



Universidade de Brasília- Faculdade Ceilândia  
Graduação em Saúde Coletiva

**Gastos com a cirurgia bariátrica no Sistema Único de Saúde: um  
estudo com hospitais de referência no período 2010-2014**

Danielly Batista Xavier

Orientador: Prof. Dr. Everton Nunes da Silva  
Co-orientador: Prof. Dr. Walter Massa Ramalho

Brasília, 2015



Universidade de Brasília- Faculdade Ceilândia  
Graduação em Saúde Coletiva

**Gastos com a cirurgia bariátrica no Sistema Único de Saúde: um estudo com hospitais de referência no período 2010-2014**

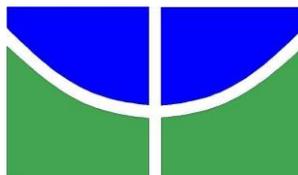
Danielly Batista Xavier

Orientador: Prof. Dr. Everton Nunes da Silva

Co-orientador: Prof. Dr. Walter Massa Ramalho

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada ao Curso de Graduação em Saúde Coletiva da Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília, como requisito obrigatório para obtenção do Grau de Bacharel em Saúde Coletiva.

Brasília, 2015



Universidade de Brasília- Faculdade Ceilândia  
Graduação em Saúde Coletiva

**Gastos com a cirurgia bariátrica no Sistema Único de Saúde: um  
estudo com hospitais de referência no período 2010-2014**

Danielly Batista Xavier

Aprovado por:

---

Professor orientador: Prof. Dr. Everton Nunes da Silva

---

Professor orientador: Prof. Dr. Walter Massa Ramalho

---

Professor: Prof. Ma. Carla Pintas Marques

---

Professor: Prof. Dr. Wildo Navegantes de Araújo

Brasília, 09 de Dezembro de 2015

## **Agradecimentos**

Agradeço primeiramente a Deus por ter me ajudado em toda minha trajetória e ter me dado a melhor família da Terra que é a responsável por eu ter conseguido chegar até aqui.

Agradeço a minha família por ter me ajudado e me apoiado em todos os momentos desde a minha infância. Agradeço ao meu pai, Daniel, por ter me apoiado e sido o melhor pai que uma pessoa pode ter. A minha atenção aos detalhes, aos números e planilhas eu aprendi com ele. Agradeço a minha mãe, Fátima, por ser minha primeira professora, por me ajudar, me apoiar e orar por mim todos esses anos, além de ser a melhor mãe do mundo. Aos meus irmãos, Yan e Nicolas, por serem as pessoas com quem eu mais me identifico em todo o mundo e por me fazer rir todos os dias. Se eu pudesse escolher meus irmãos com certeza escolheria eles dois.

Agradeço a Universidade de Brasília pela oportunidade, a todos os professores que me deram aula desde o primeiro semestre e a todos os colegas que me acompanharam nessa trajetória. Em especial agradeço as minhas amigas Fernanda, que conheci no dia da matrícula e me ajudou até na escolha do meu orientador, Sabrina e Laís, que me acompanharam nessa jornada nos bons e nos maus momentos. Minha passagem pela universidade não seria a mesma sem elas.

Por fim, quero agradecer especialmente aos meus orientadores, Professor Everton e Professor Walter, que me orientaram com muita paciência e dedicação durante a realização deste trabalho. Sem eles eu não teria conseguido.

## Resumo

**Introdução:** A obesidade é uma doença crônica multifatorial caracterizada pelo acúmulo anormal ou excessivo de gordura. De acordo com dados da pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção por Telefone 17% da população brasileira está obesa. Para casos mais graves de obesidade o Ministério da Saúde recomenda a cirurgia bariátrica. O Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde reconhece 76 hospitais como unidades de referência para o paciente com obesidade grave. Estes hospitais são referência para cirurgia bariátrica no Sistema Único de Saúde.

**Objetivos:** Descrever a frequência e os gastos da cirurgia bariátrica e dos tratamentos de intercorrência clínica e cirúrgica pós-cirurgia bariátrica por região entre 2010 e 2014 considerando os procedimentos realizados nos hospitais de referência. **Método:** Estudo descritivo usando dados secundários do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde. Os dados foram tabulados por meio do programa TabWin e agrupados através do Microsoft Office Excel 2016. **Resultados:** A frequência e os gastos com a cirurgia bariátrica cresceram entre 2010 e 2014. Os tratamentos de intercorrência também aumentaram em frequência e gastos, porém foram notificados apenas em 2013 e 2014, quando se criou um código específico para esta finalidade. Ainda foram comparadas as médias de gastos entre os hospitais que realizaram o número mínimo de 96 cirurgias preconizados pelo Ministério da Saúde. Os hospitais que realizaram 96 cirurgias ou mais obtiveram maior gasto médio nos procedimentos cirúrgicos em 2010, 2011 e 2014. O gasto médio dos tratamentos de intercorrência também foi maior nestes hospitais em 2013 e 2014. **Considerações finais:** É importante ter conhecimento dos gastos em saúde pois estes podem ser utilizados como ferramentas importantes na tomada de decisão na gestão do Sistema Único de Saúde.

Palavras-chave: *Cirurgia Bariátrica; Obesidade; Obesidade Mórbida; Gastos em Saúde;*

## Abstract

**Introduction:** Obesity is a multifactorial chronic disease defined as abnormal or excessive fat accumulation. According to survey data from Vigilância de Fatores de Risco e Proteção por Inquérito Telefônico (Risk Factor Surveillance and Protection through telephone interviews) 17% of the Brazilian population is obese. In case of more severe cases of obesity the Ministry of Health (Brazil) recommends bariatric surgery. The Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde (Brazilian National Register of Health Facilities) recognizes 76 hospitals as referral centers for patients with severe obesity. These hospitals are referral for bariatric surgery in the Sistema Único de Saúde (Brazilian Unified Health System). **Objective:** To describe the frequency and costs of bariatric surgery and treatment of complications clinical and surgical bariatric surgery by region between 2010 and 2014 considering the procedures performed in referral hospitals. **Methodology:** Descriptive study using secondary data from the Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (System of Hospital Information of the Brazilian Unified Health System) - SIH/SUS. Data was tabulated via TabWin program and grouped via Microsoft Office Excel 2016. **Results:** The frequency and the cost of bariatric surgery increased between 2010 and 2014. The treatment of complications also increased in frequency and spending, but was reported only in 2013 and 2014, when it created a specific code for this purpose. Also compared the average spending among hospitals that performed the minimum number of 96 surgeries recommended by the Ministry of Health (Brazil). Hospitals that perform 96 surgeries or more had a higher average spending on surgical procedures in 2010, 2011 and 2014. The average spending of treatment of complications was also higher in these hospitals in 2013 and 2014. **Final considerations:** It is important to be aware of health expenditure as these can be used as important tools in decision-making in the management of the Sistema Único de Saúde (Brazilian Unified Health System).

Keywords: *Bariatric Surgery; Obesity; Morbid obesity; Health Expenditures;*

## **Lista de Gráficos e Ilustrações**

Figura 1 Mapa da distribuição dos Hospitais de Referência para Cirurgia Bariátrica no Brasil, 2015

Gráfico 1 Distribuição do Sobrepeso no Brasil POF 2008-2009

Gráfico 2 Frequência de cirurgias bariátricas por ano e região, Brasil, 2010-2014

Gráfico 3 Distribuição de cirurgias por região, Brasil, 2010

Gráfico 4 Distribuição de cirurgias por região, Brasil, 2011

Gráfico 5 Distribuição de cirurgias por região, Brasil, 2012

Gráfico 6 Distribuição de cirurgias por região, Brasil, 2013

Gráfico 7 Distribuição de cirurgias por região, Brasil, 2014

## Lista de Tabelas

- Tabela 1 Classificação de peso pelo IMC
- Tabela 2 Evolução das Portarias sobre cirurgias bariátricas, Brasil
- Tabela 3 Hospitais de Referência para a Cirurgia Bariátrica por estado, Brasil, 2015
- Tabela 4 Hospitais de Referência Para a Cirurgia por CNES
- Tabela 5 Tipo de obesidade por CID
- Tabela 6 Procedimento Cirúrgico por código SIGTAP
- Tabela 7 Tratamento de Intercorrência por código SIGTAP
- Tabela 8 Tabela de resultados por campos do TABWIN
- Tabela 9 Gasto Total dos tipos de cirurgia nos hospitais de referência por região, Brasil, 2010-2014
- Tabela 10 Gasto Médio de Cirurgia Bariátrica cirurgia nos hospitais de referência por região, Brasil, 2010-2014
- Tabela 11 Distribuição de cirurgias por sexo, Brasil, 2010-2014
- Tabela 12 Distribuição de Cirurgias bariátricas por faixa etária, Brasil, 2010-2014
- Tabela 13 Tratamento de Intercorrência Clínica e Cirúrgica 2013-2014 por região nos hospitais de referência, Brasil, 2013-2014
- Tabela 14 Gasto Médio da cirurgia bariátrica nos hospitais de referência considerando o número de procedimentos por ano, Brasil, 2010-2014
- Tabela 15 Gasto médio com Tratamento de Intercorrência pós-cirurgia bariátrica nos hospitais de referência, Brasil, 2013-2014
- Tabela 16 Os 10 hospitais que mais realizaram Cirurgia Bariátrica em 2013
- Tabela 17 Os 10 hospitais que mais realizaram Cirurgia Bariátrica em 2014
- Tabela 18 Tratamento de Intercorrências por Hospital, Brasil, 2013
- Tabela 19 Tratamento de Intercorrências por Hospital, Brasil, 2014

## Lista de Abreviaturas

CID	Classificação Internacional de Doenças
GDD	Gastrectomia com ou sem desvio duodenal
GDI	Gastroplastia com Derivação Intestinal
GM	Gabinete do Ministro
CNES	Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde
GVB	Gastroplastia Vertical com Banda
GVM	Gastrectomia Vertical em Manga
IMC	Índice de Massa Corporal
MS	Ministério da Saúde
OPM	Órteses, Próteses e Materiais Especiais
SAS	Secretaria de Atenção à Saúde
SBCBM	Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Síndrome Metabólica
SES	Secretaria de Estado da Saúde
SIGTAP	Sistema de Gerenciamento da tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS.
SIH/SUS	Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
TFD	Tratamento fora de Domicílio
TI	Tratamento de Intercorrência
VIGITEL	Vigilância de fatores de risco e proteção por inquérito telefônico

## Sumário

<b>1. Introdução</b> .....	<b>9</b>
<b>2. Objetivos</b> .....	<b>12</b>
a. Objetivo Geral .....	12
b. Objetivos Específicos.....	12
<b>3. Marco Teórico</b> .....	<b>13</b>
a. Obesidade como Problema de Saúde .....	13
b. Gastos com a obesidade no SUS e tratamento por cirurgia bariátrica	14
c. Histórico da Cirurgia Bariátrica no SUS .....	17
<b>4. Metodologia</b> .....	<b>22</b>
a. Tipo de Estudo.....	22
b. Amostra .....	22
c. Variáveis de Estudo .....	26
d. Procedimentos de Coleta de Dados .....	27
<b>5. Resultados</b> .....	<b>34</b>
<b>6. Discussão</b> .....	<b>51</b>
<b>7. Considerações Finais</b> .....	<b>55</b>
<b>8. Referências Bibliográficas</b> .....	<b>57</b>

## 1. Introdução

A obesidade é uma doença crônica multifatorial caracterizada pelo excesso de gordura corporal (RECINE & RADAELLI, 2008). Na literatura há associação da obesidade com doenças como: *diabetes mellitus* não-dependente de insulina, hipertensão, doenças cardiovasculares, neoplasias, disfunções endócrinas, disfunção da vesícula biliar, problemas pulmonares e artrite entre os mais frequentes (OLIVEIRA, 2013)

No Brasil, de acordo com a pesquisa de Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico - VIGITEL, 56% da população brasileira está acima do peso e cerca de 17% se encontra obesa (BRASIL, 2014). Wanderley e Ferreira (2010) mostram que a obesidade vem crescendo no Brasil. Em um estudo sobre o impacto econômico da obesidade no Brasil mostram que o maior gasto está relacionado ao tratamento das doenças associadas à obesidade (BAHIA & ARAUJO, 2014).

O mapa da obesidade do Ministério da Saúde mostra que as regiões com a maior ocorrência de sobrepeso e conseqüentemente obesidade são a Sul e a Sudeste com base no número da população de 2008-2009 (BRASIL, 2014). Na região Norte, 25,5% da população infantil de 5-9 anos, 17,45% da população na faixa de 10-19 anos e 47,2% da população adulta apresenta sobrepeso. Na região Nordeste, o sobrepeso atinge 28,15% da população infantil de 5-9 anos, 16,6% da população juvenil entre 10-19 anos e 44,45% da população adulta. 35,15% da população infantil de 5-9 anos, 22,15% da população juvenil entre 10 e 19 anos e 48,30% da população adulta estão atingidos pelo sobrepeso na Região Centro-Oeste. As regiões Sudeste e Sul possuem as maiores porcentagens quando comparadas as regiões já citadas, possuindo respectivamente 35,9% e 38,8% na população infantil de 5-9 anos, 24,6% e 22,8% na população de 10-19 anos e 50,45% e 56,6% da população adulta, como mostra o Gráfico 1.

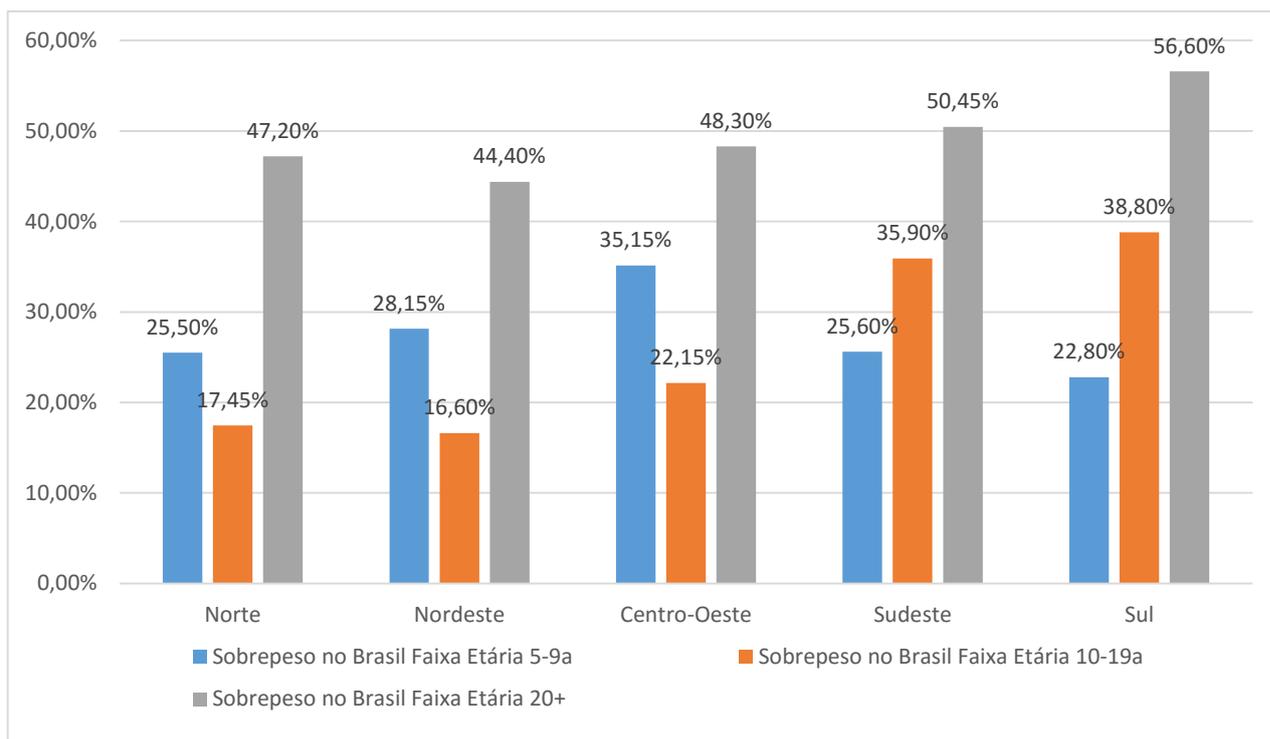


Gráfico 1- Distribuição do sobrepeso no Brasil POF 2008-2009. Fonte: Ministério da Saúde, 2015.

A Portaria GM/MS nº 424 de 2013, que define as diretrizes para a organização da prevenção e do tratamento do sobrepeso e obesidade como linha de cuidado prioritária da Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas, mostra que em casos mais graves, a obesidade pode gerar a necessidade de cirurgia. Já a Portaria GM/MS nº 425 de 2013, que estabelece regulamento técnico, normas e critérios para a Assistência de Alta Complexidade ao Indivíduo com Obesidade, define que o tratamento da obesidade não se reduz à cirurgia bariátrica, antes deve ser um tratamento integral sendo a cirurgia somente uma das partes apenas para um grupo determinado de pessoas.

De acordo com o Ministério da Saúde (2013) as indicações para o tratamento operatório da obesidade são as seguintes: a. indivíduos que apresentem Índice de Massa corporal-  $IMC > 50 \text{ Kg/m}^2$ ; b. indivíduos que apresentem  $IMC > 40 \text{ Kg/m}^2$ , com ou sem comorbidades, sem sucesso no tratamento clínico longitudinal realizado, na Atenção Básica e/ou na Atenção Ambulatorial Especializada, por no mínimo dois anos e que tenham seguido protocolos clínicos; c. indivíduos com  $IMC > 35 \text{ kg/m}^2$  e com comorbidades, tais como pessoas com alto risco cardiovascular, diabetes mellitus e/ou hipertensão arterial sistêmica de difícil controle, apneia do sono, doenças

articulares degenerativas, sem sucesso no tratamento clínico longitudinal realizado por no mínimo dois anos e que tenham seguido protocolos clínicos.

O Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde- CNES reconhece 76 hospitais habilitados para a realização da cirurgia bariátrica espalhados pelo Brasil. Os estados do Sudeste, em especial São Paulo, e do Sul possuem a maior quantidade de hospitais habilitados para o serviço. Há 21 instituições cadastradas em São Paulo, o estado com o maior número de locais habilitados, contra nenhuma instituição cadastrada nos estados do Amapá, Amazonas, Goiás, Piauí, Rondônia e Roraima.

Com o crescimento desse agravo na população é importante que hajam estudos sobre isso. Na área da economia há poucos estudos sobre o tema envolvendo o Sistema Único de Saúde – SUS e o gasto que a cirurgia bariátrica gera para o sistema. Diante disso o objeto de investigação deste trabalho são gastos do SUS com cirurgias bariátricas em centros de referência para a cirurgia bariátrica no Brasil entre 2010 e 2014.

## **2. Objetivos**

### **a. Objetivo geral**

- i. Descrever os gastos hospitalares dos tipos de cirurgia bariátrica e nos hospitais de referência ao paciente com obesidade grave feitas pelo SUS no Brasil entre 2010 e 2014.

### **b. Objetivos Específicos**

- i. Quantificar a frequência de cirurgias bariátricas por sexo e faixa etária no Brasil no período 2010-2014.
- ii. Quantificar a frequência e o gasto médio por região das cirurgias bariátricas nos hospitais de referência no Brasil no período 2010-2014.
- iii. Quantificar a frequência e o gasto médio por região dos tratamentos de intercorrências clínica e cirúrgica relacionadas à cirurgia bariátrica nos hospitais de referência no Brasil no período 2010-2014.
- iv. Comparar os gastos dos hospitais que realizaram o número mínimo de cirurgias preconizado pelo Ministério da Saúde com os que não realizaram no Brasil no período 2010-2014.

### 3. Marco Teórico

#### a. Obesidade como problema de saúde

A obesidade é uma doença crônica caracterizada pelo excesso de gordura corporal. Pode ser causada por diversos fatores como consumo excessivo de calorias, fatores biológicos e pouca atividade física (RECINE & RADAELLI, 2008). Estudo com mulheres obesas assistidas em ambulatórios de referência do SUS mostraram que os comportamentos alimentares estão associados ao risco cardiometabólico, bem como à obesidade (COSTA, BRITO & LESSA, 2014).

Na literatura, há associação da obesidade com doenças como: *diabetes mellitus* não-dependente de insulina, hipertensão, doenças cardiovasculares, neoplasias, disfunções endócrinas, disfunção da vesícula biliar, problemas pulmonares e artrite entre os mais frequentes. Além disso, a obesidade é considerada a desordem nutricional mais importante nos países desenvolvidos e em desenvolvimento devido ao aumento de sua incidência: no Brasil a obesidade ocorre em todas as camadas sociais. (WANDERLEY & FERREIRA, 2010)

A mudança no padrão alimentar da população e o sedentarismo crescente têm contribuído para o aumento da obesidade, sendo um dos agravos que mais cresce no Brasil. A obesidade vem chamando atenção dos pesquisadores nos últimos anos devido ao fato de ser uma doença multifacetada que associada a comorbidades gera altas taxas de morbimortalidade (REPPETO, RIZZOLLI & BONATTO; 2003). A etiologia da obesidade é complexa devido ao caráter multifacetado da doença: ainda assim, nota-se que, em geral, os fatores mais estudados da obesidade são os biológicos relacionados ao estilo de vida, especialmente no que diz respeito ao binômio dieta e atividade física. (WANDERLEY & FERREIRA, 2010).

Para identificar esse sobrepeso e diagnosticar a obesidade, são necessárias medidas para mensurar e classificar o peso humano. No passado, o padrão-ouro para o peso era a pesagem dentro d'água (peso submerso ou hidrostático) (ABESO, 2009). Atualmente, há várias formas mais precisas de avaliar a gordura corporal, como a ultrassonografia, a ressonância magnética e a tomografia computadorizada por exemplo: porém, esses procedimentos são muito caros para serem usados rotineiramente. A medida mais utilizada para mensurar o sobrepeso é o Índice de

Massa Corpórea (IMC), dado pela divisão do peso em quilogramas da pessoa pela sua altura elevada ao quadrado ( $IMC = \text{peso (kg)} / \text{altura(m)}^2$ ). Para classificar o sobrepeso e a obesidade, a OMS utiliza o IMC de acordo com a Tabela 1 (CLEMENTE *et al.*, 2004).

**Tabela 1- Classificação de peso pelo IMC**

Classificação	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Risco de comorbidades
Baixo peso	<18,5	Baixo
Peso normal	18,5 – 24,9	Médio
Sobrepeso	≥ 25	-
Pré-obeso	25 – 29,9	Aumentado
Obeso I	30 – 34,9	Moderado
Obeso II	35 – 39,9	Grave
Obeso III	≥ 40	Muito grave

Fonte: ABESO, Brasil, 2009.

O IMC deve ser utilizado associado a outras ferramentas que avaliem a distribuição da gordura corporal, embora seja uma ferramenta útil para mensurar o risco de mortalidade em casos mais extremos. É importante ressaltar que o IMC não se altera de acordo como sexo e também é melhor aplicável em adultos. (REZENDE *et al.*, 2006).

**b. Gastos com a obesidade no SUS e tratamento por cirurgia bariátrica.**

Bahia e Araújo (2012) estimaram os custos totais de agravos relacionados ao sobrepeso e à obesidade entre os anos de 2009 e 2011: cerca de US\$ 2,1 bilhões foram empregados nos tratamentos dessas doenças no período analisado, sendo que 68,4% (US\$ 1,4 bi) desse total foi devido às internações, enquanto os 679 milhões restantes foram responsáveis pelos procedimentos ambulatoriais.

No Brasil em 2011 os custos atribuíveis à obesidade foram de R\$ 488 milhões, correspondendo a 1,9% do gasto total com a atenção de alta complexidade no SUS: além da obesidade as doenças associadas também foram cobertas, como diabetes

mellitus (DM), hipertensão arterial sistêmica (HAS) e doenças cardiovasculares. O atendimento ambulatorial representou R\$ 199 milhões desse total (OLIVEIRA, 2013). A Portaria GM/MS Nº 425 de 2013 define que os procedimentos relacionados à Cirurgia Bariátrica serão financiados pelo Fundo de Ações Estratégicas e Compensação – FAEC (BRASIL, 2013).

De acordo com as Diretrizes Brasileiras para a Obesidade- ABESO (2009) o tratamento para a obesidade é complexo. Esse tratamento exige uma mudança no comportamento e no estilo de vida. Os medicamentos e dietas – que são o tratamento recomendado para os graus mais leves – e as cirurgias – recomendadas para os graus II e III – não serão eficazes sem uma mudança comportamental:

Embora se possa utilizar medicamentos, dietas de valor calórico muito baixo e, às vezes, cirurgia nos graus II e III, as mudanças de estilo de vida por meio de aumento do conhecimento e técnicas cognitivas comportamentais são ainda fundamentais. A escolha do tratamento deve basear-se na gravidade do problema e na presença de complicações associadas. (ABESO, 2009)

Além disso, o tratamento é considerado de sucesso quando há perda de peso clinicamente significativa e melhora das doenças associadas.

Apesar da obesidade mórbida representar uma prevalência 18 vezes menor que a obesidade, ela atinge cerca de 1,5 milhão de brasileiros. Para os casos mais graves de obesidade (casos II e III de acordo com a tabela adotada para o IMC) a cirurgia bariátrica é indicada. (OLIVEIRA, 2013)

De acordo com o Ministério da Saúde estes são os critérios indicados para a adoção do tratamento (BRASIL, 2013):

- Indivíduos que apresentem  $IMC > 50 \text{ Kg/m}^2$ ;
- Indivíduos que apresentem  $IMC > 40 \text{ Kg/m}^2$ , com ou sem comorbidades, sem sucesso no tratamento clínico longitudinal realizado, na Atenção Básica e/ou na Atenção Ambulatorial Especializada, por no mínimo dois anos e que tenham seguido protocolos clínicos;
- Indivíduos com  $IMC > 35 \text{ kg/m}^2$  e com comorbidades, tais como pessoas com alto risco cardiovascular, diabetes mellitus e/ou hipertensão arterial sistêmica de difícil controle, apneia do sono, doenças articulares

degenerativas, sem sucesso no tratamento clínico longitudinal realizado por no mínimo dois anos e que tenham seguido protocolos clínicos.

A cirurgia não é indicada para pacientes com IMC inferior a 35 kg/m<sup>2</sup>, além disso há outras contraindicações (BRASIL, 2013):

- Limitação intelectual significativa em pacientes que não possuem suporte familiar adequado;
- Transtorno psiquiátrico não controlado, incluindo uso de álcool ou drogas ilícitas (quadros psiquiátricos graves sob controle não são contraindicações obrigatórias à cirurgia);
- Doença cardiopulmonar grave e descompensada que influenciem a relação risco-benefício;
- Hipertensão portal, com varizes esofagogástricas; doenças imunológicas ou inflamatórias do trato digestivo superior que venham a predispor o indivíduo a sangramento digestivo ou outras condições de risco;
- Síndrome de *Cushing* decorrente de hiperplasia na suprarrenal não tratada e tumores endócrinos.

De acordo com o manual de Diretrizes para a obesidade- ABESO (2009) são cinco tipos de cirurgia possíveis para o tratamento da obesidade. Atualmente, prefere-se a laparoscopia que se associa a menores complicações da ferida operatória, dor, tempo de internação e recuperação com a mesma eficácia da laparotomia. No entanto, o SUS não incorporou esta via de acesso, a qual só está disponível no mercado privado. (SÜSSENBACH, 2013)

São cinco tipos de cirurgias distribuídas em três tipos de técnicas cirúrgicas (ABESO, 2009):

→ Restritivas:

- Banda gástrica ajustável: técnica ajustável onde uma cinta é posicionada no estômago com uma porção interna de silicone que pode ser ajustada por injeções de soro fisiológico. Feita por via laparoscópica, é reversível. Apresenta bons resultados quando o paciente é bem selecionado por equipe multidisciplinar, reduzindo o excesso de peso em até 70%.

- Balão gástrico: procedimento endoscópico (não é uma cirurgia em si) em que um balão é introduzido no estômago do paciente. Pode ser usado como método auxiliar no pré-operatório. Pode ser usado por no máximo 6 meses e ocorre o reganho do peso após sua retirada.

→ Mista predominantemente restritiva:

- Derivação gástrica de Y em Roux (DGYR): é a técnica mais utilizada atualmente, caracterizada pela criação de uma pequena bolsa gástrica junto à pequena curvatura e pela exclusão do restante do estômago, incluindo todo o fundo e o antro gástrico, o duodeno e a porção inicial do jejuno. O peso final atingido após a DGYR é menor do que as demais técnicas restritivas, sendo que a perda de excesso de peso aproxima-se dos 70%.

→ Mista predominantemente disabsortiva:

-Derivação biliopancreática (DBP) com gastrectomia horizontal- Scopiano: gastrectomia horizontal, exclusão de todo o jejuno e parte do íleo e criação de uma alça intestinal comum de 50 cm, a perda de peso pós-operatória principalmente à disabsorção lipídica e calórica. Pode levar à desnutrição e à deficiência de vitaminas lipossolúveis. A perda de excesso de peso gira em torno de 80%.

-Derivação biliopancreática com duodenal switch (DBP/DS): Derivada da DBP em que se realiza gastrectomia vertical subtotal com preservação do piloro e anastomose entre o íleo e a primeira porção do duodeno (a alça intestinal é mantida longa -75cm- para minimizar os efeitos colaterais decorrentes da disabsorção acelerada) A perda de excesso peso oscila entre 75% e 80% comparável a DGYR.

### **c. Histórico da Cirurgia Bariátrica no Sistema Único de Saúde**

A cirurgia bariátrica foi incorporada no Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde – SIH/SUS partir de 1999 com a Portaria GM/MS n. 252/1999 (BRASIL, 2011). Essa portaria incluía dois procedimentos: Cirurgia de estômago V e Gastroplastia que poderiam apenas ser realizadas apenas por cirurgiões habilitados pela Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e em quatro centros de referência no país (BRASIL, 1999a; 2011).

Ainda em 1999 a Portaria Conjunta do Ministério da Saúde, Secretaria Executiva e Secretaria de Assistência à Saúde- MS/SES/SAS n. 45/1999 incluiu na tabela de

órteses e próteses do SIH/SUS o *Kit* grampeador linear cortante + três cargas referente ao procedimento Gastroplastia, que foi incluído na Portaria GM/MS n. 252/1999 (BRASIL, 1999b).

A Portaria do Ministério da Saúde GM/MS n. 196/2000 aprovou os critérios clínicos para a indicação e realização da Gastroplastia e delega aos gestores municipais e estaduais a tarefa de definir os serviços de referência que seriam responsáveis por acompanhar o usuário. Além disso, a portaria previa a utilização do Tratamento Fora de Domicílio – TFD para viabilizar o deslocamento ao centro mais próximo, visto que na época havia apenas 14 centros de referência para o procedimento (BRASIL, 2000b).

Como a Portaria do Ministério da Saúde GM/MS n. 196/2000 limitava o número de Centros de Referência o Ministério da Saúde revogou o Artigo nº 2 desta portaria, que se referia ao número de centros de referência, através da Portaria GM/MS n. 1157/2000, pois havia a necessidade de criação de mais centros de referência no país (BRASIL, 2000a; 2011).

Em 2001 o Ministério lançou uma portaria que revogou todas as portarias anteriormente citadas: a Portaria GM/MT n. 628 de 26 de abril de 2001. Ela trazia de forma sintética todos os componentes das outras portarias como os critérios para a realização da cirurgia bariátrica, o protocolo que deveria ser preenchido para sua realização, além de listar os centros de referência até então cadastrados e dar diretrizes para o cadastramento de futuros centros (BRASIL, 2001).

Os procedimentos sequenciais à cirurgia bariátrica foram incluídos na Portaria nº 545/2002: Cirurgia Plástica Corretiva pós Gastroplastia, Dermolipectomia Abdominal pós Gastroplastia, Mamoplastia pós Gastroplastia, Dermolipectomia Crural pós Gastroplastia e Dermolipectomia Braquial pós Gastroplastia foram incorporados ao SIH/SUS. Ademais, o “*Kit* grampeador linear cortante + três cargas” foi substituído por para “*Kit* grampeador linear cortante + quatro cargas” (BRASIL, 2002).

Em 28 de junho 2007 foi lançada a Portaria nº 1569 que definia as diretrizes de atenção à saúde da pessoa com obesidade incluindo normas para a promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento e reabilitação dessa população. (BRASIL, 2007a)

Ainda em 2007 surge uma Portaria da Secretária de Atenção à Saúde juntamente com o Ministério da Saúde que delimita o que deve ser a unidade de assistência de alta complexidade ao paciente portador de obesidade grave: a Portaria MS/SAS nº

492 de 2007. A norma determina a equipe mínima de saúde, os materiais e equipamentos, os recursos auxiliares de diagnóstico e terapia, rotina e normas de funcionamento e atendimento, registro de informações dos pacientes e produção do hospital. Sendo que o hospital habilitado como Unidade de Assistência de Alta Complexidade ao Paciente Portador de Obesidade Grave deveria realizar 8 atos operatórios de cirurgia bariátrica mensais ou 96 atos de cirurgia bariátrica anuais. (BRASIL, 2007b)

A portaria GM/MT n. 1569/2007 foi revogada em 2013 pela Portaria GM/MS n. 424/2013 que atualizou e redefiniu essas diretrizes colocando o tratamento do sobrepeso e obesidade como linha de cuidado prioritária da Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas (BRASIL, 2007a; 2013b).

Finalmente, também no ano de 2013, foi lançada a Portaria GM/MS n. 425/2013 que, ainda considerando a MS/SAS n. 492/2007, dá as diretrizes gerais para o tratamento cirúrgico da obesidade, normas de credenciamento/habilitação para a assistência de alta complexidade ao indivíduo com obesidade e a relação dos procedimentos para o tratamento cirúrgico da obesidade na tabela de procedimentos, medicamentos e OPM do SUS (BRASIL, 2013b).

Até então o SUS realizava 3 tipos de cirurgias: Gastrectomia com ou sem desvio duodenal, Gastroplastia com derivação intestinal e Gastroplastia vertical com banda. A partir da Portaria GM/MS n. 425/2013 o SUS passa a realizar também Gastrectomia vertical em manga (*sleeve*), sendo assim 4 cirurgias relacionadas ao tratamento da obesidade. Além disso, a portaria define os critérios para a habilitação de centros de referência no Brasil, porém não delimita em seu texto quais são estes centros (BRASIL, 2013b).

Ao mesmo tempo, o tratamento também passou a incorporar os seguintes procedimentos: acompanhamento multiprofissional de paciente pós-cirurgia bariátrica, dermolipectomia abdominal circunferencial pós-cirurgia bariátrica, dermolipectomia abdominal pós-cirurgia bariátrica, dermolipectomia braquial pós-cirurgia bariátrica, dermolipectomia crural pós-cirurgia bariátrica, mamoplastia pós-cirurgia bariátrica, procedimento sequencial de cirurgia plástica reparadora pós-cirurgia bariátrica, tratamento de intercorrência clínica pós-cirurgia bariátrica, tratamento de intercorrência cirúrgica pós-cirurgia bariátrica (BRASIL, 2013b).

A Tabela 2 sumariza com as principais mudanças das portarias:

**Tabela 2- Evolução das Portarias sobre cirurgias bariátricas, Brasil**

Portaria	Definições
GM/MS nº 252 de 1999	Inclui o grupo de procedimentos Cirurgia de Estomago e Gastroplastia na Tabela de procedimentos do Sistema de Informações hospitalares do SUS. Essas cirurgias seriam realizadas apenas por estabelecimentos e cirurgiões habilitados pela Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica.
MS/SES/SAS nº 45 de 1999	Incluiu o Kit grampeador linear cortante na tabela de órteses e próteses do SIH/SUS.
GM/MS nº 196 de 2000	Aprova os critérios clínicos para a indicação da cirurgia bariátrica e delega aos gestores municipais e estaduais a tarefa de definir os serviços de referência. Prevê o Tratamento fora de Domicilio- TFD.
GM/MS nº 1157 de 2000	Revoga o artigo nº 2 da GM/MS nº 196/2000, que limitava o número de centros de referência.
GM/MT nº 628 de 2001	Revoga as portarias anteriores. Sintetiza os critérios para a realização da cirurgia bariátrica e os critérios para o cadastro de centros de referência. Lista os centros de referência cadastrados até o momento. Prevê os três tipos de cirurgias bariátricas: Gastrectomia com ou sem desvio duodenal, Gastroplastia com derivação intestinal e Gastroplastia vertical com banda.
GM/MT nº 545 de 2002	Os procedimentos cirúrgicos sequenciais à cirurgia bariátrica foram incluídos a partir dessa portaria.
GM/MT nº 1569 de 2007	Definia as diretrizes de atenção à saúde da pessoa com obesidade incluindo normas de promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento e reabilitação.

MS/SAS nº 492 de 2007	Institui as normas para o credenciamento de Unidades de Assistência de Alta Complexidade ao Paciente Portador de Obesidade Grave. Define a produção mínima de cirurgias bariátricas para 96/ano ou 8/mês.
GM/MT 424 de 2013	Revoga a GM/MT nº 1569 de 2007 e atualiza as diretrizes de atenção à saúde da pessoa com obesidade.
GM/MT 425 de 2013	Com base na GM/MT nº 1569 de 2007 e na GM/MT 424 de 2013 define as normas para a realização da cirurgia bariátrica. Reduz a idade mínima de realização da cirurgia de 18 para 16 anos. Prevê os três tipos de cirurgias: Gastrectomia com ou sem desvio duodenal, Gastroplastia com derivação intestinal e Gastroplastia vertical com banda e, ainda inclui, a Gastrectomia vertical em manga (sleeve).

Fonte: Elaborada pela autora com dados das portarias citadas.

Atualmente no Brasil há 76 centros referenciados responsáveis pela Cirurgia Bariátrica no SUS (SBCBM, 2015). Estes centros estão habilitados como Unidade de Atendimento ao Portador de Obesidade Grave no CNES e estão distribuídos em todas as regiões brasileiras.

## 4. Metodologia

### a. Tipo de estudo

Trata-se de um estudo quantitativo exploratório descritivo sobre os gastos com cirurgia bariátrica no Brasil com base na perspectiva do Ministério da Saúde. Considerando os hospitais de referência para o paciente com obesidade grave, foram usados dados secundários encontrados nos bancos de dados do DATASUS para descrever os gastos do Sistema Único de Saúde com a Cirurgia Bariátrica incluindo os tratamentos de intercorrências relacionados à cirurgia.

### b. População

A população são os hospitais de referência para a cirurgia bariátrica. Foram incluídos no estudo todos os 76 hospitais habilitados para cirurgia bariátrica de acordo com o Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde- CNES. Foram excluídos 5 hospitais do estudo porque não realizaram nenhum tipo de cirurgia bariátrica entre 2010 e 2014. São 71 hospitais divididos nos seguintes estados:

**Tabela 3- Hospitais de Referência para a Cirurgia Bariátrica por estado, Brasil, 2015**

Estado	Hospital de Referência para Cirurgia Bariátrica
Acre	1. Fundação Hospitalar Estadual do Acre;
Alagoas	2. Hospital Universitário Professor Alberto Antunes;
Bahia	3. Hospital Espanhol;
Ceará	4. Hospital Geral Dr. César Cals; 5. Hospital Universitário Walter Cantídio;
Distrito Federal	6. Hospital Universitário de Brasília- Universidade de Brasília;
Espirito Santo	7. Hospital Evangélico de Cachoeiro Itapemirim; 8. Hospital Das Clinicas/ Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes; 9. Hospital Evagélico de Vila Velha;

Maranhão	10. Hospital Universitário- Universidade Federal do Maranhão;
Mato Grosso	11. Hospital Geral Universitário de Cuiabá; 12. Hospital Universitário Júlio Müller;
Mato Grosso do Sul	13. Hospital Regional Mato Grosso do Sul; 14. Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian; 15. Santa Casa de Misericórdia de Campo Grande;
Minas Gerais	16. Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais; 17. Hospital das Clínicas de Uberlândia; 18. Hospital e Maternidade Therezinha de Jesus; 19. Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte; 20. Hospital Samaritano; 21. Santa Casa de Poços de Caldas;
Pará	22. Hospital Ophir Loyola;
Paraíba	23. Hospital Universitário Lauro Wanderley;
Paraná	24. Hospital Angelina Caron; 25. Hospital Nossa Senhora do Rocio; 26. Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Paraná; 27. Hospital São Lucas/Hospital e Maternidade Parolin; 28. Santa Casa de Misericórdia de Paranavaí; 29. Instituto Nossa Senhora Aparecida de Umuarama; 30. Instituto São Lucas de Pato Branco; 31. Hospital São Lucas de Cascavel; 32. Hospital Universitário Evangélico de Curitiba; 33. Hospital Universitário Regional de Maringá; 34. Santa Casa de Londrina; 35. Hospital de Caridade Santa Casa de Misericórdia de Curitiba;
Pernambuco	36. Hospital Agamenon Magalhães; 37. Hospital das Clínicas; 38. Hospital Oswaldo Cruz;

Rio de Janeiro	39. Hospital Geral de Ipanema; 40. Hospital Clementino Fraga Filho;
Rio Grande do Norte	41. Hospital Universitário Onofre Lopes;
Rio Grande do Sul	42. Hospital das Clínicas de Porto Alegre; 43. Hospital Nossa Senhora da Conceição; 44. Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul- PUC/ RS; 45. Hospital Santo Angelo;
Santa Catarina	46. Hospital Geral e Maternidade Tereza Ramos; 47. Hospital Regional São José; 48. Hospital Regional Hans Dieter Schimidt; 49. Hospital Universitário Professor Polydoro Ernani de São Thiago;
São Paulo	50. Hospital Estadual Leonardo Cerávolo; 51. Conjunto Hospitalar de de Madaqui; 52. Conjunto Hospitalar de Sorocaba; 53. Hospital das Clínicas da FMUSP; 54. Hospital Santa Marcelina; 55. Hospital Amaral Carvalho; 56. Hospital Universitário UNICAMP; 57. Hospital das Clínicas UNESP; 58. Hospital das Clínicas Ribeirão Preto; 59. Hospital das Clínicas de Marília Famar; 60. Hospital de Base de São José do Rio Preto; 61. Hospital IELAR Instituto Espírita Nosso Lar; 62. Hospital Pio XII; 63. Hospital São Joaquim Beneficência Portuguesa; 64. Hospital das Clínicas de São Paulo- UNIFESP; 65. Santa Casa de Araçatuba; 66. Santa Casa de Misericórdia de São Paulo; 67. Santa Casa de Misericórdia de São José dos Campos; 68. Santa Casa de Misericórdia de Presidente Prudente;
Sergipe	69. Hospital Universitário de Aracajú;

---

Fonte: Realizada pela autora com dados do CNES, Brasil, 2015.

A Figura 2 mostra o mapa com a distribuição dos hospitais de referência para Cirurgia Bariátrica no território nacional:

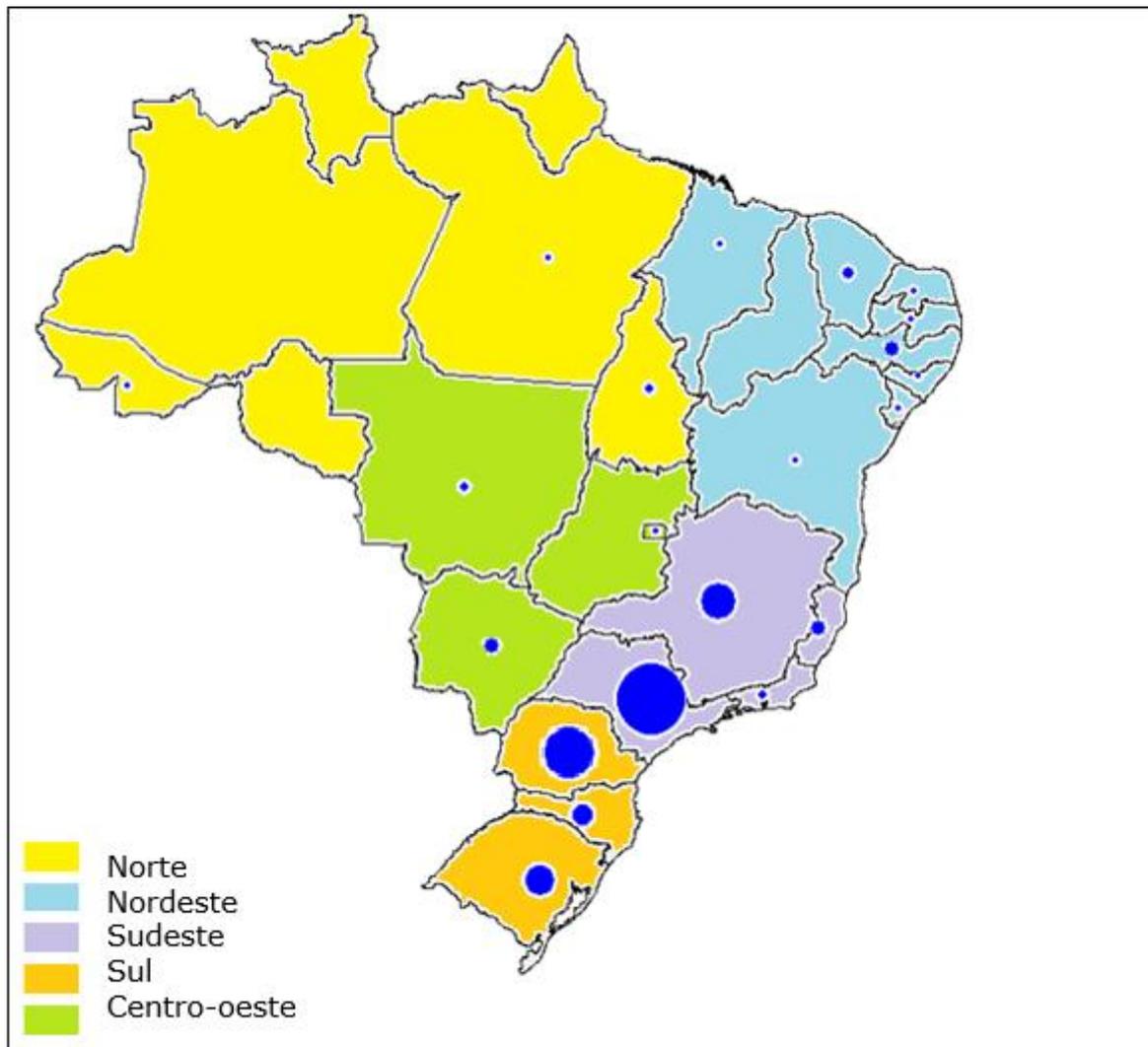


Figura 1- Mapa da distribuição dos Hospitais de Referência para Cirurgia Bariátrica no Brasil, 2015. Fonte: Elaborada pela autora com dados da Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Síndrome Metabólica.

### c. Variáveis de Estudo

As variáveis escolhidas para o estudo são os procedimentos cirúrgicos do SUS associados aos seguintes códigos da Classificação Internacional de Doenças- CID:

- E66.0- Obesidade devida a excesso de calorias;
- E66.2- Obesidade extrema com hipoventilação alveolar;
- E66.8- Outra Obesidade;
- E66.9- Obesidade não especificada;

As cirurgias bariátricas realizadas pelo SUS para esses agravos são:

- Gastroplastia vertical com banda;
- Gastroplastia com derivação intestinal
- Gastrectomia com ou sem desvio duodenal;
- Gastrectomia vertical em manga (sleeve);

Além disso, os tratamentos de intercorrências que estão relacionados com a cirurgia bariátrica também foram considerados. Para estes tratamentos o SIGTAP-SUS considera as intercorrências que ocorrerem até 30 dias após a cirurgia. São dois tipos de tratamentos:

- Tratamento de intercorrência clínica pós-cirurgia bariátrica;
- Tratamento de intercorrências cirúrgicas pós-cirurgia bariátrica;

Para caracterizar a população que realiza esses procedimentos foram escolhidas as variáveis sexo e faixa etária.

#### **d. Procedimentos de coleta de dados**

A coleta de dados foi feita por meio do banco de dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde – SIH/SUS. Por meio dos dados lançados na Autorização de Internação Hospitalar – AIH foi possível estimar os gastos diretos relacionados à Cirurgia Bariátrica. A AIH possui o procedimento cirúrgico e os procedimentos secundários autorizados. Essas informações são lançadas no banco de dados SIH/SUS e disponibilizadas no DATASUS. Os dados foram tabulados através do tabulador de dados do Ministério da Saúde – TabWin e agrupados em planilhas do programa Microsoft Office Excel 2016.

Todos os dados relacionados aos hospitais e aos procedimentos realizados estão incluídos em uma única tabela de conversão do TABWIN, devido a isso foi

realizado um filtro com os hospitais e os procedimentos escolhidos para o estudo criando quatro tabelas de conversão no formato “.CNV” para incluir na tabulação apenas os estabelecimentos e os procedimentos de interesse.

Para a edição da tabela de conversão dos hospitais de referência foi usada uma lista com os nomes dos estabelecimentos onde foram incluídos os códigos do CNES para o reconhecimento no TABWIN. A lista usada possui três colunas- a primeira é o número da linha, a segunda é o nome do hospital e a terceira é o número do CNES de cada estabelecimento (Tabela 4):

**Tabela 4- Hospitais de Referência para Cirurgia Bariátrica por CNES**

Nº Hospital de Referência para Cirurgia Bariátrica	CNES
1. Fundação Hospitalar Estadual do Acre	2001586
2. Hospital Universitário Professor Alberto Antunes	2006197
3. Hospital Espanhol	0004057
4. Hospital Universitário Professor Edgard Santos	4029801
5. Hospital Geral Dr. César Cals	2499363
6. Hospital Universitário Walter Cantídio	2561492
7. Hospital Universitário de Brasília	0010510
8. Hospital Evangélico de Cachoeiro Itapemirim	2547821
9. Hospital Das Clínicas/ Hospital Universitário CAM	4044916
10. Hospital Evagélico de Vila Velha	2494442
11. HU- Universidade Federal do Maranhão	2726653
12. Hospital Geral Universitário de Cuiabá	2659107
13. Hospital Universitário Júlio Müller	2655411
14. Hospital Evangélico Dr <sup>a</sup> e Sr <sup>a</sup> Goldsby King	5525047
15. Hospital Regional Mato Grosso do Sul	0009725
16. Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian	0009709
17. Santa Casa de Misericórdia de Campo Grande	0009717
18. HC- Universidade Federal de Minas Gerais	0027049
19. Hospital das Clínicas de Uberlândia	2146355
20. Hospital e Maternidade Therezinha de Jesus	2153084
21. Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte	0027014
22. Hospital Samaritano	2118661

23. Santa Casa de Poços de Caldas	2129469
24. Hospital Ophir Loyola	2334321
25. Hospital Universitário Lauro Wanderley	2400243
26. Hospital Angelina Caron	0013633
27. Hospital Nossa Senhora do Rocio	0013846
28. HC- Universidade Federal do Paraná	2384299
29. Hospital São Lucas/Maternidade Parolin	0013838
30. Santa Casa de Misericórdia do Paranavaí	2754738
31. Instituto Nossa Senhora Aparecida de Umuarama	2594366
32. Hospital São Lucas de Cascavel	2738309
33. Instituto São Lucas de Pato Branco	0017884
34. Hospital Universitário Evangélico de Curitiba	0015245
35. Hospital Universitário Regional de Maringá	2587335
36. Santa Casa de Londrina	2580055
37. H Santa Casa de Misericórdia de Curitiba	0015334
38. Hospital Agamenon Magalhães	0000418
39. Hospital das Clínicas	0000396
40. Hospital Oswaldo Cruz	0000477
41. Instituto de Medicina Integral IMIP	6218458
42. Hospital Geral de Ipanema	2269775
43. Hospital Clementino Fraga Filho	2280167
44. Hospital Universitário Onofre Lopes	2653982
45. Hospital das Clínicas de Porto Alegre	2237601
46. Hospital Nossa Senhora da Conceição	2237571
47. Hospital São Lucas- PUC/ RS	2262568
48. Hospital Santo Angelo	2259907
49. Hospital Geral e Maternidade Tereza Ramos	2504332
50. Hospital Regional São José	2555646
51. Hospital Regional Hans Dieter Schimidt	2436450
52. Hospital Santo Antônio	2299569
53. HU- Professor Polydoro Ernani de São Thiago	3157245
54. Hospital Estadual Leonardo Cerávolo	2755130
55. Hospital dos Fornecedores de Cana de Piracicaba	3979571

56. Conjunto Hospitalar de Mandaqui	2077574
57. Conjunto Hospitalar de Sorocaba	2081695
58. Hospital das Clínicas da FMUSP	2078015
59. Hospital Santa Marcelina	2077477
60. Hospital Amaral Carvalho	2083086
61. Hospital Universitário UNICAMP	2079798
62. Hospital das Clínicas UNESP	2748223
63. Hospital das Clínicas Ribeirão Preto	2082187
64. Hospital das Clínicas de Marília Famar	2025507
65. Hospital de Base de São José do Rio Preto	2077396
66. Hospital IELAR Instituto Espírita Nosso Lar	2097605
67. Hospital Pio XII	0009601
68. Hospital São Joaquim Beneficência Portuguesa	2080575
69. Hospital das Clínicas de São Paulo-UNIFESP	2077485
70. Santa Casa de Araçatuba	2078775
71. Santa Casa de Misericórdia de São Paulo	2688689
72. Santa Casa de Misericórdia de São José dos Campos	2748029
73. Santa Casa de Misericórdia de Presidente Prudente	2080532
74. Hospital Universitário de Aracajú	0002534
75. Hospital Geral de Palmas	2786117
76. Hospital Regional de Araguaina	2600536

Fonte: Realizada pela autora com dados do Cadastro Nacional de estabelecimentos de saúde- CNES, 2015.

Vale ressaltar que embora a tabela de conversão possua todos os hospitais indicados pela Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica no estudo apenas 71 hospitais foram considerados, visto que 5 dos hospitais não realizaram nenhuma cirurgia entre os anos de 2010 e 2014. Foram excluídos os hospitais: Hospital Universitário Professor Edgard Santos, Hospital Evangélico Dr<sup>a</sup> e Sr<sup>a</sup> Goldsby King, Instituto de Medicina Integral IMIP, Hospital Santo Antônio e Hospital dos Fornecedores de Cana de Piracicaba.

Para delimitar os procedimentos foram feitos três arquivos de conversão. O primeiro é o CID da obesidade. A primeira coluna é o número da linha, a segunda se refere ao agravo e a terceira é o código da CID relacionado ao agravo (Tabela 5):

**Tabela 5- Tipo de obesidade por CID**

Nº	Doença	CID
1	E66.0 Obesidade devido a excesso de calorias	E660
2	E66.1 Obesidade induzida por drogas	E661
3	E66.2 Obesidade extrema com hipoventilação alveolar	E662
4	E66.8 Outra obesidade	E668
5	E66.9 Obesidade não especificada	E669

Fonte: Realizada pela autora com dados do Classificação Internacional de Doenças- CID, Brasil, 2015.

Para os procedimentos relacionados à cirurgia bariátrica em si são duas tabelas: a primeira com os procedimentos cirúrgicos e a segunda com o tratamento de intercorrências relacionadas à cirurgia. A primeira coluna se refere ao número da linha, a segunda ao procedimento cirúrgico e a terceira ao código do procedimento no Sistema de Gerenciamentos das tabelas de procedimentos, medicamentos e OPM do SUS- SIGTAP (Tabela 6).

**Tabela 6- Procedimento cirúrgico por código SIGTAP**

Nº	Procedimento	SIGTAP
1	Gastroplastia vertical com banda	0407010181
2	Gastroplastia com derivação intestinal	0407010173
3	Gastrectomia com ou sem desvio duodenal	0407010122
4	Gastrectomia vertical em manga ( <i>sleeve</i> )	0407010360

Fonte: Realizada pela autora com dados do Sistema de Gerenciamento de Tabela de procedimentos, medicamentos e OPM do SUS Brasil, 2015.

A Tabela 7 é semelhante à anterior, porém se refere aos tratamentos de intercorrência pós-cirurgia bariátrica.

**Tabela 7- Tratamento de Intercorrência pós-cirurgia bariátrica**

Nº	Procedimento	Nº SIGTAP
1	Tratamento de intercorrência clínica pós-cirurgia bariátrica	0303070137
2	Tratamento de intercorrência cirúrgica pós-cirurgia bariátrica	0407010378

Fonte: Realizada pela autora com dados do Sistema de Gerenciamento de Tabela de procedimentos, medicamentos e OPM do SUS Brasil, 2015.

O TABWIN possui 7 campos para executar uma tabulação: Linhas, Colunas, Incremento, Arquivos, Seleções Disponíveis, Seleções Ativas e Categorias Seleccionadas. Para executar a tabulação primeiramente se deve abrir o arquivo de definição que, neste caso, se chama RD.DEF, que é disponibilizado no DATASUS, mas que, para funcionar com as tabelas de conversão acima citadas, sofreu algumas alterações: as tabelas de conversão foram incluídas nas linhas deste arquivo.

Após abrir o arquivo RD.DEF é necessário preencher os campos para executar a tabulação. Dessa forma a Tabela 8 mostra de que maneira estes campos foram preenchidos para se chegar ao resultado:

**Tabela 8- Tabela de Resultados por campos do TABWIN**

Resultado	Linha	Coluna	Incremento	Seleções Ativas	Categorias selecionadas	Arquivos
Número de Cirurgias Bariátricas por sexo	Procedimento Cirúrgico (Tabela 6)	Sexo	Frequência	Tabela de Hospitais- CNES (Tabela 4)	Todos os Hospitais	AIH Reduzidas 2010-2014
Número de Cirurgias Bariátricas por faixa etária	Procedimento Cirúrgico (Tabela 6)	Faixa etária (9)	Frequência	Tabela de Hospitais- CNES (Tabela 4)	Todos os Hospitais	AIH Reduzidas 2010-2014
Frequência de Cirurgias Bariátricas por Hospital e Ano	Tabela de Hospitais- CNES (Tabela 4)	Procedimento Cirúrgico (Tabela 6)	Frequência	Tipo de Obesidade por CID (Tabela 5)	Todos os Códigos	AIH Reduzidas 2010-2014
Gasto com Cirurgia Bariátrica por Hospital e Ano	Tabela de Hospitais- CNES (Tabela 4)	Procedimento Cirúrgico (Tabela 6)	Valor Total	Tipo de Obesidade por CID (Tabela 5)	Todos os Códigos	AIH Reduzidas 2010-2014
Frequência dos Tratamentos de Intercorrência pós-Cirurgia Bariátrica	Tabela de Hospitais- CNES (Tabela 4)	Tratamentos de Intercorrência por número no SIGTAP (Tabela 7)	Frequência	-	-	AIH Reduzidas 2010-2014
Gasto com os Tratamentos de Intercorrência pós- Cirurgia Bariátrica	Tabela de Hospitais- CNES (Tabela 4)	Tratamentos de Intercorrência por número no SIGTAP (Tabela 7)	Valor Total	-	-	AIH Reduzidas 2010-2014

Fonte: Elaborada pela autora, 2015.

Cada resultado foi separado por ano.

Por se tratar de estudo com dados secundários que estão disponíveis publicamente não houve necessidade de submissão a Comitê de Ética em Pesquisa de acordo com a Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa.

## 5. Resultados

Entre 2010 e 2014, foram realizadas 29.717 cirurgias bariátricas pelo SUS no Brasil. Destas, 25.829 foram realizadas nos 71 Centros de Referência considerados no estudo. Em 2010, foram realizadas 3.877 cirurgias nesses hospitais. Em 2011, esse número subiu para 4.642. De 2012 a 2014, esse número sobe gradativamente sendo que foram realizadas 5.211, 5.889 e 6.210 cirurgias bariátricas, respectivamente, nos centros de referência brasileiros. O Gráfico 2 mostra a distribuição destes procedimentos por ano e região.

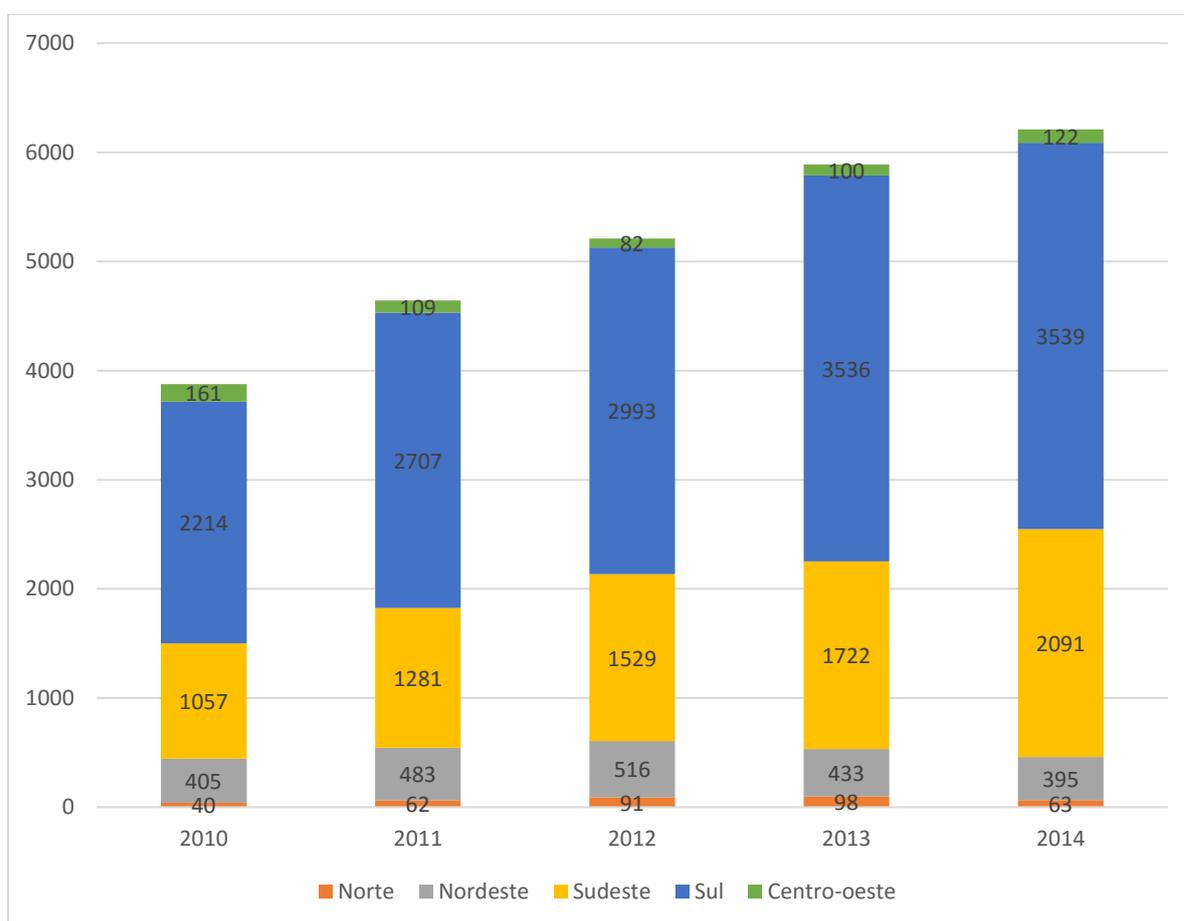


Gráfico 2- Frequência de cirurgias bariátricas nos hospitais de referência por ano e região, Brasil, 2010-2014. Fonte: Elaborada pela autora por meio de dados do SIH/SUS e TabWin.

No período 2010-2012, eram realizados apenas 3 tipos de cirurgias: a Gastroplastia vertical com banda-GVB, Gastroplastia com derivação Intestinal-GDI e a Gastrectomia com ou sem desvio duodenal-GDD. A GDI foi a operação mais

realizada em 2010, totalizando 3.640 procedimentos, dos quais 37 foram na região Norte, 392 na região Nordeste, 945 na região Sudeste, 2.119 na região Sul e 147 na região Centro-Oeste. A GVB somou 190 operações, sendo 3 no Norte, 13 no Nordeste, 105 no Sudeste, 62 no Sul e 7 no Centro-oeste. Já a quantidade de cirurgias por meio da GDD foi cerca de 4 vezes menor que a GVB, correspondendo a 47 cirurgias em 2010, sendo a maioria dos procedimentos realizados na região Sul, 33, contra 7 na região Sudeste e 7 na região Centro-Oeste. O gráfico 3 mostra a distribuição percentual de cada tipo de cirurgia nas regiões brasileiras em 2010.

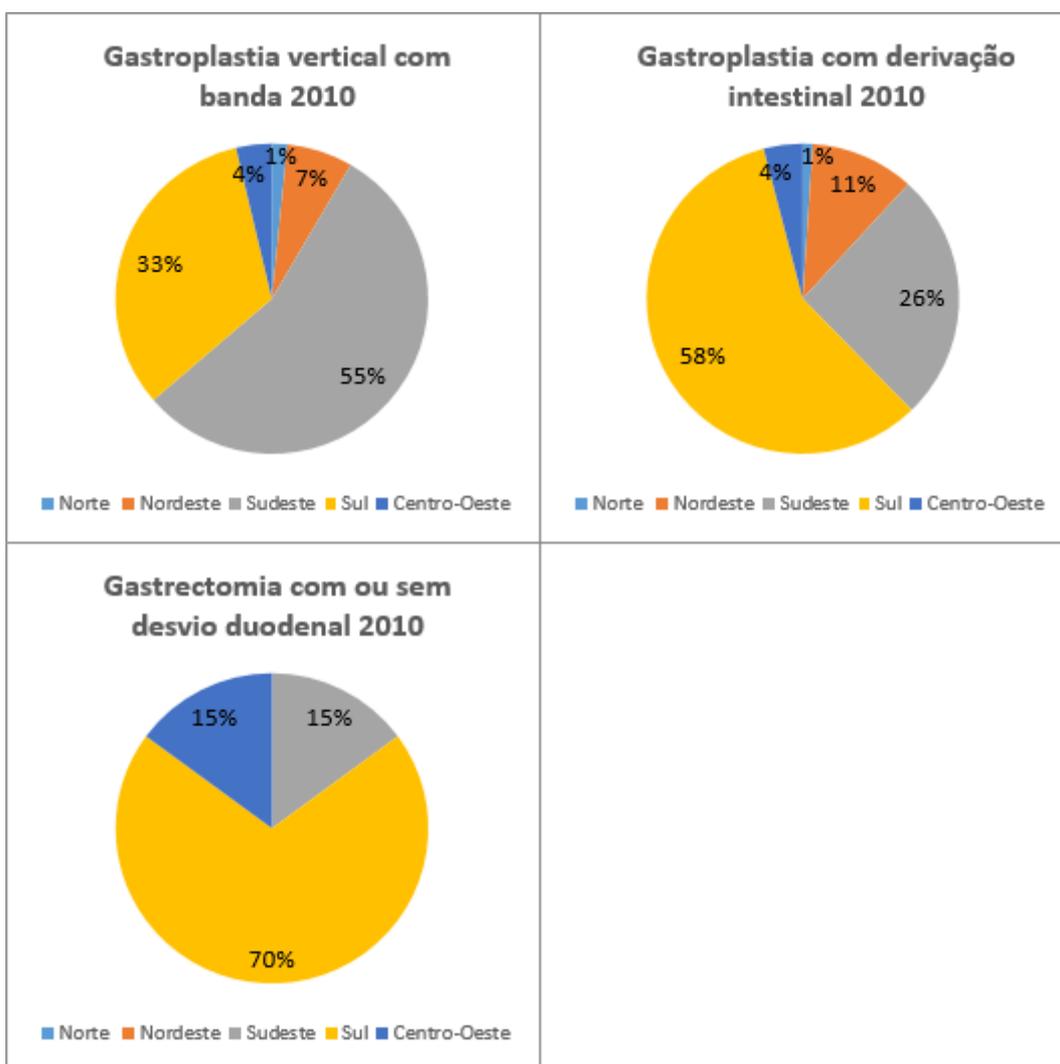


Gráfico 3- Distribuição de cirurgias por região nos hospitais de referência, Brasil, 2010. Fonte: Elaborada pela autora por meio de dados do SIH/SUS e TabWin.

No ano de 2011 o número de GDI subiu em todas as regiões do país, foram 4.298 no total, sendo que a região Norte realizou o menor número de procedimentos: 50 e a Região Sul, novamente, realizou o maior número de procedimentos: 2.512. As regiões

Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste realizaram 440, 1.191 e 105 cirurgias bariátricas respectivamente. Neste ano a GVB somou 201 realizações: 12 no Norte, 43 no Nordeste, 83 no Sudeste, 60 no Sul e 3 no Centro-Oeste. Além dessas, a GDD incluiu 143 realizações sendo 7 no Sudeste, 135 no Sul e 1 no Centro-Oeste. O Gráfico 4 mostra a distribuição dos tipos de cirurgias por regiões neste ano.

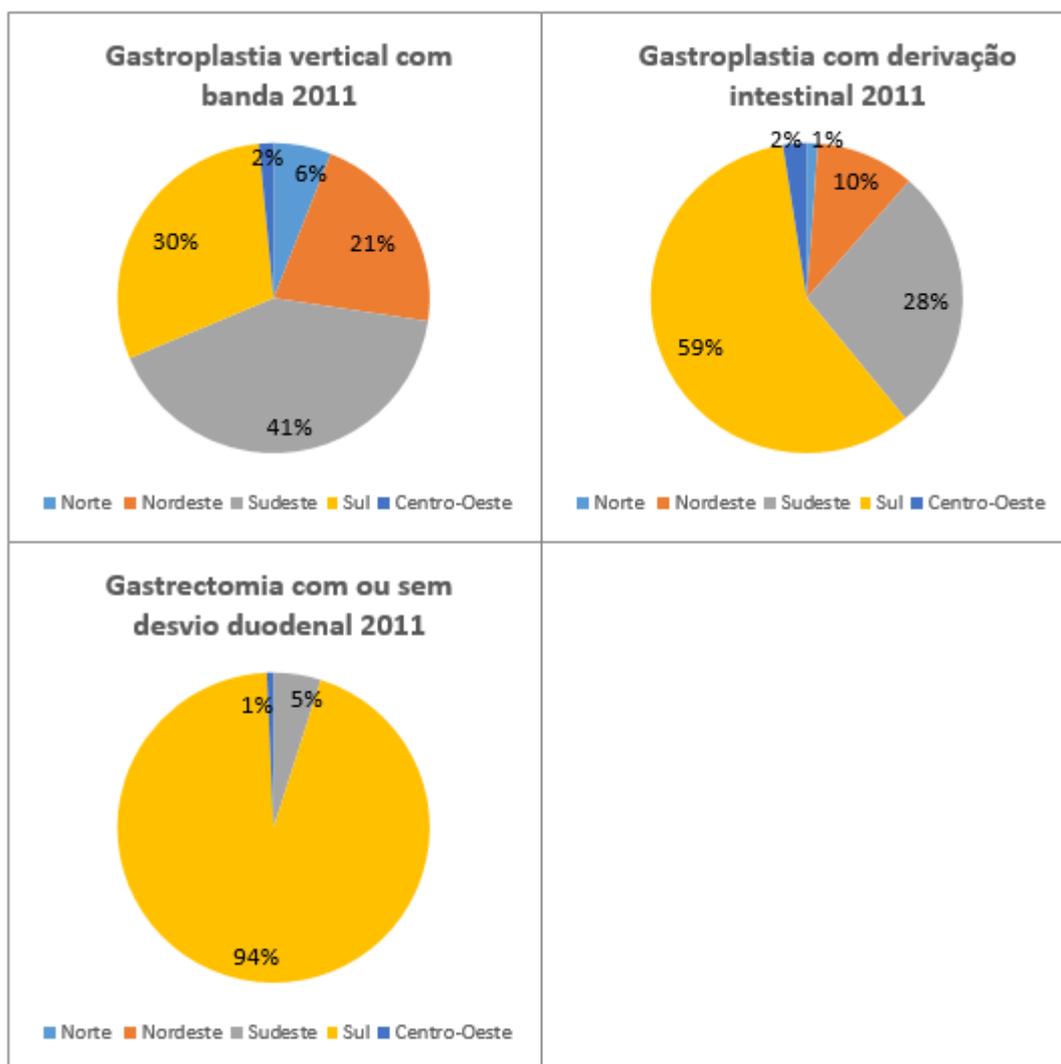


Gráfico 4- Distribuição de cirurgias por região nos hospitais de referência, Brasil, 2011. Fonte: Elaborada pela autora por meio de dados do SIH/SUS e TabWin.

Em 2012, a GDI e a GVB aumentam enquanto a GDD diminui. Houve 257 procedimentos de GVB, 4.928 de GDI e apenas 26 de GDD. Foram realizadas 77 GDI na região Norte, 449 na região Nordeste, 1.433 na região Sudeste, 2.910 na região Sul e 59 no Centro-oeste. A GVB foi realizada 14 vezes no Norte, 65 no Nordeste, 84 no Sudeste, 71 no Sul e 23 no Centro-Oeste. Já a GDD foi realizada apenas no

Nordeste: 2 cirurgias; no Sudeste: 12 cirurgias e no Sul: 12 cirurgias. O Gráfico 5 mostra a distribuição das cirurgias por região neste ano.

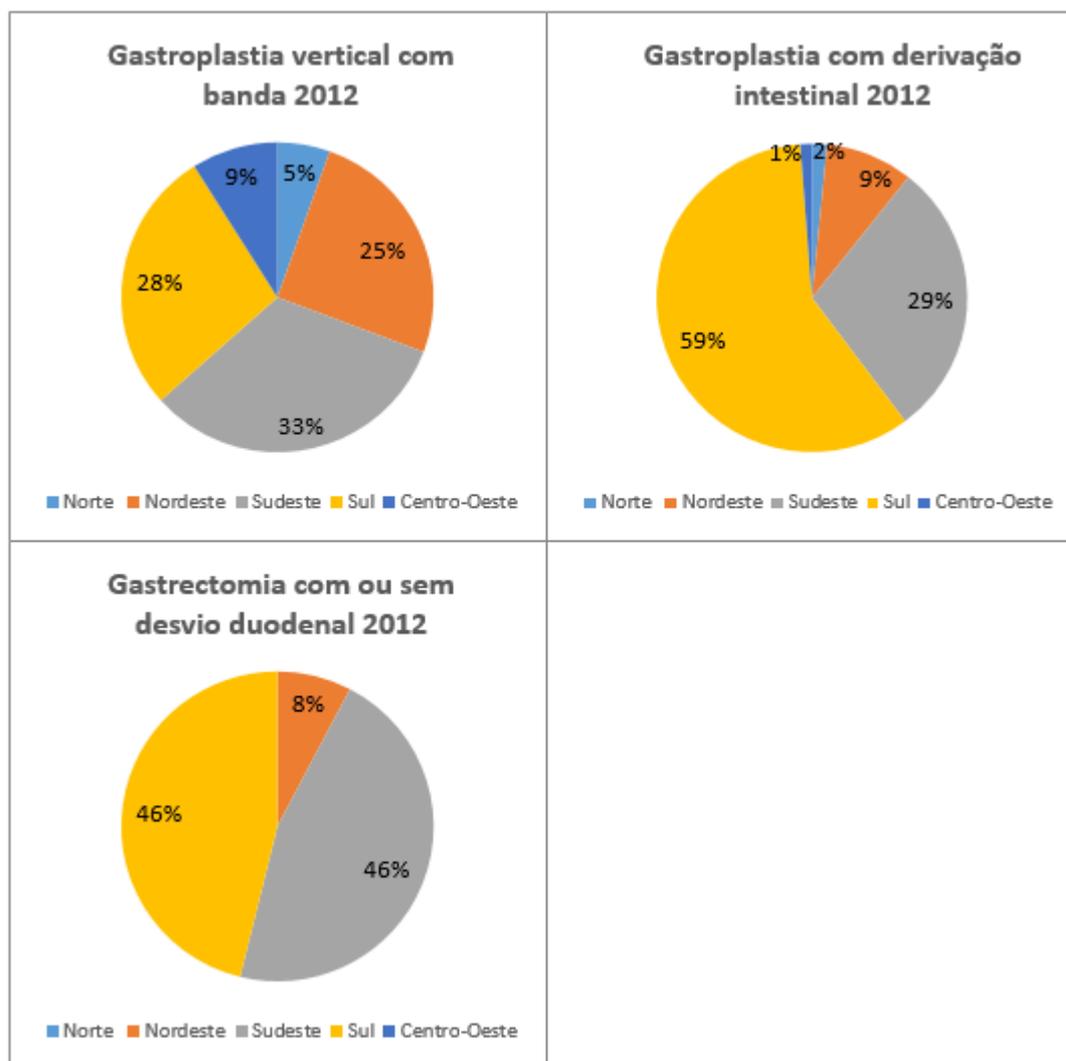


Gráfico 5- Distribuição de cirurgias por região nos hospitais de referência, Brasil, 2012. Fonte: Elaborada pela autora por meio de dados do SIH/SUS e TabWin.

Em 2013, a Portaria GM/MS nº 492 de 2013 incluiu um novo procedimento cirúrgico no SIGTAP-SUS: a Gastrectomia vertical em manga (*sleeve*) - GVM. A GVM contou com 147 procedimentos neste ano, sendo 4 na região Nordeste, 48 na região Sudeste, 71 na Sul e 24 na Centro-oeste. A cirurgia mais realizada ainda foi a GDI, com 5.559 procedimentos incluindo 94 na região Norte, 367 na região Nordeste, 1.640 na região Sudeste, 3.413 na Sul e 45 na Centro-oeste. 152 cirurgias GVB foram realizadas abrangendo 3 no Norte, 54 no Nordeste, 26 no Sudeste, 39 no Sul e 30 no Centro-oeste. A GDD foi realizada em apenas 31 casos, 1 no Norte e 1 no Centro-

oeste, 8 no Nordeste e no 8 no Sudeste e 13 no Sul. A distribuição se encontra no gráfico 6.

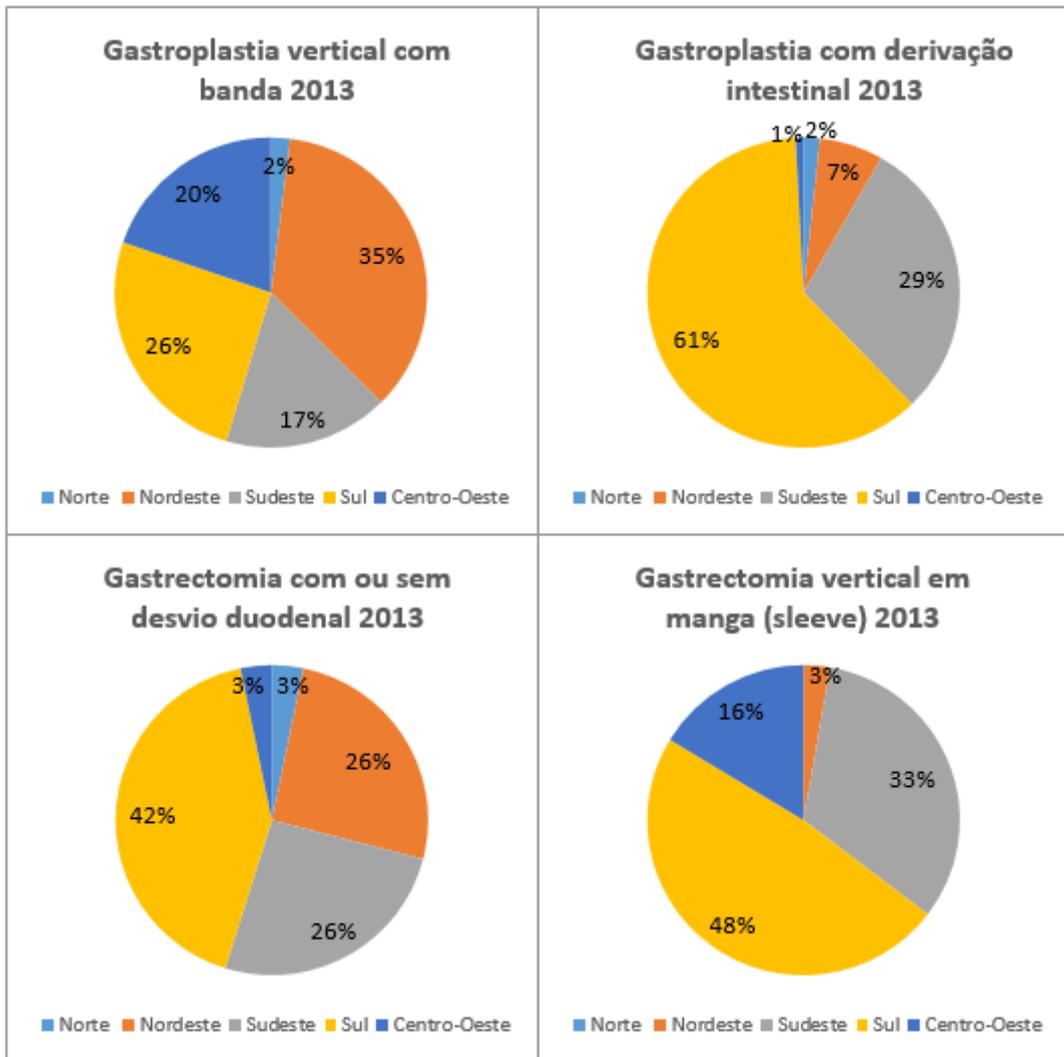


Gráfico 6- Distribuição de cirurgias por região nos hospitais de referência, Brasil, 2013. Fonte: Elaborada pela autora por meio de dados do SIH/SUS e TabWin.

Em 2014, o número de GDI cresce para 5.781 e o número de GVM cresce para 338. Entretanto, o número de GVB caiu para 71 e o número de GDD caiu para 20. A região Norte realizou 61 GDI e 2 GDD. A região Nordeste fez 54 GVB, 367 GDI, 8 GDD e 4 GVM. A região Sudeste realizou 36 GVB, 1640 GDI, 8 GDD e 4 GVM. A região Sul realizou 22 GVB, 3.452 GDI, 4 GDD e 98 GVM. Já a região Centro-oeste realizou 1 GVB, 82 GDI e 39 GVM. O Gráfico 7 mostra a distribuição em 2014.

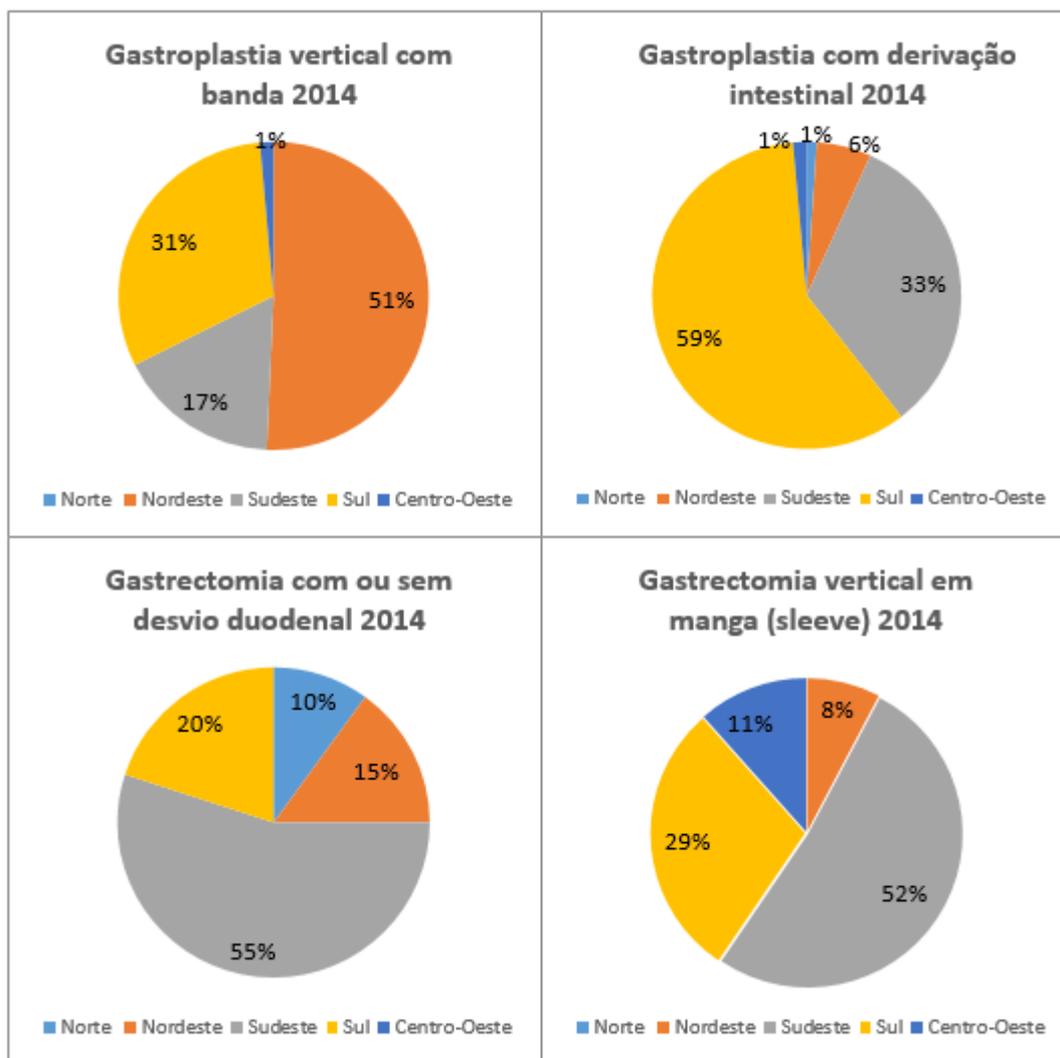


Gráfico 7- Distribuição de cirurgias por região nos hospitais de referência, Brasil, 2014. Fonte: Elaborada pela autora por meio de dados do SIH/SUS e TabWin.

No ano de 2010, considerando apenas as cirurgias realizadas nos hospitais de referência, o Brasil teve um gasto total de R\$ 21.294.426,06, o gasto médio nacional foi de R\$ 5.492,50. Em 2011 esse gasto subiu para R\$ 25.423.819,78, o gasto médio foi de R\$ 5.476,91. Já em 2012 o gasto aumentou para R\$ 28.369.202,45 e o gasto médio foi de R\$ 5.444,10. Em 2013 e 2014, anos em que foram realizados quatro tipos de cirurgias, o gasto foi de R\$ 35.535.926,46 e R\$ 39.335.135,46, respectivamente. O gasto médio foi de R\$ 6.034,29 em 2013 e R\$ 6.334,16 em 2014. A Tabela 9 mostra o gasto total dividido por tipo de cirurgia, por ano e por região enquanto a tabela 10 mostra o gasto médio.

**Tabela 9- Gasto total dos tipos de cirurgia bariátrica nos hospitais de referência, por região, Brasil, 2010-2014.**

Gasto Total por tipo de Cirurgia e Região 2010-2014				
2010	Gastroplastia vertical com banda	Gastroplastia com derivação intestinal	Gastrectomia com ou sem desvio duodenal	Gastrectomia vertical em manga (sleeve)
Norte	R\$ 14.616,79	R\$ 209.336,63	-	-
Nordeste	R\$ 53.893,24	R\$ 2.136.552,58	-	-
Sudeste	R\$ 483.923,73	R\$ 5.176.258,37	R\$ 39.413,35	-
Sul	R\$ 278.941,99	R\$ 11.834.902,12	R\$ 188.500,04	-
Centro-Oeste	R\$ 34.716,88	R\$ 819.577,56	R\$ 39.933,07	-
2011	Gastroplastia vertical com banda	Gastroplastia com derivação intestinal	Gastrectomia com ou sem desvio duodenal	Gastrectomia vertical em manga (sleeve)
Norte	R\$ 52.069,92	R\$ 283.152,60	-	-
Nordeste	R\$ 191.597,79	R\$ 2.405.801,96	-	-
Sudeste	R\$ 397.053,57	R\$ 6.526.836,32	R\$ 40.742,02	-
Sul	R\$ 262.160,15	R\$ 13.903.899,51	R\$ 772.465,90	-
Centro-Oeste	R\$ 13.568,82	R\$ 569.075,57	R\$ 5.395,65	-
2012	Gastroplastia vertical com banda	Gastroplastia com derivação intestinal	Gastrectomia com ou sem desvio duodenal	Gastrectomia vertical em manga (sleeve)
Norte	R\$ 64.556,91	R\$ 428.217,37	-	-
Nordeste	R\$ 282.626,01	R\$ 2.486.886,24	R\$ 10.831,30	-
Sudeste	R\$ 388.615,41	R\$ 7.830.619,38	R\$ 72.065,52	-
Sul	R\$ 318.216,37	R\$ 16.012.437,89	R\$ 69.882,93	-
Centro-Oeste	R\$ 95.238,76	R\$ 309.257,36	-	-
2013	Gastroplastia vertical com banda	Gastroplastia com derivação intestinal	Gastrectomia com ou sem desvio duodenal	Gastrectomia vertical em manga (sleeve)
Norte	R\$ 17.028,11	R\$ 582.116,84	R\$ 4.604,00	-
Nordeste	R\$ 255.482,34	R\$ 2.241.880,70	R\$ 48.313,66	R\$ 22.072,70
Sudeste	R\$ 119.569,81	R\$ 9.873.919,88	R\$ 51.773,62	R\$ 284.706,38
Sul	R\$ 183.855,45	R\$ 20.800.755,98	R\$ 80.895,53	R\$ 416.168,24
Centro-Oeste	R\$ 137.672,82	R\$ 259.554,20	R\$ 9.580,68	R\$ 145.975,52
2014	Gastroplastia vertical com banda	Gastroplastia com derivação intestinal	Gastrectomia com ou sem desvio duodenal	Gastrectomia vertical em manga (sleeve)
Norte	-	R\$ 382.260,51	R\$ 13.951,48	-
Nordeste	R\$ 186.812,38	R\$ 2.090.649,74	R\$ 19.090,79	R\$ 152.762,44
Sudeste	R\$ 61.474,79	R\$ 11.930.726,15	R\$ 68.525,93	R\$ 1.037.827,30
Sul	R\$ 118.457,78	R\$ 21.893.400,59	R\$ 28.027,96	R\$ 594.246,94
Centro-Oeste	R\$ 4.892,34	R\$ 515.434,94	-	R\$ 236.593,40

Fonte: Elaborada pela autora com dados do TabWin/DATASUS

Na soma dos gastos totais, a região Sul foi a que teve o maior gasto com a cirurgia bariátrica em todos os anos, dado que é a região que mais realiza cirurgias seguida pela região Sudeste que obteve o segundo maior gasto. O menor gasto foi da região

Norte que possui o menor número de Unidades de Referência para a Cirurgia Bariátrica e conseqüentemente realiza o menor número de cirurgias.

**Tabela 10- Gasto total da cirurgia bariátrica nos hospitais de referência por região, Brasil, 2010-2014.**

Gasto Médio por Região 2010-2014				
2010	Gastroplastia vertical com banda	Gastroplastia com derivação intestinal	Gastrectomia com ou sem desvio duodenal	Gastrectomia vertical em manga ( <i>sleeve</i> )
Norte	R\$ 4.872,26	R\$ 5.657,75	-	-
Nordeste	R\$ 4.145,63	R\$ 5.450,39	-	-
Sudeste	R\$ 4.608,80	R\$ 5.477,52	R\$ 5.630,48	-
Sul	R\$ 4.499,06	R\$ 5.585,14	R\$ 5.712,12	-
Centro-Oeste	R\$ 4.959,55	R\$ 5.575,36	R\$ 5.704,72	-
2011	Gastroplastia vertical com banda	Gastroplastia com derivação intestinal	Gastrectomia com ou sem desvio duodenal	Gastrectomia vertical em manga ( <i>sleeve</i> )
Norte	R\$ 4.339,16	R\$ 5.663,05	-	-
Nordeste	R\$ 4.455,76	R\$ 5.467,73	-	-
Sudeste	R\$ 4.783,78	R\$ 5.480,13	R\$ 5.820,29	-
Sul	R\$ 4.369,34	R\$ 5.534,99	R\$ 5.721,97	-
Centro-Oeste	R\$ 4.522,94	R\$ 5.419,77	R\$ 5.395,65	-
2012	Gastroplastia vertical com banda	Gastroplastia com derivação intestinal	Gastrectomia com ou sem desvio duodenal	Gastrectomia vertical em manga ( <i>sleeve</i> )
Norte	R\$ 4.611,21	R\$ 5.561,26	-	-
Nordeste	R\$ 4.348,09	R\$ 5.538,72	R\$ 5.415,65	-
Sudeste	R\$ 4.626,37	R\$ 5.464,49	R\$ 6.005,46	-
Sul	R\$ 4.481,92	R\$ 5.502,56	R\$ 5.823,58	-
Centro-Oeste	R\$ 4.140,82	R\$ 5.241,65	-	-
2013	Gastroplastia vertical com banda	Gastroplastia com derivação intestinal	Gastrectomia com ou sem desvio duodenal	Gastrectomia vertical em manga ( <i>sleeve</i> )
Norte	R\$ 5.676,04	R\$ 6.192,73	R\$ 4.604,00	-
Nordeste	R\$ 4.731,15	R\$ 6.108,67	R\$ 6.039,21	R\$ 5.518,18
Sudeste	R\$ 4.598,84	R\$ 6.020,68	R\$ 6.471,70	R\$ 5.931,38
Sul	R\$ 4.714,24	R\$ 6.094,57	R\$ 6.222,73	R\$ 5.861,52
Centro-Oeste	R\$ 4.589,09	R\$ 5.767,87	R\$ 9.580,68	R\$ 6.082,31
2014	Gastroplastia vertical com banda	Gastroplastia com derivação intestinal	Gastrectomia com ou sem desvio duodenal	Gastrectomia vertical em manga ( <i>sleeve</i> )
Norte	-	R\$ 6.266,57	R\$ 6.975,74	-
Nordeste	R\$ 5.189,23	R\$ 6.335,30	R\$ 6.363,60	R\$ 5.875,48
Sudeste	R\$ 5.122,90	R\$ 6.302,55	R\$ 6.229,63	R\$ 5.930,44
Sul	R\$ 5.384,44	R\$ 6.410,95	R\$ 7.006,99	R\$ 6.063,74
Centro-Oeste	R\$ 4.892,34	R\$ 6.285,79	-	R\$ 6.066,50

Fonte: Elaborada pela autora com dados do TabWin/DATASUS

Em todos os anos estudados, a Cirurgia Bariátrica, considerando os procedimentos do tipo realizados nos hospitais de referência, foi mais realizada em mulheres do que em homens, como demonstra a Tabela 11. Na soma dos anos as mulheres são responsáveis por 85% das cirurgias e os homens 15%

**Tabela 11- Distribuição de cirurgias por sexo nos centros de referência, Brasil, 2010-2014.**

Sexo 2010-2014			
<b>2010</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>Total</b>
Gastroplastia vertical com banda	86	104	190
Gastroplastia com derivação intestinal	499	3141	3640
Gastrectomia com ou sem desvio duodenal	8	39	47
<b>Total</b>	<b>593</b>	<b>3284</b>	<b>3877</b>
<b>2011</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>Total</b>
Gastroplastia vertical com banda	99	102	201
Gastroplastia com derivação intestinal	599	3699	4298
Gastrectomia com ou sem desvio duodenal	17	126	143
<b>Total</b>	<b>715</b>	<b>3927</b>	<b>4642</b>
<b>2012</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>Total</b>
Gastroplastia vertical com banda	73	184	257
Gastroplastia com derivação intestinal	699	4229	4928
Gastrectomia com ou sem desvio duodenal	8	18	26
<b>Total</b>	<b>780</b>	<b>4431</b>	<b>5211</b>
<b>2013</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>Total</b>
Gastroplastia vertical com banda	34	118	152
Gastroplastia com derivação intestinal	711	4848	5559
Gastrectomia com ou sem desvio duodenal	7	24	31
Gastrectomia vertical em manga (sleeve)	45	102	147
<b>Total</b>	<b>797</b>	<b>5092</b>	<b>5889</b>
<b>2014</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>Total</b>
Gastroplastia vertical com banda	7	64	71
Gastroplastia com derivação intestinal	804	4977	5781
Gastrectomia com ou sem desvio duodenal	6	14	20
Gastrectomia vertical em manga (sleeve)	99	239	338
<b>Total</b>	<b>916</b>	<b>5294</b>	<b>6210</b>

Fonte: Elaborada pela autora com dados do TabWin/DATASUS

A Tabela 12 mostra a distribuição por faixa etária. A faixa entre 25 e 34 foi a que mais realizou a cirurgia bariátrica.

**Tabela 12- Distribuição de Cirurgias bariátricas por faixa etária nos centros de referência, Brasil, 2010-2014.**

Faixa etária 2010-2014								
2010	5-14a	15-24a	25-34a	35-44a	45-54a	55-64a	65e+a	Total
Gastroplastia vertical com banda	1	19	64	46	47	13	0	190
Gastroplastia com derivação intestinal	0	341	1188	1140	694	257	20	3640
Gastrectomia com ou sem desvio duodenal	1	6	13	11	13	2	1	47
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>366</b>	<b>1265</b>	<b>1197</b>	<b>754</b>	<b>272</b>	<b>21</b>	<b>3877</b>

2011	5-14a	15-24a	25-34a	35-44a	45-54a	55-64a	65e+a	Total
Gastroplastia vertical com banda	0	25	59	55	38	22	2	201
Gastroplastia com derivação intestinal	0	336	1343	1370	891	343	15	4298
Gastrectomia com ou sem desvio duodenal	0	21	40	41	27	11	3	143
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>382</b>	<b>1442</b>	<b>1466</b>	<b>956</b>	<b>376</b>	<b>20</b>	<b>4642</b>

2012	5-14a	15-24a	25-34a	35-44a	45-54a	55-64a	65e+a	Total
Gastroplastia vertical com banda	1	26	76	81	50	21	2	257
Gastroplastia com derivação intestinal	0	350	1517	1592	1058	386	25	4928
Gastrectomia com ou sem desvio duodenal	0	4	3	8	4	4	3	26
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>380</b>	<b>1596</b>	<b>1681</b>	<b>1112</b>	<b>411</b>	<b>30</b>	<b>5211</b>

2013	5-14a	15-24a	25-34a	35-44a	45-54a	55-64a	65e+a	Total
Gastroplastia vertical com banda	1	10	46	52	28	15	0	152
Gastroplastia com derivação intestinal	0	352	1721	1802	1174	477	33	5559
Gastrectomia com ou sem desvio duodenal	0	2	4	12	8	1	4	31
Gastrectomia vertical em manga (sleeve)	0	15	35	52	33	12	0	147
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>379</b>	<b>1806</b>	<b>1918</b>	<b>1243</b>	<b>505</b>	<b>37</b>	<b>5889</b>

2014	5-14a	15-24a	25-34a	35-44a	45-54a	55-64a	65e+a	Total
Gastroplastia vertical com banda	0	7	13	27	17	5	2	71
Gastroplastia com derivação intestinal	0	374	1700	1915	1219	536	37	5781
Gastrectomia com ou sem desvio duodenal	0	3	2	4	7	4	0	20
Gastrectomia vertical em manga (sleeve)	0	18	108	112	66	32	2	338
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>402</b>	<b>1823</b>	<b>2058</b>	<b>1309</b>	<b>577</b>	<b>41</b>	<b>6210</b>

Fonte: Elaborada pela autora com dados do TabWin/DATASUS

É importante ressaltar que embora a faixa etária mínima para a realização da cirurgia seja de 16 anos, há registros de cirurgias na faixa entre 5 e 14 anos. Na soma dos anos a faixa entre 5 e 14 anos é responsável por 0,02% das cirurgias. Entre 15 e 24 anos a porcentagem é de 7%. 31% é a porcentagem entre 25 e 34 anos. A maior porcentagem é na faixa entre 35 e 44 anos: 32%. A faixa entre 45 e 54 anos é responsável por 21% das cirurgias bariátricas e acima, entre 55 e 64 anos é responsável por 8% das e 65 anos representa 0.52%.

Os procedimentos de Tratamento de Intercorrência Clínica e Cirúrgica foram incorporados ao SIGTAP-SUS em 2013, portanto de 2010 a 2012 não constam registros desses procedimentos. Em 2013 a região Norte não registrou nenhum caso de intercorrência e a região Centro-Oeste não registrou Intercorrência Clínica. O maior gasto médio foi da Região Sudeste para os dois tipos de intercorrência.

Em 2014 as regiões Sul e Centro-Oeste não registraram Intercorrências Cirúrgicas. A região Centro-Oeste registrou o maior gasto médio com Intercorrência Clínica e a região Sudeste registrou o maior gasto médio com Intercorrência Cirúrgica. A Tabela 13 mostra o número de cirurgias e de tratamentos de intercorrências juntamente com os gastos médios nos anos de 2013 e 2014.

**Tabela 13 – Gasto Médio de Tratamento de Intercorrência Clínica e Cirúrgica por região nos hospitais de referência, Brasil, 2013-2014**

Tratamento de Intercorrência (TI) Clínica e Cirúrgica 2013-2014					
2013					
Região	Nº de Cirurgias	Nº de TI Clínica	Gasto médio TI clínica	Nº de TI Cirúrgica	Gasto médio TI Cirúrgica
Norte	98	0	-	0	-
Nordeste	433	19	R\$ 495,72	0	-
Sudeste	1722	11	R\$ 1.940,88	1	R\$ 8.005,06
Sul	3536	71	R\$ 634,06	13	R\$ 1.970,04
Centro-Oeste	100	1	R\$ 359,95	0	-
2014					
Região	Nº de Cirurgias	Nº de TI Clínica	Gasto médio TI clínica	Nº de TI Cirúrgica	Gasto médio TI Cirúrgica
Norte	63	1	R\$ 338,00	1	R\$ 1.127,20
Nordeste	395	11	R\$ 528,08	47	R\$ 3.549,04
Sudeste	2091	32	R\$ 463,75	4	R\$ 1.949,22
Sul	3539	158	R\$ 738,16	0	-
Centro-Oeste	122	3	R\$ 1.410,55	0	-

Fonte: Elaborada pela autora com dados do TabWin/DATASUS

A Portaria nº 492 de 2007 determina que os hospitais credenciados como Unidade de Assistência de Alta Complexidade ao Portador de Obesidade Grave devem realizar 96 cirurgias bariátricas por ano ou 8 cirurgias bariátricas por mês. A Tabela 14 mostra qual foi o gasto médio por ano das cirurgias bariátricas (considerando os 4 tipos) nos hospitais que cumpriram essa determinação, ou seja, realizaram 96 ou mais cirurgias bariátricas por ano e os que não cumpriram a determinação realizando menos de 96 procedimentos cirúrgicos. Com exceção dos anos de 2012 e 2013 os hospitais que realizaram menos de 96 cirurgias obtiveram um gasto médio menor que os que realizaram 96 ou mais cirurgias.

Considerando os 71 hospitais incluídos na pesquisa apenas 6 realizaram 96 cirurgias ou mais em 2010. Em 2011 e 2012 este número foi de 12 Hospitais. Em 2013 o número subiu para 16 hospitais e em 2014 para 20 hospitais.

**Tabela 14- Gasto Médio da cirurgia bariátrica nos hospitais de referência considerando o número de procedimentos por ano, Brasil, 2010-2014**

Gasto Médio da Cirurgia Bariátrica nos Hospitais de Referência		
Número de Cirurgias	Igual ou maior que 96	Menor que 96
2010	R\$ 5.484,38	R\$ 4.312,74
2011	R\$ 5.544,41	R\$ 3.972,52
2012	R\$ 4.271,19	R\$ 5.536,26
2013	R\$ 4.904,23	R\$ 6.024,74
2014	R\$ 6.249,91	R\$ 5.019,15

Fonte: Elaborada pela autora com dados do TabWin/DATASUS

A Tabela 15 mostra a média do gasto com o tratamento das intercorrências (considerando os dois tipos). Como este procedimento foi incorporado ao SIGTAP em 2013 há dados apenas dos anos de 2013 e 2014. As tabelas mostram que o gasto médio é menor entre os centros que realizaram menos que 96 cirurgias.

**Tabela 15 - Gasto médio com Tratamento de Intercorrência pós-cirurgia bariátrica nos hospitais de referência, Brasil, 2013-2014**

Tratamento de Intercorrência 2013 e 2014			
Gasto Médio com Tratamento de Intercorrência Clínica por Hospital			
Nº de Cirurgias	Igual ou maior que 96	Menor que 96	
2013	R\$ 818,90		R\$ 497,98
2014	R\$ 688,98		R\$ 496,55
Gasto Médio com Tratamento de Intercorrência Cirúrgica por Hospital			
Nº de Cirurgias	Igual ou maior que 96	Menor que 96	
2013	R\$ 2.510,81		R\$ 975,00
2014	R\$ 3.683,31		R\$ 1.204,92

Fonte: Elaborada pela autora com dados do TabWin/DATASUS.

As tabelas 16 e 17 mostram os 10 principais hospitais que realizaram a cirurgia bariátrica em 2013 e 2014 relacionando também ao número de intercorrências e a taxa de intercorrência desses hospitais dado pelo quociente do nº de Tratamentos de Intercorrência pelo nº total de cirurgias.

**Tabela 16- Os 10 hospitais que mais realizaram Cirurgia Bariátrica em 2013**

Hospital	Nº de cirurgias	Gasto Médio da cirurgia bariátrica	Nº de Tratamento de Intercorrência	Gasto Médio do tratamento de intercorrência	Proporção de Intercorrência (nº de intercorrência/total de cirurgias)
Hospital Angelina Caron	1156	R\$ 6.034,29	55	R\$ 999,49	0,0476
H Santa Casa de Misericórdia de Curitiba	734	R\$ 6.201,22	0	-	0,0000
Hospital São Lucas/Maternidade Parolin	405	R\$ 5.837,59	7	R\$ 334,15	0,0095
Hospital Nossa Senhora do Rocio	285	R\$ 6.401,97	0	-	0,0000
Santa Casa de Londrina	190	R\$ 5.640,77	0	-	0,0000
Instituto São Lucas de Pato Branco	164	R\$ 6.350,39	11	R\$ 484,67	0,0579
Hospital de Base de São José do Rio Preto	141	R\$ 6.229,90	0	-	0,0000
Hospital Universitário UNICAMP	139	R\$ 6.530,42	2	R\$ 460,63	0,0142
Hospital das Clínicas da FMUSP	131	R\$ 5.926,17	2	R\$ 6.710,29	0,0144
Hospital Evangélico de Vila Velha	117	R\$ 6.323,75	0	-	0,0000

Fonte: Elaborada pela autora com dados do TabWin/DATASUS

Em 2014, há mudança dos hospitais que mais realizaram a cirurgia bariátrica no Brasil, porém o Hospital Angelina Caron continuou em primeiro lugar em número de cirurgias e em número de tratamento de intercorrências.

**Tabela 17- Os 10 hospitais que mais realizaram Cirurgia Bariátrica em 2014**

Hospital	Nº de cirurgias	Gasto Médio da cirurgia bariátrica	Nº de Tratamento de Intercorrência	Gasto Médio do tratamento de intercorrência	Proporção de Intercorrência (nº de intercorrência/ total de cirurgias)
Hospital Angelina Caron	1375	R\$ 6.557,63	139	R\$ 1.560,38	0,1011
H Santa Casa de Misericórdia de Curitiba	581	R\$ 6.043,20	17	R\$ 353,82	0,0293
Hospital São Lucas/Maternidade Parolin	296	R\$ 6.636,95	7	R\$ 1.205,55	0,0236
Santa Casa de Londrina	239	R\$ 6.644,69	7	R\$ 2.822,03	0,0293
Hospital São Lucas- PUC/ RS	179	R\$ 6.257,27	6	R\$ 579,19	0,0335
Santa Casa de Misericórdia do Paranavaí	166	R\$ 6.215,11	6	R\$ 402,78	0,0361
Hospital Evangélico de Cachoeiro Itapemirim	159	R\$ 5.900,70	3	R\$ 951,48	0,0189
Santa Casa de Poços de Caldas	156	R\$ 6.163,23	13	R\$ 395,63	0,0833
Hospital Universitário UNICAMP	133	R\$ 6.183,08	4	R\$ 743,77	0,0301
Hospital de Base de São José do Rio Preto	132	R\$ 6.549,62	2	R\$ 2.639,72	0,0152

Fonte: Elaborada pela autora com dados do TabWin/DATASUS

Em 2013, houve 116 registros nos hospitais de referência para a Cirurgia Bariátrica de tratamento de intercorrência, sendo 102 de Intercorrência Clínica e 14 de Intercorrência Cirúrgica, que foram responsáveis por um gasto de R\$ 109.761,87. Os casos foram registrados em apenas 22 hospitais neste ano. A Tabela 18 demonstra todos os casos registrados em 2013 por hospital.

**Tabela 18- Tratamento de Intercorrências por Hospital, Brasil, 2013**

Tratamento de Intercorrência Clínica					
HOSPITAL CNES	Tratamento de Intercorrência Clínica	Gasto Médio TI Clínica pós-CB	Total de cirurgias	Valor Médio cirurgias	Proporção de Tratamento de Intercorrência Clínica
Hospital Angelina Caron	43	R\$ 705,49	1156	R\$ 6.201,22	0,0372
Instituto São Lucas de Pato Branco	11	R\$ 484,67	734	R\$ 5.837,59	0,0150
Hospital Universitário Onofre Lopes	9	R\$ 467,62	93	R\$ 5.629,24	0,0968
Hospital das Clínicas	7	R\$ 547,92	95	R\$ 5.606,12	0,0737
Hospital São Lucas/Maternidade Parolin	7	R\$ 334,15	405	R\$ 6.401,97	0,0173
Santa Casa de Misericórdia do Paranavaí	4	R\$ 587,21	285	R\$ 5.640,77	0,0140
Hospital Oswaldo Cruz	3	R\$ 458,19	91	R\$ 7.065,59	0,0330
Hospital Universitário Evangélico de Curitiba	3	R\$ 728,46	190	R\$ 6.350,39	0,0158
Hospital Universitário UNICAMP	2	R\$ 460,63	139	R\$ 5.926,17	0,0144
Hospital São Joaquim Beneficência Portuguesa	2	R\$ 3.658,05	131	R\$ 6.323,75	0,0153
Santa Casa de Misericórdia de Campo Grande	1	R\$ 359,95	71	R\$ 5.471,71	0,0141
H. Das Clinicas/ Hospital Universitário CAM	1	R\$ 338,00	117	R\$ 5.038,63	0,0085
Hospital Samaritano	1	R\$ 370,16	55	R\$ 5.999,75	0,0182
Santa Casa de Poços de Caldas	1	R\$ 607,49	54	R\$ 5.721,97	0,0185
Hospital das Clínicas da FMUSP	1	R\$ 5.415,51	141	R\$ 6.530,42	0,0071
Conjunto Hospitalar de Sorocaba	1	R\$ 510,30	113	R\$ 5.872,05	0,0088
Santa Casa de Misericórdia de São Paulo	1	R\$ 5.270,89	112	R\$ 6.511,41	0,0089
S. Casa de Misericórdia de Presidente Prudente	1	R\$ 600,01	110	R\$ 5.553,57	0,0091
HC- Universidade Federal do Paraná	1	R\$ 1.378,18	164	R\$ 6.229,90	0,0061
Hospital das Clínicas de Porto Alegre	1	R\$ 401,72	100	R\$ 5.803,28	0,0100
Hospital Regional Hans Dieter Schimidt	1	R\$ 697,25	93	R\$ 5.984,43	0,0108
Tratamento de Intercorrência Cirúrgica					
HOSPITAL CNES	Tratamento de Intercorrência Cirúrgica	Gasto Médio TI Cirúrgica pós-CB	Total de cirurgias	Valor Médio cirurgias	Proporção de Tratamento de Intercorrência Cirúrgica
Hospital Angelina Caron	12	R\$ 2.052,96	1156	R\$ 6.201,22	0,0104
Hospital das Clínicas da FMUSP	1	R\$ 8.005,06	141	R\$ 6.530,42	0,0071
Hospital Nossa Senhora da Conceição	1	R\$ 975,00	55	R\$ 5.772,86	0,0182

Fonte: Elaborada pela autora com dados do TabWin/DATASUS

Em 2014, o número de tratamentos de intercorrências subiu para 252, sendo 205 casos de Intercorrência Clínica e 47 de Intercorrência Cirúrgica, totalizando um gasto de R\$ 305.831, 72. O número de hospitais que registraram Intercorrências também subiu para 35 como mostra a Tabela 18.

**Tabela 19- Tratamento de Intercorrências por Hospital, Brasil, 2014.**

Tratamento de Intercorrência Clínica

HOSPITAL CNES	Tratamento de Intercorrência clínica pós-cirurgia bariátrica	Gasto Médio TI Clínica pós-cirurgia bariátrica	Total de Cirurgias	Valor médio cirurgias	Proporção de Tratamento de Intercorrências Cirúrgicas
Hospital Angelina Caron	108	R\$ 783,18	1375	R\$ 6.557,63	0,0785
Hospital São Lucas/Maternidade Parolin	17	R\$ 353,82	581	R\$ 6.043,20	0,0293
Santa Casa de Poços de Caldas	13	R\$ 395,63	156	R\$ 6.163,23	0,0833
Hospital Universitário Evangélico de Curitiba	6	R\$ 1.057,93	296	R\$ 6.636,95	0,0203
Santa Casa de Misericórdia do Paranavaí	6	R\$ 402,78	166	R\$ 6.215,11	0,0361
Hospital São Lucas- PUC/ RS	6	R\$ 579,19	179	R\$ 6.257,27	0,0335
Hospital Universitário Onofre Lopes	5	R\$ 652,50	79	R\$ 6.163,24	0,0633
H Santa Casa de Misericórdia de Curitiba	4	R\$ 1.878,96	239	R\$ 6.644,69	0,0167
Santa Casa de Misericórdia de Campo Grande	3	R\$ 470,18	99	R\$ 6.279,57	0,0303
Hospital das Clínicas	3	R\$ 514,12	78	R\$ 7.201,02	0,0385
Hospital Evangélico de Cachoeiro Itapemirim	3	R\$ 951,48	159	R\$ 5.900,70	0,0189
Hospital Universitário UNICAMP	3	R\$ 666,70	133	R\$ 6.183,08	0,0226
Instituto São Lucas de Pato Branco	3	R\$ 343,39	125	R\$ 5.690,49	0,0240
Hospital Samaritano	2	R\$ 410,20	110	R\$ 6.182,26	0,0182
Hospital e Maternidade Therezinha de Jesus	2	R\$ 346,08	90	R\$ 6.389,81	0,0222
Hospital de Base de São José do Rio Preto	2	R\$ 372,63	118	R\$ 6.567,34	0,0169
Santa Casa de Misericórdia de Presidente Prudente	2	R\$ 353,66	104	R\$ 6.033,53	0,0192
Hospital Geral e Maternidade Tereza Ramos	2	R\$ 427,40	57	R\$ 6.125,97	0,0351
Hospital Regional Hans Dieter Schimidt	2	R\$ 660,40	51	R\$ 6.265,64	0,0392
Hospital Universitário Professor Alberto Antunes	1	R\$ 322,00	13	R\$ 6.007,23	0,0769
Hospital Espanhol	1	R\$ 322,00	15	R\$ 5.818,19	0,0667
Hospital Universitário de Aracajú	1	R\$ 359,95	17	R\$ 5.880,86	0,0588
Hospital Ophir Loyola	1	R\$ 338,00	31	R\$ 6.558,28	0,0323
Hospital das Clínicas da FMUSP	1	R\$ 407,55	132	R\$ 6.549,62	0,0076
Santa Casa de Misericórdia de São Paulo	1	R\$ 382,18	107	R\$ 6.759,81	0,0093
Conjunto Hospitalar de Sorocaba	1	R\$ 346,00	103	R\$ 6.055,08	0,0097
Hospital das Clínicas UNESP	1	R\$ 419,44	88	R\$ 6.679,78	0,0114
Hospital das Clínicas Ribeirão Preto	1	R\$ 322,00	86	R\$ 5.761,88	0,0116
Hospital Nossa Senhora do Rocio	1	R\$ 639,20	94	R\$ 6.380,88	0,0106
Santa Casa de Londrina	1	R\$ 322,00	75	R\$ 7.371,23	0,0133
Hospital Regional São José	1	R\$ 1.405,46	110	R\$ 6.182,75	0,0091

Tratamento de Intercorrência Cirúrgica

HOSPITAL CNES	Tratamento de Intercorrência clínica pós-cirurgia bariátrica	Gasto Médio TI Clínica pós-cirurgia bariátrica	Total de Cirurgias	Valor médio cirurgias	Proporção de Tratamento de Intercorrências Cirúrgicas
Hospital Angelina Caron	31	R\$ 4.268,02	1375	R\$ 6.557,63	0,0225
H Santa Casa de Misericórdia de Curitiba	3	R\$ 4.079,46	239	R\$ 6.644,69	0,0126
Hospital Regional São José	3	R\$ 2.191,60	110	R\$ 6.182,75	0,0273
Hospital Universitário Evangélico de Curitiba	1	R\$ 2.091,27	296	R\$ 6.636,95	0,0034
Hospital das Clínicas	1	R\$ 1.070,00	78	R\$ 7.201,02	0,0128
Hospital Universitário UNICAMP	1	R\$ 975,00	133	R\$ 6.183,08	0,0075

Hospital Samaritano	1	R\$ 975,00	110	R\$ 6.182,26	0,0091
Hospital Geral e Maternidade Tereza Ramos	1	R\$ 1.012,95	57	R\$ 6.125,97	0,0175
Hospital das Clínicas da FMUSP	1	R\$ 4.871,89	132	R\$ 6.549,62	0,0076
Santa Casa de Misericórdia de São Paulo	1	R\$ 975,00	107	R\$ 6.759,81	0,0093
Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian	1	R\$ 975,00	21	R\$ 5.903,31	0,0476
Fundação Hospitalar Estadual do Acre	1	R\$ 1.127,20	9	R\$ 6.218,26	0,1111
Hospital Nossa Senhora da Conceição	1	R\$ 1.609,53	50	R\$ 6.169,97	0,0200

Fonte: Elaborada pela autora com dados do TabWin/DATASUS

## 6. Discussão

O Brasil é o segundo país em número de cirurgias bariátricas no mundo, tendo realizado 65.000 cirurgias desse tipo somente em 2011 (BUCHWALD & OIEN, 2013). Todavia a soma das cirurgias SUS no período entre 2010 e 2014 não chega a metade desse número com apenas 29.717 cirurgias bariátricas realizadas em 5 anos. Marcelino e Patricio (2011) mostram que a demanda pela cirurgia bariátrica no SUS é muito grande gerando listas de espera que chegam a 8 anos. Apesar disso, os resultados do presente estudo mostram que a maioria das Unidades de Referência não realizam o número mínimo de 96 cirurgias bariátricas por ano.

As regiões Sul e Sudeste foram as que mais realizaram cirurgias bariátricas no período estudado. O Mapa da Obesidade do Ministério da Saúde mostra que essas regiões são as que apresentam a maior porcentagem de sobrepeso atingindo mais de 50% da população adulta nas duas regiões. Além disso, Oliveira (2013) mostra que a maior prevalência da obesidade mórbida se encontra na região Sul: a prevalência nacional de 2008-2009 era 3,9%, enquanto a da região Sul era de 6,9% e da região Sudeste era de 6,1%. Do mesmo modo, a Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica (2015) mostra que as Unidades de Referência ao portador de obesidade grave se concentram nas regiões Sul e Sudeste.

A Gastroplastia redutora com Derivação Intestinal em Y em Roux (nomeada Gastroplastia com Derivação Intestinal-GDI no SIGTAP e nos resultados) é considerada o “padrão ouro” no que se trata de cirurgias bariátricas. Quando comparada às técnicas restritivas esta possui melhores resultados e menores complicações quando comparada às técnicas disabsortivas (ROCHA, MENDONÇA e FONTES, 2011). Provavelmente por isso essa é a cirurgia mais realizada no mundo (BUCHWALD & OIEN, 2013). Isso é corroborado aos resultados encontrados no presente estudo, visto que em todos os anos da pesquisa a Gastroplastia com Derivação Intestinal foi a mais realizada nos hospitais de referência.

A Gastrectomia Vertical em Manga (*Sleeve*) é o procedimento mais recente em cirurgia bariátrica sendo realizada a partir de 1990. Apesar de apresentar bons resultados ainda não existem estudos que mostrem quais são seus efeitos ao longo do tempo (DE MATTOS ZEVE, NOVAIS e DE OLIVEIRA JUNIOR, 2012). Foi o último procedimento cirúrgico para tratamento da obesidade grave a ser incorporado ao SUS

entrando no sistema a partir de 2013 (BRASIL, 2013<sup>b</sup>). Apesar de ser um procedimento recente ele apresentou um crescimento nos dois anos em que foi realizado no país se tornando o segundo procedimento mais realizado no país. Buchwald e Oien (2013) mostram que o *Sleeve* é a segunda modalidade de cirurgia bariátrica que mais foi realizada no mundo em 2011 atrás apenas da Gastroplastia com Derivação Intestinal.

A Gastroplastia vertical com banda é um procedimento que está sendo abandonado em todo o mundo porque há estudos que mostram que a incidência de recidiva após 10 anos de tratamento é muito alta (DE MATTOS ZEVE, NOVAIS e DE OLIVEIRA JUNIOR, 2012). Isso explica os resultados deste trabalho que apontam a redução gradual da realização desse tipo de procedimento cirúrgico.

Por outro lado, a Gastrectomia com ou sem desvio duodenal, de acordo com o SIGTAP (2015), é um procedimento misto predominantemente disabortivo realizado pela técnica de Scopinaro ou Duodenal Switch. Belline *et al.* (2013) mostram que esse procedimento representa a perda de excesso de peso de 70 a 80% do peso do indivíduo, porém representa um risco de uma síndrome disabortiva grave. Além disso, é uma cirurgia irreversível (DE MATTOS ZEVE, NOVAIS e DE OLIVEIRA JUNIOR, 2012). Os resultados mostram que esse é um procedimento pouco realizado, quando comparado à GDI, oscilando o número de procedimentos realizados durante os anos, porém nunca ultrapassando 150 procedimentos por ano.

A VIGITEL (2013) mostra que o sexo masculino possui o maior número de indivíduos com sobrepeso quando comparados ao sexo feminino. Todavia, Oliveira (2013) mostra que a prevalência da obesidade mórbida é 2,6 vezes maior no sexo feminino. Isso combina com os resultados encontrados visto que a maioria das cirurgias bariátricas no SUS foram realizadas em mulheres em todos os anos, sendo que na soma final de todos os anos foram realizadas 5,7 vezes mais cirurgias no sexo feminino do que no sexo masculino.

Em relação à faixa etária a Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF 2008-2009 (2010) mostra que a prevalência de obesidade mórbida é maior na faixa etária entre 45 e 54 anos. Todavia, embora haja um grande número de cirurgias nesta faixa etária, o maior número de cirurgias ocorre na faixa entre os 25 e 34 anos seguidos pela faixa dos 35 a 44 anos. Vale ressaltar que a cirurgia bariátrica é uma cirurgia eletiva e exige que o paciente tenha um risco cirúrgico aceitável para realiza-la (GELONEZE &

PAREJA, 2006). A idade isoladamente não é considerada um fator de risco para os pacientes que realizarão gastrocirurgias, mas pode ser um fator de risco moderado (DE BRITO POVEDA, GALVÃO e HAYASHIDA, 2003). Poveda, Galvão e Santos (2005) relacionam o fator idade ao risco de infecção do sítio cirúrgico em gastrectomia. Provavelmente esses fatores estão associados à realização de cirurgias numa faixa etária mais jovem.

A Portaria GM/MS nº 425 de 2013 aprova a realização de cirurgias bariátricas a partir dos 16 anos de idade. Todavia, os resultados do trabalho mostram que, nos anos considerados na pesquisa, houve 4 cirurgias no SUS na faixa entre 5 e 14 anos. Em revisão da literatura Chiado, Martins e Macedo (2012) mostram que não há consenso entre os autores sobre a idade mínima para se submeter um paciente a cirurgia bariátrica: as idades sugeridas variam entre 11 e 15 anos em condições especiais, ou seja, quando a cirurgia bariátrica for a última alternativa de tratamento. Porém, há uma outra parte de autores que mostram que a indicação de cirurgia bariátrica deve se basear no desenvolvimento físico do adolescente. Além disso, uma possível explicação para esses casos pode ser o pedido dos pacientes por via judicial. O Superior Tribunal de Justiça considera a cirurgia bariátrica como essencial para a sobrevivência do paciente com obesidade mórbida beneficiando muitas vezes o usuário em suas decisões (BRASIL, 2011).

Os tratamentos de intercorrência clínica e cirúrgica foram formalizados em procedimentos apenas no ano de 2013 (BRASIL, 2013<sup>b</sup>). De acordo com a tabela SIGTAP/SUS, o Tratamento de Intercorrência Clínica pode ser aplicado a 40 tipos de doenças diferentes e o Tratamento de Intercorrência Cirúrgica a 27, caso estas ocorram nos 30 primeiros dias após a cirurgia bariátrica. Oliveira (2007), em estudo com amostra em um hospital credenciado pelo SUS, mostrou que a dor abdominal foi a complicação pós-operatória que mais ocorreu nos pacientes de cirurgia bariátrica, sendo a embolia pulmonar a complicação grave mais frequente. Ambas as complicações são passíveis de tratamento de intercorrência clínica. Nos resultados pode-se notar a variação no gasto com os tratamentos de intercorrência que pode estar relacionada ao grande número de agravos que podem ser tratados com apenas dois procedimentos, visto que estes possuem gravidades diferentes. Nesse sentido, essa é uma limitação do presente trabalho, porquanto os tratamentos de intercorrência não foram classificados pela CID e, portanto, não se pode afirmar com certeza o

motivo da diferença entre os gastos entre as regiões e hospitais. Ademais, não foram encontrados estudos sobre o tratamento de intercorrências clínicas ou cirúrgicas pós-cirurgia bariátrica considerando a maneira como são feitas desde 2013.

Os gastos médios e os gastos totais com a cirurgia bariátrica cresceram nos anos estudados. Em um estudo sobre gastos com doenças crônicas no Sistema Único de Saúde Bielemann, Knuth e Hallal (2012) mostram que os gastos hospitalares do SUS vêm crescendo. Além disso, os gastos diretos com a obesidade no SUS tiveram aumento nos últimos anos (MAZZOCCANTE, DE MORAES E CAMPBELL, 2013).

Os hospitais de referência que realizaram o número de cirurgias preconizado pelo Ministério da Saúde, 96 cirurgias por ano ou mais, obtiveram o maior gasto médio em cirurgias bariátricas nos anos de 2010, 2011 e 2014. O gasto médio com o Tratamento de Intercorrência também foi maior entre os hospitais que realizaram mais cirurgias. Uma possível explicação seria a maior chance de os hospitais que recebem um número maior de pacientes se depararem com casos mais graves que representariam um maior gasto, todavia não foram encontrados estudos que justifiquem esses resultados.

## 7. Considerações Finais

Os gastos diretos com a cirurgia bariátrica nos hospitais de referência no Brasil cresceram entre 2010 e 2014. Os gastos com os Tratamentos de Intercorrência representaram maior variação do que os gastos com a cirurgia bariátrica, embora só tenham sido realizados em 2 anos.

Foram realizadas 25.829 cirurgias bariátricas nas Unidades de Referência ao Portador de Obesidade Grave no Brasil nos 5 anos considerados neste estudo. O número de cirurgias cresceu gradualmente ao longo do tempo, sendo realizadas 3.877 cirurgias em 2010 e 6.210 em 2014. As cirurgias foram mais realizadas em mulheres do que em homens.

Em todos os anos, o gasto médio das cirurgias foi parecido quando comparadas as regiões. Considerando os anos entre 2010 e 2014, a região Sul foi a que mais realizou os procedimentos cirúrgicos seguida da região Sudeste. A região que menos realizou cirurgias bariátricas foi a região Norte.

Além disso, a região Norte não registrou nenhum caso de tratamento de intercorrência em 2013 e as regiões Nordeste e Centro-Oeste não registraram nenhum Tratamento de Intercorrência Cirúrgica. Neste ano o maior gasto médio dos dois tipos de tratamento de intercorrência foi da região Sudeste e a maior frequência foi da região Sul. Em 2014, o maior gasto médio em Intercorrência Clínica foi da Região Centro-Oeste e em Intercorrência Cirúrgica foi da região Nordeste, sendo que a maior frequência foi da região Sul que não apresentou Tratamento de Intercorrência Cirúrgica neste ano igualmente a região Centro-Oeste.

A minoria dos hospitais de referência realizou o número mínimo de cirurgias preconizado pelo Ministério da Saúde sendo que em 2010 dentre os 71 hospitais considerados na pesquisa apenas 6 realizaram 96 cirurgias por ano ou mais. Este número cresceu, porém, apenas 20 hospitais realizaram 96 cirurgias ou mais por ano em 2014. Ademais, esses hospitais representaram maior gasto médio em cirurgias (com exceção dos anos 2012 e 2013) e maior gasto médio em Tratamento de Intercorrências em 2013 e 2014.

Por fim, é importante ter conhecimento dos gastos em saúde pois estes podem ser utilizados como ferramentas importantes na tomada de decisão na gestão do

Sistema Único de Saúde. Os dados sobre gastos em saúde podem ser utilizados na identificação de prioridades no SUS, além de serem instrumentos importantes na otimização do serviço. É importante tornar o uso do TABWIN uma prática nos estabelecimentos de saúde do SUS, pois essa é uma ferramenta muito útil tanto para dados epidemiológicos quanto para informações sobre gastos em saúde. Os profissionais com formação em Saúde Coletiva têm um papel fundamental na identificação e utilização desses.

## 8. Referências Bibliográficas

Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. **Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010**. Itapevi-SP, 2009.

BAHIA, Luciana R. ARAUJO, Denizar Vianna. Impacto econômico da obesidade no Brasil. **Revista HUPE**, Rio de Janeiro, ano 13, n. 1, p. 17-13, 2014.

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Assistência de Média e Alta Complexidade no SUS**. Brasília: CONASS, v. 4, 223p. 2011. (Coleção Para entender a gestão do SUS 2011)

\_\_\_\_\_. 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, 130 p. 2010.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria Nº 1157, de 11 de outubro de 2000. Revoga o Artigo 2da Portaria GM/MS 196, publicada no Diário Oficial de 01 de março de 2000. Normas, procedimentos clínicos, gastroplastia, procedimentos cirurgicos, obesidade mórbida, SUS. **Diário Oficial da União**. Poder Executivo, Brasília, DF, 18 out. 2000a, Seção 1.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria Nº 1569, de 28 de junho de 2007. Institui diretrizes para a atenção à saúde, com vistas à prevenção da obesidade e assistência ao portador de obesidade, a serem implantadas em todas as unidades federadas, respeitadas as competências das três esferas de gestão. **Diário Oficial da União**. Poder Executivo, Brasília, DF, 02 jul. 2007, Seção 1.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria Nº 196, de 29 de fevereiro de 2000. Aprova na forma de Anexo dessa portaria os critérios clínicos da Gastroplastia como procedimento cirúrgico da obesidade mórbida, no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial da União**. Poder Executivo, Brasília, DF, 01 mar. 2000b, Seção 1.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria Nº 252, de 30 de março de 1999. Inclui o grupo de procedimentos: 33.106.04-5 Cirurgia de estômago e o procedimento: 33.022.04-6 Gastroplastia, na Tabela de procedimentos do Sistema de Informações Hospitalares

do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS). **Diário Oficial da União**. Poder Executivo, Brasília, DF, 31 mar. 1999a, Seção 1.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria Nº 424, de 19 de março de 2013. Redefine as diretrizes para a organização da prevenção e do tratamento do sobrepeso e obesidade como linha de cuidado prioritária da Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas. **Diário Oficial da União**. Poder Executivo, Brasília, DF, 28 jun. 2013, Seção 1, parte 1.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria Nº 425, de 19 de março de 2013. Estabelece regulamento técnico, normas e critérios para o Serviço de Assistência de Alta Complexidade ao Indivíduo com Obesidade. **Diário Oficial da União**. Poder Executivo, Brasília, DF, 16 abr. 2013, Seção 1, parte 1.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria Nº 492, de 31 de agosto de 2007. Define unidade de assistência de alta complexidade ao paciente portador de obesidade grave como o hospital que ofereça assistência diagnóstica e terapêutica especializada, de média e alta complexidade, condições técnicas, instalações físicas, equipamentos e recursos humanos adequados ao atendimento às pessoas portadoras de obesidade grave. **Diário Oficial da União**. Poder Executivo, Brasília, DF, 12 nov. 2008, Seção 1, parte 1.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria Nº 545, de 18 de março de 2002. Inclui na tabela de procedimentos do SIH/SUS o grupo de procedimentos e procedimentos descritos em anexo. **Diário Oficial da União**. Poder Executivo, Brasília, DF, 27 mar. 2002, Seção 1, parte 1.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria Nº 628, de 26 de abril de 2001. Aprova, na forma do anexo 1 desta portaria, o protocolo de indicação de tratamento cirurgico da obesidade mórbida no âmbito do Sistema Único de Saúde-SUS. **Diário Oficial da União**. Poder Executivo, Brasília, DF, 13 jun. 2001, Seção 1.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção de Saúde. **Vigitel**

**Brasil 2012 : vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**, Brasília, Ministério da Saúde, 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Secretaria de Assistência à Saúde. Portaria conjunta nº 45 de 10 de novembro de 1999. Inclui na Tabela de Órteses e Próteses do SIH/SUS o kit grampeador linear cortante + três cargas, exclusivo para uso em cirurgia da obesidade mórbida. **Diário Oficial da União**. Poder Executivo, Brasília, DF, 11 nov. 1999b, Seção 1.

\_\_\_\_\_. DATASUS. Ministério da Saúde. **Sistema de Gerenciamento da Tabela de procedimentos, medicamentos e OPM do SUS- SIGTAP/SUS**. Disponível em: <<http://sigtap.datasus.gov.br/tabela-unificada/app/sec/inicio.jsp>>. Acesso em: 28 nov 2015.

\_\_\_\_\_. Superior Tribunal de Justiça. **Cirurgia bariátrica, uma conquista médica e judicial**. (2011). Disponível em:<<http://stj.jusbrasil.com.br/noticias/2622137/cirurgia-bariatrica-uma-conquista-medica-e-judicial>>. Acesso em: 29 nov 2015.

BELLINE, Vanessa; TRINDADE, Eduardo Neubarth; ZANELLA, Elenisa Predebon; BLUME, Carina Andriatta; DIEMEN, Vinicius von; CARDOSO, Sheila. Cirurgia para tratamento da obesidade mórbida: princípios básicos. **Revista HCPA**, v. 33, n. 2, p. 142-149, 2013.

BIELEMANN, Renata M.; KNUTH, Alan G.; HALLAL, Pedro C. Atividade física e redução de custos por doenças crônicas ao Sistema Único de Saúde. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 15, n. 1, p. 9-14, 2012.

BUCHWALD, Henry; OIEN, Danette M. Metabolic/bariatric surgery worldwide 2011. **Obesity surgery**, EUA, v. 23, n. 4, p. 427-436, 2013.

CHIADO, António; MARTINS, Andreia; MACEDO, Catarina. Problemática da Cirurgia Bariátrica na Adolescência. **Revista Portuguesa de Cirurgia**, Lisboa, n. 23, p. 45- 56, 2012 .

CLEMENTE, Linda; MOREIRA, Pedro; OLIVEIRA, Bruno; VAZ DE ALMEIDA, Maria; Índice de Massa Corporal: sensibilidade e especificidade. **Acta Médica Portuguesa**, ano 17, p. 353-358, 2004.

COSTA, Maria Cecília. BRITO, Luciara Leite. LESSA, Inês. Práticas alimentares associadas ao baixo risco cardiometabólico em mulheres obesas assistidas em ambulatórios de referência do Sistema Único de Saúde: estudo de caso-controle. **Epidemiologia e serviços de saúde**, Brasília, ano 23, n. 1, p. 67-78, 2014.

DALFOVO, Michael Samir; LANA, Rogério Adilson; SILVEIRA, Amélia. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, v.2, n.4, p.01-13, 2008.

DE BRITO POVEDA, Vanessa; GALVÃO, Cristina Maria; HAYASHIDA, Miyeko. Análise dos fatores de risco relacionados à incidência de infecção do sítio cirúrgico em gastrocirurgias. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 37, n. 1, p. 81-9, 2003.

DE MATTOS ZEVE, Jorge Luiz; NOVAIS, Poliana Oliveira; DE OLIVEIRA JÚNIOR, Nilvan. Técnicas em cirurgia bariátrica: uma revisão da literatura. **Ciência & Saúde**, v. 5, n. 2, p. 132-140, 2012.

FANDINO, Julia; BENCHIMOL, Alexander K.; COUTINHO, Walmir F. and APPOLINARIO, José C. Cirurgia bariátrica: aspectos clínico-cirúrgicos e psiquiátricos. **Revista Psiquiátrica**. Rio Grande do Sul, v. 26, n.1, p. 47-51, 2004.

FRANCESCHINNI, Sylvia do Carmo Castro; ROSADO, Gilberto Paixão; RIBEIRO, Rita de Cássia Lanes; Aplicabilidade do índice de massa corporal na avaliação da gordura corporal. **Revista Brasileira de Medicina Esporte**, v.16, n. 2, p. 90-94, 2010.

GELONEZE, Bruno; PAREJA, José Carlos. Cirurgia bariátrica cura a síndrome metabólica? **Arquivos brasileiros de endocrinologia e metabologia**, v. 50, n. 2, p. 400-407, 2006.

MARCELINO, Liete Francisco; PATRICIO, Zuleica Maria. A complexidade da obesidade e o processo de viver após a cirurgia bariátrica: uma questão de saúde

coletiva. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 12, p. 4767-4776, Dec. 2011.

MAZZOCCANTE, Rafaello Pinheiro; DE MORAES, José Fernando Vila Nova; CAMPBELL, Carmen Sílvia Grubert. Gastos públicos diretos com a obesidade e doenças associadas no Brasil. **Revista de Ciências Médicas**, v. 21, n. 1/6, 2013.

POVEDA, Vanessa de Brito; GALVAO, Cristina Maria; SANTOS, Cláudia Benedita dos. Fatores predisponentes à infecção do sítio cirúrgico em gastrectomia. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 31-38, mar. 2005.

OLIVEIRA, Isabella Vasconcellos de. **Cirurgia Bariátrica no Âmbito do Sistema Único de Saúde: Tendências, Custos e Complicações**, 2007. 89 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade de Brasília, 2007.

OLIVEIRA, Michele Lessa de. **Estimativa dos custos da obesidade para o Sistema Único de Saúde do Brasil**, 2013. 109 f. Tese (doutorado em Nutrição Humana). Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

RECINE, Elisabetta Gioconda Iole Giovanna; RADAELLI, Patrícia. **Obesidade e Desnutrição**. Brasília NUT/FS/UnB – ATAN/DAB/SPS/MS, 2008.

REPETTO, Giuseppe. RIZZOLLI, Jacqueline. BONATTO, Cassiane. Prevalência, Riscos e Soluções na Obesidade e Sobrepeso: Here, There, and Everywhere. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia Metabólica**, v. 47, n. 6, p 633-665, 2003.

REZENDE, Fabiane Aparecida Canaan; ROSADO, Lina Enriqueta Frandsen Paez Lima; RIBEIRO, Rita de Cássia; VIDIGAL, Fernanda; VASQUES, Ana Carolina; BONARD, Ivana; CARVALHO, Carlos. Índice de massa corporal e circunferência abdominal: associação com fatores de risco cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 87, n. 6, p. 728-734, 2006 .

ROCHA, Quelen de Sousa; MENDONÇA, Simone Sotero; FONTES, Renata Costa; Perda Ponderal após Gastroplastia em Y de Roux e Importância do Acompanhamento

Nutricional – Uma Revisão de Literatura. **Comunicação em Ciência da Saúde**, v. 22, n. 1, p. 61-70, 2011.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA E METABÓLICA (SBCBM). Disponível em: <<http://sbc.org.br/>>. Acesso em: 21 jun 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA E METABÓLICA (SBCBM). **Obesidade sem marcas: cirurgia menos invasiva é um direito**. São Paulo: SBCBM, 2011.

SÜSSENBAACH, Samanta Pereira. **Cirurgia bariátrica por laparoscopia: implicações econômicas para o Sistema Único de Saúde**. 2013, 82 f. Tese (Doutorado em Medicina e Ciências da Saúde.), Faculdade de Medicina, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS, Porto Alegre, 2013.

TARDIDO, Ana Paula. FALCÃO, Mário Cícero. O impacto da modernização na transição nutricional e obesidade. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, v. 21, n. 2, p. 117-24, 2006.

WANDERLEY, Emanuela Nogueira. FERREIRA, Vanessa Alves. Obesidade: uma perspectiva plural. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 5, n. 1, p. 185-194, 2010.

WALDMAN, Eliseu Alves. **Vigilância em Saúde Pública**. Colaboração de Tereza Etsuko da Costa Rosa. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, v. 7, 267 p. 1998. (Série Saúde & Cidadania)