte: Elaboração própria após utilizar extraídos com a ferramenta de tabulação de dados –TABNET

De um custo total de R\$3.203.058,75 de reais (tabela 5) atribuídos à obesidade, 51% deste foi direcionado para pagamento de apenas duas comorbidades: as doenças isquêmicas do coração e a insuficiência cardíaca, que, juntas, tiveram o custo no valor de R\$1.622.857,44 (tabela 7). As doenças isquêmicas do coração são responsáveis por R\$1.093.390,35 deste valor (tabela 7), mesmo apresentando 36% a menos de registro que a insuficiência cardíaca (a doenças isquêmicas do coração com 1.448 e a insuficiência cardíaca com 1.944 casos registrados), conforme descrito na tabela 4. Esse valor é atribuído às doenças isquêmicas do coração devido ao seu custo médio ser três vezes maior que o valor médio gerado pela insuficiência cardíaca, uma com R\$37.313,31 e a outra com R\$11.273,49, respectivamente, como observados na tabela 7.

A doença obesidade apenas tem um salto em seu custo total de R\$7.247,56 em 2008 para R\$13.911,53 em 2015 o que representa aproximadamente o dobro do valor do primeiro ano de referência da pesquisa; há de se destacar também os valores apresentados nos anos de 2009 e 2013, pois estes se apresentam bem acima da média por ano que é de R\$17.670,88, que são, respectivamente, R\$36.254,68 e R\$22.232,50 de reais, ambos apresentados na tabela 7.

A tabela 7 – valores em reais (R\$) dos custos totais de cada patologia e seus respectivos períodos pesquisados:

	Internações							
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Obesidade	7.247,56	36.254,68	11.051,46	15.587,06	15.550,42	22.232,50	19.531,88	13.911,53
Patologias atribuíveis à obesidade								
Acid vascular cerebr isquêm transit e síndr correl	192.608,39	145.936,64	130.343,99	118.962,54	88.796,34	65.905,25	31.426,53	9.715,75
Colelitíase e colecistite	192.640,49	194.838,32	258.617,02	206.822,49	203.649,90	85.531,80	172.560,21	180.119,65
Diabetes mellitus	63.724,67	98.460,67	92.637,89	66.710,00	75.181,62	84.556,74	95.799,22	63.104,33
doenças isquêmicas do coração	497.963,65	565.090,42	502.962,08	1.077.160,45	920.339,99	936.988,98	993.773,06	1.013.997,26
Embolia e trombose arteriais	31.609,58	51.360,18	31.519,93	102.697,44	127.881,78	196.719,48	181.935,03	168.161,57
Embolia pulmonar	9.703,04	5.047,33	5.911,24	15.727,56	2.2497,2	12.777,45	11.554,01	37.767,26
Flebite tromboflebite embolia e trombose venosa	23.699,57	21.499,29	19.899,81	29.861,70	30.755,07	32.004,54	22.531,76	46.687,38
Hipertensão essencial	28.375,48	13.625,32	9.736,07	23.103,98	13.660,04	14.636,33	12.893,76	7.610,17
Infarto agudo do miocárdio	134.009,34	161.449,22	135.832,99	192.100,06	144.743,26	160.703,74	105.206,54	96.834,49
Insuficiência cardíaca	258.055,08	473.397,11	449.662,58	422.892,80	351.772,30	365.514,35	332.384,72	177.695,87
Linfoma não-Hodgkin	4.181,34	4.741,33	10.186,62	8.163,20	22.543,16	45.724,71	1.9517,6	17.837,36
Neoplasias - (Cancer)								
Neopl malig fígado e vias biliares intra-hepáticas	2.751,25	4.221,22	5.003,49	6.777,02	18.563,52	13.960,55	11.645,41	24.346,71
Neoplasia maligna do cólon	29.021,30	38.351,41	33.610,99	45.601,58	31.050,08	77.446,86	118.086,18	109.357,49
Neoplasia maligna do esôfago	22.945,46	17.161,67	24.607,21	25.369,33	67.449,97	49.222,60	55.614,56	64.522,77
Neoplasia maligna do pâncreas	4.494,32	13.734,45	6.477,06	5.276,82	7.171,05	13.521,96	9.299,74	21.164,48
neoplasias malignas da pele	2.440,04	13.611,51	3.370,54	6.558,00	16.908,22	14.372,69	7.845,37	492,18
Total	1.505.470,56	1.858.780,77	1.731.430,97	2.369.372,03	2.158.513,97	2.291.8201	2.201.605,58	2.053.326,25

Fonte: Elaboração própria após utilizar extraídos com a ferramenta de tabulação de dados –TABNET

Já em relação ao custo total do tratamento da doença e suas comorbidades pesquisadas no período de 2008 a 2015, podemos notar uma alternância entre crescimento e queda partindo do valor de R\$1.505.470,56 no ano de 2008 a R\$2.053.326,25 em 2015, conforme apresentado na tabela 7, e o mesmo se configura quando analisamos os valores apresentados como custos atribuídos a obesidades e suas comorbidades com a exceção do último ano da pesquisa em que o valor continua em queda em relação ao ano anterior, o que pode ser explicado devido algumas doenças terem sido registradas com o menor valor em relação aos anos anteriores, tais como: acidente vascular cerebral isquêmico com R\$3.604,54, a diabetes mellitus com R\$37.862,60, hipertensão essencial que teve apenas o custo de R\$936,05, o infarto agudo do miocárdio com R\$19.463,73e as neoplasias malignas da pele com R\$46,26, conforme demonstrado na tabela 8.

Duas neoplasias têm seu destaque no período pesquisado de 2018 a 2015 devido seus altos custos se comparadas às demais pesquisadas. São elas: neoplasia maligna do cólon que possui um custo total de R\$482.525,89 com um custo atribuído a esta de 37,154,49 de reais e a neoplasia maligna do esôfago com 326.893,57 de reais referentes ao custo total e com custo atribuído a doença de 86.299,90 de reais especificado na tabela 5, diferença entre os valores de custo total e custo atribuído a doença é explicado pela dispersão entre seus RAP que são de 7,7% e 26,4% respectivamente como mostra a tabela 3.

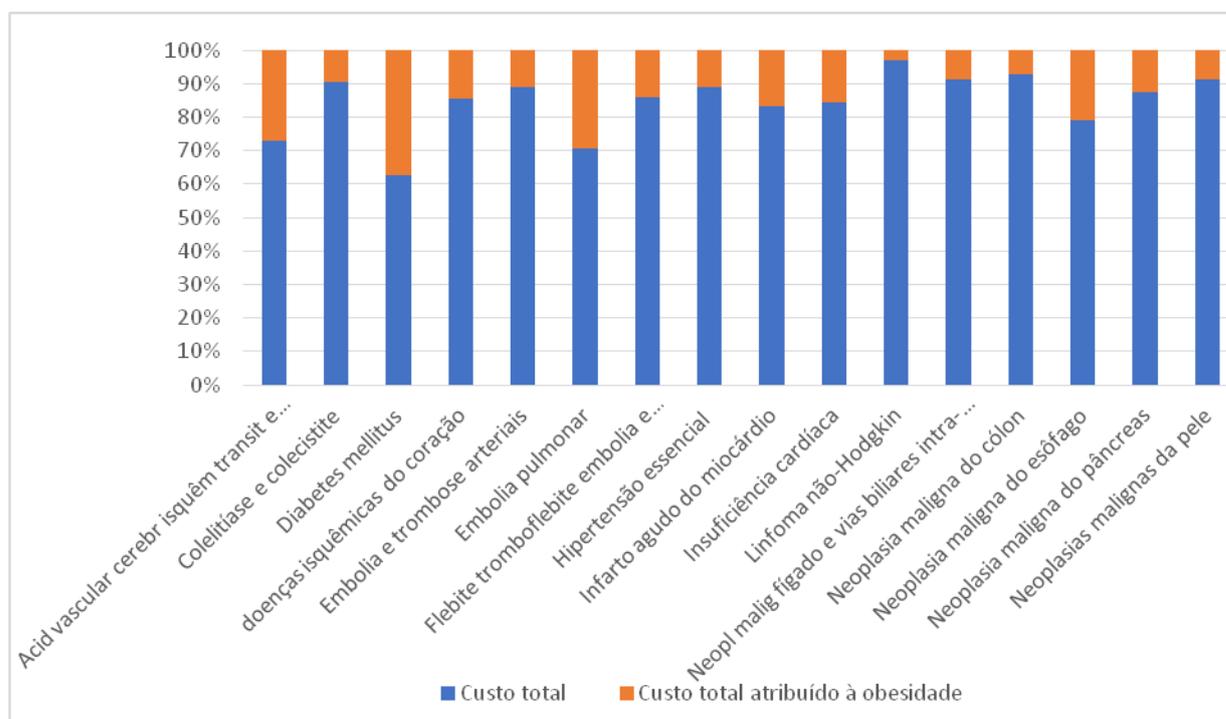


Figura 4 - Proporção representada como os custos atribuídos a cada doença obesidade a cada em relação ao custo total no período de 2018 a 2015.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da tabela 4.

Na figura 4, os dados referentes aos custos totais e dos custos atribuídos às doenças na tabela 5, em forma de gráfico, tornam de mais fácil visualização a proporção de quanto o custo atribuído a uma doença que tem a obesidade como fator de risco representa para o custo total da doença no período pesquisado de 2008 a 2015.

Destes custos atribuídos, a doença obesidade podemos citar o do acidente vascular cerebral isquêmico com 37,10%, a diabetes mellitus com 60% e a embolia pulmonar com 41,30%, todos com uma alta proporção ao custo total se comparados a outras doenças pesquisadas, como mostra a tabela 4.

Este trabalho teve objetivo de mensurar os custos atribuídos à obesidade e suas comorbidades no período de 2008 a 2015 na região de Dourados e utilizando de metodologia de custo da doença por meio de uma análise com uma visão econômica e de modo empírico, de forma que fosse possível proporcionar juntamente com outros pesquisadores, tanto da área da saúde quanto administradores, mais informações sobre custos, para que de alguma forma possa ajudar em uma melhor alocação de recurso pelas autoridades competentes com o objetivo de combater a obesidade com fator de risco que pode desencadear tantas outras doenças.

É importante ressaltar que analisar o custo da obesidade para determinada região brasileira decorre de inúmeras dificuldades para chegar a um valor que se aproxime da realidade, pois podemos citar entre estas a falta informações totais sobre o custo da doença, tais como os custos indireto e intangíveis, a escassez de dados de âmbito nacional relativos aos riscos de determinadas enfermidades serem fatores de risco para o surgimento a outras doenças, o não registro de intervenções atendidas por hospitais, clínicas e seguros de saúde da rede privada, entre outras.

Apesar de ter sido utilizado o valor de 28.1% como referência da prevalência da obesidade na região para o cálculo do RAP, o qual está muito acima do valor nacional que é de 14,8%, justifica-se por esta ter sido uma pesquisa com uma menor amostra de indivíduos e com instrumentos mais precisos para coleta dos dados antropométricos. Os resultados apresentados neste trabalho podem servir como uma referência que pode representar uma fração aproximada dos custos diretos efetivo, mas não como valores exatos do custo efetivo total da doença obesidade.

Tabela 8 – valores (R\$) dos custos atribuíveis a cada patologia e seus respectivos períodos:

	Internações								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Obesidade	7.247,56	36.254,68	11.051,46	15.587,06	15.550,42	22.232,50	19.531,88	13.911,53	141.367,09
Patologias atribuíveis à obesidade	-	-	-	-	-	-	-	-	
Acid vascular cerebr isquêm transit e síndr correl	71.457,71	54.142,49	48.357,62	44.135,10	32.943,44	24.450,85	11.659,24	3.604,54	290.751,00
Colelitíase e colecistite	20.612,53	20.847,70	27.672,02	22.130,01	21.790,54	19.851,91	18.463,94	19.272,80	170.641,46
Diabetes mellitus	38.234,80	59.076,40	55.582,73	40.026,00	45.108,97	50.734,04	57.479,53	37.862,60	384.105,08
doenças isquêmicas do coração	83.657,89	94.935,19	84.497,63	180.962,96	154.617,12	157.414,15	166.953,87	170.351,54	1.093.390,35
Embolia e trombose arteriais	3.887,98	6.317,30	3.876,95	12.631,79	15.729,46	24.196,50	22.378,01	20.683,87	109.701,85
Embolia pulmonar	4.007,36	2.084,55	2.441,34	6.495,48	9.291,34	5.277,09	4.771,81	15.597,88	49.966,84
Flebite tromboflebite embolia e trombose venosa	3.886,73	3.525,88	3.263,57	4.897,32	5.043,83	5.248,74	3.695,21	7.656,73	37.218,02
Hipertensão essencial	3.490,18	1.675,91	1.197,54	2.841,79	1.680,18	1.800,27	1.585,93	936,05	15.207,86
Infarto agudo do miocárdio	26.935,88	32.451,29	27.302,43	38.612,11	29.093,40	32.301,45	21.146,51	19.463,73	227.306,81
Insuficiência cardíaca	48.256,30	88.525,26	84.086,90	79.080,95	65.781,42	68.351,18	62.155,94	33.229,13	529.467,09
Linfoma não-Hodgkin	133,80	151,72	325,97	261,22	721,38	1.463,19	624,56	570,80	4.252,65
Neoplasias - (Cancer)	-	-	-	-	-	--	-	-	-
Neopl malig fígado e vias biliares intra-hepáticas	264,12	405,24	480,34	650,59	1.782,10	1.340,21	1.117,96	2.337,28	8.377,84
Neoplasia maligna do cólon	2.234,64	2.953,06	2.588,05	3.511,32	2.390,86	5.963,41	9.092,64	8.420,53	37.154,49
Neoplasia maligna do esôfago	6.057,60	4.530,68	6.496,30	6.697,50	17.806,79	12.994,77	14.682,24	17.034,01	86.299,90
Neoplasia maligna do pâncreas	647,18	1.977,76	932,70	759,86	1.032,63	1.947,16	1.339,16	3.047,69	11.684,14
Neoplasias malignas da pele	229,36	1.279,48	316,83	616,45	1.589,37	1.351,03	737,46	46,26	6.166,26
Total	321.241,64	411.134,61	360.470,38	459.897,52	421.953,26	436.918,46	417.415,91	374.026,97	-

Fonte: Elaboração própria após utilizar extraídos com a ferramenta de tabulação de dados -TABNET e utilizando formula para calculo de custo da doença, (RAP x custo total da patologia)

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao fazer comparações entre análises de custo de doenças entre os diversos países há que se considerar vários fatores como diferença metodológicas, características populacionais e epidemiológicas, a variação enorme dos atendimentos nos sistemas e serviços de saúde oferecidos tanto público ou privado que ocorrem até mesmo entre regiões de um mesmo País, a variabilidade das características dos serviços oferecidos, a disponibilidade e acesso a medicamentos estes e outros fatores que podem influenciar em uma análise econômica dos dados (Oliveira, M. L. de et al., 2014).

Em pesquisa realizada por Bahia (2013), os custos estimados com a doença foram equivalentes a 0,1% do PIB nacional, o que demonstrou impacto relativamente baixo se comparado a outros países, pois, segundo a autora, em recente revisão feita na Europa onde os custos da obesidade foram analisados tanto na forma direta quanto indireta tiveram resultados que variavam entre 0,09% a 0,61% dos seus rendimentos nacionais brutos anuais na Europa ocidental; já no Reino Unido, os custos diretos estiveram em torno de 4,6% do total de despesas com saúde em 2002; já na Coreia em 2005, estes custos chegaram 0,22% do PIB e 3,7% das despesas nacionais.

Outro fator a se considerar ao analisar e interpretar resultados de estudos sobre determinada patologia e suas comorbidades associadas é que, devido às diferentes metodologias, são utilizados diferentes pontos na classificação da patologias como estudos de coorte, estudos de caso, modelos dinâmicos, pesquisas representativas nacionais, análises de regressão e outras além de diferentes faixas etária e em muito dos estudos publicados existe apenas alguns fatores de risco (Oliveira, M. L. de et al., 2014).

Segundo os mesmos autores, utilizar estudos referentes aos RR realizados no Brasil seria o ideal, mas, em geral, os riscos relativos para qualquer doença – em particular a obesidade - é bastante similar em todo o mundo, o que não acontece com a prevalência de algumas patologias relacionadas a determinadas doenças.

Segundo Bittencourt et al. (2006), o sub-registro de internação do SIH seja pequeno e suas informações limitam-se a 70% das internações totais do país, mas que o SIH demonstra coerência e consistência interna com as informações atuais.

Devido à existência de inúmeras limitações neste tipo de pesquisa, o que torna este estudo de caráter indicativo e não conclusivo, remetem-se aos dados, que foram retirados de um sistema de informação público e não consideram os dados cobertos por planos de saúde, hospitais e clínicas privadas, assim, a escassez de estudos e pesquisas sobre determinadas

patologias suas comorbidades nos direcionou a optar pela análise apenas das principais, logo, a limitação da grande maioria dos estudos relacionados apenas aos custos diretos deixam de considerar custos indiretos e intangíveis, além de utilizar dados referentes aos riscos relativos de outros países para pesquisas.

Embora tenham ocorrido muitos avanços na confiabilidade das informações oriundas do SIH nos últimos anos, ainda existem divergências relacionadas aos diagnósticos de internação que são geradas por falta de informação no prontuário do paciente; outras estão relacionadas com as dificuldades na hora da codificação de sua respectiva CID, e as possíveis fraudes para aumento de reembolso financeiro. Para evitar maiores divergências nos dados, os responsáveis por gerir estas informações utilizam, em geral, o diagnóstico principal em capítulo ou grupos de causa, em vez da condição específica.

Há que se considerar a necessidade de atualização dos dados desta pesquisa devido ao fato que mesma ter sido iniciada e concluída com os dados disponíveis até o ano de 2015 e que, de acordo com informações na própria página do DATA/SUS, os dados disponíveis sobre os dados do ano de 2016 ainda poderiam ser alterados.

8 - REFERÊNCIAS

- ANJOS, L.A.dos.; **Obesidade e Saúde Pública**. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2006.
- BAHIA, L.; **O impacto econômico da obesidade no Brasil**. International Life Sciences Institute. BRASIL. p.4-5, jul./set.,2013. <http://www.ils.org/Brasil/Pages/HomePage.aspx>
- BAHIA, L; ARAUJO. D. V. **Impacto econômico da obesidade no Brasil**. Economic impact of obesity in Revista HUPE, Rio de Janeiro, 2014;13(1):13-17 doi:10.12957/rhupe.2014.9793
- BRASIL, Lana do Monte Paula; FISBERG Mauro; MARANHÃO, Hécio de Souza. **Excesso de peso de escolares em região do nordeste brasileiro: contraste entre as redes de ensino pública e privada**. Revista Brasileira Saúde e Maternidade Infantil, Recife, 7 (4): 405-412. Out. / dez. 2007.
- CARVALHO, G A. **Análise de conjuntura do financiamento público federal de saúde no Brasil 2012**. acesso em 06/04/2016 Disponível em: <http://www.saudemaisdez.org.br/index.php/2012-10-10-19-31-44/analise-de-conjuntura/26-analise-de-conjuntura-do-financiamento-publico-federal-de-saude-no-brasil>
- COSTA, A. M. N; SECOLI S. R, NITA, M. E. **Avaliação econômica: análise de custo-minimização, análise de custo-consequência, estudo de custo da doença e outras análises parciais**. Artmed; 2010. p.354-67.
- DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE - DATASUS. **Sistema de Informação Hospitalar - SIH/SUS reduzido**. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0701&item=1&acao=11>
- DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE - DATASUS. **Morbidade Hospitalar do SUS por local de internação –a partir de 2008**, Notas Técnicas. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/sih/Morb_geral_loc_int_2008.pdf
- FARINATTI, P. de T. V. Educação Física Versus Mal do Século. **Revista de Educação Física**, ano V, n.16. 2005.
- FINKELSTEIN, E.A.; TROGDON, J.G.; COHEN, J.W.; DIETZ, W. **Annual medical spending attributable to obesity: Payer- and service-specific estimates**. Health Aff. 2009; 28(5):w822-w31.
- FINKELSTEIN EA, TROGDON JG, COHEN JW, DIETZ W. **Annual medical spending attributable to obesity: Payer- and service-specific estimates**. Health Aff. 2009; 28(5):w822-w31.

GADANI, J.A.A.B.; RIBAS, D.L.B.; SILVA, B.A.K.da.; SILVA, T.C.da.; ZORZATTO, J.R.; **Prevalência de excesso de peso e obesidade em adultos no município de Dourados – MS.** 2011. Disponível em: <http://files.ufgd.edu.br/arquivos/arquivos/78/MESTRADO-DOUTORADO-CIENCIAS-SAUDE/3%20ARTIGO%20CIENT%C3%8DFICO.pdf>

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GORTMAKER S.L, SWINBUM B.A, LEVY D., CARTER B., MABRY P.L., MOODIE M.L. **Changing the future of obesity: science, policy, and action.** Lancet. 2011; (378): 838–47

Havard School of Public Health - **Obesity Definition** acesso em 06/04/2016 . Disponível em: <http://www.hsph.harvard.edu/obesity-prevention-source/obesity-definition/>

Pesquisa publicada na pagina: g1.globo.com/ciencia-e-saude, **Obesidade já custa ao Brasil 2,4% do PIB, diz estudo.** Atualizado em 20/11/2014 10h42. Acesso 17/09/2015

<http://glo.bo/1ysYBlb>

Pesquisa publicada na pagina: revistapegn.globo.com/Negocios/noticia/2017, **Custo de doenças relacionadas à obesidade será de us\$ 1,2 trilhão em 2025:** Estimativa é que mundo terá 2,4 bilhões de adultos acima do peso e 800 milhões de obesos. Atualizado em 10/10/17. Acesso em 28/08/18. Disponível em:

<https://revistapegn.globo.com/Negocios/noticia/2017/10/custo-de-doencas-relacionadas-obesidade-sera-de-us-12-trilhao-em-2025.html>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil.** Rio de Janeiro: IBGE; 2010. 130 p

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estimativas de População. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2009.** Acesso em: 17/09/2015. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2009/default.shtm>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa de Orçamentos familiares 2008/2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2010. Disponível em <[HTTP;WWW.ibge.gov.br/estatistica/populacao/condicaodevida/pdf/20082009encaapdf20082009encaa.pdf](http://WWW.ibge.gov.br/estatistica/populacao/condicaodevida/pdf/20082009encaapdf20082009encaa.pdf)> Acesso em:17/09/2015

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **População no último censo: IBGE, Censo Demográfico 2010** Disponível em <[HTTP://www.cidades.ibge.gov.br/brasil/ms/dourados/panorama](http://www.cidades.ibge.gov.br/brasil/ms/dourados/panorama)> Acesso em:20/08/2018

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico 2010: características da população e dos domicílios: resultados do universo**. Rio de Janeiro: IBGE; 2011.

JACOBY, EYRE et al., 2004. **The obesity epidemic in the Americas: making healthy choices the easiest choices**. Revista Panamericana de Salud Pública 15(4):278-284

KOBELT G. **Health Economics: An introduction to economic evaluation**. 2(th) ed. **London: OHE**; 2002. Acesso em 07/04/16. Disponível em: <https://www.ohe.org/publications/health-economics-introduction-economic-evaluation-0>

OLIVEIRA, M L de; SANTOS, L M P; SILVA, N S. **Bases metodológicas para estudos de custos da doença no Brasil**. Rev. Nutr. vol.27 no.5 Campinas set./out. 2014

McARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. **Fisiologia do exercício: nutrição, energia e desempenho humano**. Traduzido por Giuseppe Taranto. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

MAZZOCCANTE, R.P.; MORES, J.F.V.N de.; CAMPBELL, C.F.G. **Gastos públicos diretos com a obesidade e doenças associadas no Brasil**. Rev. Ciênc. Méd., Campinas, 21(1-6):25-34, jan./dez., 2012.

MULLER-RIEMENSCHNEIDER, F.; REINHOLD, T.; BERGHOFER, A.; WILLICH, S.N. **Health-economic burden of obesity in Europe**. Eur J Epidemiol. 2008; 23:499-509.

OLIVEIRA, M. L. de. **Estimativa dos custos da obesidade para o sistema único de saúde do Brasil**. 2013

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks**. Geneva: World Health Organization. 2009. Acesso 05/04 2016

Disponível:

em:http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOURADOS. **Perfil Socioeconômico do Município de Dourados**. 2012. Disponível em: <<http://novo.dourados.ms.gov.br/wp-content/uploads/2014/07/introducaoodourados20121.pdf>>.

RODRIGUES, L. D. dos S. **ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO CORPORAL DE ESCOLARES DO SEXO FEMININO DO ENSINO FUNDAMENTAL DE ESCOLAS PÚBLICAS DE DOURADOS – MS**. 2012.

RAMOS, M. de L. M.. **Prevalência de sobrepeso/obesidade e fatores associados, em escolares de 10 a 14 anos de Campo Grande – MS**. Dissertação de Mestrado. UFMS: 2009. Campo Grande: UFMS/Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento da Região Centro-Oeste, 2009.

SOUSA, M. R. C.; MORAES, C. R. de. **Sintomas de internalização e externalização em crianças e adolescentes com excesso de peso.** *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 2011; 60 (1): 40-45.

SILVA, G. A. P. da; BALABAN, G.; MOTTA, M. E. F. de A. **Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições socioeconômicas.** *Revista Brasileira Saúde e Maternidade Infantil*, Recife, 5 (1) 53-59, jan. /mar., 2005.

STURM R. **The effects of obesity, smoking, and drinking on medical problems and costs.** *Health Aff.* 2002; 21(2):245-3.

TERRES, N. G.; PINHEIRO, R. T.; HORTA, B. L.; PINHEIRO, K. A. T.; HORTA, L. L. **Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes de área urbana de Pelotas.** *Revista de Saúde Pública (Impresso)*, Artigo no Prelo, v. 40, n.5, p. 627-633, 2006.

ZUBIAURRE, PAULAROSALES. **Estimativa do custo do tratamento ambulatorial e cirúrgico da obesidade no sistema único de saúde brasileiro**, Acesso em 28/08/18.

Disponível em

http://tede2.pucrs.br/tede2/bitstream/tede/7564/2/DIS_PAULA_ROSALES_ZUBIAURRE_P_ARCIAL.pdf

WANG LY, DENNISTON M, LEE S, GALUSKA D, LOWRY R. **Long-term health and economic impact of preventing and reducing overweight and obesity in adolescence.** *J Adol Health.* 2010; 46:467-73.

WITHROW, D.; ALTER, D.A.; **The economic burden of obesity worldwide: A systematic review of the direct costs of obesity.** *Obes Rev.* 2011; 12(2):131-41.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **guide to identifying the economic consequences of disease and injury.** Geneva: 2009. Acesso em 07/04/16. Disponível em: http://www.who.int/choice/publications/d_economic_impact_guide.pdf