

FUCAPE PESQUISA E ENSINO S/A - FUCAPE RJ

NILSON NOGUEIRA DE ANDRADE

**DESPESAS COM SAÚDE PÚBLICA NO BRASIL: Custos da
Farmácia Popular, da obesidade e da qualidade hospitalar**

**RIO DE JANEIRO
2024**

NILSON NOGUEIRA DE ANDRADE

**DESPESAS COM SAÚDE PÚBLICA NO BRASIL: Custos da
Farmácia Popular, da obesidade e da qualidade hospitalar**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis e Administração, da Fucape Pesquisa e Ensino S/A – Fucape RJ, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Ciências Contábeis e Administração - Nível Profissionalizante.

Orientador: Dr. Felipe Storch Damasceno.

**RIO DE JANEIRO
2024**

NILSON NOGUEIRA DE ANDRADE

**DESPESAS COM SAÚDE PÚBLICA NO BRASIL:
Custos da Farmácia Popular, da obesidade e da qualidade
hospitalar**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis e Administração da Fucape Pesquisa e Ensino S/A – Fucape RJ, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Ciências Contábeis e Administração.

Aprovada em 03 de dezembro de 2024

COMISSÃO EXAMINADORA

Profº Dr.: FELIPE STORCH DAMASCENO
Fucape Pesquisa e Ensino S/A

Profº Dra.: ARILDA TEIXEIRA
Fucape Pesquisa e Ensino S/A

Profº Dr.: NEWTON BUENO
Fucape Pesquisa e Ensino S/A

Profº Dr.: CELSO BISSOLI SESSA
Universidade Federal do Espírito Santo

Profº Dr.: PABLO SILVA LIRA
Instituto Jones do Santos Neves

AGRADECIMENTOS

Agradeço às pessoas que contribuíram direta e indiretamente para a conclusão deste estudo.

Em especial, ao meu orientador, Prof. Dr. Felipe Storch Damasceno, pelos muitos ensinamentos ministrados em aulas, e pelo interesse e apoio desde o início do curso. A dedicação e sabedoria foram decisivas na conclusão desta tese.

Aos professores da FUCAPE, em geral, pela excelência nos aprendizados obtidos.

À equipe das secretarias da FUCAPE pela presteza recebida em todos os momentos.

Aos colegas das diversas disciplinas, encontros e eventos do curso.

À Professora Dra. Arilda, ao Prof. Dr. Newton, ao Prof. Dr. Pablo e ao Prof. Dr. Celso pelas valiosas contribuições a este estudo.

E, finalmente, aos meus pais, familiares, amigos e colegas de trabalho da Controladoria-Geral da União pelo apoio recebido em todas as fases dessa caminhada.

“Acredito que os cuidados de saúde deveriam ser um direito, mas num sistema onde a qualidade dos seus cuidados depende de fato da sua situação de vida, a realidade é que os cuidados de saúde ainda são um privilégio neste país. E precisamos que isso mude”.

(Kamala Harris)

RESUMO

O Sistema Único de Saúde (SUS) é multifacetado, com várias áreas de atuação, de diferentes complexidades, nenhuma menos importante. Este estudo buscou avaliar custos em três temas importantes ao SUS, utilizando dados secundários: atenção farmacêutica básica; obesidade; e qualidade entre prestadores hospitalares públicos, sem-fins lucrativos e privados. O primeiro comparou a mediana dos valores de referência pagos às farmácias privadas para 38 medicamentos da Farmácia Popular e os custos de aquisição (e dispensação) das 26 capitais e do Distrito Federal no programa Farmácia Básica. Verificou-se que a Farmácia Popular tem custos menores em metade dos medicamentos, mas muito excessivos em outros, sendo ainda assim competitiva, e podendo servir referência para outras políticas, apesar de haver espaço para revisão de valores. O segundo estudo buscou estimar os custos diretos e indiretos da obesidade no Brasil em 2024, baseando-se em indicadores, prevalências e custos de doenças relacionadas (cardiovasculares, diabetes, câncer e catarata), de cirurgia bariátrica e de perda de produtividade laboral (absenteísmo, presenteísmo e morte prematura). Os resultados mostraram que a obesidade custa 0,8% do Produto Interno Bruto (PIB), em cerca de R\$ 50,7 bilhões/ano em custos diretos (cerca de 10% das despesas com a Função Saúde) e mais R\$ 33,1 bilhões em custos indiretos. Concluiu-se que é necessário o desenvolvimento programas de prevenção com boa relação custo-benefício, considerando a tendência de aumento de casos. O último estudo realizou uma regressão comparativa de indicadores e parâmetros de custos e qualidade no atendimento hospitalar ao SUS por estabelecimentos públicos, sem-fins lucrativos e privados. Verificou-se que os hospitais privados custam mais de 60% ao SUS do que os públicos, seguidos dos sem-fins lucrativos (26% mais que os públicos), mas com qualidade inferior, havendo uma qualidade maior entre os que recebem incentivos financeiros.

Palavras-chave: SUS; Políticas Públicas; Medicamentos; Doenças; Hospitais.

“Parte dos resultados desta pesquisa foi publicada em: Andrade, N. N., Damasceno, F. S. (2023, Novembro 22-25). *Análise de mercado comparativa dos custos dos medicamentos do programa Farmácia Popular do Brasil e do componente básico de assistência farmacêutica*. [Trabalho apresentado]. B-Tech Congress – III Congresso de Pesquisas Tecnológicas em Negócios, Vitória, ES.”

ABSTRACT

The Unified Health System (SUS) is multifaceted, with several areas of activity, of different complexities, none less important. This study evaluates costs in three important themes for the SUS, using secondary data: basic pharmaceutical care; obesity; and quality among public, non-profit and private hospital providers. The first compared the median of the reference values paid to private pharmacies for 38 drugs from the Popular Pharmacy and the acquisition (and dispensing) costs of the 26 capitals and the Federal District in the Basic Pharmacy program. It was found that Popular Pharmacy has lower costs for half of the medicines, but very excessive for others, being still competitive and serving as a reference for other policies, although there is room for reviewing values. The second estimated the direct and indirect costs of obesity in Brazil in 2024, based on indicators, prevalence and costs of related diseases (cardiovascular, diabetes, cancer and cataracts), bariatric surgery and loss of labor productivity (absenteeism, presenteeism and premature death). The results showed that obesity costs 0.8% of the Gross Domestic Product (GDP), approximately R\$50.7 billion/year in direct costs (approximately 10% of expenditures on the Health Function) and another R\$33.1 billion in indirect costs. It was concluded that it is necessary to develop prevention programs with a good cost-benefit ratio, considering the trend in increasing cases. The last study performed a comparative regression of indicators and parameters of costs and quality in hospital care for the SUS by public, non-profit and private establishments. It was found that private hospitals cost the SUS 60% more than public hospitals, followed by non-profit hospitals (26% more than public hospitals), but with lower quality, with higher quality among those that receive financial incentives.

Keywords: Unified Health System; SUS; Public Policies; Medications; Diseases; Hospitals.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO GERAL.....	10
ANÁLISE DE MERCADO DOS CUSTOS DO PROGRAMA FARMÁCIA POPULAR DO BRASIL E DO COMPONENTE BÁSICO DE ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA	14
1 DESCRIÇÃO DO MERCADO	15
1.1 IMPORTÂNCIA DO MERCADO.....	16
2 REVISÃO DA LITERATURA	18
3 MÉTODO DE ANÁLISE	19
4 RESULTADOS.....	21
5 DISCUSSÃO SOBRE O MERCADO ANALISADO E RECOMENDAÇÕES	23
REFERÊNCIAS.....	26
APÊNDICE A - COMPARATIVO ENTRE OS CUSTOS DOS MEDICAMENTOS NO PBPF E A MEDIANA DAS CAPITAIS E DF.....	30
O FARDIO ECONÔMICO DA OBESIDADE NO BRASIL: um estudo de custo da doença	32
1 INTRODUÇÃO	32
2 REVISÃO DA LITERATURA	34
3 METODOLOGIA	41
4 RESULTADOS.....	43
4.1 PREVALÊNCIA DE OBESIDADE	43
4.2 CIRURGIA BARIÁTRICA	46
4.2.1 Custos totais da cirurgia bariátrica.....	47
4.3 PATOLOGIAS ASSOCIADAS À OBESIDADE, RISCOS RELATIVOS E FRAÇÕES ATRIBUÍVEIS À POPULAÇÃO	48
4.4 CUSTOS INDIRETOS.....	50
4.4.1 Absenteísmo, Presenteísmo e Morte Prematura de pessoas na força de trabalho.....	50
5 CONCLUSÃO	55

REFERÊNCIAS.....	59
APÊNDICE A - DADOS DE PREVALÊNCIA PARA CLASSES DE ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC) (OBESIDADE, SOBREPESO, NORMAL E BAIXO PESO) PARA ADULTOS NO BRASIL DE CINCO BANCOS DE DADOS DIFERENTES.....	67
APÊNDICE B - PERCENTUAL DE PESSOAS COM E SEM PLANO DE SAÚDE MÉDICO	68
APÊNDICE C - QUANTITATIVO DE INTERNAÇÕES RELACIONADAS A CIRURGIA BARIÁTRICA NO SIH/SUS (PERÍODO: ABR/2023 A MAR/2024)	69
APÊNDICE D - CASOS DE DOENÇAS ATRIBUÍVEIS A OBESIDADE, UTILIZANDO A FRAÇÃO ATRIBUÍVEL À POPULAÇÃO.....	70
APÊNDICE E - CUSTOS DIRETOS ATRIBUÍVEIS À OBESIDADE PARA CIRURGIA BARIÁTRICA, CANCER, DOENÇAS CARDIOVASCULARES (DCV) E DIABETES, AJUSTADOS A 2024.....	71
4 HOSPITAIS PÚBLICOS, SEM-FINS LUCRATIVOS E PRIVADOS: UMA ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS E QUALIDADE NO SUS.....	72
1 INTRODUÇÃO	72
2 REVISÃO DE LITERATURA	76
3 METODOLOGIA	82
3.1 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS.....	83
3.1.1 Descrição da variável dependente de custos.....	83
3.1.2 Descrição da variável dependente de qualidade.....	84
3.1.3 Descrição das variáveis de independentes das equações de custo e qualidade	86
3.2 MODELO EMPÍRICO	91
4 RESULTADOS.....	92
4.1 PARTICIPAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS PÚBLICOS, PRIVADOS E SEM-FINS LUCRATIVOS NO SUS	92
4.2 PARTICIPAÇÃO DOS INCENTIVOS E ISENÇÕES TRIBUTÁRIAS NO SUS	94
4.3 ESTIMATIVAS DE CUSTO	95
4.4 ESTIMATIVAS DE QUALIDADE.....	102

5 CONCLUSÃO	107
REFERÊNCIAS.....	110
APÊNDICE A - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS POR PROPRIEDADE	117
APÊNDICE B - REGRESSÃO COMPLETA DA EQUAÇÃO DE CUSTOS	118
APÊNDICE C - REGRESSÃO DA EQUAÇÃO DE CUSTOS SEM VARIÁVEIS DE CONTROLE	119
APÊNDICE D - REGRESSÃO OLOGIT DA EQUAÇÃO DE QUALIDADE	120
APÊNDICE E - REGRESSÃO OLOGIT DA EQUAÇÃO DE QUALIDADE SEM VARIÁVEIS DE CONTROLE	121
5 CONCLUSÃO GERAL.....	122
REFERÊNCIAS.....	123

Capítulo 1

1 INTRODUÇÃO GERAL

A Constituição Federal do Brasil de 1988 define o direito à saúde como parte da seguridade social, em um conjunto integrado de ações de iniciativa dos governos e da sociedade, com objetivos de cobertura e atendimento universal, respeitada a livre iniciativa privada. As ações e estabelecimentos com serviços públicos de saúde constituem o Sistema Único de Saúde (SUS), com várias formas de financiamento e áreas de atuação, incluindo farmacêutica, preventiva, ambulatorial e hospitalar. Cada área possui desafios antigos, como a limitação de recursos e crises financeiras, e novos, como crises sanitárias e ambientais, mudanças de comportamento, inclusive alimentar, envelhecimento da população e aumento de multimorbidades.

Neste contexto, Rumbold et al. (2015) aponta que as despesas de saúde têm consumido uma parcela cada vez maior do PIB dos países, tendendo a quase dobrar até 2.060. Fageda e Fiz (2010) apontam que os governos tendem a delegar os serviços para entes não públicos para conter custos, de forma a se beneficiar da concorrência, mas com dificuldades relativas às limitações financeiras e de estabelecimentos disponíveis.

No Brasil, o SUS possui um mix de tipos de estabelecimentos, variando com a área de atuação, para atender um país com dimensão continental, em que somente 26% da população possui plano de saúde privado, e em que 63,8% da população possui algum tipo de vulnerabilidade de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023). A assistência farmacêutica está dividida em programas executados pelas prefeituras ou por farmácias privadas. Já o atendimento ambulatorial e hospitalar público é realizado, na maior parte, por estabelecimentos

públicos e privados sem-fins lucrativos, e em menor parte, po hospitais privados.

Com impacto na assistência à saúde em todos os níveis, incluindo farmacêutica e hospitalar, a obesidade e as doenças relacionadas têm aumentado substancialmente, não só no Brasil, comprometendo a saúde das pessoas e a economia, inclusive na produtividade laboral. Dias et al. (2017) e o Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME, 2024) destacam a ingestão alimentar excessiva de gorduras, açúcares e alimentos ultraprocessados, associados à inatividade física, como principais causas. Os autores entendem que é impossível universalizar tratamentos de alto custo, como o cirúrgico, devendo-se priorizar as ações de promoção da saúde, alimentação saudável e atividade física, em todas as pessoas e lugares.

Este estudo quantitativo, com base em dados secundários, buscou avaliar custos em três temas importantes ao SUS e seus serviços. Comparou-se os custos dos programas federais de atenção farmacêutica básica, cujas principais despesas são relativas a medicamentos para Hipertensão e Diabetes. Considerando que estas são as principais doenças decorrentes da obesidade (e sobrepeso), foi estimado o custo da obesidade nas despesas com saúde e para a atividade econômica. E, por fim, considerando a importância dos serviços hospitalares, buscou-se estimar a diferença de custos e qualidade entre prestadores públicos, sem-fins lucrativos e privados.

Os orçamentos federais do Componente Básico de Assistência Farmacêutica (CBAF, antigo Farmácia Básica) e do Programa Farmácia Popular do Brasil (PFPB), criado em 2004, são superiores a R\$ 5,3 bilhões, sem considerar a participação dos Estados e municípios no primeiro. Considerando a importância daqueles programas,

e a ampliação do PFPB, o primeiro artigo buscou comparar as aquisições de medicamentos pelos municípios brasileiros e a disponibilização dos medicamentos pelo PFPB, de forma a se identificar qual a mais econômica ao SUS. Cabe destacar que a maioria dos medicamentos do Farmácia Popular são para o tratamento de doenças cardíacas e diabetes, que possuem a obesidade como um dos principais fatores de risco.

Brauer et al. (2024) afirmam que os aumentos preocupantes da obesidade e seus principais fatores de risco (baixa atividade física e dieta rica em bebidas açucaradas) torna urgente a adoção de medidas de identificação e intervenção, devendo ter alta prioridade. Mas, apesar da preocupação mundial com a obesidade e as doenças relacionadas, poucos estudos tratam adequadamente dos seus custos no Brasil. Assim, o segundo artigo buscou estimar os custos diretos e indiretos da obesidade em 2024. Foram utilizadas metodologias adaptadas de estudos europeus recentes, utilizando dados da população, prevalência de obesidade e principais doenças relacionadas, riscos relativos, salários e custos de tratamento descritos em bancos de dados oficiais e na literatura. Também foi mensurado o custo laboral do absenteísmo, presenteísmo e por morte prematura decorrentes da obesidade.

Rumbold et al. (2015) afirma que os governos que comprem serviços de saúde precisam ter medidas de desempenho eficientes para mensurar resultados, financiamento e qualidade, e que permitam comparações dentro de e entre organizações. No entanto, são escassas as pesquisas no Brasil com estes aspectos. Assim, o último artigo realizou uma regressão comparativa de indicadores e de parâmetros de custos e qualidade no atendimento hospitalar ao SUS por estabelecimentos públicos, sem-fins lucrativos (incluindo Santas Casas) e privados. A

pesquisa buscou contribuir para a discussão sobre os diferentes parâmetros de pagamento e ressarcimento utilizados, sobre parâmetros de qualidade e melhoria dos indicadores e alimentações dos bancos de dados.

Capítulo 2

ANÁLISE DE MERCADO DOS CUSTOS DO PROGRAMA FARMÁCIA POPULAR DO BRASIL E DO COMPONENTE BÁSICO DE ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA

RESUMO

O Programa Farmácia Popular do Brasil (PFPB) tem seus custos frequentemente questionados politicamente, sendo um possível desalinhamento de preço o principal problema de mercado decorrente do conflito de interesse entre as partes e da complexidade operacional do programa. O orçamento da União, para a oferta de medicamentos básicos, atinge mais de R\$ 5,3 bilhões/ano, divididos entre o PFPB, por meio de farmácias privadas; e o Componente Básico de Assistência Farmacêutica (CBAF), por meio de transferência aos municípios. Este artigo buscou analisar o mercado da Assistência Farmacêutica Básica do ponto de vista do Governo Federal como consumidor do serviço prestado pelos entes municipais e privados, com foco nos custos medianos destes dois programas. Comparou-se os valores de referência de 38 medicamentos da Farmácia Popular com os valores de aquisição das 26 capitais e do Distrito Federal, adicionados de um custo de dispensação por estes entes (para englobar despesas com gestão, operação logística e funcionamento das farmácias, incluindo aluguéis, depreciações, mão de obra, equipamentos e materiais). Verificou-se que, em relação às medianas ajustadas das 26 capitais e Distrito Federal, o PFPB tem custos menores em metade dos medicamentos avaliados. Considerando os quantitativos financiados, a vantagem pode ser menor ou maior, a depender do parâmetro de custo de dispensação utilizado, variando de -20% a +20% no conjunto de medicamentos. Assim, o PFPB se mostra competitivo e com potencial de ampliação e de ser referência para outras políticas, apesar de haver espaço para revisão de seus valores de referência em alguns medicamentos.

Palavras-Chave: Sistema Único de Saúde; Medicamentos; Políticas Públicas.

1 DESCRIÇÃO DO MERCADO

A assistência farmacêutica pública no Brasil, de acordo com Santana (2022), remonta à criação da Central de Medicamentos, em 1971, para distribuição de medicamentos para a Previdência Social, baseada na produção pública, com forte participação das Forças Armadas. Conforme Andrade e Silva Júnior (2017), a saúde é um direito social garantido pela Constituição Federal, e a assistência farmacêutica é uma das ações do Sistema Único de Saúde (SUS), prevista tanto na Lei Orgânica da Saúde (Lei nº 8.080/90), como na Resolução nº 468 do Conselho Nacional de Saúde (CNS, 2013), para a disponibilização de todos os medicamentos prescritos no SUS.

Atualmente, pelo CBAF, dentro da chamada Ação de Promoção da Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos na Atenção Primária em Saúde, o Ministério da Saúde (MS) transfere, pelo menos, R\$ 5,85 por habitante ao ano, devendo cada ente aplicar, pelo menos, mais R\$ 2,36 cada. Neste, os medicamentos das Relações Municipais de Medicamentos são adquiridos e fornecidos aos pacientes pelos municípios.

O PFPB foi criado em 2004, buscando promover o acesso a medicamentos essenciais à população, reduzindo os gastos familiares, ampliando o acesso aos tratamentos. Iniciou-se por meio de uma Rede Própria, extinta a partir de agosto de 2017 pelo governo Temer (Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde, 2017; Andrade, 2017), e possui os seguintes eixos/campanhas:

i) Aqui Tem Farmácia Popular (ATFP), instituído em 2006, utilizando-se de parceria com farmácias e drogarias privadas, mediante copagamento;

ii) Saúde Não Tem Preço, criado em 2011, que distribui, gratuitamente, medicamentos para asma, hipertensão e diabetes, por meio das farmácias e drogarias privadas cadastradas no ATFP.

Os medicamentos do CBAF e do Saúde Não Tem Preço são fornecidos gratuitamente à população, e os demais medicamentos do rol do PFPB mediante pagamento, com descontos de até 90%.

1.1 IMPORTÂNCIA DO MERCADO

De acordo com a Managing Sciences for Health (2011), medicamentos custam caro, consumindo até 50% dos orçamentos de saúde. De acordo com o Portal da Transparência (2023), somados, os orçamentos federais do CBAF e do PFPB somaram mais de R\$ 5,3 bilhões em 2023. Considerando as demais ações de fornecimento de medicamentos (estratégico, especializado, Doenças Sexualmente Transmissíveis, e hematológicos), o orçamento federal do Programa 5017 - Assistência Farmacêutica no SUS atingiu mais de R\$ 19,4 bilhões em 2023.

Em junho de 2023, a Agência Brasil (2023) e o MS (2023b) anunciaram que os 55 milhões de beneficiários do Programa Bolsa Família podem receber, sem custos, 40 medicamentos disponíveis no rol do PFPB, assim como os povos originários. Ainda, todas as mulheres podem receber medicamentos para osteoporose e contraceptivos, sem custos. Também foi anunciada o aumento do número de farmácias privadas credenciadas, com a expectativa de levar o PFPB a 5.207 municípios no total (93% dos municípios). Em maio de 2023, de acordo com o MS (2023a), havia 27.461 farmácias privadas credenciadas no Brasil, menos do que em

2016, que chegou a ter 35 mil unidades credenciadas e 22,5 milhões de pessoas beneficiadas.

A Organização Mundial de Saúde (OMS, 2008; 2014) apontou problemas como fármacos importantes não disponíveis nas unidades de saúde; baixos preços de compra pelos governos não repassados a população; lucros excessivos no setor farmacêutico; e taxas e impostos que encarecem os medicamentos básicos. Essas situações também ocorrem no Brasil, além dos casos relatados de fraude, superfaturamento e desvios de recursos nos processos de aquisição e distribuição por alguns gestores.

Silva (2022) analisou a estrutura contratual do PFPB, apontando o desalinhamento de preço como um dos possíveis problemas de mercado decorrentes do conflito de interesse e da complexidade operacional do programa. Assim, o estudo se justifica pela insuficiência de estudos amplos comparativos dos custos dos programas e da mudança dos custos ao longo dos anos. O público-alvo da pesquisa são os gestores federais dos programas, gestores locais e os órgãos de controle, que poderão avaliar as estratégias existentes, permitindo uma melhor otimização dos recursos.

Esta pesquisa buscou responder: Comparando as aquisições e dispensação de medicamentos pelos municípios brasileiros e a disponibilização dos medicamentos pelo PFPB, qual é mais econômica ao SUS? A hipótese/pressuposto é de que, do ponto de vista do MS, a distribuição de medicamentos pelo PFPB pode ser mais econômica, considerando a ampliação do consumo e da produção aliada ao aumento da concorrência proporcionada pelo PFPB.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Discussões sobre o melhor modelo de assistência farmacêutica são comuns em diferentes países. A OMS (2008; 2014) verificou que, na Europa, o ressarcimento é bastante comum, mas com diferentes critérios em diferentes países. De acordo com Barros (2004), a Espanha utilizava o reembolso ao paciente como estratégia para, indiretamente, controlar preços, ao definir preços de referência máximos. Chalkidou et al. (2010) verificaram grande variação nos preços pagos pelas agências federais dos Estados Unidos, sem critérios claros para tais diferenças. Para Mattos (2015), o ATFP induz ao consumo e à medicalização, promovendo o enriquecimento da indústria farmacêutica, aliada a uma fraca regulação do setor privado, com foco na venda, sem priorizar a atenção e o cuidado.

O MS remunera as farmácias do PFPB por valores de referência pré-definidos, por medicamento. No CBAF, fica a cargo dos municípios a aquisição e operacionalização para dispensação. Entre os custos de dispensação, Garcia et al. (2017) citam a gestão, operação logística e funcionamento das farmácias. Mattos (2015) aponta que a baixa disponibilidade de medicamentos e a baixa qualidade dos serviços prestados são características da rede do CBAF, que se limita à distribuição de medicamentos. O Tribunal de Contas da União (TCU, 2011) concluiu que as farmácias privadas seriam mais eficientes, evitando problemas comuns nas farmácias públicas, como ausência de insumos e medicamentos vencidos.

Outros estudos anteriormente compararam os custos do PFPB e o CBAF, em locais diferentes, com resultados diferentes. Carraro (2014), em um estudo com 12 municípios, verificou que os custos nas farmácias privadas em 2012 eram superiores, e que na análise custo-volume, a farmácia privada possuía compensações entre os

medicamentos. A autora concluiu que o ATFP facilitava o acesso da população aos tratamentos, tendo potencial econômico, mas com limitações no poder de compra das farmácias privadas.

Silva e Caetano (2014; 2015) verificaram que a Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro tinha, em média, custos 3,5 vezes menores, sendo menor em 20 dos 25 itens avaliados, concluindo que a diferença de custos indica que os preços de referência de alguns medicamentos do PFPB poderiam ser menores. Andrade e Silva Júnior (2017) concluíram que o anti-hipertensivo Losartana Potássica e a Insulina NPH correspondiam a 2/3 das despesas do ATFP em 2016, com custos maiores no PFPB do que no CBAF nos municípios em Alagoas, mas que, no conjunto de medicamentos, o PFPB se mostrava válido e benéfico à população.

Garcia et al. (2017), em seu estudo comparativo, concluíram que o PFPB custaria, aproximadamente, pouco mais que o dobro do que pelo programa estadual RFMG de Minas Gerais, com um custo médio de uma dispensação de R\$ 2,71, e 2,2 medicamentos prescritos por paciente em 2012. No entanto, os autores ressaltam que a baixa produtividade das unidades públicas da RFMG demandava atenção, o que afetava diretamente o custo médio dos seus serviços, podendo inverter os resultados. Já Almeida et al. (2024) comparam os gastos públicos entre 17 medicamentos distribuídos pelo município de Porto Alegre/RS, e os fornecidos através do PFPB, e concluíram que os custos no PFPB eram quase 77% maiores.

3 MÉTODO DE ANÁLISE

O artigo pretendeu realizar um estudo quantitativo, tendo por objeto uma análise de mercado comparativa dos custos de 38 medicamentos dos dois programas

federais de assistência farmacêutica (CBAF e PFPB). Os procedimentos metodológicos deste artigo contemplaram: 1) Revisão do Modelo de Análise de Carraro (2014) e adaptação do modelo elaborado por Silva (2014); e 2) Coleta de dados das aquisições pelos municípios, tabulação e análise dos dados.

A coleta de dados do PFPB foi realizada via Lei de Acesso à Informação junto ao MS, sobre os quantitativos e valores pagos pelos medicamentos em 2022, bem como na legislação do programa. Como o PFPB atualmente possui Valores de Referência (VR) por unidade farmacotécnica (comprimido, frasco, ampola, cartela, dose) diferentes para cada Estado da Federação, utilizou-se a mediana dos valores.

Para verificar os custos do CBAF, foi realizada busca dos valores mais recentes das compras de medicamentos via Pregão Eletrônico nos sites de licitação e transparência próprios ou utilizados pelas prefeituras das 26 capitais e do DF - Distrito Federal, em 2022 e 2023 (incluindo Comprasnet, Licitações-e do Banco do Brasil, Portal de Compras Públicas e Licitanet), e, complementarmente, no Banco de Preços em Saúde do MS. Para a comparação, foi utilizada a mediana dos valores de compra identificados, assim como foi feito no estudo de Carraro (2014) e como recomendado pela OMS (2008), de modo a reduzir a influência de valores extremos. Quando necessário, foi realizado o ajuste dos valores por unidade farmacotécnica. A amostra das 26 capitais e DF representa uma população de cerca de 52,6 milhões de habitantes, o que corresponde a cerca de 24,7% da população brasileira.

Adicionalmente, para o CBAF, foi utilizado um fator de ajuste sobre a mediana dos valores licitados, de 40% do custo total, para retratar as despesas administrativas, ou seja, considerou-se que os custos dos medicamentos corresponderam a 60% dos custos totais de dispensação. Assim, aquele percentual se mostra mais conservador

e é semelhante ao identificado por Carraro (2014) nas farmácias privadas (40%); e por Silva (2014) na SMS-Rio (41,3%); bem como menor que o percentual de 69,6% (considerando os quantitativos e valores unitários e ajustados) do estudo de Garcia et al. (2017), e o de 59% identificado por Andrade (2017) na antiga Rede Própria do PFPB em 2012.

Também se considerou, conservadoramente, para fins de comparação, o valor de dispensação identificado por Carraro (2014), que era de 0,06 por unidade farmacotécnica em 2011, atualizado pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor, correspondendo a R\$ 0,14 em maio de 2023. Aquele valor é menor do que a média (considerando os quantitativos e valores unitários e ajustados) do estudo de Garcia et al. (2017), que era de cerca de R\$ 0,09 em 2012.

Para os medicamentos, foram utilizados os preços correntes, tendo em vista que os valores contratados pelo CBAF, em geral, são válidos por um ano, e o escopo se limitou aos VR do PFPB vigentes em maio de 2023, e considerando que não há atualização periódica destes valores pelo MS. Neste sentido, aqueles VR estavam vigentes desde a Portaria GM/MS nº 3.677, de 29.09.2022, tendo os VR anteriores sido definidos anteriormente por meio da Portaria GM/MS nº 2.898, de 03.11.2021, e anteriormente, por meio da Portaria GM/MS nº 739, de 27.03.2018. As alterações da Portaria GM/MS nº 675, de 27.06.2023 não foram objetos de análise neste estudo.

4 RESULTADOS

Verifica-se que cerca de 55% dos R\$ 2,5 bilhões gastos em 2022 pelo MS com o PFPB se concentraram em quatro medicamentos (Losartana, Metformina de Ação Prolongada, Salbutamol 100mcg e Insulina NPH). Dentre estes medicamentos,

destacam-se a Losartana e a Metformina, que correspondem a, respectivamente, 21% e 19% das despesas do PFPB, como demonstrado na tabela 1:

TABELA 1 - QUANTITATIVOS E VALORES PAGOS PELO PFPB EM 2022

Medicamento	Quantidade	Valor pago	%
Losartana 50mg	3.121.897.266	R\$ 534.584.520,89	21,11%
Metformina 500mg - Ação Prolongada	2.131.845.720	R\$ 485.351.600,42	19,17%
Salbutamol 100mcg	2.281.839.000	R\$ 208.315.643,37	8,23%
Insulina Humana NPH 100ui/MI	70.554.174	R\$ 154.770.104,45	6,11%
Benserazida 25mg + Levodopa 100mg	135.843.810	R\$ 142.124.742,27	5,61%
Enalapril 10mg	746.820.900	R\$ 120.793.466,79	4,77%
Metformina 850mg	741.075.300	R\$ 112.671.084,74	4,45%
Sinvastatina 20mg	459.398.870	R\$ 104.316.141,46	4,12%
Sinvastatina 40mg	235.411.170	R\$ 101.791.335,03	4,02%
Beclometsona 200mcg	258.333.800	R\$ 91.146.848,63	3,60%
Atenolol 25mg	855.268.722	R\$ 83.924.603,35	3,31%
Hidroclorotiazida 25mg	1.177.573.760	R\$ 65.556.183,68	2,59%
Beclometsona 250mcg	316.166.400	R\$ 64.376.069,92	2,54%
Fralda Geriátrica Tipo 1	93.563.382	R\$ 59.512.154,62	2,35%
Metformina 500mg	269.932.560	R\$ 36.404.981,00	1,44%
Glibenclamida 5mg	441.284.700	R\$ 34.033.482,64	1,34%
Insulina Humana Regular 100ui/MI	13.867.356	R\$ 30.350.714,81	1,20%
Captopril 25mg	228.911.198	R\$ 21.980.680,35	0,87%
Beclometsona 50mcg	122.380.200	R\$ 19.990.522,68	0,79%
Outros 23 medicamentos	334.007.117	R\$ 59.880.030,92	2,37%
Total	14.035.975.405	R\$ 2.531.874.912,02	100,00%

Fonte: Ministério da Saúde.

Das 38 apresentações de medicamentos analisadas, considerando somente a mediana dos custos de aquisição no CBAF, sete possuem custo menor no PFPB do que a mediana dos valores pagos pelos municípios, e 31 possuem valores maiores no PFPB. No entanto, ao se considerar um custo de dispensação pelos municípios de 40%, 19 dos 38 medicamentos possuem custo menor no PFPB do que na mediana das capitais. Ao se considerar um custo de R\$ 0,14 de dispensação por unidade farmacotécnica, em vez de um percentual de 40%, o PFPB chega a 23 medicamentos com custo menor que a mediana do CBAF nas capitais. Ou seja, mesmo sem considerar a quantidade entregue, o PFPB se mostra vantajoso em pelo menos metade dos medicamentos avaliados.

É necessário considerar os quantitativos de cada medicamento no total das despesas. Considerando somente valores nominais de aquisição pelos municípios, os valores máximos de referência e os quantitativos financiados pelo MS em 2022 para o PFPB, este custaria pouco mais que o dobro que o CBAF (R\$ 2,5 bilhões contra R\$ 1,2 bilhões). No entanto, também é necessário considerar custos administrativos de dispensação no CBAF, já embutidos no custeio do PFPB.

Ao se utilizar a mediana do CBAF e um custo administrativo de 40% em relação ao custo total, o PFPB custaria cerca de 504,6 milhões a mais que o CBAF em 2022, ou seja, cerca de 20% a mais que o seu próprio custo. Ao se considerar, em vez dos 40%, um valor fixo de R\$ 0,14 por unidade farmacotécnica, a situação se inverte, e o CBAF custaria R\$ 633 milhões (25%) a mais que o PFPB. Os dados compilados encontram-se no Apêndice A.

5 DISCUSSÃO SOBRE O MERCADO ANALISADO E RECOMENDAÇÕES

O direito à saúde perpassa por várias formas de atenção, entre elas, a assistência farmacêutica, garantida pela Constituição, leis e resoluções. No entanto, as falhas na atenção à saúde pelos governos são históricas, tanto por insuficiência de recursos, como por mau gerenciamento e mudanças políticas de prioridades, como apontaram o TCU (2011) e Mattos (2015). Além de impactar os orçamentos do governo, o custo dos medicamentos impacta o orçamento das famílias. E, como mostra Braga et al. (2021), uma má prestação da assistência farmacêutica básica leva, frequentemente, a judicializações que, além de impactar os gestores públicos, impacta a saúde da população que necessita de uma melhor e mais célere assistência, além do próprio sistema judiciário.

Para o TCU (2011) e Carraro (2014), o PFPB, hoje com quase 20 anos de criação, tem potencial de ser uma solução eficaz para as dimensões continentais do país. Bandeira de campanha do atual governo federal, tende a ter uma maior visibilidade no curto e médio prazo, acompanhado de novas e velhas demandas da sociedade (acompanhado do lobby da poderosa indústria farmacêutica), como: integração aos demais serviços de saúde; a entrega domiciliar; e a ampliação do rol de medicamentos. Neste contexto, a regulação do PFPB tende a ser cada vez mais complexa, considerando tanto a sua capilaridade e número de farmácias, como o adequado acompanhamento dos pacientes e efeitos colaterais que possam ocorrer.

Este estudo buscou comparar, do ponto de vista do MS, os custos da disponibilização de medicamentos do rol do PFPB com os custos medianos das capitais e DF, incluindo seus custos de dispensação. Obviamente que há diferenças de custos entre diferentes municípios, como diferença de valores de aluguel, salários, produtividade, economia de escala, entre outros custos. Assim, utilizando-se de estimativas de estudos anteriores, tentou-se verificar qual programa tem melhor custo-benefício. Verifica-se que o PFPB tem se mostrado competitivo, considerando, em especial, sua capilaridade e ampliação do acesso a população. A depender do critério de custo de dispensação utilizado, o PFPB pode ter um custo 20% maior que o CBAF, ou até mesmo ter um custo 20% menor.

Estudo anterior de Carraro (2014) demonstrou que as farmácias privadas fazem compensações entre medicamentos com maior ou menor margem de lucro. Este estudo mostra que há medicamentos cujo custo é muito maior no PFPB, apesar de terem pouco impacto no total do programa, mas que podem ser objeto de revisão para baixo no seu VR. Também é preciso acompanhar medicamentos com baixa margem

para farmácias privadas, considerando a inflação e aumento de custos não repassados nos VR, que podem causar desinteresse das farmácias privadas em participar do programa. Ainda, verifica-se que há concentração dos gastos em três medicamentos no PFPB, o que é reflexo do seu rol limitado, mas também pode indicar indisponibilidade de outros medicamentos do rol nas farmácias.

É recomendável aos gestores públicos considerarem:

- A revisão dos VR de alguns medicamentos do PFPB, reduzindo os valores muito acima dos de mercado; e aumentando os que estão nos limites de lucratividade e possam desestimular a participação das farmácias;
- Definir VR diferentes para pequenas e grandes empresas, considerando a carga tributária de cada uma e a participação de cada uma na geração de emprego e redução de desigualdades;
- A ampliação do rol de medicamentos, considerando a demanda da população e os agravos, bem como a substituição de medicamentos pouco demandados e de maior custo, por outros de menor custo e maior demanda da população;
- A definição de coparticipações diferentes para perfis diferentes de pacientes, agravos e/ou regiões; e
- A participação dos gestores e conselhos municipais e estaduais na formulação de diretrizes do PFPB, ampliando a participação democrática e social.

Para a implementação destas recomendações, é necessária a criação de comitês e grupos de estudos multissetoriais, envolvendo, inclusive, pacientes, conselheiros e servidores de secretarias municipais e estaduais de saúde, laboratórios farmacêuticos e associações de farmácias e drogarias. Tais estudos necessitam ter

informações adequadas dos quantitativos e valores de medicamentos vendidos à população e às secretarias de saúde de diferentes regiões e respectivas principais doenças locais. Assim, poderá se ter um diagnóstico tanto da adequação dos VR à realidade do mercado, como das principais necessidades das populações de diferentes regiões e situações financeiras, considerando seus agravos.

Os resultados deste estudo têm limitações, e, portanto, os resultados podem diferir de outros estudos anteriores, como por ter utilizado somente informações das capitais; pela insuficiência de dados e a falta de transparência das aquisições de algumas capitais; e não contemplar os quantitativos adquiridos pelos municípios, devido suas compras, frequentemente, serem fracionadas em vários pregões e diferentes portais de compra; não considerar o custo de oportunidade de utilização somente das farmácia públicas ou privadas; bem como pela incompletude dos dados dos quantitativos nos bancos de dados nacionais (Banco de Preços em Saúde e Sistema Hórus).

Em conclusão, este estudo identificou que o Programa Farmácia Popular se mostra competitivo e uma referência para outras políticas públicas, mas alguns de seus valores de referência são elevados e carecem de redução. Para estudos futuros, sugere-se a utilização de dados de outros municípios, incluindo consórcios de municípios; a utilização de outras bases de dados locais e de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; e abordagens qualitativas junto à população e demais atores.

REFERÊNCIAS

Agência Brasil. (2023, 6 de junho). *Farmácia Popular: saiba quem terá acesso gratuito a medicamentos. Abertas novas habilitações para municípios de maior*

vulnerabilidade. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2023-06/farmacia-popular-quem-passa-ter-acesso-gratuito-medicamentos>

- Almeida, L. A., Pedrazza, G. P., Beltrami, N. M., & Gnatta, D. (2024). Análise econômica comparativa entre medicamentos disponíveis na atenção primária à saúde e no Programa Farmácia Popular do Brasil em uma capital brasileira. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, 14(4), 911. <https://doi.org/10.30968/rbfhss.2023.144.091>
- Andrade, N. N., & Silva Júnior, A. F. A. (2017). Economicidade na assistência farmacêutica básica: uma comparação dos custos do Programa de Assistência Farmacêutica Básica e do Programa Farmácia Popular do Brasil em Alagoas. *Rev. da CGU*, 9(15), 700-737. <http://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/28002>
- Andrade, N. N. (2017). *Avaliação de economicidade da política pública de assistência farmacêutica básica: uma comparação dos custos dos medicamentos em Alagoas do Programa de Assistência Farmacêutica Básica e do Programa Farmácia Popular do Brasil* [Dissertação de mestrado, Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia]. <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/24538>
- Barros, J. A. C. (2004). *Políticas farmacêuticas: a serviço dos interesses da saúde?* UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. <http://www.ccs.saude.gov.br/visa/publicacoes/arquivos/Políticas%20Farmac%C3%AAuticas.pdf>
- Braga, B. S. F., Oliveira, Y. M. C., & Ferreira, M. A. F. (2021). Gastos com a judicialização de medicamentos: uma revisão integrativa. *Revista de Direito Sanitário*, 21, e0003. <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9044.rdisan.2021.156686>
- Brasil. Presidência da República. Casa Civil. (2023). *Decreto nº 11.555, de 7 de junho de 2023*. Altera o Decreto nº 5.090, de 20 de maio de 2004, que regulamenta a Lei nº 10.858, de 13 de abril de 2004, e institui o Programa Farmácia Popular do Brasil. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/D11555.htm
- Carraro, W. B. W. H. (2014). *Desenvolvimento Econômico do Brasil e o Programa Aqui Tem Farmácia Popular: limitantes e potencialidades* [Tese de doutorado, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul]. <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/103962>
- Chalkidou, K., Andersen, G., & Faden, R. (2011). Eliminating drug price differentials across government programmes in the USA. *Health Economics, Policy and Law*, 6(1), 43-64. <https://doi.org/10.1017/S174413310999034X>
- Conselho Nacional de Saúde. (2013). *Resolução nº 468, de 9 de maio de 2013*. Determinar que nas três esferas de governo do SUS seja estabelecido o direito

de todas as pessoas à assistência farmacêutica para o tratamento das doenças de modo resolutivo, com a oferta de todos os medicamentos prescritos no SUS, órteses e próteses, com vigilância do tratamento. <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2013/Reso468.pdf>

Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde. (2017). *Nota Informativa nº18/2017*. Informa sobre o encerramento da Rede Própria do Programa Farmácia Popular do Brasil. Brasília. <https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2017/04/Nota-encerramento-Rede-Pr%C3%B3pria-FPB.pdf>

Garcia, M. M., Guerra, A. A., & Acúrcio, F. A. (2017). Avaliação econômica dos Programas Rede Farmácia de Minas do SUS versus Farmácia Popular do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 22(1), 221-233. <https://doi.org/10.1590/1413-81232017221.15912015>

Mattos, L. V. (2015). *Assistência farmacêutica na atenção básica e Programa Farmácia Popular do Brasil: uma análise crítica das políticas públicas de provisão de medicamentos no Brasil* [Dissertação de mestrado, Escola Nacional de Saúde Pública]. <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/14059/1/44.pdf>

Managing Sciences for Health. (2011). *Pharmaceuticals and the Public Interest: The Importance of Good Governance*. Strengthening Pharmaceutical Systems (SPS). https://msh.org/wp-content/uploads/2013/04/sps_governance_pub_final_2011_0.pdf

Ministério da Saúde. (2022). *Portaria GM/MS nº 330, de 15 de fevereiro de 2022*. Divulga, de forma detalhada, os repasses de recursos federais aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios para o financiamento do Componente Básico da Assistência Farmacêutica, no âmbito do Sistema Único de Saúde, referente ao exercício de 2022. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2022/prt0330_24_02_2022_rep.html

Ministério da Saúde. (2022). *Portaria GM/MS nº 3.677, de 29 de setembro de 2022*. Altera a Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, e amplia a cobertura do Programa Farmácia Popular do Brasil - PFPB. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2022/prt3677_30_09_2022.html

Ministério da Saúde. (2023a). *Acesse a Lista de Farmácias Credenciadas ao PFPB*. https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sectics/daf/pfpb/arquivos/farmacias_credenciadas_pfpb_atualizada.xlsx/view

Ministério da Saúde. (2023b). *ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA. Beneficiários do Bolsa Família terão acesso gratuito a todos os medicamentos do Farmácia Popular*. <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2023/junho/beneficiarios-do-bolsa-familia-terao-acesso-gratuito-a-todos-os-medicamentos-do-farmacia-popular>

- Organização Mundial de Saúde. (2008). *Medir precios, disponibilidad, asequibilidad y componentes de los precios de los medicamentos*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/70687?locale-attribute=es&>
- Organização Mundial de Saúde. (2014). *Medicines in health systems: advancing access, affordability and appropriate use*. World Health Organization. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/179197/1/9789241507622_eng.pdf
- Portal da Transparência. (2023). *Orçamento da Despesa Pública* Recuperado em 11 de junho, 2023, de <https://portaldatransparencia.gov.br/orcamento/despesas>
- Santana, M. S. (2022). *Central de medicamentos (CEME): políticas de assistência farmacêutica no Brasil da ditadura civil-militar* [Tese de doutorado, Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz]. <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/61755>
- Silva, M. E. L. (2022). *Ensaio sobre economia da saúde: Subsídio a medicamentos, mercado de trabalho e obesidade* [Tese de doutorado, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul]. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/250593>
- Silva, R. M., & Caetano, R. (2014). Gastos da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, Brasil, com medicamentos: uma análise do período 2002-2011. *Cadernos de saúde pública*, 30(6), 1207-1218. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00124612>
- Silva, R. M., & Caetano, R. (2015). Programa “Farmácia Popular do Brasil”: caracterização e evolução entre 2004-2012. *Ciência e Saude Coletiva*, 20(10). <http://cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/programa-farmacia-popular-do-brasil-caracterizacao-e-evolucao-entre-20042012/15111?id=15111>
- Silva, R. M. (2014). *Programa “Aqui Tem Farmácia Popular”: Expansão entre 2006-2012 e comparação com os custos da assistência farmacêutica na Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro* [Tese de doutorado, Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro]. <https://www.bdt.d.uerj.br:8443/handle/1/4711>
- Tribunal de Contas da União. (2011). *Relatório de Auditoria Operacional: Farmácia Popular*. Secretaria de Fiscalização e Avaliação de Programas de Governo.

APÊNDICE A - COMPARATIVO ENTRE OS CUSTOS DOS MEDICAMENTOS NO PFPB E A MEDIANA DAS CAPITAIS E DF

Medicamento	Quantidade PFPB 2022 (a)	Valores unitários		Diferença PFPB / CBAF (%)			Dif. Ajustada (R\$) PFPB - CBAF	
				Nominal a maior	Ajustada (40% de despesa)	Ajustada (R\$ 0,14 de despesa)	40% de despesa	R\$ 0,14 de despesa
		PFPB VR (mediana) (b)	CBAF Mediana (c)	(b / c) - 1 (d)	b / (c / 60%) -1 (e)	b / (c + R\$ 0,14) -1 (f)	(a * b) - ((a * c / 60%)) (g)	(a * b) - (a * (c + R\$ 0,14)) (h)
Medroxiprogesterona 150mg amp.	103.307	R\$ 12,36	R\$ 10,42	19%	-29%	17%	-517.223,71	185.952,60
Alendronato de Sódio 70 mg	5.192.746	R\$ 1,87	R\$ 0,18	914%	508%	476%	8.113.665,63	8.025.388,94
Atenolol 25 mg	855.268.722	R\$ 0,10	R\$ 0,04	186%	71%	-43%	35.636.196,75	-64.145.154,15
Anlodipino 5 mg	21.799.630	R\$ 0,20	R\$ 0,03	545%	287%	17%	3.233.730,06	632.260,24
Ipratrópio 0,02 mg	20.512.800	R\$ 0,13	R\$ 0,06	115%	29%	-35%	598.290,00	-1.446.152,40
Ipratrópio 0,25 mg	6.018.560	R\$ 0,45	R\$ 0,06	714%	389%	130%	2.154.142,93	1.533.228,16
Budesonida 32 mcg/dose -	25.900.260	R\$ 0,05	R\$ 0,10	-50%	-70%	-79%	-3.018.099,74	-4.918.891,05
Budesonida 50 mcg/dose -	68.939.100	R\$ 0,07	R\$ 0,18	-62%	-77%	-78%	-16.238.988,00	-17.464.572,00
Captopril 25 mg	228.911.198	R\$ 0,10	R\$ 0,03	233%	100%	-41%	11.445.559,90	-16.023.783,86
Carbidopa 25 mg + Levodopa 250 mg	2.528.730	R\$ 0,64	R\$ 0,77	-17%	-50%	-30%	-1.626.816,30	-682.757,10
Benserazida 25 mg + Levodopa 100 mg	135.843.810	R\$ 1,17	R\$ 0,98	19%	-28%	4%	-62.940.965,30	6.792.190,50
Metformina 500 mg	269.932.560	R\$ 0,14	R\$ 0,12	22%	-27%	-45%	-13.946.515,60	-31.042.244,40
Metformina 500 mg - Ação Prolongada	2.131.845.720	R\$ 0,23	R\$ 0,10	130%	38%	-4%	135.016.895,60	-21.318.457,20
Metformina 850 mg	741.075.300	R\$ 0,15	R\$ 0,10	50%	-10%	-38%	-12.351.255,00	-66.696.777,00
Propranolol 40 mg	151.798.890	R\$ 0,07	R\$ 0,03	112%	27%	-60%	2.276.983,35	-15.635.285,67
Dapagliflozina 10mg	2.685.052	R\$ 3,20	R\$ 2,86	12%	-33%	7%	-4.206.581,47	537.010,40
Beclometasona 200 mcg/dose -	258.333.800	R\$ 0,35	R\$ 0,15	134%	40%	21%	25.994.838,63	15.596.903,18
Beclometasona 250 mcg	316.166.400	R\$ 0,21	R\$ 0,14	48%	-11%	-26%	-8.391.583,20	-22.740.268,32
Beclometasona 50 mcg	122.380.200	R\$ 0,16	R\$ 0,11	49%	-11%	-35%	-2.386.413,90	-10.732.743,54
Espironolactona 25 mg	2.774.310	R\$ 0,29	R\$ 0,21	38%	-17%	-17%	-166.458,60	-166.458,60
Etinilestradiol 0,03 mg + levonorgestrel								
0,15 mg, cartela com 21 comprimidos	171.909	R\$ 4,19	R\$ 1,89	122%	33%	106%	178.785,36	371.323,44
Furosemida 40 mg	4.844.630	R\$ 0,21	R\$ 0,05	320%	152%	11%	613.653,13	96.892,60

Medicamento	Quantidade PFPB 2022 (a)	Valores unitários		Diferença PFPB / CBAF (%)			Dif. Ajustada (R\$) PFPB - CBAF	
				Nominal a maior	Ajustada (40% de despesa)	Ajustada (R\$ 0,14 de despesa)	40% de despesa	R\$ 0,14 de despesa
		PFPB VR (mediana) (b)	CBAF Mediana (c)	(b / c) - 1 (d)	b / (c / 60%) -1 (e)	b / (c + R\$ 0,14) -1 (f)	(a * b) - ((a * c / 60%) (g)	(a * b) - (a * (c + R\$ 0,14)) (h)
Glibenclamida 5mg	441.284.700	R\$ 0,08	R\$ 0,03	167%	60%	-53%	13.238.541,00	-39.715.623,00
Hidroclorotiazida 25 mg	1.177.573.760	R\$ 0,06	R\$ 0,03	140%	44%	-64%	21.588.852,27	-123.645.244,80
Insulina humana NPH 100UI/mL	70.554.174	R\$ 2,18	R\$ 1,79	22%	-27%	13%	-56.678.519,78	17.638.543,50
Insulina humana regular 100UI/mL	13.867.356	R\$ 2,19	R\$ 1,88	17%	-30%	9%	-12.965.977,86	2.426.787,30
Losartana 50 mg	3.121.897.266	R\$ 0,17	R\$ 0,06	183%	70%	-15%	218.532.808,62	-93.656.917,98
Enalapril 10 mg	746.820.900	R\$ 0,17	R\$ 0,04	300%	140%	-7%	74.059.740,64	-9.335.260,41
Timolol 0,25% - Solução Oftalmológica	8.465	R\$ 0,20	R\$ 1,14	-82%	-89%	-84%	-14.319,96	-9.099,88
Timolol 0,50% - Solução Oftalmológica	776.455	R\$ 0,48	R\$ 0,68	-29%	-58%	-41%	-504.695,75	-262.441,79
Noretisterona 0,35 mg, cartela com 35 comprimidos	1.501	R\$ 4,96	R\$ 6,63	-25%	-55%	-27%	-9.150,60	-2.722,51
Sinvastatina 10 mg comprimido	14.645.610	R\$ 0,13	R\$ 0,08	63%	-2%	-41%	-48.818,70	-1.318.104,90
Sinvastatina 20 mg comprimido	459.398.870	R\$ 0,26	R\$ 0,08	225%	95%	18%	58.190.523,53	18.375.954,80
Sinvastatina 40 mg comprimido	235.411.170	R\$ 0,50	R\$ 0,14	246%	107%	76%	60.951.875,43	50.695.795,46
Metoprolol 25 mg	4.121.880	R\$ 0,69	R\$ 0,29	142%	45%	62%	886.204,20	1.092.298,20
Sulfato de Salbutamol 100 mcg	2.281.839.000	R\$ 0,09	R\$ 0,04	102%	21%	-51%	36.034.040,88	-215.690.831,48
Sulfato de Salbutamol 5 mg	414.800	R\$ 1,56	R\$ 1,26	23%	-26%	11%	-226.411,67	64.916,20
Noretisterona 50 mg + Estradiol 5 mg, ampola	759.782	R\$ 11,31	R\$ 13,00	-13%	-48%	-14%	-7.868.808,91	-1.390.401,06
Soma							504.637.723,86	-633.974.747,58
Média				138%	43%	1%		

Fonte: Elaborado pelo autor.

Capítulo 3

O FARDO ECONÔMICO DA OBESIDADE NO BRASIL: UM ESTUDO DE CUSTO DA DOENÇA

RESUMO

Este estudo quantitativo buscou discutir e estimar os custos diretos e indiretos da obesidade no Brasil em 2024. Foi utilizada uma abordagem de cima para baixo (com base na população), usando dados secundários sobre prevalência de obesidade e comorbidade, e de custos diretos e indicadores de doenças relacionadas à obesidade (doenças cardiovasculares [DCV], incluindo Acidente Vascular Cerebral [AVC], diabetes mellitus tipo 2, câncer e catarata) e cirurgia bariátrica. Foram consideradas as prevalências de obesidade da Pesquisa Nacional de Saúde (2019), de 25,9%, e do Sisvan (2023), de 33,45%. Os custos indiretos incluíram a perda de produtividade relativas ao absenteísmo, ao presenteísmo e a mortes prematuras. As estimativas foram calculadas utilizando a metodologia adaptada dos estudos de d'Errico et al. (2021) na Itália e Landovská e Karbanová (2022) na República Tcheca. Os resultados mostram que a obesidade possui um custo anual de cerca de R\$ 50,7 bilhões/ano em custos diretos e R\$ 33,1 bilhões em custos indiretos, num total de cerca de R\$ 83,8 bilhões. Este valor representa quase 0,8% do PIB do Brasil e os custos diretos cerca de 10% das despesas governamentais com a Função Saúde, estando próximo das estimativas de estudo da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD, 2019). Concluiu-se que os altos custos atribuíveis à obesidade exigem ações no desenvolvimento de programas de prevenção com boa relação custo-benefício no Brasil.

Palavras-Chave: Sistema Único de Saúde; Doenças; Comorbidades; Absenteísmo.

1 INTRODUÇÃO

A obesidade e as doenças relacionadas têm aumentado substancialmente no Brasil e no mundo. Para Dee et al. (2014), a crescente prevalência de sobrepeso e obesidade representa um fardo financeiro para os serviços de saúde e para a economia, existindo um gradiente entre o aumento do Índice de Massa Corporal (IMC)

e os custos diretos de saúde, assim como com os custos indiretos devido à redução da produtividade e mortalidade prematura.

Além de comprometer e impactar a saúde das pessoas, a obesidade tem impacto na economia, inclusive nas empresas. Gupta et al. (2015) e Finkelstein et al. (2010) identificaram que o comprometimento geral do trabalho aumentou junto com o IMC, e que os custos de saúde, absenteísmo e presenteísmo foram todos aumentados em obesos. A OECD (2019; 2021) estima que o excesso de peso reduz a expectativa de vida em 2,7 anos, em média, além de serem responsáveis por custos de tratamento equivalentes a 8,4% dos gastos com saúde.

Apesar de haver muitos estudos em países europeus sobre custos de doenças, incluindo a obesidade, não se verifica no Brasil a mesma situação. Os poucos estudos existentes são limitados, na maioria, a dados dos Sistemas de Informações Ambulatoriais e Hospitalares (SIA/SIH) do Sistema Único de Saúde (SUS), que representam somente uma fração dos custos e atendimentos. Assim, este estudo se motiva tanto pelo impacto que os custos da obesidade têm na economia e na população, como pela escassez de estudos recentes no Brasil e possível subestimativas dos estudos existentes.

Este estudo busca estimar os custos diretos e indiretos da obesidade no Brasil, tendo 2024 como ano de referência. Foram utilizadas metodologias adaptadas de estudos europeus recentes, utilizando dados da população, prevalência de obesidade e principais doenças relacionadas, riscos relativos, salários e custos de tratamento descritos em bancos de dados oficiais e na literatura. Utilizaram-se as prevalências de obesidade da Pesquisa Nacional de Saúde (2019), de 25,9%, e do Sisvan (2023), de 33,45% para as estimativas.

Assim, pretendeu-se responder: Quais os custos diretos, indiretos e totais atribuíveis à obesidade no Brasil em 2024? A hipótese de pesquisa é de que a obesidade possui um custo alto para o SUS, mas em patamar proporcionalmente inferior a outros países, tendendo a aumentar em decorrência, dentre outros fatores, de hábitos alimentares e sedentarismo.

Desta forma, a pesquisa visa trazer elementos recentes e tendências futuras sobre a obesidade e seus custos no Brasil, ampliando o debate sobre seu impacto na economia e como medidas preventivas e de enfrentamento podem ser benéficas, social e economicamente. Ainda, este estudo pode contribuir para a definição de estratégias que melhorem os indicadores de saúde coletivos e reduzam os custos relacionados à obesidade para os sistemas de saúde e para as famílias.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Diversos estudos têm alertado sobre o crescimento da obesidade no mundo e suas consequências. A Global Burden of Disease Collaborative Network (GBD, 2024) define prevalência como a proporção de uma população que são um caso de doença, lesão ou sequela. De acordo com Pineda et al. (2018), na Região Europeia, a prevalência de obesidade é estimada em 23%, e triplicou desde 1980, sendo uma Doença Crônica Não Transmissível (DCNT), e um importante fator de risco para muitas outras doenças, colocando uma pressão substancial sobre os indivíduos e os sistemas de saúde. Ng et al (2024) estima que, em 2050, 1/3 dos adolescentes e 2/3 dos adultos serão obesos nos Estados Unidos.

Para d'Errico et al. (2021) e Landovská e Karbanová (2022) a obesidade está associada a altos custos diretos e indiretos, tanto para o tratamento da própria

obesidade, como para doenças relacionadas, e programas de prevenção são considerados fundamentais para conter essa ameaça à saúde pública.

Vários estudos trataram do impacto dos custos relacionados à obesidade, com diferentes resultados. Para Jo (2014), as estimativas de custos são frequentemente usadas para priorizar as políticas sobre uma doença na definição da agenda política. Atella e Kopinska (2012) realizaram um estudo que estimou que apenas os custos médicos diretos da obesidade foram responsáveis por 4% do gasto total com saúde na Itália. Da mesma forma, Lette et al. (2016), em um estudo de Custo da Doença (COI) de vários países, estimaram de 2 a 4% dos gastos totais com saúde atribuíveis ao sobrepeso e obesidade, devendo dobrar até 2050. Para Pineda et al. (2018), em média, os países da União Europeia gastam aproximadamente 7% de seus orçamentos de saúde em doenças relacionadas à obesidade.

Neste sentido, os estudos COI se mostram bastante relevantes. Para Tarricone (2006), o COI é um estudo descritivo que pode fornecer informações para apoiar o processo político, bem como as funções de gestão nos diferentes níveis das organizações de saúde. Para Jo (2014), o COI engloba diversos fatores relacionados às doenças nos resultados de saúde em uma localidade, variando da incidência ou prevalência a seu efeito na longevidade, morbidade e comorbidade, gastos diretos e indiretos, incapacidade e lesão.

No contexto do COI, os estudos com Frações Atribuíveis à População (PAF) são bastante relevantes para a obesidade. Com base em Poole (2015), a PAF pode ser definida como a proporção atribuível, em que a proporção de cuidados médicos para a doença B atribuível à doença A é medida pela fórmula $PAF = \frac{p(RR-1)}{[p(RR-1)+1]}$, onde p é a taxa de prevalência da doença A e RR é o risco relativo não ajustado

da doença B para pessoas com a doença A (que é maior que o risco para as pessoas sem a doença A).

Em análises de dados de diferentes países, vários autores utilizam o conversor de custos CCEMG - EEPI-Centre (2024), uma ferramenta baseada na web, útil em vários setores, como saúde, assistência social, educação e justiça criminal, para ajustar uma estimativa de custos a uma moeda alvo e / ou preço ano. De acordo com Shemilt et al. (2010) e Suzumura (2022), este conversor ajusta estimativas utilizando um índice deflator do PIB baseado em um conjunto de dados do Fundo Monetário Internacional e pela OECD, além de taxas de conversão baseadas em Paridades de Poder de Compra para o PIB.

Entretanto, estimar custos não se mostra uma tarefa fácil. De acordo com Frood et al. (2013), quantificar os custos diretos e indiretos da obesidade continua sendo uma tarefa complexa devido à sua natureza multifatorial. Jo (2014) afirma que melhores estimações de custos permitem determinar a eficácia das políticas de saúde e comparações transnacionais, inclusive das várias abordagens utilizadas em diferentes locais. Para Tremmel et al. (2017), apesar de haver várias pesquisas demonstrando a carga da obesidade, que se limitam a identificar as despesas nos orçamentos das famílias, não há uma descrição precisa nem uma projeção do fenômeno para os gestores.

Para Dee et al. (2014), a estimativa dos custos da obesidade com base em PAF apresenta dificuldades particulares, pois dependem criticamente de quatro entradas principais, que variam consideravelmente na precisão das estimativas e nos critérios de inclusão aplicados em diferentes estudos. As entradas citadas pelos autores são: a prevalência estimada de sobrepeso e obesidade, o rol de comorbidades

relacionadas, as estimativas de riscos relativos e dados confiáveis sobre custos nacionais.

Avaliar custos da obesidade exige análise de diferentes aspectos, incluindo sociais e ambientais. Para a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2019) a hipertensão, o sobrepeso/obesidade, a glicemia alta e o colesterol alto são riscos metabólicos que podem ter origem, principalmente, em quatro fatores de risco comportamentais modificáveis: tabagismo, sedentarismo, dieta pouco saudável e alcoolismo. Estes padrões de comportamento podem variar dependendo do sexo, cor, escolaridade, atividade, idade e região, como demonstrou Carvalho (2020). Para Huang et al. (2009), a pobreza está associada a taxas mais altas de obesidade devido ao acesso a alimentos ricos em energia, gorduras dietéticas, açúcar e grãos refinados, mas pobres em nutrientes, cujo custo diminuiu, enquanto a oferta aumentou nos últimos 40 anos.

A obesidade, além de relação com a pobreza e abundância de alimentos altamente calóricos, tem relação com falta de infraestrutura das cidades e de segurança para realização de atividades físicas, e não deve ser vista somente como objeto de políticas de saúde. Para Gortmaker et al. (2011), devem ser definidas políticas públicas para: proteger e promover a saúde e a segurança alimentar sustentável; garantir que acordos comerciais e políticas fiscais agrícolas e alimentares (por exemplo, subsídios, impostos, tarifas de importação e cotas) protejam e promovam a saúde; priorizar o transporte público, ambientes de caminhada e ciclismo e espaços de recreação seguros nas políticas de transporte; e garantir que as políticas fiscais e sociais apoiem a redução das desigualdades socioeconômicas e em saúde.

Araújo (2020) e a OMS (2019) trazem análises dos custos e benefícios da promoção de campanhas de conscientização e aconselhamento de atividades físicas simples e até gratuitas, como caminhar, ciclismo e aulas de ginástica. Aqueles estudos indicam retornos positivos de investimento, ao longo de 15 anos, em prevenção de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), cujos benefícios da implementação superariam os custos. Ahmadi et al. (2024) demonstraram que a realização de caminhadas maiores que 2.200 passos ao dia reduzem o risco de morte em pessoas com DCV, ressaltando a importância de ações de promoção à saúde. A OMS (2019) sugere a realocação orçamentária para incluir infraestrutura para caminhadas e ciclismo, e de atividades de esporte para todos em escolas e locais de trabalho, para reduzir o sedentarismo.

Huang et al. (2009) ressaltam que a indústria de alimentos determina a produção agrícola, fabricação de alimentos, processamento, embalagem, transporte, varejo e marketing para influenciar os padrões alimentares das populações. A OECD (2019) estima que 1 dólar investido em intervenções contra a obesidade tem retorno que varia de 1 a 5 vezes ao seu custo no PIB, em especial as intervenções de rotulagem dos alimentos e de menus e as campanhas nos meios de comunicação social. Conforme Magalhães (2022), a prevenção de obesidade desde a infância, nas escolas, com a aplicação de 5,21 Euros ao ano por criança, tem um impacto relevante e bem menor que os custos de tratamento da obesidade na fase adulta.

Com o aumento dos índices de obesidade, há um aumento nos gastos dos governos e famílias em sua decorrência, e alguns estudos anteriores tentaram buscaram fazer estimativas. De acordo Ding et al. (2016) e a OMS (2020), o custo anual global do sedentarismo foi estimado em \$ 54 bilhões somente em custos diretos

de saúde, custando de 1 a 3% dos orçamentos de saúde. Levantamento de Nagi et al. (2024) mostra que a obesidade representa de 0,7% a 17,8% dos gastos dos sistemas de saúde e de 0,05% a 2,42% do PIB, variando conforme a metodologia e as comorbidades incluídas nos diferentes estudos, tendo custado até \$122 bilhões só nos Estados Unidos em 2022.

Okunogbe et al. (2021) afirmam que os custos da obesidade variam de país a país, correspondendo de 17 dólares per capita na Índia e 940 dólares na Austrália, e a 0,8% do PIB na Índia e 2,4% na Arábia Saudita, numa média de 1,8% do PIB dos oito países pesquisados, podendo dobrar até 2060. Boachie et al. (2022) identificaram que o sobrepeso e a obesidade representam 15,38% das despesas governamentais com saúde e equivale a 0,67% do PIB na África do Sul. Silva et al. (2021) estimou que os casos de câncer atribuíveis ao sobrepeso e obesidade custaram \$ 30 milhões em 2018 no Brasil, podendo chegar a \$ 62,8 milhões em 2030, segundo Rezende et al. (2022). Athanasakis et al. (2024) identificaram que cada paciente obeso com comorbidade custou de \$ 592 a \$ 16.258 em países do leste europeu em 2022.

Landovská e Karbanová (2022) e a OEDC (2029) citam que, apesar da dificuldade de comparar estimativas de anos perdidos devido à mortalidade prematura (Years of Life Lost [YLLs]) decorrentes da obesidade, em decorrência das diferentes metodologias, aqueles invariavelmente aumentam com o IMC, assim como os índices de absenteísmo, presenteísmo, desemprego e aposentadoria antecipada. Neste sentido, cabe mencionar o estudo de Camarano et al. (2012), que menciona que, no Brasil, em geral, os homens, apesar de se aposentarem, em média, aos 60 anos, e as mulheres com 60,6 anos, a saída do mercado de trabalho ocorria, em média,

respectivamente, aos 63 (após a aposentadoria) e 53,3 anos (antes da aposentadoria).

A obesidade é um problema cada vez mais preocupante também no Brasil, e os estudos existentes também trazem metodologias e estimativas diferentes, mas preocupantes. A OECD (2019) estima que o impacto do custo da obesidade na economia está em 2,13% no Brasil, bem como a diferença percentual na produção do mercado de trabalho devido ao excesso de peso decorrente do absenteísmo é de - 0,31%, e decorrente do presenteísmo de -0,61%, custando, respectivamente, \$ 4,09 e \$ 5,11 bilhões de dólares ao ano ao país. Borba (2022) demonstrou que a obesidade e doenças relacionadas estão em crescimento no Brasil, e, conseqüentemente, o valor gasto com internações, em que pese o estudo não tenha trazido estimativas de custos específicos para a obesidade.

Estivaleti et al. (2022) estimaram que, em 2030, a obesidade atingirá 30,2% das mulheres e 25% dos homens no Brasil, em consonância com as projeções da World Obesity Federation (2022), que prevê 33% de mulheres obesas e 25% de homens obesos no Brasil (e 1 bilhão de pessoas obesas no mundo todo) em 2030. Oliveira et al. (2015) concluíram que a obesidade custou US\$ 269,6 milhões ao SUS em 2011 (incluindo \$ 17,4 milhões com cirurgias bariátricas), o correspondente a 1,86% de todos os gastos do Ministério da Saúde (MS), sendo maiores para doença isquêmica do coração, seguido por câncer de mama, insuficiência cardíaca congestiva e diabetes. Neste sentido, Stevens et al. (2018) apresentaram os custos/ano de doenças relacionadas (independente do fator de risco), no Brasil, para infarto do miocárdio, insuficiência cardíaca, hipertensão e fibrilação atrial, de, respectivamente, R\$ 22,4 bilhões, R\$ 22,1 bilhões, R\$ 8 bilhões e R\$ 3,9 bilhões em 2015.

De acordo com Giannichi (2023), o Brasil gastará R\$ 4,236 bilhões entre 2020 e 2030 se a obesidade continuar a aumentar, e as mortes prematuras custarão R\$ 36,1 bilhões. Para Nilson et al. (2020), com base em informações do SIA/SIH, à obesidade custou R\$ 1,42 bilhão em 2018 ao SUS. Já Ferrari et al. (2022) concluíram que os custos diretos de saúde relacionados ao sobrepeso e obesidade atingiram US\$ 654 milhões em 2019 para o SUS. Okunogbe et al. (2021) estimaram que as despesas para 26 doenças relacionadas ao sobrepeso e à obesidade atingiram \$ 14 bilhões de dólares no Brasil em 2019, muito superior a estimativa de Bahia et al. (2012), de \$ 221 milhões de dólares para 14 doenças em 2010. Neste sentido, Santos et al. (2023) apontam que cerca de 60% das internações do SUS são custeadas pelos Estados e Municípios, e a Tabela SUS representa cerca de 22% dos valores das internações.

3 METODOLOGIA

Este estudo, de caráter quantitativo, adotou uma abordagem de cima para baixo (com base na população), usando dados agregados sobre morbidade e outros custos e indicadores relacionados a doenças. Foram identificados dados oficiais sobre a prevalência de obesidade e comorbidades, e os custos foram estimados usando a PAF, que representa uma estimativa da porcentagem da população de pacientes atribuível à obesidade.

Foram utilizadas fontes de dados secundários do IBGE, Datasus, Secretaria do Tesouro Nacional e da literatura para identificar dados de custos e sobre a prevalência de obesidade no Brasil. A unidade de análise da pesquisa são os custos da obesidade no Brasil, sendo algumas informações limitadas aos atendimentos de saúde do setor público.

Foram utilizados dados secundários de prevalência de obesidade e suas principais doenças atribuíveis, e de custos diretos daquelas doenças (DCV, diabetes, câncer e catarata), e de cirurgia bariátrica. Assim, foram calculadas as Frações Atribuíveis à População (PAF), correspondente à proporção de cuidados médicos para as doenças atribuíveis à obesidade. Como descrito por Poole (2015), utilizou-se a fórmula $PAF = p(RR-1) / [p(RR-1)+1]$, onde p é a taxa de prevalência da obesidade, e RR é o risco relativo (não ajustado) das doenças relacionadas para pessoas com obesidade, maior que o risco para as pessoas sem obesidade. Os RR relativos para doenças associadas à obesidade em 2019 foram obtidos do estudo do GBD (2020). A prevalência das doenças relacionadas para 2021 foi obtida do estudo GBD (2024).

Tendo em vista a escassez de informações nas bases nacionais, e uma possível subestimativa dos poucos estudos existentes, foram utilizados os valores dos custos anuais per capita para as principais doenças relacionadas à obesidade identificados por d'Errico et al. (2021) para 2020. Estes custos foram ajustados a preços constantes para 2024 e para o Brasil utilizando o conversor de custos CCEMG - EEPI-Centre (2024). A conversão permite comparações baseadas num conjunto comum de preços médios internacionais. Posteriormente, foi multiplicado o número de casos estimados em decorrência da obesidade por doença, calculado com o uso da PAF, e multiplicado pelos valores de custo das principais doenças convertidos.

Os custos indiretos de perda de produtividade relativas do absenteísmo e do presenteísmo foram calculados utilizando a metodologia adaptada de d'Errico et al. (2021) e Landovská e Karbanová (2022), com base na média salarial estimada pelo IBGE e uma média de dias de perda de produtividade de pessoas obesas maiores que de pessoas não obesas descrita na literatura. Os cálculos consideraram 3,2 dias

de absenteísmo e 2 dias de presenteísmo ao ano, por trabalhador obeso, e uma renda média mensal de R\$ 3.122,00 no primeiro trimestre de 2024.

As perdas decorrentes de mortes prematuras de pessoas na força de trabalho foram calculadas utilizando metodologia adaptada de Landovská e Karbanová (2022) e Fontaine et al. (2003), com base em dados do GBD (2024) sobre os YLLs para 2021. Se consideraram as médias de idade de saída do mercado de trabalho de Camarano et al. (2012) e a renda média mensal de R\$ 3.122,00.

Por fim, foram somados todos os custos estimados, diretos e indiretos e realizada uma comparação percentual com o total das despesas com saúde da União, Estados e Municípios, bem como das operadoras de planos de saúde.

4 RESULTADOS

4.1 PREVALÊNCIA DE OBESIDADE

Primeiramente, foram buscadas fontes de dados da prevalência de obesidade no Brasil. Neste estudo, considerou-se a população adulta maior de 18 anos estimada pelo IBGE (2024a) para 2024, em 163,8 milhões de adultos. O IBGE (2019), em convênio com o MS, realizou a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) 2019, tendo a pesquisa anterior sido realizada em 2013. O IBGE (2009) também havia realizado a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009, que também trouxe dados de prevalência de obesidade.

O MS (2019; 2021; 2023) também possui o Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), que foi implantado em 2006 em todas as capitais brasileiras e no Distrito Federal. O Vigitel monitora a frequência e a distribuição de fatores de risco e proteção para DCNT, por

inquérito telefônico, além de descrever a evolução anual desses indicadores, sendo os últimos dados relativos ao ano de 2023.

O MS (2024) também possui o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan), que apresenta relatórios do estado nutricional dos indivíduos acompanhados por período, fase do ciclo da vida e IMC, com dados de 2009 a 2023. Além destes, o Observatório Global de Saúde da OMS (2016) traz dados de prevalência para todos os países. O Apêndice A traz uma síntese dos dados desses bancos, que mostra similaridade na prevalência de sobrepeso nos diferentes anos, em volta de 34% da população brasileira, assim como uma tendência de aumento do índice de obesidade ao longo dos anos. Os dados mais recentes apresentam números diferentes de obesidade, que podem ser explicadas pelas diferentes metodologias.

A PNS 2019 foi realizada por uma amostra probabilística de cerca de 90 mil domicílios, e as informações foram prestadas pela pessoa moradora. Já o Vigitel realizou 27.093 entrevistas por telefone em 2021 e 21.690 entrevistas em 2023, com nível de confiança de 95% e erro máximo de quatro pontos percentuais, e se limitou às 26 capitais e ao Distrito Federal. Já o Sisvan traz informações do acompanhamento de mais de 24,1 milhões de adultos pelas unidades do SUS em 2023. Seu índice de prevalência de obesidade é maior do que das demais pesquisas, possivelmente por se tratar de uma parcela da população de menor renda, além de mais dependente dos serviços públicos de saúde, e não possuir o caráter de inquérito amostral.

Neste sentido, cabe destacar que, de acordo com a PNS 2019, somente 26,1% das pessoas tinham plano de saúde médico, sendo que a maioria se concentrava na faixa de renda acima de 2 salários-mínimos per capita. Ou seja, cerca de 154 milhões de brasileiros não tinham plano de saúde médico, sendo cerca de 141 milhões com

renda domiciliar per capita menor que 2 salários-mínimos (vide Apêndice B). Os dados estão em consonância com os dados da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS, 2024a), que aponta que, em março de 2024, somente 51 milhões de pessoas possuem planos privados de assistência médica, com uma taxa de cobertura de 26,3%.

Assim, para esta pesquisa, optou-se por utilizar a prevalência de obesidade trazida pela PNS 2019, de 25,9%, por sua metodologia e abrangência. Também se utilizou a prevalência do Sisvan de 2023, de 33,45%, por ser mais recente e ser baseada numa base populacional mais ampla, e que mais utiliza os serviços públicos de saúde, representando de 42 a 54 milhões de adultos obesos no Brasil. A tabela 1 traz os dados da PNS 2019 sobre a prevalência de sobrepeso e obesidade no Brasil, estratificada por sexo e idade, uma vez que o Sisvan não traz tal detalhamento:

TABELA 1 - PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE NO BRASIL, ESTRATIFICADA POR SEXO E IDADE (PNS 2019)

Grupo de idade	Sobrepeso			Obesidade		
	25 ≤ IMC < 30 (%)			IMC ≥ 30 (%)		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
18 a 24 anos	23,00%	17,80%	28,20%	10,70%	7,90%	13,50%
25 a 39 anos	33,90%	39,00%	29,10%	23,70%	19,30%	27,90%
40 a 59 anos	35,90%	36,90%	35,10%	34,40%	30,20%	38,00%
60 anos ou mais	39,60%	42,10%	37,80%	24,80%	21,20%	27,50%
Total	34,40%	35,70%	33,10%	25,90%	21,80%	29,50%

Fonte:Elaborado pelo autor.

A tabela 2 traz os dados da prevalência de obesidade em adultos, por sexo, em 2023, de acordo com o Sisvan:

TABELA 2 - PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE EM ADULTOS NO BRASIL, ESTRATIFICADA POR SEXO (SISVAN 2023)

Sexo	Baixo peso	Adequado ou Eutrófico	Sobrepeso	Obesidade
Feminino	2,06%	28,26%	33,68%	36,00%
Masculino	2,09%	34,40%	36,64%	26,87%
Total	2,07%	29,98%	34,51%	33,45%

Fonte:Elaborado pelo autor.

A tabela 3 traz os dados do Sisvan por Grau de Obesidade, em que se pode estimar uma população adulta de mais de 54,8 milhões de obesos, sendo 34 milhões de pessoas com obesidade Grau I; 13,6 milhões com obesidade Grau II; e 7,2 milhões com obesidade Grau III no Brasil.

TABELA 3 - PREVALÊNCIA DE OBESIDADE EM ADULTOS NO BRASIL, ESTRATIFICADA POR GRAU E SEXO (SISVAN 2023)

Sexo	Obesidade Grau I	Obesidade Grau II	Obesidade Grau III	Soma
Feminino	21,63%	9,30%	5,07%	36,00%
Masculino	18,47%	5,71%	2,69%	26,87%
Todos	20,75%	8,30%	4,40%	33,45%

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2 CIRURGIA BARIÁTRICA

A Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM, 2023a), afirma que o Brasil realiza cerca de 100 mil operações deste tipo por ano, ficando atrás apenas dos Estados Unidos, mas não atende nem 1% dos candidatos à cirurgia, com taxas de resolução da obesidade maior que 90%, e taxa de mortalidade de pacientes de cerca de 0,15%. As diretrizes da SBCBM (2023b) consideram que a indicação cirúrgica deve ser realizada com a análise de: IMC, idade, doenças associadas e tempo de doença, especialmente indicada em pessoas pacientes com:

- IMC acima de 40 kg/m², independentemente da presença de comorbidades.
- IMC entre 35 e 40 kg/m² na presença de comorbidades.
- IMC entre 30 e 35 kg/m² na presença de comorbidades que tenham obrigatoriamente a classificação “grave” por um médico especialista na respectiva área da doença.

Ainda, de acordo com a SBCBM (2023c), entre 2017 e 2022, o Brasil realizou 315.720 mil cirurgias bariátricas, sendo 80,1% por meio dos planos de saúde; 5,1% pagas de forma particular; e 14,8% pelo SUS. Neste sentido, a título de comparação, enquanto constam 1.958 internações pelo SUS no período de abr/2022 a mar/2023, a

Agência Nacional de Saúde Suplementar (2024b) registrou 57.152 cirurgias bariátricas em 2021 e 65.256 em 2022 pelos planos de saúde, ou seja, mais que 29 vezes os registrados no SIH, o que indica um percentual ainda menor de operações pelo SUS. Neste estudo, considerou-se um total de 67.214 cirurgias (65.256 mais 1.958), ressaltando-se que a maior parte foi realizada por meio de planos de saúde.

4.2.1 Custos totais da cirurgia bariátrica

Foi realizada busca no portal do Datasus para os quantitativos e valores relacionados a procedimentos que tivesse o termo “bariatric”. De acordo com o portal, foram realizadas 1.968 internações de abril/2022 a março/2023, com custo médio de R\$ 6.402,94. O Apêndice C traz os dados de abril/2023 a março/2024, em que houve 3.301 internações para realização de cirurgias bariátricas, com custo médio de R\$ 9.362,61. Cabe destacar que o ano de 2023 foi o que teve maior número de internações relacionadas a cirurgia bariátrica no SIH/SUS (vide tabela 4):

TABELA 4 - QUANTITATIVO DE INTERNAÇÕES RELACIONADAS À CIRURGIA BARIÁTRICA, DE 2017 A MAR/2024 NO SIH/SUS

Procedimento	Ano							
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	1T2024
0407010386 Cirurgia Bariátrica Por Videolaparoscopia	239	558	826	548	886	1.858	2.652	868
Outros procedimentos relacionados com cirurgia bariátrica	1.738	1.962	2.088	759	568	1.073	1.297	265
Total	1.977	2.520	2.914	1.307	1.454	2.931	3.949	1.133

Fonte: Elaborado pelo autor.

Cabe ressaltar, também, que os valores representam somente parte dos recursos federais aplicados pelo SUS por procedimentos, e não consideram os recursos aplicados pelos entes federativos, subsídios e demais incentivos indiretos, sendo, portanto, apenas uma fração dos valores reais. Assim, neste estudo,

considerou-se o valor estimado por d'Errico et al. (2021), ajustados usando o conversor de custos CCEMG - EEPI-Centre (2024), que é de R\$ 21.232,00 por cirurgia para 2024. Assim, considerando uma estimativa anual de 67.214 cirurgias bariátricas, tem-se uma estimativa anual de R\$ 1,43 bilhão ao ano em custos, a maior parte por meio de planos de saúde.

4.3 PATOLOGIAS ASSOCIADAS À OBESIDADE, RISCOS RELATIVOS E FRAÇÕES ATRIBUÍVEIS À POPULAÇÃO

As principais patologias associadas à obesidade por d'Errico et al. (2021) foram incluídas na análise, especialmente diabetes mellitus tipo 2, doenças cardiovasculares e câncer, considerando seus impactos na carga geral da obesidade e sua relação com a obesidade descritos na literatura. Em seguida, foi necessário identificar os RRs, que, no caso da obesidade, indicam o risco de uma pessoa obesa desenvolver determinada patologia em relação a uma pessoa com peso normal.

Foram consideradas a prevalência de obesidade estimada pela PNS 2019 e pelo Sisvan 2023, a prevalência de hipertensão da Pesquisa Vigitel 2021, e as prevalências das demais doenças para o Brasil em 2021 foram obtidos do GBD (2024). O RRs globais para 2019 foram obtidos do GBD (2020), que investigou a carga da obesidade em todo o mundo. Neste caso, quando os RRs variavam com a idade, optou-se por utilizar, como referência, os valores para idades entre 40 e 44 anos, bem como a média para o sexo masculino e feminino, quando diferentes. Assim, nos cálculos, usou-se como base a população maior de 18 anos, de mais de 163,8 milhões de habitantes em 2023, de acordo com a estimativa do IBGE (2024a).

Após, foi realizada a identificação dos RRs de uma pessoa obesa desenvolver determinada patologia em relação a uma pessoa com peso normal, extraídos do GBD

2019 (para adultos maiores de 20 anos). Foi considerada a prevalência de obesidade (Pe) de 25,9% da PNS 2019 e de 33,45% obtida do Sisvan (2023a), e calculada a PAF, para estimar qual fração da população acometida por uma patologia é atribuível à obesidade, e os casos atribuíveis à obesidade. Os cálculos constam do Apêndice D.

Os valores dos custos anuais per capita identificados por d'Errico et al. (2021) para 2020, foram ajustados para 2024 utilizando o conversor de custos CCEMG - EEPI-Centre (2024). O conversor trouxe um fator de ajuste Euro/Real de R\$ 3,674 para 2024, e os valores encontram-se na tabela 5:

TABELA 5 - CUSTOS DIRETOS MÉDIOS ANUAIS PER CAPITA PARA PACIENTES SUBMETIDOS A CIRURGIA BARIÁTRICA OU PARA PACIENTES AFETADOS POR DIABETES, CÂNCER OU DOENÇAS CARDIOVASCULARES (DCV):

Doença	Custo direto per capita (€; R\$)	
	2020 (d'Errico et al.)	2024 (Fator de ajuste = 3,674)
Cirurgia bariátrica	€ 5.779	R\$ 21.232
Diabetes	€ 353	R\$ 1.297
Câncer	€ 4.489	R\$ 16.492
Doenças cardiovasculares		
Angina	€ 6.066	R\$ 22.286
Fibrilação atrial	€ 3.597	R\$ 13.215
Doença cerebrovascular	€ 6.066	R\$ 22.286
Insuficiência cardíaca congestiva	€ 12.028	R\$ 44.190
Hipertensão	€ 272	R\$ 999
Isquemia	€ 6.066	R\$ 22.286
Infarto do miocárdio	€ 11.584	R\$ 42.559
Embolia pulmonar	€ 1.496	R\$ 5.496
AVC	€ 7.419	R\$ 27.257

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tendo em vista a insuficiência de literatura sobre custos per capita específicos para todas as doenças, e que a maioria dos estudos sobre custos se baseiam somente nas informações parciais do SIH/SUS, neste estudo foram consideradas somente as doenças com custos per capita trazidos por d'Errico et al. (2021). A estimativa total dos custos diretos consta do Apêndice E, e atingem, pelo menos, R\$ 50,7 bilhões ao ano, incluindo R\$ 15,6bi com Doenças Isquêmicas do Coração, R\$ 13,2bi com Hipertensão, R\$ 7bi com Diabetes, além de R\$ 7,4bi com cirurgias bariátricas.

De acordo com a Secretaria do Tesouro Nacional (2023), a despesa empenhada com a função Saúde chegou a R\$ 538,7 bilhões em 2022 (vide tabela 6):

TABELA 6 - DESPESA ORÇAMENTÁRIA EMPENHADA - FUNÇÃO SAÚDE (EM R\$ MILHÕES)

Esfera \ Ano	2019	2020	2021	2022
União	124.107	162.890	180.662	153.231
Estados	104.770	122.469	140.561	153.491
Municípios	145.548	183.498	204.072	231.996
Consolidado	374.425	468.857	525.295	538.718

Fonte: Elaborado pelo autor.

Neste contexto, em que pese as estimativas não se limite às despesas dos entes públicos, os custos diretos correspondem quase 10% das despesas orçamentárias consolidadas dos entes federativos com Saúde. Já em relação aos planos de saúde, de acordo com a ANS (2024a), as despesas dos planos de saúde atingiram R\$ 263 bilhões em 2022 e R\$ 302,8 bilhões em 2023, e, considerando o conjunto das despesas públicas e dos planos de saúde, os custos diretos da obesidade representam mais de 6%, sem considerar os gastos próprios das famílias.

4.4 CUSTOS INDIRETOS

4.4.1 Absenteísmo, Presenteísmo e Morte Prematura de pessoas na força de trabalho

Os custos indiretos atribuíveis à obesidade incluem perdas de produtividade relativas a presenteísmo, absenteísmo e mortes prematuras. O presenteísmo refere-se à redução da produtividade no trabalho devido às doenças mental ou física, enquanto o absenteísmo refere-se a própria ausência no trabalho em decorrência de doenças. A morte prematura considera a maior expectativa de vida conforme a faixa etária, os fatores de riscos (no caso, o alto índice de massa corporal), as comorbidades e a idade em que as pessoas morrem.

Landovská e Karbanová (2022) citam alguns estudos que demonstraram que as taxas de absenteísmo aumentam com o IMC, com taxas maiores para mulheres que para homens, incluindo cinco estudos com valores anuais que variam de 1,04 dias a 8,2 dias a mais em obesos do que em pessoas com peso normal, com uma média de 3,20 dias naqueles estudos. No estudo de Araújo (2020), 167 trabalhadores, todos com DCV, incluindo 97 com obesidade, apresentaram, em média, pelo menos, 22 dias de absenteísmo e 7 dias de presenteísmo ao ano cada (incluindo quase metade que não relataram tais ocorrências). Tendo em vista a carência de estudos amplos no Brasil relacionando obesidade e absenteísmo, utilizou-se a média de 3,20 dias de ausência ao ano por trabalhador obeso.

Landovská e Karbanová (2022) também citam alguns estudos que demonstraram que as taxas de presenteísmo aumentam com o IMC, com valores anuais que variam de 0,5 dia a 23 dias a mais em obesos do que em pessoas com peso normal. Neste estudo, optou-se por utilizar a média de 2 dias de ausência por trabalhador obeso, também utilizada por aqueles autores, tendo em vista a carência de estudos amplos no Brasil relacionando obesidade e presenteísmo.

Os custos indiretos totais foram estimados multiplicando os dias de absenteísmo e presenteísmo ao ano pelo rendimento médio mensal divulgado pelo IBGE, de R\$ 3.122,00, dividido para 22 dias úteis. Foi utilizado o percentual de 65,19% da população maior de 18 anos na força de trabalho obtido na última Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD) - Divulgação Trimestral do IBGE (2024a) disponível, excluindo, assim, os adolescentes, o que corresponde a um total de 106,8 milhões de pessoas (vide tabela 7):

TABELA 7 - PESSOAS DE 18 ANOS OU MAIS DE IDADE, TOTAL, NA FORÇA DE TRABALHO, POR GRUPO DE IDADE - 1º TRIMESTRE DE 2024 - %

Grupo de idade	% de pessoas	Pessoas na força de trabalho por grupo
18 a 24 anos	13,5%	68,6%
25 a 39 anos	31,2%	81,4%
40 a 59 anos	34,4%	73,5%
60 anos ou mais	21%	23,6%
Soma	100%	65,2%

Fonte: Elaborado pelo autor.

A tabela 8 traz uma estimativa dos custos anuais do absenteísmo e presenteísmo devido à obesidade no Brasil, considerando a prevalência de obesidade obtida da PNS 2019 e do Sisvan 2023, e considerando a população adulta e a força de trabalho estimada pelo IBGE na PNAD Contínua. Neste contexto, chega-se a uma estimativa de, pelo menos, R\$ 12,5 bilhões aos anos de custos decorrentes do absenteísmo e R\$ 7,8 bilhões decorrentes do presenteísmo decorrentes da obesidade, totalizando cerca de, pelo menos, R\$ 20,3 bilhões anualmente.

TABELA 8 - CUSTOS ANUAIS DO ABSENTEÍSMO E PRESENTEÍSMO DEVIDO À OBESIDADE NO BRASIL

Classe IMC	Prevalência (%)		Força de trabalho estimada ≥ 18 anos (* 65,19% da população adulta)		IC A devido a obesidade (IC A * força de trabalho)		IC P devido a obesidade (IC P * força de trabalho)	
	PNS 2019	SISVAN 2023	PNS 2019	SISVAN 2023	PNS 2019	SISVAN 2023	PNS 2019	SISVAN 2023
Baixo Peso (IMC >18,5)	1,6%	2,1%	1.708.812	2.253.496	-	-	-	-
Adequado (IMC 18,5-25)	38,1%	30,2%	40.691.096	32.243.155	-	-	-	-
Sobrepeso (IMC 25-30)	34,4%	34,5%	36.739.467	36.803.548	-	-	-	-
Obeso I (IMC 30-35)	25,9%	20,6%	27.661.401	22.043.680	R\$ 12.561.293.772	R\$ 10.010.235.654	R\$ 7.850.808.607	R\$ 6.256.397.284
Obeso II (IMC 35-40)		8,2%		8.800.384		R\$ 3.996.334.389		R\$ 2.497.708.993
Obeso III (IMC 40-70)		4,4%		4.656.514		R\$ 2.114.565.284		R\$ 1.321.603.302
Total	100,0%	100,0%	106.800.777	106.800.777	R\$ 12.561.293.772	R\$ 16.121.135.327	R\$ 7.850.808.607	R\$ 10.075.709.579

Fonte: Elaborado pelo autor.

1) De acordo com a PNS 2019 e o Sisvan (2023) para adultos;

2) Estimado com base na população adulta estimada pelo IBGE (2024a);

3) IC-A = Custo indireto do absenteísmo, estimado com base no percentual de 65,19% da população adulta na força de trabalho estimada pelo IBGE (2024a); R\$ 3.122,00 de rendimento médio mensal real das pessoas de 18 anos ou mais de idade ocupadas na semana de referência com rendimento de trabalho estimado pelo IBGE (2024a) no primeiro trimestre de 2024, habitualmente recebido em todos os trabalhos (valor calculado pela média ponderada do número de pessoas por grupo de idade e suas remunerações em relação ao total de pessoas ocupadas); 22 dias úteis ao mês; e 3,2 dias de falta ao ano;

4) IC-P = Custo indireto do presenteísmo, estimado com base no percentual de 65% da população adulta na força de trabalho estimada pelo IBGE (2024a); a média salarial mensal de R\$ 3.122,00; 22 dias úteis ao mês; e 2 dias de ausência ao ano.

Em relação às mortes prematura, neste estudo optou-se por realizar uma estimativa baseada nos YLLs do GBD 2021, subtraindo os YLLs das pessoas fora da força de trabalho, considerando as idades próximas do estudo de Camarano et al. (2021). A tabela 9 traz uma estimativa com as perdas decorrentes de mortes prematuras de pessoas na força de trabalho:

TABELA 9 - PERDAS POR MORTES PREMATURAS ATRIBUÍVEIS À OBESIDADE NO BRASIL EM 2024

Sexo (A)	Idade ¹ (B)	YLLs ¹ (GBD 2021) (C)	% na força de trabalho ² (D)	% obesos ³ (E)	YLLs * força * obesos (F)	Valor ⁴ (F * R\$ 3.122,00 x 12) (G)
Feminino ¹	(a) 20+	1.486.421,8				
	(b) 55+	1.140.781,3				
	Diferença ⁵ (a-b)	345.640,53	76,2%	45,09%	118.789,8	R\$ 4.450.342.577,55
Masculino ¹	(a) 20+	1.534.880,5				
	(b) 65-70	200.708,2				
	(c) 70+	420.071,0				
	Diferença ⁵ (a-b-c)	914.101,3	65,19%	36,93%	220.080,4	R\$ 8.245.091.413,09
Total						R\$ 12.695.433.990,65

Fonte:Elaborado pelo autor.

1) Anos de vida perdidos (YLLs) obtidos do GBD 2021 para pessoas com risco relacionado à alto IMC, sobrepeso e obesidade (*high body-mass index*), para todas as causas, para o Brasil, de acordo com a faixa de idade e sexo (mulheres de 20 a 54 anos, e homens de 20 a 64 anos);

2) Obtido da PNAD continua divulgada pelo IBGE (2024a), para mulheres de 18 a 59 anos e homens com mais de 18 anos;

3) Considerada proporção de obesos em relação ao total de pessoas obesas + pessoas com sobrepeso, da PNS 2019 (IBGE 2019);

4) Considerado o salário médio mensal divulgado pelo IBGE (2024a), para 12 meses, multiplicado pela proporção de obesos na força de trabalho e os YLLs;

5) Considerado os YLL's das pessoas na força de trabalho, considerando a diferença dos YLLs de todas as mulheres a partir de 20 anos e menos de 55 anos, e dos homens a partir de 20 anos e menos de 65 anos, baseado no estudo de Camarano et al. (2012) e a disponibilidade de dados do GBD 2021.

A tabela 10 traz uma consolidação dos custos trazidos anteriormente, em que se chega numa estimativa, para 2024, de, pelo menos, 83,81 bilhões de custos diretos e indiretos decorrentes da obesidade, podendo alcançar R\$ 100,1 bilhões/ano se considerarmos a prevalência de obesidade do Sisvan 2023.

TABELA 10 - CUSTOS ATRIBUÍVEIS À OBESIDADE NO BRASIL EM 2024

Custos diretos de saúde	PNS 2019	%	SISVAN 2023	%
Cirurgia bariátrica	R\$ 1.427.087.648	1,7%	R\$ 1.427.087.648	1,4%
Diabetes/Catarata	R\$ 7.074.385.669	8,4%	R\$ 8.194.943.053	8,2%
Doenças cardiovasculares	R\$ 41.858.668.322	49,9%	R\$ 51.127.161.157	51,1%
Câncer	R\$ 371.187.338	0,4%	R\$ 468.182.748	0,5%
Custos diretos totais	R\$ 50.731.328.977	60,5%	R\$ 61.217.374.606	61,2%

Custos indiretos		PNS 2019	%	SISVAN 2023	%
Absenteísmo	R\$	12.561.293.772	15,0%	R\$ 16.121.135.327	16,1%
Presenteísmo	R\$	7.850.808.607	9,4%	R\$ 10.075.709.579	10,1%
Mortes Prematuras	R\$	12.695.433.991	15,1%	R\$ 12.695.433.991	12,7%
Custos indiretos totais	R\$	33.107.536.370	39,5%	R\$ 38.892.278.897	38,8%
Total	R\$	83.838.865.347	100,00%	R\$ 100.109.653.503	100,0%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Este valor (R\$ 83,8 bilhões) representa quase 0,8% do Produto Interno Bruto do Brasil em 2023, que foi de R\$ 10,9 trilhões, e, considerando a população de mais de 203 milhões de pessoas, representa 0,77% do PIB per capita, que foi de R\$ 53.483,81 em 2023, de acordo com o IBGE (2024b). Este percentual é semelhante ao verificado por Landovská e Karbanová (2022) na República Tcheca. Os custos diretos representam quase 10% das despesas empenhadas consolidadas para a função Saúde pela União, Estados e Municípios (R\$ 538 bilhões em 2022), ou 6,3% ao se considerar o conjunto das despesas públicas em conjunto com as dos planos de saúde (R\$ 263 bilhões em 2022), mas sem considerar a rede privada e atendimentos particulares.

5 CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo estimar os custos diretos e indiretos atribuíveis à obesidade no Brasil em 2024 e trazer estimativas atualizadas e confiáveis da prevalência de obesidade e custos relacionados. A prevalência de obesidade (IMC $\geq$ 30 kg/m²), de acordo com as diferentes fontes mais recentes, variou entre 24,3% e 33,45%. Neste sentido, d'Errico et al. (2021) esclarecem que estudos que utilizam dados autorrelatados apresentaram cerca de 12% menos obesidade do que os estudos que usaram dados medidos, o que pode subestimar o tamanho do problema.

O presente estudo utilizou dados da Pesquisa Nacional de Saúde 2019, que estimou a prevalência de obesidade em 25,9% e do Sisvan, que estimou uma

prevalência de obesidade de 33,45% em 2023 (62% com obesidade Grau I, 25% obesidade Grau II e 13% obesidade Grau III). Como os resultados da pesquisa bibliográfica não mostraram nenhum banco de dados brasileiro que fornecesse dados detalhados e recentes sobre obesidade e comorbidades, utilizaram-se os riscos relativos disponibilizados pela GBD 2019 para o Brasil, e os valores per capita identificados por d'Errico et al. (2021), ajustados para o Brasil para 2024. Conforme afirmam estes autores, a alocação de gastos totais do país entre os itens de custo mais importantes minimiza o risco de duplicação de custos.

Importante registrar que os custos per capita da isquemia baseou-se no estudo de d'Errico et al. (2021), que utilizou a média das outras doenças cardiovasculares, e que os custos de Acidente Vascular Cerebral não consideraram a presença de comorbidades, o que pode resultar em uma superestimação. Os autores destacam que pacientes obesos são mais propensos a apresentar múltiplas comorbidades, demandando maior necessidade de recursos de saúde em comparação a pacientes afetados independentemente por outras determinadas doenças.

Os custos diretos foram determinados considerando os custos da cirurgia bariátrica e os custos das comorbidades associadas à obesidade como principais componentes da carga total da obesidade, bem como de diferentes tipos de câncer que possuem a obesidade como fator de risco relatada pelo GBD (2010; 2024). Os custos diretos chegaram a R\$ 50,7 bilhões, sendo as doenças cardiovasculares (R\$ 41 bilhões) as com maior representatividade. Os custos da cirurgia bariátrica tiveram o menor impacto nos custos (R\$ 1,43 bilhão), representando as despesas resultantes do tratamento de menos de 1% da população obesa elegível, indicando um subtratamento de pacientes obesos com indicação de cirurgias para perda de peso

no Brasil. No entanto, a taxa de ~1% está em linha com as relatadas por d'Errico et al. (2021) para outros países da Europa, como Itália (1,4%) e Alemanha (menos de 1%).

Os custos indiretos chegaram a R\$ 33 bilhões, sendo R\$ 12,6 bilhões por absenteísmo e R\$ 7,8 bilhões por presenteísmo, além de R\$ 12,7 bilhões relativos aos anos de vida de pessoas na força de trabalho perdidos por morte prematura. O peso do absenteísmo (15% dos custos totais) é próximo do apresentado por d'Errico et al. (2021) para Itália, que foi de 19,6%, e o do presenteísmo (9,4%) é inferior ao da Itália (21,2%). Ambos divergem de outros países, e estão em valores menores que os quase 9 bilhões/dólares ao ano estimado pela OECD (2019), provavelmente devido à metodologia utilizada, como aqueles autores esclarecem em seus estudos. Os custos das mortes prematuras são próximos aos do absenteísmo, assim como verificado por Landovská e Karbanová (2022) na República Tcheca, apesar daqueles autores considerarem a perda fora da força de trabalho.

Assim, a carga total de obesidade no Brasil é de cerca de R\$ 83,8 bilhões em 2024. Este valor é bem superior aos trazidos nos estudos de Nilson et al. (2020), de R\$ 1,42 bilhão em 2018, e de Ferrari et al. (2022), que é de US\$ 654 milhões em 2019 para o SUS, bem como difere dos custos apresentados por Curado et al. (2021) para doenças cardíacas. Isto se deve à diferente metodologia utilizada, uma vez que aqueles utilizaram dados do SIH e do SIA como base, o que representa, na prática, apenas uma fração das despesas de saúde.

Verificou-se que os custos diretos representam quase 0,8% do PIB brasileiro, per capita ou não, próximos a proporção da África do Sul (0,67%) e da Índia (0,8%), mas menor que na Arábia Saudita (2,4%) e da média de 1,8% nos oito países

pesquisados por Okunogbe et al. (2021). Também corresponde a cerca de 10% das despesas empenhadas consolidadas para a função Saúde. Considerando, também, as despesas dos planos de saúde, este percentual está próximo dos 8,4% dos gastos em saúde apontados pela OECD (2019).

Este estudo apresenta limitações: a exclusão de crianças e adolescentes; não considera custos e ganhos de programas preventivos; e não realizou variações nos custos diretos e indiretos entre grupos de idade e das classes de obesidade (I, II, III). Ainda, os RRs e a prevalência de doenças usados para os PAFs foram baseados em dados estimados para 2019 e 2021 pela GBD (2020; 2024), que não diferenciam a classe de IMC, e podem resultar em incertezas; e não foram calculados os custos para todas as doenças com risco relativo relatado.

Também cabe citar as diferenças de custos (e de tratamentos) de pacientes do Brasil e da Europa, mesmo utilizando uma calculadora que considera diferenças entre países. Ainda, assim como no estudo de d'Errico et al. (2021), há limitações no uso do PAF, que pode levar a contabilização dupla de custos das patologias; e no uso de um custo médio por pessoa para todos os cânceres, devido à falta de dados específicos na literatura nacional.

Para pesquisas futuras, é aconselhável incluir: outras patologias; custos específicos para cada tipo de câncer e de doenças cardiovasculares; dados de crianças e adolescentes; custos associados a consultas de clínicos gerais atribuíveis apenas à obesidade e patologias associadas à obesidade; programas de aconselhamento; e transporte especial de ambulância bariátrica. Tendo em vista que este estudo não abordou estes pontos, houve uma subestimação dos custos diretos.

No entanto, d'Errico et al. (2021), ressaltam que estes custos são insignificantes quando comparados com os da diabetes ou as doenças cardiovasculares.

Em conclusão, este estudo estimou que os custos diretos de saúde das patologias mais comuns associadas à obesidade e os custos indiretos devido a perdas de produtividade atingem patamares potencialmente maiores que estudos anteriores. As descobertas indicaram altos custos atribuíveis à obesidade, exigindo ações no desenvolvimento de programas de prevenção com boa relação custo-benefício no Brasil.

REFERÊNCIAS

- Ahmadi, M. N., Rezende, L. F. M., Ferrari, G., Cruz, B. P., Lee, I., & Stamatakis, E. (2024). Do the associations of daily steps with mortality and incident cardiovascular disease differ by sedentary time levels? A device-based cohort study. *British Journal of Sports Medicine*, 58(5), 261-268.
- Agência Nacional de Saúde Suplementar. (2024a). *Dados Gerais. Tabelas de beneficiários de planos de saúde, taxas de crescimento e cobertura*. <https://www.gov.br/ans/pt-br/aceso-a-informacao/perfil-do-setor/dados-gerais>
- Agência Nacional de Saúde Suplementar. (2024b). *Dados assistenciais da saúde suplementar - Mapa Assistencial - Internação por Tipo - Visão específica*. <https://www.gov.br/ans/pt-br/aceso-a-informacao/perfil-do-setor/dados-e-indicadores-do-setor>
- Araújo, M. Y. C. (2020). *Atividade física habitual e custos, diretos e indiretos, com saúde, na presença de comorbidades, entre adultos com doenças cardiovasculares* [Tese de doutorado, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista]. <https://repositorio.unesp.br/items/0bf059c7-f90d-43d0-83ee-083ab5897e97>
- Athanasakis, K., Bala, C., Kokkinos, A., Simonyi, G., Karoliová, K. H., Basse, A., Bogdanovic, M., Kang, M., Low, K., & Gras, A. (2024). The economic burden of obesity in 4 south-eastern European countries associated with obesity-related comorbidities. *BMC Health Services Reserarch*, 24, 354. <https://doi.org/10.1186/s12913-024-10840-4>
- Atella, V., Kopinska, J., Belotti, F., & Piano Mortari, A. (2012). I costi dell'obesità in Italia. *VII Rapporto annuale HealthSearch*. Rixpress. <https://art.torvergata.it/handle/2108/306042>

- Bahia, L., Coutinho, E. S., Barufaldi, L. A., Abreu, G. de A., Malhão, T. A., de Souza, C. P., & Araújo, D. V. (2012). The costs of overweight and obesity-related diseases in the Brazilian public health system: cross-sectional study. *BMC Public Health*, 12, 440. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-440>
- Boachie, M. K., Thsehla, E., Immurana, M., Kohli-Lynch, C., & Hofman, K. J. (2022). Estimating the healthcare cost of overweight and obesity in South Africa. *Global health action*, 15(1), 2045092. <https://doi.org/10.1080/16549716.2022.2045092>
- Borba, D. P. (2022). *Análise do impacto econômico da obesidade e suas consequentes doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Sistema Único de Saúde* [Dissertação de mestrado, Centro de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Federal de Santa Maria]. <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/27204>
- Camarano, A. A., Kanso, S., & Fernandes, D. (2012). Saída do mercado de trabalho: qual é a idade? Ipea - Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas. <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/3883>
- Carvalho, R. B. N. (2020). *Padrões de comportamentos de risco e de proteção para doenças crônicas não transmissíveis na população adulta e infantil do Brasil* [Tese de Doutorado, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo]. <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6138/tde-17022021-161513/pt-br.php>
- CCEMG - EEPI-Centre. (2024). *CCEMG - EPPI-Centre Cost Converter v1.6*. Campbell and Cochrane Economics Methods Group and Evidence for Policy and Practice Information and Coordinating Centre. <https://eppi.ioe.ac.uk/costconversion/>
- Curado, D. S.P., Gomes, D. F., Silva, T. B. C., Almeida, P. H. R. F., Tavares, N. U. L., & Areda, C. A. (2021). Custo direto da hipertensão arterial sistêmica e suas complicações no aparelho circulatório na perspectiva do sistema público de saúde brasileiro em 2019. *PLoS ONE* 16(6): e0253063. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253063>
- Oliveira, M. L de., Santos, L. M. P., & Silva, E. N. da. (2015). Direct Healthcare Cost of Obesity in Brazil: An Application of the Cost-of-Illness Method from the Perspective of the Public Health System in 2011. *PLoS ONE*, 10(4): e0121160. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0121160>
- d'Errico, M., Pavlova, M., & Spandonaro, F. (2022). The economic burden of obesity in Italy: a cost-of-illness study. *The European journal of health economics*, 23(1), 177-192. <https://doi.org/10.1007/s10198-021-01358-1>
- Dee, A., Kearns, K., O'Neill, C., Sharp, L., Staines, A., O'Dwyer, V., Fitzgerald, S., & Perry, I. J. (2014). The direct and indirect costs of both overweight and obesity: a systematic review. *BMC Research Notes*, 7(1), 242. <https://doi.org/10.1186/1756-0500-7-242>

- Ding, D., Lawson, K. D., Kolbe-Alexander, T. L., Finkelstein, E. A., Katzmarzyk, P. T., van Mechelen, W., & Pratt, M. (2016). The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases. *Lancet*, 388(10051), 1311-1324. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30383-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30383-X)
- Estivaleti, J. M., Guzman-Habinger, J., Lobos, J., Azeredo, C. M., Claro, R., Ferrari, G., Adami, F., & Rezende, L. F. M. (2022). Time trends and projected obesity epidemic in Brazilian adults between 2006 and 2030. *Scientific Reports*, 12(1), 12699. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-16934-5>
- Ferrari, G., Giannichi, B., Resende, B., Paiva, L., Rocha, R., Falbel, F., Rache, B., Adami, F., & Rezende, L. F. M. (2022). The economic burden of overweight and obesity in Brazil: perspectives for the Brazilian Unified Health System. *Public health*, 207(1), 82-87. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2022.03.015>
- Finkelstein, E. A., DiBonaventura, M. d., Burgess, S. M., & Hale, B. C. (2010). The costs of obesity in the workplace. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 52(10), 971-976. <https://doi.org/10.1097/JOM.0b013e3181f274d2>
- Flegal, K. M., Panagiotou, O. A., & Graubard, B. I. (2015). Estimating population attributable fractions to quantify the health burden of obesity. *Annals of Epidemiology*, 25(3), 201-207. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2014.11.010>
- Fontaine, K. R., Redden, D. T., Wang, C., Westfall, A. O., & Allison, D. B. (2003). Years of Life Lost Due to Obesity. *JAMA*, 289(2), 187-193. <https://doi:10.1001/jama.289.2.187>
- Frood, S., Johnston, L. M., Matteson, C. L., & Finegood, D. T. (2013). Obesity, Complexity, and the Role of the Health System. *Current obesity reports*, 2(4), 320-326. <https://doi.org/10.1007/s13679-013-0072-9>
- Giannichi, B. V. (2023). *Projeção da carga econômica das doenças crônicas não transmissíveis atribuível ao excesso de peso no Brasil entre 2020-2030* [Dissertação de mestrado, Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo]. <https://repositorio.unifesp.br/items/da01c2d2-f25c-4eac-b31b-bb1626afeb20>
- Global Burden of Disease Collaborative Network. (2020). *Global Burden of Disease Study 2019 (GBD 2019) Relative risks*. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). <https://doi.org/10.6069/GYVX-YR58>
- Global Burden of Disease Collaborative Network. (2024). *Global Burden of Disease Study 2021 (GBD 2021)*. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). <https://ghdx.healthdata.org/gbd-2021>
- Gortmaker, S. L., Swinburn, B. A., Levy, D., Carter, R., Mabry, P. L., Finegood, D. T., Huang, T., Marsh, T., & Moodie, M. L. (2011). Changing the future of obesity:

science, policy, and action. *Lancet*, 378(9793), 838-847. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60815-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60815-5)

Gupta, S., Richard, L., & Forsythe, A. (2015). The humanistic and economic burden associated with increasing body mass index in the EU5. *Diabetes, metabolic syndrome and obesity: targets and therapy*, 8, 327-338. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S83696>

Huang, T. T., Drewnoski, A., Kumanyika, S., & Glass, T. A. (2009). A systems-oriented multilevel framework for addressing obesity in the 21st century. *Preventing Chronic Disease*, 6(3), A82. https://www.researchgate.net/publication/26293121_A_Systems-Oriented_Multilevel_Framework_for_Addressing_Obesity_in_the_21st_Century

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2009). *POF - Pesquisa de Orçamentos Familiares*. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/9050-pesquisa-de-orcamentos-familiares.html>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2019). *Pesquisa Nacional de Saúde*. <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/inqueritos-de-saude/pesquisa-nacional-de-saude>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2024a). *PNAD Contínua - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua*. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9173-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-trimestral.html?edicao=37665&t=resultados>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2024b). *Produto Interno Bruto - PIB*. <https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>

Jo, C. (2014). Cost-of-illness studies: concepts, scopes, and methods. *Clinical and molecular hepatology*, 20(4), 327-337. <https://doi.org/10.3350/cmh.2014.20.4.327>

Landovská, P., & Karbanová, M. (2023). Social costs of obesity in the Czech Republic. *The European journal of health economics*, 24(1), 1321-1341. <https://doi.org/10.1007/s10198-022-01545-8>

Lette, M., Bemelmans, W. J., Breda, J., Slobbe, L. C., Dias, J., & Boshuizen, H. C. (2016). Health care costs attributable to overweight calculated in a standardized way for three European countries. *The European Journal of Health Economics*, 17(1), 61-69. <https://doi.org/10.1007/s10198-014-0655-8>

Magalhães, T. M. V. R. (2022). *Análise dos custos associados a programas de prevenção da obesidade infantil nas escolas* [Dissertação de mestrado, Departamento de Ciências Médicas, Universidade da Beira Interior]. <https://ubibliorum.ubi.pt/handle/10400.6/12936>

- Ministério da Saúde. (2019). *Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019*. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde. <http://www.crn1.org.br/wp-content/uploads/2020/04/vigitel-brasil-2019-vigilancia-fatores-risco.pdf?x53725>
- Ministério da Saúde. (2021). *Vigitel Brasil 2021: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2021*. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde. <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigitel/vigitel-brasil-2021-estimativas-sobre-frequencia-e-distribuicao-sociodemografica-de-fatores-de-risco-e-protecao-para-doencas-cronicas/view>
- Ministério da Saúde. (2023). *Vigitel Brasil 2023: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2023*. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde. <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigitel/vigitel-brasil-2023-vigilancia-de-fatores-de-risco-e-protecao-para-doencas-cronicas-por-inquerito-telefonico/view>
- Ministério da Saúde. (2024). SISVAN - Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. *Relatórios do Estado nutricional dos indivíduos acompanhados por período, fase do ciclo da vida e índice*. Recuperado em 23 maio, 2024, de <http://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/index>
- Nagi, M. A., Ahmed, H., Rezq, M. A. A., Sangroongruangsri, S., Chaikledkaew, U., Almalki, Z., & Thavorncharoensap, M. (2024). Economic costs of obesity: a systematic review. *International Journal of Obesity*, 48(1), 33-43. <https://doi.org/10.1038/s41366-023-01398-y>
- Ng, Marie et al. (2024). National-level and state-level prevalence of overweight and obesity among children, adolescents, and adults in the USA, 1990-2021, and forecasts up to 2050. *Lancet*(404), 10469, 2278 - 2298. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)01548-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)01548-4)
- Nilson, E. A. F., Andrade, R. D. C. S., de Brito, D. A., & de Oliveira, M. L. (2020). Custos atribuíveis a obesidade, hipertensão e diabetes no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2018. *Revista Panamericana de Salud Publica*, 44(32). <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.32>

- Organisation for Economic Cooperation and Development. (2019). *The Heavy Burden of Obesity: The Economics of Prevention*. OECD Health Policy Studies, OECD Publishing. <https://dx.doi.org/10.1787/67450d67-en>
- Organisation for Economic Cooperation and Development. (2021). *Health at a Glance 2021: OECD Indicators*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/ae3016b9-en>
- Okunogbe, A., Nugent, R., Spencer, G., Ralston, J., & Wilding, J. (2021). Economic impacts of overweight and obesity: current and future estimates for eight countries. *BMJ global health*, 6(10), e006351. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-006351>
- Oliveira, G. M. M., Brant, L. C. C., Polanczyk, C. A., Biolo, A., Nascimento, B. R., Malta, D. C., Souza, M. F. M., Soares, G. P., Xavier Junior, G. F., Machline-Carrion, M. J., Bittencourt, M. S., Pontes Neto, O. M., Silvestre, O. M., Teixeira, R. A., Sampaio, R. O., Gaziano, T. A., Roth, G. A., & Ribeiro, A. L. P. (2020). Cardiovascular Statistics - Brazil 2020. *Estatística Cardiovascular - Brasil 2020. Arquivos brasileiros de cardiologia*, 115(3), 308-439. <https://doi.org/10.36660/abc.20200812>
- Organização Mundial da Saúde. (2016). *The Global Health Observatory - Body mass index (BMI)*. <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/topic-details/GHO/body-mass-index>
- Organização Mundial da Saúde. (2019). *NCD prevention and control: a guidance note for investment cases*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/311180>
- Organização Mundial da Saúde. (2020). *WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
- Pineda, E., Sanchez-Romero, L. M., Brown, M., Jaccard, A., Jewell, J., Galea, G., Webber, L., & Breda, J. (2018). Forecasting Future Trends in Obesity across Europe: The Value of Improving Surveillance. *Obesity Facts*, 11(5), 360-371. <https://doi.org/10.1159/000492115>
- Poole, C. (2015). A history of the population attributable fraction and related measures. *Annals of epidemiology*, 25(3), 147-154. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2014.11.015>
- Rezende, L. F. M., Malhão, T. A., Barbosa, R. S., Schilithz, A. O. C., Silva, R. C. F., Moreira, L. G. M., Machado, P. A. N., Arguelhes, B. P., & Melo, M. E. L. D. (2022). The future costs of cancer attributable to excess body weight in Brazil, 2030-2040. *BMC Public Health*, 22, 1236. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13645-4>
- Romieu, I., Dossus, L., & Willett, W. C. (Eds.). (2017). *Energy Balance and Obesity*. International Agency for Research on Cancer. <https://publications.iarc.fr/Book->

And-Report-Series/Iarc-Working-Group-Reports/Energy-Balance-And-Obesity-2017

- Santos, M. A. B., Silva, R. S., Benevides, R. P. S., & Servo, L. M. S. (2023). *Remuneração de internações e a tabela de procedimentos do SUS: uma análise a partir do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) e do Sistema de Gerenciamento da tabela de procedimentos, medicamentos e Órteses e Próteses Materiais Especiais (OPME) do SUS (SIGTAP)*. Publicação preliminar. Ipea - Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas. <http://dx.doi.org/10.38116/td28XX-port>
- Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. (2023a). *História da Cirurgia Bariátrica no Brasil*. <https://www.sbcbm.org.br/historia-da-cirurgia-bariatrica-no-brasil/>
- Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. (2023b). *Quem Pode Fazer*. <https://www.sbcbm.org.br/quem-pode-fazer/>
- Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. (2023c). *Obesidade irá gerar impacto econômico de U\$75 milhões até 2035 no Brasil*. <https://www.sbcbm.org.br/obesidade-ira-gerar-impacto-economico-de-u75-milhoes-ate-2035-no-brasil/>
- Shemilt, I., James, T., & Marcello, M. (2010). A web-based tool for adjusting costs to a specific target currency and price year. *Evidence & Policy*, 6(1), 51-59. <https://doi.org/10.1332/174426410X482999>
- Secretaria do Tesouro Nacional. (2023). *Balanco do Setor Público Nacional 2023 - Ano base 2022 (BSPN)*. <https://www.tesourotransparente.gov.br/publicacoes/balanco-do-setor-publico-nacional-bspn/2022/114>
- Silva, R. C. F., Bahia, L. R., Rosa, M. Q. M., Malhão, T. A., Mendonça, E. P., Rosa, R., Araújo, D. V., Maya Moreira, L. G., Schilithz, A., & Diogenes Melo, M. (2021). Costs of cancer attributable to excess body weight in the Brazilian public health system in 2018. *PloS One*, 16(3), e0247983. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247983>
- Stevens, B., Pezzullo, L., Verdian, L., Tomlinson, J., George, A., & Bacal, F. (2018). The Economic Burden of Heart Conditions in Brazil. *Arquivos Brasileiros De Cardiologia*, 111(1), 29-36. <https://doi.org/10.5935/abc.20180104>
- Suzumura, E. A. (2022). *Efetividade e custo-efetividade da braquiterapia guiada por imagem 3D versus braquiterapia convencional (2D) em pacientes com câncer do colo uterino* [Tese de Doutorado, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo]. <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5137/tde-15062023-152518/pt-br.php>

- Tarricone R. (2006). Cost-of-illness analysis. What room in health economics? *Health Policy*, 77(1), 51-63. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2005.07.016>
- Tremmel, M., Gerdtham, U. G., Nilsson, P. M., & Saha, S. (2017). Economic Burden of Obesity: A Systematic Literature Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(4), 435. <https://doi.org/10.3390/ijerph14040435>
- World Obesity Federation. (2022). *World Obesity Atlas 2022*. <https://www.worldobesity.org/resources/resource-library/world-obesity-atlas-2022>

APÊNDICE A - DADOS DE PREVALÊNCIA PARA CLASSES DE ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC) (OBESIDADE, SOBREPESO, NORMAL E BAIXO PESO) PARA ADULTOS NO BRASIL DE CINCO BANCOS DE DADOS DIFERENTES

Origem e ano do banco de dados	Abaixo do peso IMC < 18,50 (%)	Normal 18,50 ≤ IMC < 25 (%)	Sobrepeso 25 ≤ IMC < 30 (%)	Obeso IMC ≥ 30 (%)
IBGE - PNS 2019	1,6	38,1	34,4	25,9
IBGE - PNS 2013	2,5	40,6	36,1	20,8
IBGE - POF 2008-2009	2,7	48,3	34,2	14,8
MS - Vigitel 2023	-	-	37,1	24,3
MS - Vigitel 2021	-	-	34,8	22,4
MS - Vigitel 2020	-	-	36	21,5
MS - Vigitel 2006	-	-	30,8	11,8
MS - Sisvan 2023	2,07	29,98	34,51	33,45
MS - Sisvan 2022	2,17	31,32	34,64	31,88
OMS - 2016	2,7	40,8	34,4	22,1

Fonte: Elaborado pelo autor.

APÊNDICE B - PERCENTUAL DE PESSOAS COM E SEM PLANO DE SAÚDE MÉDICO

Rendimento mensal domiciliar per capita	Com plano de saúde	Sem plano de saúde
Sem rendimento até 1/4 do salário-mínimo	2,2%	97,8%
Mais de 1/4 a 1/2 do salário-mínimo	5,9%	94,1%
Mais de 1/2 a 1 salário-mínimo	14,8%	85,2%
Mais de 1 a 2 salários-mínimos	32,4%	67,6%
Mais de 2 a 3 salários-mínimos	52,1%	47,9%
Mais de 3 a 5 salários-mínimos	70,2%	29,8%
Mais de 5 salários-mínimos	86,8%	13,2%
Total	26,1%	73,9%

Fonte: Elaborado pelo autor.

APÊNDICE C - QUANTITATIVO DE INTERNAÇÕES RELACIONADAS A CIRURGIA BARIÁTRICA NO SIH/SUS (PERÍODO: ABR/2023 A MAR/2024)

Procedimento	Internações	Valor_total	Valor médio
0303070137 Trat. de Intercor. Clínica Pós-Cirurgia Bariátrica	187	R\$ 393.247,70	R\$ 2.102,93
0407010378 Trat. de Intercor. Cirurgica Pos- Cirurgia Bariátrica	76	R\$ 202.697,25	R\$ 2.667,07
0407010386 Cirurgia Bariátrica Por Videolaparoscopia	3.301	R\$ 30.905.962,11	R\$ 9.362,61
0413040054 Dermolipectomia Abdominal Pós-Cirurgia Bariátrica	554	R\$ 510.502,61	R\$ 921,48
0413040062 Dermolipectomia Braquial Pós-Cirurgia Bariátrica	165	R\$ 144.426,86	R\$ 875,31
0413040070 Dermolipectomia Crural Pós-Cirurgia Bariátrica	98	R\$ 86.779,46	R\$ 885,50
0413040089 Mamoplastia Pós-Cirurgia Bariátrica	287	R\$ 426.283,83	R\$ 1.485,31
0413040259 Dermolipectomia Abd. Circ.Pós Cirurgia Bariátrica	47	R\$ 55.148,26	R\$ 1.173,37
0415020018 Procedimentos Seq. de Cir.Plástica Reparadora Pós -Cirurgia Bariátrica	34	R\$ 91.543,60	R\$ 2.692,46
Total	4.749	R\$ 32.816.591,68	R\$ 9.941,41

Fonte: Ministério da Saúde - SIH/SUS - Sistema de Informações Hospitalares do SUS.

*Considerando 3.301 procedimentos principais.

APÊNDICE D - CASOS DE DOENÇAS ATRIBUÍVEIS A OBESIDADE, UTILIZANDO A FRAÇÃO ATRIBUÍVEL À POPULAÇÃO

Doença ¹	Prevalência ²	Casos estimados no Brasil ³	RR ⁴	RR-1	Pe ⁵ (RR-1)		PAF ⁶ (Pe(RR-1) / (1+Pe(RR-1)))		Casos decorrentes da obesidade ⁷	
					PNS 2019 25,90%	Sisvan 2023 33,45%	PNS 2019 25,90%	Sisvan 2023 33,45%	PNS 2019 25,90%	Sisvan 2023 33,45%
AVC isquêmico	0,9500%	1.556.385	1,8260	0,8260	0,213934	0,276	17,62%	21,65%	274.285	336.931
Câncer de cólon e reto	0,1214%	198.890	1,1180	0,1180	0,030562	0,039	2,97%	3,80%	5.898	7.552
Câncer de esôfago	0,0168%	27.523	1,3710	0,3710	0,096089	0,124	8,77%	11,04%	2.413	3.039
Câncer de pâncreas	0,0100%	16.383	1,0815	0,0815	0,0211085	0,027	2,07%	2,65%	339	435
Câncer de rins	0,0214%	35.060	1,2800	0,2800	0,07252	0,094	6,76%	8,56%	2.371	3.002
Câncer de tireoide	0,0200%	32.733	1,1785	0,1785	0,0462315	0,060	4,42%	5,63%	1.446	1.844
Câncer uterino	0,0400%	65.532	1,6130	0,6130	0,158767	0,205	13,70%	17,02%	8.979	11.151
Câncer do ovário	0,0430%	70.398	1,0380	0,0380	0,009842	0,013	0,97%	1,26%	686	884
Catarata	1,5300%	2.506.599	1,1040	0,1040	0,026936	0,035	2,62%	3,36%	65.747	84.268
Diabetes mellitus tipo 2	8,3100%	13.614.273	3,5470	2,5470	0,659673	0,852	39,75%	46,00%	5.411.288	6.263.041
Doença card. hipertensiva	27,9000%	45.708.570	2,5730	1,5730	0,407407	0,526	28,95%	34,48%	13.231.419	15.758.686
Doença isquem. coração	3,1861%	5.219.788	1,5990	0,5990	0,155141	0,200	13,43%	16,69%	701.043	871.289
Fibrilação e flutter atrial	1,2589%	2.062.456	1,3450	0,3450	0,089355	0,115	8,20%	10,35%	169.174	213.387
Hemorragia intracerebral	0,1740%	285.064	2,3890	1,3890	0,359751	0,465	26,46%	31,72%	75.420	90.431
Hemorragia subaracnóide	0,1678%	274.841	2,3890	1,3890	0,359751	0,465	26,46%	31,72%	72.715	87.188
Mieloma múltiplo	0,0100%	16.383	1,0905	0,0905	0,0234395	0,030	2,29%	2,94%	375	481

Fonte: Elaborado pelo autor.

1) Doenças com prevalência > que 0 no GBD 2021 e com risco relativo relacionado a obesidade descritas no GBD 2019;

2) Prevalências obtidas do GBD 2021 para o Brasil em adultos maiores de 20 anos de idade (ambos os sexos), exceto para hipertensão, que foi extraída da Pesquisa Vigitel 2021;

3) Resultado da Prevalência multiplicado pela população adulta de 163.830.000 milhões de habitantes ≥ 18 anos;

4) Riscos relativos globais obtidos do GBD 2019;

5) Pe = Prevalência de obesidade no Brasil de acordo com a PNS 2019 e o Sisvan em 2023;

6) PAF = Fração Atribuível à População, considerando a prevalência de doenças e de obesidade, utilizando a fórmula $PAF = (Pe(RR-1) / (1+Pe(RR-1)))$;

7) Casos estimados de cada doença atribuível a obesidade no Brasil, resultado da PAF multiplicada pelo número de casos estimados para cada doença no Brasil.

APÊNDICE E - CUSTOS DIRETOS ATRIBUÍVEIS À OBESIDADE PARA CIRURGIA BARIÁTRICA, CANCER, DOENÇAS CARDIOVASCULARES (DCV) E DIABETES, AJUSTADOS A 2024

Doença	Casos decorrentes da obesidade		Custo per capita ¹	Custo Total estimado (2023)	
	PNS 2019	Sisvan 2023		PNS 2019	Sisvan 2023
Cirurgia Bariátrica	67.214		R\$ 21.232,00	R\$ 1.427.087.648,00	
AVC isquêmico	274.285	336.931	R\$ 27.256,73	R\$ 7.476.108.227,73	R\$ 9.183.648.750,28
Câncer de cólon e reto	5.898	7.552	R\$ 16.492,18	R\$ 97.274.231,02	R\$ 124.553.492,98
Câncer de esôfago	2.413	3.039	R\$ 16.492,18	R\$ 39.793.176,56	R\$ 50.112.495,65
Câncer de pâncreas	339	435	R\$ 16.492,18	R\$ 5.585.434,38	R\$ 7.170.411,60
Câncer de rins	2.371	3.002	R\$ 16.492,18	R\$ 39.096.478,56	R\$ 49.517.313,13
Câncer de tireoide	1.446	1.844	R\$ 16.492,18	R\$ 23.854.875,24	R\$ 30.416.902,37
Câncer uterino	8.979	11.151	R\$ 16.492,18	R\$ 148.079.719,84	R\$ 183.900.764,34
Câncer do ovário	686	884	R\$ 16.492,18	R\$ 11.315.317,85	R\$ 14.572.397,79
Catarata ²	65.747	84.268	R\$ 859,97	R\$ 56.540.590,28	R\$ 72.468.403,05
Diabetes melito tipo 2	5.411.288	6.263.041	R\$ 1.296,89	R\$ 7.017.845.078,58	R\$ 8.122.474.649,98
Doença cardíaca hipertensiva	13.231.419	15.758.686	R\$ 999,30	R\$ 13.222.200.993,16	R\$ 15.747.707.296,00
Doença isquêmica do coração	701.043	871.289	R\$ 22.285,93	R\$ 15.623.389.628,19	R\$ 19.417.491.141,07
Fibrilação e flutter atrial	169.174	213.387	R\$ 13.215,05	R\$ 2.235.645.638,93	R\$ 2.819.922.302,73
Hemorragia intracerebral	75.420	90.431	R\$ 22.285,93	R\$ 1.680.800.407,12	R\$ 2.015.332.835,86
Hemorragia subaracnóide	72.715	87.188	R\$ 22.285,93	R\$ 1.620.523.427,00	R\$ 1.943.058.830,71
Mieloma múltiplo	375	481	R\$ 16.492,18	R\$ 6.188.104,53	R\$ 7.938.970,20
Total				R\$ 50.731.328.976,97	R\$ 59.790.286.957,75

Fonte: Elaborado pelo autor.

1) Resultado da multiplicação dos casos estimados decorrentes da obesidade e o custo per capita por doença adaptado de d'Errico et al. (2020);

2) Foram utilizados os valores médios do SIH-SUS para cirurgias de catarata (0405050372 - Facoemulsificação) no 1T2024, o que representa somente uma fração dos custos.

Capítulo 4

HOSPITAIS PÚBLICOS, SEM-FINS LUCRATIVOS E PRIVADOS: UMA ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS E QUALIDADE NO SUS.

RESUMO

O setor privado é o principal provedor de serviços hospitalares no Brasil, com 62% dos leitos, sendo que 55% dos seus hospitais também atendem pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS), em um ambiente de escassez de recursos e ampla distribuição demográfica. O Ministério da Saúde (MS) reembolsa pelos procedimentos realizados, diretamente por meio da Tabela SUS, e indiretamente, principalmente por meio de incentivos e renúncias fiscais, havendo dificuldades financeiras recorrentes em muitos hospitais filantrópicos, como as Santas Casas. Por outro lado, o MS cobra das operadoras de planos de saúde pelo uso da rede pública, mas com diferença no parâmetro de pagamento. Este estudo discute a complexidade dos custos do SUS e a remuneração de seus prestadores de serviços públicos e privados, buscando comparar custos e qualidade entre diferentes formas de gestão hospitalar no SUS, considerando parâmetros e variáveis de pagamentos, indicadores de qualidade, tipo de propriedade, insumos e controles. Por meio de regressão de dados secundários sobre custos e qualidade, verificou-se que os hospitais privados custam mais de 60% ao SUS do que os públicos, seguidos dos sem-fins lucrativos com 26% a mais. No entanto, a qualidade naqueles é menor do que nos hospitais públicos. Assim, este estudo visa contribuir para a definição de estratégias na distribuição de recursos e a remuneração dos prestadores e contribuir para os debates acerca dos diferentes parâmetros de pagamento e ressarcimento utilizados.

Palavras-Chave: Doenças; Tabela SUS; Incentivos; Santas Casas.

1 INTRODUÇÃO

O SUS é bastante complexo, e, apesar de elogiado por muitos avanços e resultados, é constantemente objeto de reclamações e de questionamentos políticos e jurídicos, tanto em aspectos quantitativos, como qualitativos. De acordo com Pires

et al. (2018), o setor privado é o principal provedor de assistência hospitalar, com 62% dos leitos hospitalares em geral, em que 55% dos estabelecimentos também atendem pelo SUS, com 31% dos leitos públicos de Santas Casas e outros hospitais filantrópicos ou sem-fins lucrativos. De acordo com o MS (2024a), mais de mil municípios brasileiros possuem somente hospitais filantrópicos, e, do conjunto de 3,3 mil estabelecimentos de saúde sem-fins lucrativos, 1,6 mil prestam serviços ao SUS, sendo 115 que atendem 100% o SUS.

Um dos instrumentos de pagamento aos prestadores é o pagamento por produção com uso da Tabela SUS, em que o MS repassa, para Estados e Municípios, os valores por procedimentos realizados por suas unidades ou pelos hospitais e clínicas privados conveniados ou contratados. Ao Tribunal de Contas da União (2019), o MS afirma que o financiamento do SUS é realizado meio da tabela de procedimentos, além de incentivos e incrementos, orçamentos públicos, investimentos realizados por meio de convênios, beneficência, filantropia, captação social e trabalho voluntário.

A Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS, 2019) define os incentivos financeiros como um modelo de remuneração que buscar reduzir custos e melhorar o atendimento, vinculando uma parte dos pagamentos de serviços ao desempenho dos prestadores e ao cumprimento de metas de qualidade. De acordo com Dias et al. (2020), os valores da produção de serviços de MAC - média e alta complexidade, mais os incentivos permanentes de custeio específicos de diferentes políticas de saúde, compõem o chamado Teto MAC, executados sob gestão dos estados e municípios.

Segundo o Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA, 2015), as entidades sem-fins lucrativos podem se beneficiar da isenção de pagamento de

Imposto de Renda e de Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), COFINS, ITR, Cota Patronal do INSS, além de alíquota diferenciada de PIS/PASEP. Também podem ser imunes a impostos sobre patrimônio, renda ou serviços (como IPTU, IPVA, ICMS, ISS, ITCMD, ITCD, ITBI), variando conforme a legislação local. Assim, além dos valores da produção pela Tabela SUS, os cerca de 56 incentivos do SUS (sendo 39 hospitalares), além de isenções tributárias das entidades sem-fins lucrativos, são os componentes mais importantes na remuneração do ponto de vista do governo federal, além dos recursos dos orçamentos dos entes federativos.

Oliveira (2018) e Pereira (2021) ressaltam que, por outro lado, o MS cobra, das operadoras de planos de saúde privados, o ressarcimento pelo uso da rede pública por seus beneficiários, utilizando como parâmetro o valor da Tabela SUS multiplicado por cerca de 1,5. Neste contexto, os autores lembram que a Tabela SUS é frequentemente questionada jurídica, judicial e politicamente por sua defasagem e valores considerados baixos e insuficientes pelos prestadores privados. Ao mesmo tempo, as operadoras consideram altos os valores cobrados pelo ressarcimento, além de dissonante com a Tabela SUS.

Bel e Esteve (2020) afirmam que a literatura tem se concentrando em comparar redução de custos, de forma a superar o desafio de medir o desempenho, incluindo a qualidade, entre os setores públicos e privados na saúde. Esta afirmação corrobora Fageda e Fiz (2010), que verificaram que poucos estudos examinaram os custos e a qualidade hospitalar ao mesmo tempo, se limitando, na maioria dos casos, ao tratamento de doenças específicas.

Neste contexto, tendo em vista a escassez de pesquisas recentes e amplas sobre o tema também no Brasil, o objetivo deste estudo é comparar custos e qualidade

entre diferentes formas de gestão hospitalar no SUS, incluindo, nas análises, os custos dos serviços prestados pelos prestadores de serviços privados, filantrópicos e públicos. Foram utilizados dados de 2018 a 2023 de 5.039 hospitais (54% públicos, 34% sem-fins lucrativos e 11% privados), sendo 4.447 hospitais gerais e 562 especializados.

O estudo buscou realizar uma estimativa de equações de custo e qualidade dos hospitais ligados ao SUS, por meio de regressões estatísticas (respectivamente, com uso de uma função logarítmica por Mínimos Quadrados Ordinários [MQO] e uma função logística ordenada [Ologit]), considerando: a produção paga pela Tabela SUS, o peso dos incentivos pagos pelo MS e dos benefícios fiscais aos prestadores filantrópicos (incluindo Santas Casas). Consideraram-se dados de produção hospitalar, mortalidade, estrutura física e de pessoal para captar o reflexo destes na mensuração dos custos e na qualidade, do ponto de vista do SUS, de acordo com o tipo de propriedade e o tipo de hospital. Assim, este estudo teve como objetivo identificar diferenças nos custos e na qualidade dos serviços do SUS pelos diferentes prestadores

Esta pesquisa visa contribuir para a definição de estratégias que melhorem a distribuição de recursos e a compensação aos prestadores de serviços e reduzam questionamentos acerca dos diferentes parâmetros de pagamento e ressarcimento utilizados. Ainda, espera-se que este estudo possa contribuir para discussões sobre parâmetros de qualidade e melhoria dos indicadores e alimentações dos bancos de dados. E, assim, permitir uma melhor avaliação e comparação da qualidade e dos custos dos serviços prestados pelo SUS e seus diversos tipos de prestadores.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Para Andrade e Pinto (2022), o SUS é alvo de forças políticas e ideológicas antagônicas, que buscam ampliar ou reduzir a participação do setor privado, ou público, na assistência e gestão dos serviços. Assim como Bel e Esteve (2020) apontam sobre fraca concorrência nos setores de saúde de diversos países, a implantação da concorrência também é uma tarefa difícil no SUS, tendo em vista a escassez de recursos financeiros, humanos e materiais, bem como pela distribuição demo-geográfica dos pacientes e unidades de saúde.

A escassez de recursos é uma constante polêmica no SUS. De acordo com a Agência Brasil (2023) e a Presidência da República (2023), as Santas Casas concentram 40% das internações de média complexidade e 61% das internações de alta complexidade do SUS, com um custo de R\$ 16,54 bilhões em 2022. Santos et al. (2023) apontam que cerca de 60% das internações do SUS são custeadas pelos Estados e Municípios, cujos critérios de alocação são pouco estudados. Para o autor, a Tabela SUS, apesar de representar somente 22% dos valores das internações e 54% dos valores federais, tem a vantagem de permitir uma visão clara dos critérios de remuneração. Já de acordo com o MS et al. (2022), a participação federal, estadual e municipal nas despesas correntes com o SUS para Internações Gerais é de 44,2%, 26,3% e 29,5%, respectivamente.

A representatividade da Tabela SUS se insere na polêmica sobre escassez de recursos de forma recorrente. Para Pires et al. (2018), a Tabela SUS cobre cerca de 34% dos custos, e, considerando os incentivos, a cobertura é de cerca de 64%. O autor afirma que a cobertura varia por instituição a depender do número de funcionários, padronização das práticas clínicas e do uso dos recursos nos

procedimentos, média de permanência e taxa de ocupação. Em Minas Gerais, Teixeira (2020) verificou que os incentivos federais e estaduais representavam de 30% a 40% dos recursos aos hospitais, variando de R\$ 26 mil a R\$ 3,2mi/mês, numa média de R\$ 128.167,80/mês. Segundo a autora, os incentivos promoveram o aumento de atendimentos e internações, aumentando a produtividade, de forma superior à média estadual e nacional.

Machado et al. (2023) citam a judicialização decorrente do desequilíbrio econômico e financeiro decorrente da falta de atualização dos valores da Tabela SUS. No entanto, por exemplo, ao Tribunal Regional Federal da 3ª Região (2016) e ao Supremo Tribunal Federal (2021), o MS alega que os hospitais filantrópicos são também remunerados, indiretamente, por benefícios fiscais, além de incentivos, convênios e programas especiais. Em relação aos benefícios fiscais dos estabelecimentos com Certificado de Entidade Beneficente de Assistência Social na Área de Saúde (CEBAS), a Controladoria-Geral da União (CGU, 2020) considera que, além de haver desvio de finalidade, é baixo o retorno ao SUS, apesar dos seus altos valores (R\$ 9,3 bi em 2019, ou o equivalente a 8% do total gasto pela União na função Saúde).

Mesmo com o pagamento de incentivos pelo MS e a concessão de benefícios fiscais para algumas entidades, as queixas sobre a Tabela SUS são perenes. Bessa (2011) verificou que, nos convênios médicos, utilizava-se, principalmente, tabelas de honorários médicos elaboradas pela Associação Médica Brasileira (AMB), pelo Conselho Federal de Medicina (CFM), e pela Fundação Instituto de Pesquisa Econômicas (FIPE). Neto et al. (2017) apontam que a defasagem da Tabela SUS a torna deficitária e insuficiente, gerando a inviabilidade financeira dos prestadores, que

necessitam buscar empréstimos para se manter ou reduzir a quantidade e qualidade dos serviços.

A Confederação das Santas Casas e Hospitais Filantrópicos (2023) afirma que os reembolsos do SUS cobrem apenas 60% dos custos, tornando as Santas Casas dependentes de doações, emendas de parlamentares, endividamento bancário e renegociações de suas dívidas. E, de acordo com o CFM (2022), 84% dos valores da Tabela SUS não tiveram qualquer reajuste desde 2012, chegando a ser até 170 vezes inferior à tabela de Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Médicos, da AMB/CFM.

Para Pires et al. (2018) e Borges (2023), os problemas de falta de recursos e endividamento das Santas Casas são decorrentes, principalmente, da insuficiência na remuneração do SUS e sua tabela defasada. Os autores também citam a redução da margem de rentabilidade da saúde suplementar, além dos juros bancários das dívidas, bem como aumento dos custos dos insumos hospitalares, principalmente após epidemia de Covid-19. Segundo o CFM (2022), a desatualização da Tabela SUS ocasiona o endividamento de hospitais e obriga as prefeituras a complementar os honorários.

Em paralelo, de acordo com o Câmara dos Deputados (2019), a participação do governo federal nas despesas com o SUS tem se reduzido ao longo dos anos. Machado et al. (2023) entendem que somente a correção (e indexação) da Tabela SUS seria eficiente para equilibrá-la, concomitantemente com uma indenização pelos danos materiais pelos serviços já prestados e sub-remunerados. De acordo com o Senado Federal (2023; 2024), o Projeto de Lei nº 468, de 2018, que determina a revisão anual da Tabela SUS, somente foi transformada em Lei em 2024.

Neste contexto, o MS (2023) estabeleceu a substituição gradativa do modelo de pagamento por procedimento, para um modelo cada vez mais baseado na contratualização de metas qualitativas e quantitativas relacionadas a políticas, programas e linhas de cuidado específicos. O próprio MS (2024a) anunciou, durante o 32º Congresso Nacional das Santas Casas de Misericórdia e Hospitais Filantrópicos, o incremento em 3,5% sobre o valor da produção em incentivos para entidades filantrópicas e sem-fins lucrativos, como parte do Programa Mais Acesso a Especialistas. No evento, o MS também anunciou um reajuste médio de 321,1% dos valores de procedimentos na Tabela SUS para cirurgia vascular, oncológica, ortopédica e otorrinolaringológica.

Recentemente, em agosto de 2023, o Governo do Estado de São Paulo (2023) anunciou a Tabela SUS Paulista, com o objetivo de complementar, a partir de 2024, os pagamentos dos procedimentos às instituições de saúde daquele estado em até 400%, com recursos estaduais. A notícia ocorreu quase dois anos após o Governo do Estado de São Paulo (2021, 2022) anunciar o seu Programa Mais Santas Casas, criado em 2021, que ampliou os recursos estaduais aos hospitais filantrópicos paulistas em 25%. No entanto, este modelo, baseado no pagamento por procedimento, tem sido objeto de crítica interna, em que o Hospital de Clínicas da Universidade de Campinas (2024) alega que poderá ocasionar déficit em suas contas.

Pereira (2021) define o ressarcimento ao SUS como uma indenização paga pelas operadoras pela utilização eventual da rede pública pelos seus beneficiários. Silva (2013) e Aguiar e Souza (2018) citam a Tabela Única Nacional de Equivalência de Procedimentos (TUNEP), criada em 1999 pela ANS, como uma tabela específica para o ressarcimento, substituída, desde 2008, pelo equivalente da Tabela SUS

multiplicado pelo IVR - Índice de Valoração do Ressarcimento, de cerca de 1,5 vezes. No entanto, a CGU (2023) entende que o IVR é subestimado e destoante dos preços praticados pelas operadoras, corroborando Silva (2013), que concluiu que o IVR reduziu os valores cobrados, mas insuficientes frente aos custos do SUS.

Neste contexto, Oliveira (2018) e Pereira (2021) verificaram que as operadoras tiveram somente cerca de 1% das suas despesas em ressarcimentos ao SUS, e, dos cerca de R\$ 8 bilhões devidos ao SUS de 2000 a 2019, somente R\$ 4,67 bi foram pagos. Já de acordo com a ANS (2023), em 2022 os atendimentos de beneficiários atingiram o valor de R\$ 474 milhões, e somente R\$ 60 milhões foram pagos, num valor médio de R\$ 1.778,00 por paciente.

Miranda (2011) e Oliveira (2018) entendem que o ressarcimento ao SUS gera um ônus que recairá de forma indireta e implícita sobre o consumidor ao ser repassado como um duplo pagamento pelos planos de saúde aos seus usuários. Neste sentido, remetendo às dificuldades recorrentes das Santas Casas, Mazzoni (2022) aponta que somente operadoras de planos de saúde com considerável margem de solvência conseguem se manter no mercado.

Estimar custos e eficiência na saúde não é uma tarefa fácil. Fageda e Fiz (2010) mostraram que a privatização hospitalar pode ter resultados conflitantes de desempenho, variando de país para país, não havendo uma relação sistemática entre a propriedade hospitalar e os custos. Mas Herr (2008), Fernandes (2009), Tiemann e Schreyögg (2009), Gok e Altındağ (2015) e Bel e Esteve (2020) sugerem que o desempenho de hospitais públicos (e filantrópicos em menor grau) pode ser superior ao dos privados, tendendo a ter melhor qualidade de atendimento, uma vez que não buscam lucro e não sofrem pressões competitivas. Em paralelo, o projeto Eficiência

na Saúde (2024) apontou o desafio de se manter a sustentabilidade financeira do SUS, que possuía um déficit de serviços de R\$ 31 bilhões em 2017, devendo atingir mais de R\$ 57 bilhões em 2030, num ambiente em que os hospitais têm uma eficiência de 28%.

Barbetta et al. (2007) afirma que a eficiência técnica hospitalar pode ser estimada pelo número de pacientes que receberam alta, sendo preferível ao número de dias de internamento, e que o pagamento de incentivos possui pouco impacto na eficiência. Na mesma linha, Tiemann e Schreyögg (2009) entendem que o número de altas tende a ser corretamente medidas pelos departamentos de contabilidade hospitalar, por serem realizados rotineiramente. Segundo Viana e Boente (2022), devem-se considerar os serviços realizados em cada estado e as contas sintéticas das despesas com saúde na seleção de variáveis de saída e entrada, respectivamente. Abreu et al. (2009) definem os modelos de regressão logística ordinal como métodos de análise de dados, cuja informação ordenada, na forma de escore, permite calcular a probabilidade de ocorrência de um evento.

Em relação ao Brasil, Ramos et al. (2015) verificaram que, no Estado de São Paulo, hospitais maiores ou que realizam atividades educativas possuem desempenho superior em relação à indicadores de ocupação de leitos e de taxa de mortalidade. No mesmo sentido, Andrade et al. (2018) concluíram que, na região Centro-Oeste do Brasil, os estados com maior quantidade de leitos por hospital possuem maior eficiência no atendimento à população. Neste sentido, Silva (2019) verificou que, no Rio Grande do Norte, os hospitais regionais de pequeno porte (públicos) são pouco eficientes, com baixa relação custo-benefício.

Por outro lado, Saquetto e Araújo (2019), em um estudo sobre a eficiência de hospitais privados no Brasil, concluíram que os hospitais sem-fins lucrativos são menos eficientes, e que o lucro como objetivo é favorável à eficiência dos hospitais, corroborando as conclusões de Guerrino et al. (2018). Já Souza et al. (2017), Tonelotto et al. (2019) e Rodrigues et al. (2020) verificaram maior eficiência nos geridos por organizações sociais do que os geridos diretamente pelo Estado, em hospitais de, respectivamente, Mato Grosso, São Paulo e Santa Catarina.

Neste contexto, Guerra (2011) e Cunha e Corrêa (2013) mostraram a carência de informações gerenciais nos hospitais brasileiros, dificultando a avaliação e comparação de desempenho e eficiência dos hospitais filantrópicos. Já Cuoghi et al. (2022) afirmam que não há consenso na literatura sobre o modelo de gestão mais adequado entre todos os existentes no SUS, privados ou públicos, cuja escolha envolve decisões locais, regionais e nacional, de difícil compreensão. E, neste sentido, uma pesquisa do Sesi - Serviço Social da Indústria (2023), com 2.021 brasileiros, verificou que, dos usuários dos serviços privado e público, respectivamente, 50% e 16% o consideram bom ou ótimo, 34% e 37% regular e 13% e 46% ruim ou péssimo.

Neste contexto, este estudo tem como hipótese de pesquisa que os incentivos e benefícios fiscais possuem um custo relativamente alto para o SUS, mas com pouco impacto na qualidade.

3 METODOLOGIA

Este estudo, de caráter quantitativo, busca realizar uma estimativa de equações de custo e qualidade adaptada do estudo de Fageda e Fiz (2010), considerando as semelhanças entre a participação de entidades públicas e privadas no sistema

nacional de saúde espanhol e brasileiro. O estudo aborda os diferentes parâmetros de pagamentos utilizados pelos SUS; o peso dos incentivos e benefícios fiscais; os valores da produção remunerados pela Tabela SUS; e as diferenças de custos no SUS entre hospitais públicos, privados e sem-fins lucrativos.

Foram utilizados dados públicos oficiais secundários do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE, 2024) sobre remuneração por ocupação; e de indicadores do Observatório de Política e Gestão e Hospitalar (OPGH) da Fundação Oswaldo Cruz (2024). Também, dados dos sistemas do MS (2024b; 2024c), relativos ao Sistema de Informações Hospitalares (SIH) e ao Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), dos estabelecimentos do tipo Hospital Geral (código CNES 05) e Hospital Especializado (código CNES 07), além de dados da literatura. Quando necessário, os custos foram ajustados para junho de 2024 com base no Índice Nacional de Preços ao Consumidor.

3.1 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

Considerando a heterogeneidade dos serviços realizados pelos diferentes hospitais, foram utilizadas variáveis descritas nos Quadros 1 e 2 nas equações, adaptadas do estudo de Fageda e Fiz (2010). Foi mantida a forma logarítmica utilizada pelos autores, quando aplicável. As variáveis dependentes relativas aos custos e qualidade são $\ln_despesa_unitária_{it}$ e $qualidade_{it}$.

3.1.1 Descrição da variável dependente de custos

A variável dependente $\ln_despesa_unitária_{it}$ é baseada nos valores pagos pelo SUS pela produção dos diferentes hospitais, que utiliza os valores por procedimentos da Tabela SUS, e, adicionalmente, considerou-se o recebimento de incentivos e

presença de CEBAS. Como o MS não publica o valor dos incentivos por estabelecimento, e, considerando que aqueles não são distribuídos igualitariamente e nem todos os estabelecimentos recebem incentivos, ficou inviabilizado considerar o seu valor na remuneração aos prestadores. Assim, utilizou-se um adicional de 3% por quantitativo de incentivos recebidos em dezembro de cada ano, limitado a 30% do valor da produção, considerando os percentuais citados por Pires et al. (2018) e Teixeira (2020). Em relação às isenções tributárias, tendo em vista que os valores por estabelecimento não estão disponíveis publicamente, foi considerado um adicional de 8% nos valores da produção do SIH para os hospitais sem-fins financeiros com CEBAS, percentual aquele citado pela CGU (2020).

3.1.2 Descrição da variável dependente de qualidade

Para avaliação da qualidade, foi definida uma variável ordenada *qualidade_{it}*, baseada em um índice de qualidade de 0 a 7, definido pela soma simples de sete proxies, descritas no Quadro 1, atribuindo um conceito 0 para a qualidade hospitalar mais baixa e 7 para a qualidade hospitalar mais alta. Considerou-se um ponto para cada categoria (horas de enfermagem e de médicos por leito, investimentos e equipamentos por leito, e habilitações por leito) que um hospital *i* esteve acima da média no tempo *t*, exceto para a taxa de mortalidade, com um ponto se a taxa de mortalidade hospitalar estivesse abaixo da média. Também, atribuiu-se 1 ponto para os hospitais de ensino com médicos residentes.

QUADRO 1 - VARIÁVEIS INCLUÍDAS NO ÍNDICE DE QUALIDADE

Variável	Descrição	Fonte
Adaptabilidade		
<i>hh_enf_leito_{it}</i>	Proporção de profissionais da enfermagem por leito em horas semanais	CNES, OPGH
<i>hh_med_leito_{it}</i>	Proporção de profissionais médicos por leito em horas semanais	CNES, OPGH

Variável	Descrição	Fonte
<i>invest_leito_{it}</i>	Número de equipamentos físicos, que incluem incubadoras, salas cirúrgicas obstétricas e salas de parto, por leito instalado	CNES, OPGH
<i>habilitação_leito_{it}</i>	Somatório das habilitações registradas no CNES por leito instalado	CNES, OPGH
Técnico-Científico		
<i>tx_obitos_{it}</i>	Número de mortes hospitalares por paciente internado	SIH, OPGH
<i>equipamentos_leito_{it}</i>	Somatório dos equipamentos tecnológicos existentes no hospital, também considerados na variável <i>In_equipamentos</i> , por leito instalado.	CNES, OPGH
<i>ensino_dmy_{it}</i>	Variável dummy que assume valor 1 caso o hospital tenha atividades de médicos residentes	CNES, OPGH

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na criação do seu índice foram utilizadas variáveis para verificação de questões de adaptabilidade. Neste caso, não foram utilizadas bases logarítmicas. Assim, *hh_enf_leito* e *hh_med_leito* captam a proporção de profissionais da enfermagem e médicos por leito, considerando as horas hospitalares informadas no CNES. Neste sentido, Barbetta et al. (2007), Herr (2008), Tiemann e Schreyögg (2009) e e Gok e Altındağ (2015) ressaltam a importância destes profissionais no processo produtivo hospitalar (assim como de outras categorias) e na mensuração da eficiência.

Fageda e Fiz (2010) menciona a intensidade de capital (instalações) como variável de qualidade, com limitações, e, como medida técnico-científica, a taxa de óbitos, os equipamentos e a presença de ensino. Assim, a variável *invest_leito* capta o número de instalações físicas, que incluem incubadoras, salas cirúrgicas e obstétricas e salas de parto, por leito instalado, e *habilitação_qtde* traz o somatório das habilitações registradas no CNES, por leito instalado.

Na definição do índice, a variável *tx_obito* capta o número de mortes hospitalares por paciente internado; e a variável *equipamentos_leito* capta o somatório dos principais equipamentos tecnológicos disponíveis no hospital, por leito instalado.

Já a variável *ensino_dmy* capta a presença de médicos residentes. Neste sentido, Tiemann e Schreyögg (2009) entendem que as últimas permitem o ajuste de variações na qualidade do atendimento entre hospitais, e que variáveis específicas de tipo de hospitais (universitários ou não) servem para análise de sensibilidade, de forma a testar alterações nos escores de eficiência.

Inicialmente, também se pretendia utilizar a taxa de satisfação de pacientes no índice de qualidade, ou, alternativamente, o quantitativo de elogios e reclamações. No entanto, por meio da Lei de Acesso à Informação, o MS informou não possuir aqueles dados. Em relação aos quantitativos sobre elogios e reclamações fornecidos pelo MS, estes se mostraram incompletos, além de não haver referência aos estabelecimentos por CNES, mas somente por nome, inviabilizando o uso.

3.1.3 Descrição das variáveis de independentes das equações de custo e qualidade

Herr (2008), Tiemann e Schreyögg (2009) e Gok e Altındağ (2015) entendem que é importante realizar ajustes para captar a diferença entre hospitais com mix de casos mais simples dos mais complexos, e, conseqüentemente, com maiores taxas de mortalidade. Para a análise, foi considerada uma variável *Ln Case-mix_{it}*, para ajustar o tempo médio de permanência pela sua taxa de ocupação e controlar a complexidade e a gravidade da doença entre diferentes hospitais, por meio da fórmula:

$$case-mix_{it} = \frac{\text{dias de internação}_{it}}{\text{pacientes com alta}_{it}} * \frac{(\text{dias de internação}_{it} / \text{núm. Leitos}_{it})}{\text{Ocupação média de todos os hospitais em } t} \quad (01)$$

O número de leitos não foi considerado diretamente como variável devido à conflito de colinearidade na fórmula de regressão. Como no estudo de Gok e Altındağ (2015), a variável $\ln_rotativ_{it}$ buscou captar o efeito marginal que um aumento na atividade hospitalar poderia ter no desempenho hospitalar. Foi considerado o número de leitos SUS, e, se igual a zero, considerou-se o número de leitos existentes, por meio da fórmula:

$$rotativ_{it} = \frac{pacientes\ com\ alta_{it}}{n\acute{u}m.\ Leitos_{it}} \quad (02)$$

Para Herr (2008) e Gok e Altındağ (2015), variáveis sobre o tipo de propriedade medem efeitos sobre a eficiência, controlando a heterogeneidade observável, e, neste estudo, utilizaram-se as variáveis *privado_dmy* e *sem_fins_lucr_dmy*. Para Tiemann e Schreyögg (2009), os fatores de produção, como materiais, mão-de-obra, equipamentos e outras despesas estão relacionados com as quantidades de produção dos hospitais. Neste sentido, foram utilizadas as variáveis sobre informações de saída intermediária $\ln_pacientes_c_alta$, $\ln_case-mix$, e $\ln_rotativ$. Ressalta-se que a primeira capta o número de pacientes que receberam alta no hospital (saídas), como medida de eficiência técnica hospitalar, como descrito por Barbetta et al. (2007), Tiemann e Schreyögg (2009) e Gok e Altındağ (2015).

Considerou-se o número de Autorizações de Internação Hospitalar (AIH) como referência de pacientes com alta. Quando o número de leitos estava indisponível, foi ponderado pela taxa de permanência e o número de internações, quando possível, ou o mínimo de 1. Os dias de internação foram ajustados para o mínimo 1, e ao máximo de 365 por leito quando os dados eram menores ou maiores que estes.

Como variáveis de entrada, foram utilizadas as variáveis *ln_folha_ano*, *ln_invest*, e *ln_equipamentos*. De acordo com Tiemann e Schreyögg (2009), variáveis de entrada permitem captar a heterogeneidade nas características hospitalares, bem como, de acordo com Barbetta et. al (2007), Herr (2008), Gok e Altındağ (2015) e Guerrino et al. (2018), serve como uma medida aproximada de capital e tamanho. A primeira capta a despesa de pessoal total. Para as despesas trabalhistas, foi utilizado o salário médio hora por ocupação divulgado pelo Cadastro Geral de Empregados e Desempregados, do MTE, multiplicado pelo número de horas hospitalares, por ocupação. Para os investimentos, considerou-se o número de incubadoras, salas cirúrgicas obstétricas e salas de parto, por leito instalado, e para os equipamentos, o somatório dos principais equipamentos tecnológicos.

Barbetta et al. (2007), Gok e Altındağ (2015) e Guerrino et al. (2018) afirmam que algumas variáveis de características do hospital podem indicar o tamanho do prestador, e permitir uma comparação entre hospitais semelhantes, bem como capturar a existência de economias de escopo. Assim, foram utilizadas variáveis de controle para tipo de hospital com leitos de: uti, cirúrgicos, hospital dia, obstétricos, tratamentos de longa internação (psiquiatria, crônicos, reabilitação e pneumologia sanitária), e pediatria.

Também foram incluídas variáveis de controle para atendimentos ambulatoriais e de urgência, Covid-19, e para hospitais com CEBAS, contratos de gestão e metas e recebedores de incentivos, tendo os hospitais públicos como referência. Fageda e Fiz (2010) e Bel e Esteve (2020) utilizaram uma variável de controle para determinado ano avaliado, para captar tendências e efeitos temporais, progresso tecnológico, diferenças em variáveis não observadas, bem como possíveis diferenças na coleta de

dados. Neste sentido, utilizou-se a variável Y23 para esta finalidade em relação às observações de 2023.

A relação das variáveis consta do Quadro 2.

QUADRO 2 - VARIÁVEIS DE CUSTOS

Variável	Descrição	Fonte
Variáveis dependentes		
$\ln_despesa_unitária_{it}$	Logaritmo natural da despesa anual total, por hospital, de 2019 a 2023, deflacionada a preços de junho de 2024 por paciente que recebeu alta (AIH), correspondendo ao valor médio de AIH (preços constantes, atualizados pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor até junho de 2024). Valor baseado na produção do SIH (que é baseado na Tabela SUS, por procedimentos). Para estabelecimentos com CEBAS, foi considerado 8% a mais, considerando CGU (2020); Para estabelecimentos com incentivos, foi considerado, adicionalmente, mais 3% por incentivo, limitado a 30%, sobre o valor médio de AIH, considerando Pires et al. (2018), Teixeira (2020) e MS (2024a).	SIH
$qualidade_{it}$	Índice de Qualidade que contabiliza: adaptabilidade hospitalar e qualidade técnico-científica. Baseado em sete dimensões, representados por proxies, descritas no Quadro 2, considerando um ponto para cada categoria que um hospital i esteve acima da média no tempo t , exceto para a taxa de mortalidade, com um ponto se a taxa de mortalidade hospitalar estivesse abaixo da média, além de 1 ponto para hospitais de ensino com médicos residentes. Atribuiu-se 0 para a qualidade hospitalar mais baixa e 7 para a qualidade hospitalar mais alta.	SIH, CNES
Variáveis de propriedade		
$privado_dmy_{it}$	Variável dummy que assume valor 1 se o hospital é privado	SIH, CNES
$sem_fins_lucr_dmy_{it}$	Variável dummy que assume valor 1 se o hospital é administrado por uma entidade sem-fins lucrativos	CNES
Saídas intermediárias		
$\ln_pacientes_c_alta_{it}$	Logaritmo natural do número de pacientes que receberam alta no hospital i durante o ano t (AIH)	SIH
$\ln_case-mix_{it}$	Logaritmo natural do índice Case-mix, adaptado de Fagida e Liz (2010)	SIH, CNES
$\ln_rotativ_{it}$	Logaritmo natural do número de pacientes que receberam alta por leito. Assim, capta a diferença de hospitais com maiores e menores tempo de internação em relação a sua capacidade.	SIH, CNES
Variáveis de entrada		
$\ln_folha_ano_{it}$	Logaritmo natural da despesa de pessoal total estimada por número de empregados, deflacionada a preços de 2024	MTE, CNES
$\ln_invest_{it}$	Logaritmo natural da soma simples do quantitativo de número de equipamentos físicos, que incluem incubadoras, salas cirúrgicas obstétricas e salas de parto	CNES
$\ln_equipamentos_{it}$	Logaritmo natural do quantitativo da soma simples dos seguintes equipamentos tecnológicos existentes no hospital:	CNES

Variável	Descrição	Fonte
	Cód.Nome 01 Gama Câmara 02 Mamógrafos com Comando Simples 03 Mamógrafos com Estereotaxia 04 Raio X até 100 mA 05 Raio X de 100 a 500 mA 06 Raio X mais de 500mA 07 Raio X Dentário 08 Raio X com Fluoroscopia 09 Raio X para Densitometria Óssea 10 Retinografo 11 Tomógrafo Computadorizado 12 Ressonância Magnética 13 Ultrassom Doppler Colorido 14 Ultrassom Ecografia 15 Ultrassom Convencional 17 Mamógrafos Computadorizados 18 PET/CT 76 Equipamento de Circulação Extracorpórea 77 Equipamento para Hemodiálise	
Variáveis de controle		
<i>uti_dmy_{it}</i>	Variável dummy que assume valor 1 se o hospital oferece serviços de UTI - Unidade de Tratamento Intensivo	CNES, OPGH
<i>cirurg_dmy_{it}</i>	Variável dummy que assume valor 1 se o hospital possui leitos cirúrgicos	CNES, OPGH
<i>hospt_dia_dmy_{it}</i>	Variável dummy que assume valor 1 se o hospital também possui leitos de hospital dia	CNES, OPGH
<i>obstetrico_dmy_{it}</i>	Variável dummy que assume valor 1 se o hospital possui leitos obstétricos	CNES, OPGH
<i>longa_intern_dmy_{it}</i>	Variável dummy que assume valor 1 se o hospital possui leitos de tratamentos de longa permanência (psiquiatria, crônicos, reabilitação e pneumologia sanitária)	CNES, OPGH
<i>pediatria_dmy_{it}</i>	Variável dummy que assume valor 1 se o hospital possui leitos de pediatria	CNES, OPGH
<i>ambulat_dmy_{it}</i>	Variável dummy que assume valor 1 se o hospital realiza atendimentos ambulatoriais	CNES, OPGH
<i>urgencia_dmy_{it}</i>	Variável dummy que assume valor 1 se o hospital possui leitos de atendimento de urgência	CNES, OPGH
<i>cebas_dmy_{it}</i>	Variável dummy que assume valor 1 se o hospital possui CEBAS	CNES, OPGH
<i>ct_gest metas_dmy_{it}</i>	variável dummy que assume valor 1 se o hospital possui contrato de gestão e metas	CNES, OPGH
<i>incentivo_dmy_{it}</i>	variável dummy que assume valor 1 se o hospital recebeu algum incentivo	CNES, OPGH
<i>covid_dmy</i>	variável dummy que assume valor 1 se o hospital possuiu leitos para Covid-19	CNES, OPGH
<i>Y23_dmy</i>	variável dummy que assume valor 1 se a observação é de 2023, para captar o progresso tecnológico global e diferenças em variáveis não observadas.	SIH

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.2 MODELO EMPÍRICO

Para a análise, foram realizadas regressões logarítmicas para a amostra completa, e separada entre hospitais gerais (05) e hospitais especializados (07). A primeira fórmula aplicada é expressa na equação abaixo, cujos cálculos foram realizados por meio de MQO, utilizando o software Stata SE 18, com estimativas de erros-padrões robustas (correção de White), para corrigir a heterocedasticidade.

$$\begin{aligned} \ln_despesa_unitaria_{it} = & \beta_0 + \beta_1 privado_dmy_{it} + \beta_2 sem_fins_lucr_dmy_{it} + \beta_3 \ln_pacientes_c_alta_{it} \\ & + \beta_4 \ln_case_mix_{it} + \beta_5 \ln_rotativ_{it} + \beta_6 \ln_folha_ano_{it} + \beta_7 \ln_invest_{it} \\ & + \beta_8 \ln_equipamentos_{it} + \beta_9 uti_dmy_{it} + \beta_{10} cirurg_dmy_{it} + \beta_{11} hospi_dia_dmy_{it} \\ & + \beta_{12} longa_intern_dmy_{it} + \beta_{13} pediatria_dmy_{it} + \beta_{14} ambulat_dmy_{it} + \beta_{15} urgencia_dmy_{it} \\ & + \beta_{16} cebas_dmy_{it} + \beta_{17} ct_gestao_metas_dmy_{it} + \beta_{18} incentivo_dmy_{it} + \beta_{19} covid_dmy_{it} \\ & + \beta_{20} Y23_dmy_{it} + \epsilon_{it} \end{aligned} \quad (03)$$

A segunda fórmula, aplicada para regredir a qualidade, utiliza todas as variáveis utilizadas na equação de custos, expressa na equação abaixo, em que foi realizada uma regressão OLogit, conforme as classificações do índice de qualidade (0 a 7):

$$\begin{aligned} Qualidade_{it} = & \beta_0 + \beta_1 privado_dmy_{it} + \beta_2 sem_fins_lucr_dmy_{it} + \beta_3 \ln_pacientes_c_alta_{it} \\ & + \beta_4 \ln_case_mix_{it} + \beta_5 \ln_rotativ_{it} + \beta_6 \ln_folha_ano_{it} + \beta_7 \ln_invest_{it} \\ & + \beta_8 \ln_equipamentos_{it} + \beta_9 uti_dmy_{it} + \beta_{10} cirurg_dmy_{it} + \beta_{11} hospi_dia_dmy_{it} \\ & + \beta_{12} longa_intern_dmy_{it} + \beta_{13} pediatria_dmy_{it} + \beta_{14} ambulat_dmy_{it} + \beta_{15} urgencia_dmy_{it} \\ & + \beta_{16} cebas_dmy_{it} + \beta_{17} ct_gestao_metas_dmy_{it} + \beta_{18} incentivo_dmy_{it} + \beta_{19} covid_dmy_{it} \\ & + \beta_{20} Y23_dmy_{it} + \epsilon_{it} \end{aligned} \quad (04)$$

4 RESULTADOS

4.1 PARTICIPAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS PÚBLICOS, PRIVADOS E SEM-FINS LUCRATIVOS NO SUS

Considerando os estabelecimentos do tipo Hospital Geral (05) e Hospital Especializado (07), os dados do CNES mostram que o SUS tinha leitos em 1.975 hospitais privados, 1.799 sem-fins lucrativos e 2.680 públicos, com, respectivamente 7%, 39% e 54% dos leitos SUS existentes. Neste sentido, os leitos SUS correspondem a cerca de 20% dos leitos dos estabelecimentos privados que atendem ao SUS, 71% dos leitos dos hospitais sem-fins lucrativos e 94% dos leitos dos hospitais públicos, conforme Tabela 1:

TABELA 1 - HOSPITAIS E LEITOS VINCULADOS AO SUS (JUNHO DE 2024)

Natureza Tipo		Público	Sem-fins lucrativos	Privado	Soma
Hospital Geral	Hospitais	2.411	1.615	1.390	5.416
	Leitos	167.582	162.958	99.701	430.241
	Leitos SUS	157.876	114.681	20.371	292.928
Especializado	Hospitais	269	184	585	1.038
	Leitos existentes	26.285	23.114	23.393	72.792
	Leitos SUS	24.915	16.834	4.079	45.828
Total	Hospitais	2.680	1.799	1.975	6.454
	Leitos	193.867	186.072	123.094	503.033
	Leitos SUS	182.791	131.515	24.450	338.756

Fonte: Elaborado pelo autor.

Dados financeiros da produção dos sistemas SIA - Sistema de Informações Ambulatoriais e SIH, que utilizam a Tabela SUS (sem considerar incentivos, isenções, etc.), mostram que as despesas do SIA representa cerca de 55% (R\$ 126,3 bi), e do SIH a 45% (R\$ 103,7 bi) do total de R\$ 229,9 bi de produção de 2019 a junho de 2024 (valores não corrigidos), conforme Tabela 2:

TABELA 2 - VALORES DA PRODUÇÃO DOS SISTEMAS SIA E SIH, POR NATUREZA JURÍDICA DOS PRESTADORES - JAN2019 A JUN2024 (VALORES CORRENTES EM MILHARES DE R\$)

Ano	Privado (R\$)		Público (R\$)		Sem-fins lucrativos (R\$)		Total (R\$)
	SIH	SIA	SIH	SIA	SIH	SIA	
2019	1.272.703	4.944.290	6.588.166	10.159.818	7.955.199	6.301.562	37.221.740
2020	1.277.599	4.619.003	7.278.135	7.930.998	7.829.789	5.501.837	34.437.363
2021	1.611.053	5.168.713	10.541.696	9.474.515	10.220.922	6.306.426	43.323.326
2022	1.478.149	6.099.896	8.237.635	11.413.093	9.359.623	7.185.742	43.774.139
2023	1.696.348	6.775.022	8.844.258	13.630.166	10.118.456	8.024.828	49.089.081
2024	793.221	3.011.027	3.956.821	6.166.567	4.629.442	3.563.097	22.120.179
Total	8.129.072	30.617.952	45.446.711	58.775.157	50.113.431	36.883.492	229.965.815

Fonte: Elaborado pelo autor.

Dos R\$ 103,7 bi de produção do SIH, R\$ 88 bi foram relativos a estabelecimentos do tipo Hospital Geral e R\$ 14,5 bi relativos a Hospitais Especializados, somando quase R\$ 102,4 bi (98,7% daquelas despesas). Os prestadores privados têm menos de 8% da participação da produção do SIH (R\$ 8,1 bi), bem inferior aos quase 44% dos entes públicos (R\$ 45,4 bi) e dos 48% dos entes sem-fins lucrativos (R\$ 50,1 bi), (vide Tabela 3):

TABELA 3 - VALORES DA PRODUÇÃO DO SISTEMA SIH, POR NATUREZA JURÍDICA DOS PRESTADORES - JAN2019 A JUN2024 (VALORES CORRENTES EM MILHARES DE R\$*)

ANO	Natureza	Hosp. Geral (05) (R\$)	Hosp. Especializado (07) (R\$)	Soma (R\$)
2019	Sem-fins lucrativos	6.657.683	1.260.649	7.918.332
	Público	5.346.997	998.486	6.345.483
	Privado	1.023.232	230.402	1.253.635
2020	Sem-fins lucrativos	6.670.958	1.153.988	7.824.946
	Público	6.076.273	1.010.518	7.086.791
	Privado	1.060.203	202.342	1.262.544
2021	Sem-fins lucrativos	8.981.874	1.234.481	10.216.355
	Público	9.142.053	1.185.841	10.327.893
	Privado	1.361.338	229.500	1.590.838
2022	Sem-fins lucrativos	7.969.736	1.381.902	9.351.638
	Público	6.945.628	1.127.748	8.073.376
	Privado	1.211.540	236.681	1.448.221
2023	Sem-fins lucrativos	8.625.093	1.480.174	10.105.266
	Público	7.425.857	1.239.378	8.665.234
	Privado	1.397.898	253.785	1.651.683

ANO	Natureza	Hosp. Geral (05) (R\$)	Hosp. Especializado (07) (R\$)	Soma (R\$)
2024	Sem-fins lucrativos	3.975.396	647.563	4.622.959
	Público	3.335.346	534.348	3.869.694
	Privado	672.599	100.139	772.738
Soma		87.879.703	14.507.923	102.387.626

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2 PARTICIPAÇÃO DOS INCENTIVOS E ISENÇÕES TRIBUTÁRIAS NO SUS

Os incentivos são específicos para diferentes políticas de saúde, com critérios e obrigações variadas, como, por exemplo, ter 100% dos leitos SUS ou ter leitos de UTI. De acordo com o Sistema de Controle de Limite Financeiro da MAC - Média e Alta Complexidade do MS (2024d), em 2023 o teto financeiro MAC foi de R\$ R\$ 51,5 bilhões, sendo R\$ 15,9 bi em incentivos, correspondendo estes a quase 31%.

Segundo o OPGH (2024), em junho de 2024 havia o pagamento de 0 a 7 incentivos (numa média de 2 incentivos) para cada hospital recebedor, entre 39 diferentes incentivos, num total de 4.136 incentivos distribuídos entre 637 hospitais públicos, 1.259 hospitais sem-fins lucrativos e 122 hospitais privados. Daqueles 4.136, 77% se concentravam em 8 dos 39 diferentes incentivos, conforme Tabela 4:

TABELA 4 - QUANTITATIVO DE INCENTIVOS POR TIPO (JUNHO DE 2024)

Incentivo	Qtde.
8101 INTEGRASUS NIVEL A	757
8274 UTI ADULTO RUE TIPO II - QUALIFICADOS	619
8271 ENFERMARIA CLÍNICA DE RETAGUARDA - NOVOS	506
8272 ENFERMARIA CLÍNICA DE RETAGUARDA - QUALIFICADOS	439
8273 UTI ADULTO RUE TIPO II - NOVOS	275
8116 DRC CATEGORIA I	232
8212 Porta de Entrada Hospitalar de Urgência (PEHU) - Hospital Geral	209
8276 UTI PEDIATRICO RUE TIPO II - QUALIFICADOS	161
Outros 31 incentivos	938
Soma	4.136

Fonte: Elaborado pelo autor.

Esta pesquisa contemplou uma amostra de 5.039 hospitais com AIH entre 2018 e 2023, sendo 4.477 hospitais gerais (437 privados, 2.504 públicos e 1.536 sem-fins lucrativos) e 562 hospitais especializados (124 privados, 271 públicos e 167 sem-fins lucrativos). Nem todos os hospitais tiveram produção em todos os anos. Entre os gerais e especializados, respectivamente, 94 e 17 privados, 615 e 75 públicos, e 1.064 e 96 sem-fins lucrativos receberam algum incentivo, num total de 1.961 hospitais. Havia 3.905 incentivos divididos, sendo, para os hospitais gerais e especializados, respectivamente, 2.118 e 142 para sem-fins lucrativos, 1.297 e 135 para públicos, e 190 e 23 para privados.

Em relação às isenções tributárias, foi realizada na busca na última relação de entidades com CEBAS divulgada pelo MS (2024e), complementada pela relação atualizada obtida junto ao MS por meio da Lei de Acesso à informação. Considerando o Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) dos estabelecimentos ou de suas mantenedoras, foram identificados, na amostra, 1.659 hospitais com CEBAS, sendo, entre os hospitais gerais e especializados, respectivamente, 1.401 e 155 sem-fins lucrativos, 60 e 10 públicos, e 27 e 6 privados. Ressalta-se que o quantitativo real é maior, uma vez que nem todos os estabelecimentos com CEBAS tem produção no SIH.

4.3 ESTIMATIVAS DE CUSTO

Foi realizada regressão para a base completa, com 26.096 observações, e separadamente para hospitais gerais e hospitais especializados. Foram obtidas 23.213 observações para os hospitais gerais, sendo, respectivamente, 1.768, 8.691 e 12.754 para hospitais privados, sem-fins lucrativos e públicos. Para os especializados, foram 2.883 observações, sendo 525, 922 e 1.436 para, respectivamente, hospitais

privados, sem-fins lucrativos e públicos. A regressão resultou em 20.978 observações válidas para hospitais gerais e 1.955 para os especializados.

O valor médio da despesa por internação/paciente foi de R\$ 1.413,50 para toda a amostra, de R\$ 1.303,62 para os hospitais gerais e R\$ 2.296,52 para os especializados (a valores atualizados para junho de 2024, sem considerar incentivos e CEBAS). O Apêndice A traz as estatísticas descritivas da regressão por tipo de propriedade. A Tabela 5 traz as estatísticas descritivas das variáveis de custo e qualidade para toda a amostra e por tipo de hospital.

TABELA 5 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS DE CUSTO E DE QUALIDADE

Variável	Hospital Geral e Especializado					Hospital Geral					Hospital Especializado				
	Obs.	Média	Desv. Pad.	Min.	Max.	Obs.	Média	Desv. Pad.	Min.	Max.	Obs.	Média	Desv. Pad.	Min.	Max.
<i>ln despesa unitaria</i>	26.096	6,862	0,797	0,287	11,542	23.213	6,799	0,775	0,287	11,542	2.883	7,366	0,793	5,238	11,269
<i>qualidadeit</i>	26.096	2,253	1,533	0	7	23.213	2,354	1,514	0	7	2.883	2,348	1,554	0	7
<i>privado_dmy</i>	26.096	0,088	0,283	0	1	23.213	0,076	0,265	0	1	2.883	0,182	0,386	0	1
<i>sem_fins_lucr_dmy</i>	26.096	0,368	0,482	0	1	23.213	0,374	0,484	0	1	2.883	0,320	0,466	0	1
<i>ln_pacientes_c_alta</i>	26.096	6,930	1,613	0,000	11,204	23.213	6,875	1,617	0,000	11,204	2.883	7,375	1,513	0	10,035
<i>ln_case_mix</i>	26.096	0,880	1,729	-15,254	5,402	23.213	0,861	1,584	-14,790	4,827	2.883	1,134	2,527	-15,609	5,066
<i>ln_rotativ</i>	26.096	3,000	1,161	-5,981	5,900	23.213	2,975	1,165	-5,872	5,542	2.883	3,199	1,105	-5,981	5,900
<i>ln_folha_ano</i>	25.917	13,339	1,504	7,242	18,144	23.067	13,256	1,506	7,242	18,144	2.850	14,016	1,302	7,611	17,243
<i>ln_invest</i>	24.240	1,605	0,890	0	5	22.186	1,577	0,868	0	5,298	2.054	1,902	1,052	0	4,431
<i>ln_equipamentos</i>	23.890	1,472	1,074	0	6	21.696	1,458	1,076	0	5,872	2.194	1,614	1,041	0	5,118
<i>uti_dmy</i>	26.096	0,414	0,493	0	1	23.213	0,404	0,491	0	1	2.883	0,496	0,500	0	1
<i>cirurg_dmy</i>	26.096	0,814	0,389	0	1	23.213	0,842	0,365	0	1	2.883	0,597	0,491	0	1
<i>hospt_dia_dmy</i>	26.096	0,121	0,326	0	1	23.213	0,108	0,310	0	1	2.883	0,23	0,421	0	1
<i>longa_intern_dmy</i>	26.096	0,283	0,450	0	1	23.213	0,271	0,444	0	1	2.883	0,379	0,485	0	1
<i>pediatria_dmy</i>	26.096	0,816	0,388	0	1	23.213	0,857	0,350	0	1	2.883	0,483	0,500	0	1
<i>ambulat_dmy</i>	26.096	0,949	0,221	0	1	23.213	0,957	0,202	0	1	2.883	0,88	0,325	0	1
<i>urgencia_dmy</i>	26.096	0,655	0,475	0	1	23.213	0,682	0,466	0	1	2.883	0,441	0,497	0	1
<i>cebas_dmy</i>	26.096	0,365	0,481	0	1	23.213	0,369	0,482	0	1	2.883	0,335	0,472	0	1
<i>ct_gest metas_dmy</i>	26.096	0,078	0,269	0	1	23.213	0,078	0,268	0	1	2.883	0,083	0,275	0	1
<i>incentivo_dmy</i>	26.096	0,436	0,496	0	1	23.213	0,444	0,497	0	1	2.883	0,374	0,484	0	1
<i>covid_dmy</i>	26.096	0,406	0,491	0	1	23.213	0,434	0,496	0	1	2.883	0,18	0,385	0	1
<i>obstetrico_dmy</i>	26.096	0,732	0,443	0	1	23.213	0,786	0,410	0	1	2.883	0,301	0,459	0	1
<i>Y23_dmy</i>	26.096	0,167	0,373	0	1	23.213	0,167	0,373	0	1	2.883	0,165	0,371	0	1

Fonte: Elaborado pelo autor.

A maioria dos coeficientes obtidos foram significativos em todas as regressões a 1%. A regressão detalhada para cada tipo de hospital e propriedade encontra-se nos Apêndices B e C. A tabela 6 traz um resumo da regressão para todos os hospitais, considerando todas as variáveis, bem como sem as variáveis de controle:

TABELA 6 - REGRESSÃO DA EQUAÇÃO DE CUSTOS (HOSPITAIS GERAIS E ESPECIALIZADOS)

Variável	Hospital Geral e Especializado		Hospital Geral		Hospital Especializado	
	Coef. Reg. completa	Coef. Reg. sem var. controle	Coef. Reg. completa	Coef. Reg. sem var. controle	Coef. Reg. completa	Coef. Reg. sem var. controle
<i>ln_despesa_unitaria</i>						
<i>privado_dmy</i>	0,674***	0,855***	0,607***	0,735***	0,847***	0,961***
<i>sem_fins_lucr_dmy</i>	0,325***	0,307***	0,293***	0,268***	0,805***	0,559***
<i>ln_pacientes_c_alta</i>	-0,07***	-0,038***	-0,04***	0,001	-0,161***	-0,143***
<i>ln_case_mix</i>	0,087***	0,104***	0,164***	0,189***	0,018**	0,021***
<i>ln_rotativ</i>	-0,074***	-0,132***	-0,18***	-0,249***	-0,058***	-0,1***
<i>ln_folha_ano</i>	0,136***	0,246***	0,117***	0,2***	0,112***	0,148***
<i>ln_invest</i>	0,035***	-0,017**	0,028***	0,022***	0,115***	0,031*
<i>ln_equipamentos</i>	0,154***	0,172***	0,144***	0,153***	0,222***	0,327***
<i>uti_dmy</i>	0,348***		0,356***		0,394***	
<i>cirurg_dmy</i>	0,066***		0,045***		0,268***	
<i>hospt_dia_dmy</i>	0,057***		0,072***		-0,119***	
<i>longa_intern_dmy</i>	-0,005		-0,02**		-0,093**	
<i>pediatria_dmy</i>	-0,214***		-0,18***		-0,165***	
<i>ambulat_dmy</i>	-0,004		-0,03		0,079	
<i>urgencia_dmy</i>	-0,04***		-0,03***		-0,025	
<i>cebas_dmy</i>	-0,058***		-0,05***		-0,308***	
<i>ct_gest metas_dmy</i>	0,032***		0,029***		-0,074	
<i>incentivo_dmy</i>	0,036***		0,036***		0,059**	
<i>covid_dmy</i>	0,045***		0,043***		0,199***	
<i>obstetrico_dmy</i>	-0,197***		-0,07***		-0,402***	
<i>Y23_dmy</i>	-0,276***		-0,26***		-0,175***	
Constante	5,393***	3,280***	5,573***	4,302***	6,060***	5,761***
R ²	0,643	0,569	0,675	0,615	0,575	0,475
F-teste	1.831,30	3.471,00	1.796,80	3.600,10	148	232,5
Número de observ.	22.933	22.933	20.978	20.978	1.955	1.955
Prob > F	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Legenda: * p<0,10; ** p<0,05; *** p<0,01

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na regressão foram utilizadas as variáveis *dummy* de propriedade (privado ou sem-fins lucrativos, tendo os públicos como padrão); variáveis logarítmicas de saídas

intermediárias (pacientes com alta (baseada no número de AIH), case-mix, e rotatividade); e variáveis logarítmicas de entradas (folha de pessoal, investimentos e equipamentos). Também foram utilizadas as variáveis de controle descritas anteriormente para a regressão completa.

O modelo se mostrou robusto, e mais adequado com todas as variáveis de controle, com R^2 maior que 0,64 para a amostra completa e hospitais gerais, e menos adequado para a de hospitais especializados, com R^2 menor que 0,58, provavelmente devido ao menor número deste tipo na amostra. Cabe mencionar que ao se realizar uma regressão robusta em painel de efeitos mistos (*xtmixed*), foram obtidos coeficientes e p-valores semelhantes à regressão por MQO, com qui-quadrado alto e um p-valor baixo, indicando que o modelo como um todo é significativo.

Quando realizada a regressão sem as variáveis de controle, o R^2 diminui, mas, para toda a amostra, todas as variáveis permanecem significantes a, pelo menos, 5%, indicando que os dados são robustos. Na regressão sem variáveis de controle para hospitais gerais, apenas a variável *ln_pacientes_c_alta* deixa de ser significativa, e, na regressão somente para os especializados, *ln_invest* reduz a significância para 10%.

Considerando todas as variáveis de controle e toda a amostra, assim como na amostra de hospitais gerais, todas as variáveis são significativas a 1%, com exceção das variáveis *longa_intern_dmy* e *ambulat_dmy*, que não mostraram significância a 10%, apesar daquela primeira ter mostrado significância nas amostras específicas a 5%. Considerando somente os hospitais especializados, *ln_case_mix* e *incentivo_dmy* mostra significância a 5%, e, entre as variáveis de controle, as variáveis *ambulat_dmy*, *urgencia_dmy* e *ct_gestao metas* não apresentaram significância.

Os dados indicam que, mantidas as demais variáveis, a produção pelos hospitais privados custa cerca de 67,4% mais caro ao SUS (coeficiente 0,674), e cerca de 32,5% a mais nos sem-fins lucrativos (coeficiente 0,325) do que nos hospitais públicos. Os aumentos de custos são maiores nos hospitais especializados (coeficientes 0,847 e 0,805) do que nos gerais (0,607 e 0,293), sendo assim, em geral, os hospitais públicos com menor custo.

O custo maior dos hospitais privados parece ter relação com a menor rotatividade por leito e pelo número maior de equipamentos, e, nos especializados, de maior investimento em instalações e equipamentos. Já o custo maior dos sem-fins lucrativos parece ter relação, também, com o maior recebimento de incentivos e de CEBAS. De todo modo, os resultados devem ser considerados com cautela, pois não consideram diferenças de remunerações complementares pelos Estados e Municípios, nem de outros convênios e fontes de recursos. Os resultados vão de encontro com o estudo de Bel e Esteve (2020), que concluiu que se pode fornecer serviços de saúde pública mais baratos do que o setor privado, e de Gok e Altındağ (2015) e de Colombi et al (2017), de que os hospitais públicos tendem a ser mais eficientes.

Mantida as demais variáveis, um aumento de 100% na produção (pacientes com alta) parece promover um pequeno ganho de escala e redução do custo (7%), com melhor impacto nos especializados (16%) do que nos gerais (4%). Já a variável *ln_case-mix* mostrou variação positiva (8%) com o aumento da despesa quanto maior a complexidade dos casos (e do tempo de internação), sendo maior nos hospitais gerais (16,4%) do que nos especializados (2%). Esta diferença parece indicar que os especializados já possuem estrutura para atender casos mais graves de forma geral.

Estes coeficientes estão em consonância com o esperado por Fageda e Fiz (2010), não tendo sido identificada ambiguidade na variável *ln_case-mix* apontada no estudo daqueles autores.

A variável *ln_rotativ* mostrou relação negativa (7,4%), com um aumento em 100% na despesa média, mais relevante nos hospitais gerais (18%) do que nos especializados (5,8%), levando a melhores ganhos de escala naqueles. Já a variável *ln_folha_ano* indica relação positiva com a despesa hospitalar (13,6%), assim como *ln_invest* e *ln_equipamentos* (3,5% e 15,4%), sendo maior nos hospitais especializados (11,5% e 22,9%) do que nos hospitais gerais (2,8% e 14,4%). Isso parece ser reflexo do fato dos especializados necessitarem de maiores investimentos e terem mais equipamentos disponíveis por leito. Os sinais dos coeficientes estão em consonância com o esperado por Fageda e Fiz (2010).

Em relação às variáveis de controle, os dados mostram relação positiva com a despesa quando há UTI (34,8%), cirurgias (6,6%), incentivos (3,6%) e leitos para Covid-19 (4,5%), com maiores coeficientes nos hospitais especializados. Já a presença de hospital-dia mostrou relação positiva com a despesa na amostra completa (5,7%) e de hospitais gerais (7,2%), mas negativa a $p < 5\%$ para os especializados (11,9%).

A regressão mostrou relação negativa com os custos para a existência de leitos de pediatria (21,4%), leitos obstétricos (19,7%) e CEBAS (5,8%), podendo estar relacionado ao fato daqueles leitos tratarem casos de menor custo médio. Também há relação negativa (27%) com a variável *Y23_dmy*, o que parece mostrar uma redução nos casos mais complexos, especialmente nos hospitais gerais, associado a

algum ganho de escala. Em relação às demais variáveis de controle, os dados são pouco esclarecedores ou não significativos a 5%.

De modo geral, a regressão mostra que os hospitais privados, seguidos dos sem-fins lucrativos, têm custo maior ao SUS do que os públicos, sendo maior nos hospitais especializados que nos gerais. Ainda, hospitais com pediatria e obstetrícia mostram uma relação relevante de custo menor. Ao contrário, o aumento no uso de mão de obra e equipamentos mostram uma relação positiva relevante nos custos em toda a amostra, assim como de instalações físicas nos hospitais especializados.

4.4 ESTIMATIVAS DE QUALIDADE

A tabela 7 traz as estatísticas descritivas das variáveis consideradas na criação do índice de qualidade de 0 a 7 e do número de leitos considerado para as variáveis de qualidade:

TABELA 7 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS DO ÍNDICE DE QUALIDADE E DO NÚMERO DE LEITOS CONSIDERADOS

Variável	Hospital Geral e Especializado					Hospital Geral					Hospital Especializado				
	Obs.	Média	Desv. Pad.	Min.	Max.	Obs.	Média	Desv. Pad.	Min.	Max.	Obs.	Média	Desv. Pad.	Min.	Max.
<i>qualidadeit</i>	26.096	2,25	1,5	0	7	23.213	2,35	1,5	0	7	2.883	2,35	1,6	0	7
<i>Num. leitos</i>	26.096	81,37	102,7	1	1.730	23.213	78,51	103,3	2	1.730	2.883	104,38	94,4	1	883
<i>hh enf leito</i>	25.442	29,37	27,0	0,02	424,5	22.672	28,04	25,3	0,02	282,4	2.770	40,27	36,6	0,02	424,5
<i>hh med leito</i>	25.223	6,86	16,4	0,00	586,0	22.623	5,61	9,4	0,00	438,0	2.600	17,74	41,6	0,01	586,0
<i>invest leito</i>	24.240	0,11	0,1	0,00	3,0	22.186	0,10	0,1	0,00	0,9	2.054	0,19	0,3	0,00	3,0
<i>habilitação leito</i>	17.803	0,05	0,1	0,00	2,0	15.206	0,05	0,0	0,00	0,8	2.597	0,08	0,2	0,00	2,0
<i>tx obitos</i>	26.096	4,70	8,1	0,00	500,0	23.213	4,80	6,6	0,00	350,0	2.883	3,86	15,7	0,00	500,0
<i>equipam leito</i>	23.890	0,10	0,2	0,00	9,0	21.696	0,09	0,1	0,00	2,4	2.194	0,17	0,5	0,00	9,0
<i>ensino dmy</i>	26.096	0,15	0,4	0,00	1,0	23.213	0,13	0,3	0,00	1,0	2.883	0,36	0,5	0,00	1,0

Fonte: Elaborado pelo autor.

As estatísticas descritivas indicam que, de 0 a 7, na média, os hospitais tiveram um índice de 2,25, sendo 2,27 nos públicos, 2,19 nos sem-fins lucrativos e 2,43 nos privados. Os hospitais têm, em média, 81 leitos, mas variando de 1 a 1.730 leitos. Os hospitais especializados têm, em média, 30% a mais de profissionais de enfermagem por leito que os gerais, sendo próximo o número de médicos. Ainda, possuem uma taxa de óbitos quase 20% menor, e proporcionalmente maior quantidade de equipamentos e itens de investimento por leito, além de maior número de médicos residentes.

Foi realizada regressão OLogit para a base completa e separadamente para hospitais gerais e hospitais especializados, considerando todas as variáveis, e sem as variáveis de controle. O resumo das regressões OLogit consta da tabela 8. As estatísticas descritivas das variáveis da equação de qualidade constam da tabela 5 e no Apêndice A, e a regressão detalhada consta nos Apêndices D e E.

TABELA 8 - REGRESSÃO DA EQUAÇÃO DE QUALIDADE

Variável	Hospital Geral e Especializado		Hospital Geral		Hospital Especializado	
	Coef.		Coef.		Coef.	
	Reg. completa	Reg. sem var. controle	Reg. completa	Reg. sem var. controle	Reg. completa	Reg. sem var. controle
<i>qualidade</i>						
<i>privado_dmy</i>	-1,135***	-0,855***	-1,32***	-1,171***	-0,759***	-0,309*
<i>sem_fins_lucr_dmy</i>	-1,369***	-0,839***	-1,306***	-0,852***	-2,076***	-0,554***
<i>ln_pacientes_c_alta</i>	-1,666***	-1,629***	-1,809***	-1,733***	-1,799***	-1,772***
<i>ln_case_mix</i>	-0,325***	-0,303***	-0,377***	-0,319***	-0,142***	-0,168***
<i>ln_rotativ</i>	2,157***	2,035***	2,336***	2,16***	1,794***	1,748***
<i>ln_folha_ano</i>	0,745***	0,735***	0,726***	0,667***	1,071***	1,087***
<i>ln_invest</i>	1,014***	0,871***	1,054***	0,986***	0,694***	0,622***
<i>ln_equipamentos</i>	0,942***	0,794***	1,097***	0,934***	0,371***	0,336***
<i>uti_dmy</i>	-0,457***		-0,56***		-0,485***	
<i>cirurg_dmy</i>	-0,212***		-0,214***		0,385***	
<i>hospt_dia_dmy</i>	0,474***		0,44***		0,007	
<i>longa_intern_dmy</i>	-0,151**		-0,081**		0,241*	
<i>pediatria_dmy</i>	-0,185**		-0,097**		-0,345***	
<i>ambulat_dmy</i>	0,272**		0,184**		0,229	
<i>urgencia_dmy</i>	-0,19***		-0,157***		-0,024	

<i>cebas_dmy</i>	0,407***		0,33***		1,401***	
<i>ct_gest metas_dmy</i>	0,567***		0,563***		-0,12	
<i>incentivo_dmy</i>	0,13***		0,216***		0,014	
<i>covid_dmy</i>	-0,387***		-0,197***		-0,053	
<i>obstetrico_dmy</i>	-0,403***		-0,303***		-0,088	
<i>Y23_dmy</i>	-0,839***		-0,86***		-0,552***	
Pseudo R ²	0,185	0,164	0,186	0,168	0,166	0,15
Qui ²	9.837,00	8.881,90	9.025,20	8.241,60	928,9	792,2
Número de obs.	22.933	22.933	20.978	20.978	1.955	1.955
Prob > Qui ²	0	0	0	0	0	0

Legenda: * p<0,10; ** p<0,05; *** p<0,01

Fonte: Elaborado pelo autor.

Assim como na regressão de custos, foram utilizadas as variáveis *dummy* de propriedade (privado ou sem-fins lucrativos, tendo os públicos como padrão); variáveis logarítmicas de saídas intermediárias (pacientes com alta (baseada no número de AIH), case-mix, e rotatividade); e variáveis logarítmicas de entradas (folha de pessoal, investimentos e equipamentos), além das variáveis de controle já descritas.

A regressão completa para toda a amostra e para os hospitais gerais e especializados se mostraram significativas para todas as principais variáveis dependentes a 1%. O mesmo ocorreu na regressão sem as variáveis de controle, exceto para *privado_dmy* na amostra de hospitais especializados, que mostrou significância a apenas 10%. As variáveis de controle mostraram-se significativas a, pelo menos, 5% na amostra completa e na de hospitais gerais, mas, na amostra de especializados, somente *uti_dmy*, *cirurg_dmy*, *pediatria_dmy*, *cebas_dmy* e *Y23_dmy* apresentaram significância (a 1%).

Os dados indicam que os hospitais privados e sem-fins lucrativos que atendem ao SUS têm menor qualidade que os públicos (coeficientes -1,135 e -1,369), em consonância com as conclusões de Gok e Altındağ (2015) e Bel e Esteve (2020). As

variáveis de propriedade foram negativas em todas as regressões a 1%. Assim, pode-se concluir que os hospitais privados que atendem ao SUS custam mais caro, seguidos dos sem-fins lucrativos, e com menor qualidade.

O número maior de pacientes reduz a qualidade, assim como uma maior complexidade de casos (e tempo de internação). Já uma maior rotatividade e um maior número de profissionais, de instalações físicas e de equipamentos por leito mostram relação com um aumento da qualidade. A existência de UTI, cirurgia, leitos de longa internação e pediatria estão relacionados com uma menor qualidade, o que pode ter relação com menor número de investimento e equipamentos e mão de obra, assim como as observações de 2023. Já o CEBAS possui relação positiva com a qualidade, em que pese se concentre em hospitais sem-fins lucrativos.

Nos hospitais gerais, também mostraram relação negativa a presença de atendimentos de urgência, leitos para Covid-19, e obstétricos, também podendo estar relacionada ao menor número de investimento e equipamentos e mão de obra. Já a existência de hospital-dia e ambulatório mostra relação com a melhora da qualidade, podendo ser atribuída aos casos menos críticos e a menor necessidade de investimentos, profissionais e equipamentos. Também há relação positiva na presença de contrato de gestão e incentivos. No entanto, há que se ponderar que somente cerca de 7,8% dos hospitais da amostra tem marcação de contrato de gestão no CNES, ao contrário dos incentivos, que são mais distribuídos.

De modo geral, a regressão mostra que os hospitais privados e sem-fins lucrativos tem menor qualidade, sendo negativamente maior o coeficiente para os hospitais especializados de entidades sem-fins lucrativos (-2,076), mas cabendo ponderar que a presença de CEBAS mostra relação com a qualidade.

Independentemente do tipo de propriedade, uma maior rotatividade, um maior número de profissionais, de instalações físicas e de equipamentos por leito mostram relação com uma melhora na qualidade. Já a existência de UTI, cirurgia, leitos de longa internação e pediatria estão relacionados com uma menor qualidade, assim como as observações de 2023.

5 CONCLUSÃO

Este estudo buscou discutir a complexidade dos custos e da qualidade hospitalar do SUS, considerando parâmetros e variáveis de pagamentos, indicadores de qualidade, tipo de propriedade e insumos. Estudos anteriores nacionais e estrangeiros mostraram resultados variados sobre a melhor forma de realização de serviços de saúde, públicos ou privados, não havendo um consenso sobre o assunto em diversos países.

Foram buscados, nos sistemas nacionais, dados de produção quantitativa e financeira, além de dados quantitativos de leitos, instalações, profissionais e equipamentos, recebimento de incentivos, habilitações e existência de CEBAS nos hospitais que atendem ao SUS (gerais e especializados). O período analisado foi de 2019 a 2023.

O SUS contempla cerca de 1.975 hospitais privados, 1.799 sem-fins lucrativos e 2.680 públicos. Os hospitais públicos possuem mais de 182 mil leitos SUS, seguidos dos sem-fins lucrativos, com mais de 131 mil, e os privados somente 24 mil. Apesar de menor número de leitos SUS, os sem-fins lucrativos são responsáveis por uma produção hospitalar maior que os públicos, podendo ser devido, também, ao uso de leitos não SUS para atendimentos públicos, uma vez que estes correspondem a quase

30% dos seus leitos. Os hospitais gerais respondem por quase 88% dos atendimentos, e os especializados por mais de 12%.

Além da produção baseada na Tabela SUS, há o pagamento de quase 60 diferentes tipos de incentivos, sendo 39 para hospitais. Na amostra, houve 4.136 incentivos para, respectivamente 637, 1.259 e 122 hospitais públicos, sem-fins lucrativos e privados. Também houve benefícios fiscais (isenções tributárias) para entidades com CEBAS, que abrangem mais de 1.659 estabelecimentos, sendo 1.556 para hospitais sem-fins lucrativos, e somente 70 públicos e 33 privados. Ainda, há outras formas indiretas de custeio, como convênios, doações, e pagamentos com orçamentos dos Estados e municípios, que não foram objeto desta pesquisa.

Por meio de regressão estatística, verificou-se que os hospitais gerais privados que atendem ao SUS custam cerca de 61% mais, e os especializados 85% mais que os públicos. Já os sem-fins lucrativos custam, respectivamente, 29% e 80% mais que os públicos, tendo os hospitais públicos menor custo. Estas diferenças podem ser explicadas com a menor rotatividade por leito, da complexidade de caso e seus custos de tratamento, e pela maior quantidade de instalações físicas e de equipamentos nos privados. Nos sem-fins lucrativos, o recebimento de incentivos e o porte de CEBAS impactam nos custos ao SUS. No entanto, maiores custos não representam maior qualidade, que é maior nos hospitais públicos, e, em geral, aumenta quando há o recebimento de incentivos.

Este estudo apresenta limitações: a inexistência de dados agregados no MS sobre pesquisas de satisfação de usuários do SUS, ou mesmo sobre elogios e reclamações para todos os estabelecimentos; a dependência de dados do SIH e CNES, que em vários casos da amostra estavam incompletos ou incoerentes,

especialmente sobre o número correto de leitos, equipamentos, investimentos, dias e taxas de permanência e de óbitos; e a impossibilidade de diferenciar a qualidade dos equipamentos, instalações e pessoal. Também foram limitantes a não realização de diferenciação dos hospitais por segmentos, habilitações ou tipos de incentivos recebidos nesta pesquisa, e a não mensuração do impacto da Covid-19 nos diferentes anos.

Ainda, destaca-se a falta de informações agregadas públicas sobre os valores dos incentivos por estabelecimento, apesar de solicitadas ao MS por meio da Lei de Acesso à informação, mas não fornecidas. Em relação às isenções tributárias, foi limitante a falta de informações agregadas sobre os valores de cada hospital. Também, cabe mencionar a possibilidade de diversos hospitais públicos estarem sendo gerenciados por outras entidades, o que não é registrado no CNES, o que não foi objeto desta pesquisa.

Para pesquisas futuras, é recomendado segregar os hospitais por tamanho, habilitações, especialidades, tempo médio de permanência, incentivos recebidos e/ou tipos de atendimento principal; e incluir dados de produção ambulatorial do SIA. Também se recomenda realizar amostras regionais ou por tipo para melhor identificação de incentivos, isenções e outras formas de financiamento; e comparar gestões por consórcios de saúde com outros tipos ou entre si.

Em conclusão, este estudo identificou que os hospitais privados custam, pelo menos, 60% mais ao SUS do que os públicos, e os sem-fins lucrativos, pelo menos, 26% mais, mas isso não se reflete na qualidade, que é menor naqueles estabelecimentos do que nos hospitais públicos.

REFERÊNCIAS

- Abreu, M. N. S., Siqueira, A. L., & Caiaffa, W. T. (2009). Regressão logística ordinal em estudos epidemiológicos. *Revista De Saúde Pública*, 43(1), 183-194. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102009000100025>
- Agência Brasil. (2023, 15 de agosto). *Santas casas recebem 61% das internações de alta complexidade no SUS. Ministra da Saúde reitera compromisso e importância dedicada ao setor.* <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2023-08/santas-casas-recebem-61-das-internacoes-de-alta-complexidade-no-sus>
- Aguiar, J., & Souza, L. E. d. (2018). *Ressarcimento ao SUS: Uma análise do perfil de utilização do Sistema Único de Saúde por portadores de planos de saúde.* <http://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/29855>
- Andrade, B. H. S., Klein, C. R., & Wilbert, M. D (2018). Eficiência de atendimento e economias de escala no âmbito da saúde pública: Uma análise da região Centro-Oeste. *Revista Gestão & Saúde*, 9(2), 270-282. <https://doi.org/10.18673/gs.v9i2.29696>
- Andrade, L. R., & Pinto, I. C. M. (2022). Parceria público-privada na gestão hospitalar no Sistema Único de Saúde da Bahia. *Cadernos de Saúde Pública*, 38(2), e00018621. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00018621>
- Agência Nacional de Saúde Suplementar. (2019). *Guia para Implementação de Modelos de Remuneração baseados em valor.* https://www.gov.br/ans/pt-br/arquivos/assuntos/gestao-em-saude/projeto-modelos-de-remuneracao-baseados-em-valor/guia_modelos_remuneracao_baseados_valor.pdf
- Agência Nacional de Saúde Suplementar. (2023). *Atendimentos de beneficiários no SUS.* http://www.ans.gov.br/anstabnet/cgi-bin/dh?dados/tabnet_res.def
- Borges, S. (2023, 10 de setembro). *Dívida das Santas Casas e hospitais filantrópicos dobra em 18 anos.* UOL Notícias. <https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2023/09/10/santas-casas-hospitais-filantropicos-dividas.htm>
- Barbetta, G. P., Turati, G., & Zago, A. M. (2007). Behavioral differences between public and private not-for-profit hospitals in the Italian National Health Service. *Health economics*, 16(1), 75-96. <https://doi.org/10.1002/hec.1143>
- Bel, G., & Esteve, M. (2020). Is Private Production of Hospital Services Cheaper than Public Production? A Meta-Regression of Public Versus Private Costs and Efficiency for Hospitals, *International Public Management Journal*, 23(1), 1-24. <https://doi.org/10.1080/10967494.2019.1622613>
- Bessa, R. O. (2011). *Análise dos modelos de remuneração médica no setor de saúde suplementar brasileiro* [Dissertação de mestrado, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas].

<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/8151/61090100005.pdf>

Câmara dos Deputados. (2019). *GT Tabela SUS. Grupo de trabalho destinado a discutir a Tabela SUS. Relatório Final*. Comissão de Seguridade Social e Família. <https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cssf/arquivos/relatorio-final-do-gt-da-tabela-sus>

Conselho Federal de Medicina. (2022). *Defasagem em valores pagos é de até 17 mil %*. <https://portal.cfm.org.br/noticias/defasagem-em-valores-pagos-e-de-ate-17-mil/>

Controladoria Geral da União. (2020). *Relatório de Avaliação nº 201900696. Certificação das entidades beneficentes de assistência social na área da saúde*. <https://eaud.cgu.gov.br/relatorios/download/890026>

Controladoria Geral da União. (2023). *Relatório de Avaliação nº 1094253. Avaliação do processo de ressarcimento ao SUS realizado pela Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS)*. <https://eaud.cgu.gov.br/relatorios/download/1192397>

Confederação das Santas Casas e Hospitais Filantrópicos. (2023). *Hospitais Filantrópicos operam no vermelho*. <https://www.cmb.org.br/cmb/2023/06/30/hospitais-filantropicos-operam-no-vermelho/>

Colombi, R., Martini, G., Vittadini, G. (2017). Determinants of transient and persistent hospital efficiency: The case of Italy. *Health Economics*, 26(S2), 5-22. <https://doi.org/10.1002/hec.3557>

Cunha, J. A. C., & Corrêa, H. L. (2013). Avaliação de desempenho organizacional: um estudo aplicado em hospitais filantrópicos. *Revista de Administração de Empresas*, 53(5), 485-499. <https://doi.org/10.1590/S0034-75902013000500006>

Cuoghi, K. G., Leoneti, A. B., & Passador, J. L. (2022). On the choice of public or private management models in the Brazilian Unified Health System (SUS). *Socio-Economic Planning Sciences*, 84(1). <https://doi.org/10.1016/j.seps.2022.101422>.

Dias, F. A. M., Chiamulerab, F., Rodrigues, T. F., & Silva, T. C. (2020). Comparação do limite financeiro dos serviços de média e alta complexidade com os valores da produção ambulatorial e hospitalar do Ministério da Saúde. *Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação*, 4(2), 01-10. <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rgcti/issue/view/656>

Eficiência Na Saúde. (2024). *Consolidação dos Resultados*. <https://eficiencianasaude.org/eficiencia-hospitalar/>

Fageda, X. & Fiz, E. (2010). Ownership, Incentives and Hospitals. *IREA Working Papers*, 201012(1). <http://hdl.handle.net/2445/58978>

- Fernandes, G. A. (2009). The institutional design of the SUS: is its hybrid public-private nature leading to a better health system? *Revista de Economia e Administração*, 8(3), 283-295. https://pesquisa-eaesp.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/arquivos/andrey_-_the-institutional-design-of-th_4994.pdf
- Gok, M. S., & Altındağ, E. (2015). Analysis of the cost and efficiency relationship: experience in the Turkish pay for performance system. *The European journal of health economics*, 16, 459-469. <https://doi.org/10.1007/s10198-014-0584-6>
- Governo do Estado de São Paulo. (2021, 30 de setembro). *Governo de SP destina R\$ 1,5 bilhão por ano para Santas Casas e Hospitais Filantrópicos. Programa “Mais Santas Casas” prevê aumento de 25% no uso de recursos, que também serão destinados a financiamento de sistema fotovoltaico.* <https://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/orgaos-governamentais/secretaria-de-desenvolvimento-regional/governo-de-sp-destina-r-15-bilhao-por-ano-para-santas-casas-e-hospitais-filantropicos/>
- Governo do Estado de São Paulo. (2022). *Programa Mais Santas Casas amplia em 25% repasses para atender 333 hospitais filantrópicos em SP.* Casa Civil. <https://www.casacivil.sp.gov.br/mais-santas-casas-amplia-em-25-repasses-para-atender-333-hospitais-filantropicos-em-sp/>
- Governo do Estado de São Paulo. (2023, 28 de agosto). *Governo de SP anuncia nova Tabela SUS Paulista para reduzir filas da saúde. Modelo inovador de remuneração vai beneficiar Santas Casas e hospitais filantrópicos e autárquicos em todas as regiões do estado.* <https://www.saopaulo.sp.gov.br/ultimas-noticias/governo-de-sp-anuncia-nova-tabela-sus-paulista-para-reduzir-filas-da-saude/>
- Guerra, M. (2011). *Análise de desempenho de organizações hospitalares* [Dissertação de mestrado, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais]. <http://hdl.handle.net/1843/BUOS-8KZNFA>
- Guerrini, A., Romano, G., Campedelli, B., Moggi, S., & Leardini, L. (2018). Public vs. Private in Hospital Efficiency: Exploring Determinants in a Competitive Environment, *International Journal of Public Administration*, 41(3), 181-189. <https://doi.10.1080/01900692.2016.1256892>
- Herr, A. (2008). Cost and technical efficiency of German hospitals: does ownership matter? *Health economics*, 17(9), 1057-1071. <https://doi.org/10.1002/hec.1388>
- Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas. (2015). *A Tributação das Organizações da Sociedade Civil. Condições de Possibilidade para um Simples Social.* https://www.gov.br/secretariageral/pt-br/dialogos/parcerias/publicacoes/2015_MJPensandoDireitoATributacaodasOSCCCondicoesdePossibilidadeparaumSimplesSocial.pdf

- Machado, D. S., Lelis, D. A. S., & Clark, G. (2023). Tabela de Procedimentos do SUS à luz da ordem econômica: Ausência de correção inflacionária da remuneração das Santas Casas no âmbito da saúde pública. *Revista Estudos Institucionais*, 8(3), 481-506. <https://doi.org/10.21783/rei.v8i3.713>
- Mazzoni, J. F. R. (2022). *Uma investigação qualitativa sobre a concentração de mercado na saúde suplementar no Brasil* [Dissertação de mestrado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo]. <https://doi.org/10.11606/D.96.2022.tde-23112022-102313>
- Miranda, V. A. (2011). O ressarcimento ao sistema único de saúde pelas operadoras de planos privados de assistência médica sob a ótica da posição não governamentista. *9º Simpósio de Ensino de Graduação da UNIMEP - Universidade Metodista de Piracicaba*. <http://unimep.br/phpg/mostraacademica/anais/9mostra/4.html>
- Ministério da Saúde. (2022). *Contas de saúde na perspectiva da contabilidade internacional: conta SHA para o Brasil, 2015 a 2019*. Fundação Oswaldo Cruz, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/11014>
- Ministério da Saúde. (2023). *Portaria GM/MS nº 1.604, de 18 DE OUTUBRO DE 2023*. Institui a Política Nacional de Atenção Especializada em Saúde (PNAES), no âmbito do Sistema Único de Saúde. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2023/prt1604_20_10_2023.html
- Ministério da Saúde. (2024a, 15 de agosto). *Ministério da Saúde anuncia repasse a hospitais filantrópicos em parceria com o Mais Acesso a Especialistas*. <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2024/agosto/ministerio-da-saude-anuncia-repasse-a-hospitais-filantropicos-em-parceria-com-o-mais-acesso-a-especialistas>
- Ministério da Saúde. (2024b). *Produção Hospitalar (SIH/SUS)*. <https://datasus.saude.gov.br/acesso-a-informacao/producao-hospitalar-sih-sus>
- Ministério da Saúde. (2024c). *ElastiCNES*. <https://elasticnes.saude.gov.br>
- Ministério da Saúde. (2024d). *Sistema de Controle de Limite Financeiro da Média e Alta Complexidade. Teto Mac por Período*. https://sismac.saude.gov.br/relatorio_pagamento_padrao_portaria
- Ministério da Saúde. (2024e). *Certificação de Entidades Benéficas de Assistência Social em Saúde. Situação atual CEBAS por CNPJ. Data de Atualização: 15/03/2022*. <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saes/dcebas>
- Ministério do Trabalho e Emprego. *Microdados RAIS e CAGED*. <http://pdet.mte.gov.br/microdados-rais-e-caged>

- Neto, J. B. M., Araújo, D. N., & Lucena, E. F. (2017). Direito e saúde: a necessidade de atualização da “tabela sus” sob a ótica do ministério público. *Anais do CONIDIF - Congresso Internacional de Direitos Difusos*, Campina Grande, PB, Brasil. Realize Editora. <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/30894>
- Observatório de Política e Gestão e Hospitalar da Fundação Oswaldo Cruz (2024). *Dados e Indicadores*. <https://observatoriohospitalar.fiocruz.br/dados-e-indicadores/>
- Oliveira, L. A. (2018). *Ressarcimento ao SUS e os custos assistenciais das operadoras de planos de saúde no Brasil, 2006 a 2016* [Trabalho de Conclusão de Curso, Departamento de Demografia e Ciências Atuariais, Centro de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte]. <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/34221>
- Pereira, S. S. S. (2021). *Ressarcimento ao SUS pelas operadoras de planos privados: uma política de regulação na saúde suplementar* [Tese de doutorado, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz]. <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/50723>
- Pires, M. B. N., Oliveira, R., Alcântara, C. C. V., & Abbas, K. (2017). A Relação entre a Remuneração do Sistema Único de Saúde, os Custos dos Procedimentos Hospitalares e o Resultado: Estudo nas Santas Casas de Misericórdia do Estado de São Paulo. *RAHIS - Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde*, 14(3), 16-33. <https://doi.org/10.21450/rahis.v14i3.4286>
- Presidência da República. (2023, 4 de abril). *Governo libera R\$ 2 bilhões para hospitais filantrópicos e Santas Casas*. <https://www.gov.br/planalto/pt-br/acompanhe-o-planalto/noticias/2023/04/governo-libera-r-2-bilhoes-para-hospitais-filantropicos-e-santas-casas>
- Ramos, M. C. A., Cruz, L. P., Kishima, V. C., Pollara, W. M., Lira, A. C. O., & Couttolenc, B. F. (2015). Avaliação de desempenho de hospitais que prestam atendimento no sistema público de saúde, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 49(1), 1-9. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005748>
- Rodrigues, A. F. O., Sallum, S. B., & Raupp, F. M. (2020). Eficiência dos Hospitais Estaduais de Santa Catarina: Um Comparativo entre modelos de Gestão. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 13(1), 068-084. <https://doi.org/10.14392/ASAA.2020130104>
- Santos, M. A. B., Silva, R. S., Benevides, R. P. S., & Servo, L. M. S. (2023). *Remuneração de internações e a tabela de procedimentos do SUS: uma análise a partir do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) e do Sistema de Gerenciamento da tabela de procedimentos, medicamentos e Órteses e Próteses Materiais Especiais (OPME) do SUS (SIGTAP)*. Publicação preliminar. Ipea - Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas. <http://dx.doi.org/10.38116/td28XX-port>

- Saquetto, T. C., & Araújo, C. A. S. (2019). Efficiency Evaluation Of Private Hospitals In Brazil: A Two-Stage Analysis. *Ram. Revista de Administração Mackenzie*, 20(5). <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eRAMR190183>
- Senado Federal. (2023). *Projeto de Lei do Senado nº 468, de 2018*. Altera a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990 (Lei Orgânica da Saúde), para estabelecer revisão anual dos valores para a remuneração de serviços prestados ao Sistema Único de Saúde (SUS). Tramitação. <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/134757>
- Senado Federal. (2024, 18 de abril). *Vira lei revisão anual dos valores pagos pelo SUS às prestadoras de serviço*. <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/134757>
- Sesi - Serviço Nacional da Indústria. (2023). *52% dos brasileiros não praticam atividade física regularmente, diz pesquisa do Sesi*. <https://noticias.portaldaindustria.com.br/noticias/saude-e-qualidade-de-vida/52-dos-brasileiros-nao-praticam-atividade-fisica-regularmente-diz-pesquisa-do-sesi/>
- Silva, J. L. M. (2013). *Ressarcimento ao SUS: tendência histórica e causas da baixa efetividade na cobrança* [Trabalho de conclusão de curso, Faculdade de Ceilândia, Universidade de Brasília]. <https://bdm.unb.br/handle/10483/7725>
- Silva, J. P. T. (2019). Análise da eficiência de hospitais regionais em um estado do Nordeste. *Saúde em Debate*, 43(120), 84-97. <https://doi.org/10.1590/0103-1104201912006>
- Souza, P. C., Gurtler Scatena, J. H., & Kehrig, R. T. (2017). Eficiência hospitalar no SUS: análise de 10 hospitais do mix público-privado do estado de Mato Grosso. *Cadernos Gestão Pública e Cidadania*, 22(72). <https://doi.org/10.12660/cgpc.v22n72.66242>
- Supremo Tribunal Federal. (2021). *Recurso Extraordinário com Agravo. Administrativo. Revisão da Tabela de Procedimentos Ambulatoriais e Hospitalares do Sistema Único de Saúde. Legitimidade Passiva da União. Matéria Infraconstitucional. Utilização da Tabela Única Nacional De Equivalência de Procedimentos (TUNEP) como Parâmetro*. <https://portal.stf.jus.br/jurisprudenciaRepercussao/verPronunciamento.asp?pronunciamento=9302075>
- Tribunal de Contas da União. (2019). *Acórdão n. 1944/2019 - Plenário*. <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/pesquisa/acordao-completo>
- Teixeira, M. A. (2020). *Remuneração dos hospitais da Rede de urgência e Emergência em Minas Gerais: repasses de recursos públicos e reflexos nos atendimentos para o SUS entre 2008 e 2018* [Dissertação de mestrado, Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais]. <http://hdl.handle.net/1843/33518>

- Tiemann, O., & Schreyögg, J. (2009). Effects of Ownership on Hospital Efficiency in Germany. *Business Research*, 2(1), 115-145. <https://doi.org/10.1007/BF03342707>
- Tonelotto, D. P., Crozatti, J., Moraes, V. M., & Righetto, P. (2019). Hospitais de alta complexidade do estado de São Paulo: uma análise comparativa dos níveis de eficiência obtidos pelos modelos de gestão de Administração Direta e de Organização Social. *Administração Pública & Gestão Social*, 4(11), 1-22. <https://doi.org/10.21118/apgs.v4i11.7175>
- Tribunal Regional da 3ª Região. (2016). Embargos à execução fiscal 0007770-18.2015.403.6105 e 0002073-95.2015.403.6111 e Procedimento Comum 0009354-32.2015.403.6102. *Diário Eletrônico da Justiça Federal da 3ª Região*, Edição n. 96/2016. <https://web.trf3.jus.br/diario/Consulta/BaixarPdf/15491>
- Universidade de Campinas. (2024, 10 de abril). *Mudança na forma de remuneração do SUS pode causar déficit de R\$ 55 milhões para HC*. <https://www.unicamp.br/noticias/2024/04/10/mudanca-na-forma-de-remuneracao-do-sus-pode-causar-deficit-de-r-55-milhoes-para-hc>
- Viana, C. C. F., & Boente, D. R. (2022). Eficiência dos Gastos com Saúde nos Estados Brasileiros: Análise Baseada em Clusters. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 25(2), 236-254. <https://doi.org/10.51341/cgg.v25i2.2712>

APÊNDICE A - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS POR PROPRIEDADE

Hospitais	Públicos					Sem-fins lucrativos					Privados				
Variável	Obs.	Média	Desv. Pad.	Min.	Max.	Obs.	Média	Desv. Pad.	Min.	Max.	Obs.	Média	Desv. Pad.	Min.	Max.
<i>ln despesa unitaria</i>	14.190	6,641	0,665	3,825	10,11	9613	7,039	0,763	4,886	11,015	2293	7,485	1,11	0,287	11,54
<i>qualidadeit</i>	14.190	2,268	1,486	0	7	9613	2,188	1,546	0	7	2293	2,434	1,733	0	7
<i>privado_dmy</i>	14.190	0	0	0	0	9613	0	0	0	0	2293	1	0	1	1
<i>sem_fins_lucr_dmy</i>	14.190	0	0	0	0	9613	1	0	1	1	2293	0	0	0	0
<i>ln_pacientes_c_alta</i>	14.190	6,814	1,597	0,00	10,528	9613	7,296	1,364	0	10,915	2293	6,11	2,172	0	11,204
<i>ln_case_mix</i>	14.190	0,842	1,498	-14,843	4,555	9613	1,198	1,465	-13,05	5,402	2293	-0,218	3,082	-15,254	4,997
<i>ln_rotativ</i>	14.190	2,924	1,079	-5,357	5,533	9613	3,236	0,943	-5,872	5,900	2293	2,475	1,964	-5,981	5,810
<i>ln_folha_ano</i>	14.067	13,268	1,555	7,898	17,902	9580	13,48	1,403	7,242	18,144	2270	13,177	1,540	7,887	17,911
<i>ln_invest</i>	13.037	1,435	0,921	0,00	5,298	9084	1,838	0,785	0	5,024	2119	1,647	0,889	0	4,673
<i>ln_equipamentos</i>	12.967	1,261	0,947	0,00	4,956	8911	1,722	1,16	0	5,872	2012	1,732	1,148	0	5,565
<i>uti_dmy</i>	14.190	0,384	0,486	0	1	9613	0,438	0,496	0	1	2293	0,499	0,500	0	1
<i>cirurg_dmy</i>	14.190	0,756	0,429	0	1	9613	0,883	0,321	0	1	2293	0,887	0,316	0	1
<i>hospt_dia_dmy</i>	14.190	0,111	0,314	0	1	9613	0,121	0,326	0	1	2293	0,184	0,387	0	1
<i>longa_intern_dmy</i>	14.190	0,247	0,431	0	1	9613	0,353	0,478	0	1	2293	0,21	0,408	0	1
<i>pediatria_dmy</i>	14.190	0,835	0,372	0	1	9613	0,835	0,371	0	1	2293	0,622	0,485	0	1
<i>ambulat_dmy</i>	14.190	0,951	0,216	0	1	9613	0,951	0,215	0	1	2293	0,923	0,267	0	1
<i>urgencia_dmy</i>	14.190	0,659	0,474	0	1	9613	0,698	0,459	0	1	2293	0,45	0,498	0	1
<i>cebas_dmy</i>	14.190	0,028	0,164	0	1	9613	0,931	0,253	0	1	2293	0,078	0,268	0	1
<i>ct_gest metas_dmy</i>	14.190	0,052	0,223	0	1	9613	0,122	0,328	0	1	2293	0,054	0,226	0	1
<i>incentivo_dmy</i>	14.190	0,284	0,451	0	1	9613	0,706	0,456	0	1	2293	0,253	0,435	0	1
<i>covid_dmy</i>	14.190	0,423	0,494	0	1	9613	0,422	0,494	0	1	2293	0,233	0,423	0	1
<i>obstetrico_dmy</i>	14.190	0,740	0,439	0	1	9613	0,767	0,423	0	1	2293	0,539	0,499	0	1
<i>Y23_dmy</i>	14.190	0,170	0,376	0	1	9613	0,166	0,372	0	1	2293	0,152	0,359	0	1

Fonte: Elaborado pelo autor.

APÊNDICE B - REGRESSÃO COMPLETA DA EQUAÇÃO DE CUSTOS

Variável	Hospital Geral e Especializado				Hospital Geral				Hospital Especializado			
<i>ln_despesa_unitaria</i>	Coef.	Erro	t	p-valor	Coef.	Erro	t	p-valor	Coef.	Erro	t	p-valor
<i>privado_dmy</i>	0,674	0,020	33,8	0,000***	0,607	0,020	29,96	0,000***	0,847	0,054	15,61	0,000***
<i>sem_fins_lucr_dmy</i>	0,325	0,018	18,51	0,000***	0,293	0,017	16,78	0,000***	0,805	0,078	10,37	0,000***
<i>ln_pacientes_c_alta</i>	-0,070	0,009	-8,13	0,000***	-0,036	0,009	-4,05	0,000***	-0,161	0,021	-7,6	0,000***
<i>ln_case_mix</i>	0,087	0,006	13,73	0,000***	0,164	0,006	26,81	0,000***	0,018	0,008	2,22	0,027**
<i>ln_rotativ</i>	-0,074	0,009	-7,96	0,000***	-0,179	0,009	-19,23	0,000***	-0,058	0,021	-2,71	0,007***
<i>ln_folha_ano</i>	0,136	0,006	23,97	0,000***	0,117	0,006	20,84	0,000***	0,112	0,020	5,5	0,000***
<i>ln_invest</i>	0,035	0,007	5,01	0,000***	0,028	0,007	3,91	0,000***	0,115	0,022	5,33	0,000***
<i>ln_equipamentos</i>	0,154	0,006	25,36	0,000***	0,144	0,006	23,49	0,000***	0,222	0,022	10,25	0,000***
<i>uti_dmy</i>	0,348	0,010	33,2	0,000***	0,356	0,010	34,31	0,000***	0,394	0,041	9,56	0,000***
<i>cirurg_dmy</i>	0,066	0,011	6,04	0,000***	0,045	0,011	4,06	0,000***	0,268	0,037	7,29	0,000***
<i>hospt_dia_dmy</i>	0,057	0,013	4,32	0,000***	0,072	0,014	5,28	0,000***	-0,119	0,035	-3,4	0,001***
<i>longa_intern_dmy</i>	-0,005	0,007	-0,62	0,536	-0,017	0,007	-2,42	0,016**	-0,093	0,041	-2,25	0,025**
<i>pediatria_dmy</i>	-0,214	0,014	-14,76	0,000***	-0,182	0,016	-11,72	0,000***	-0,165	0,030	-5,41	0,000***
<i>ambulat_dmy</i>	-0,004	0,025	-0,16	0,869	-0,025	0,025	-0,99	0,321	0,079	0,070	1,13	0,259
<i>urgencia_dmy</i>	-0,040	0,007	-5,5	0,000***	-0,028	0,007	-3,89	0,000***	-0,025	0,030	-0,85	0,393
<i>cebas_dmy</i>	-0,058	0,018	-3,27	0,001***	-0,053	0,018	-3,02	0,003***	-0,308	0,073	-4,21	0,000***
<i>ct_gest metas_dmy</i>	0,032	0,011	2,84	0,004***	0,029	0,011	2,66	0,008***	-0,074	0,048	-1,56	0,118
<i>incentivo_dmy</i>	0,036	0,008	4,63	0,000***	0,036	0,008	4,63	0,000***	0,059	0,030	1,97	0,049**
<i>covid_dmy</i>	0,045	0,008	5,29	0,000***	0,043	0,009	4,85	0,000***	0,199	0,034	5,93	0,000***
<i>obstetrico_dmy</i>	-0,197	0,013	-15,44	0,000***	-0,065	0,013	-5,07	0,000***	-0,402	0,048	-8,34	0,000***
<i>Y23_dmy</i>	-0,276	0,009	-31,26	0,000***	-0,263	0,009	-30,75	0,000***	-0,175	0,035	-4,93	0,000***
Constante	5,393	0,071	75,42	0,000***	5,573	0,069	80,46	0,000***	6,060	0,242	25,06	0,000***
R ²	0,643				0,675				0,575			
F-teste	1.831,3				1.796,8				148,0			
Número de obs.	22.933				20.978				1.955			
Prob > F	0.000				0.000				0.000			

Legenda: * p<0,10; ** p<0,05; *** p<0,01

Fonte: Elaborado pelo autor.

APÊNDICE C - REGRESSÃO DA EQUAÇÃO DE CUSTOS SEM VARIÁVEIS DE CONTROLE

Variável	Hosp. Gerais e Especializados				Hosp. Gerais				Hosp. Especializados			
<i>ln_despesa_unitaria</i>	Coef.	Erro	t	p-valor	Coef.	Erro	t	p-valor	Coef.	Erro	t	p-valor
<i>privado_dmy</i>	0,855	0,022	38,63	0,000***	0,735	0,022	33,08	0,000***	0,961	0,063	15,35	0,000***
<i>sem_fins_lucr_dmy</i>	0,307	0,007	44,41	0,000***	0,268	0,007	39,7	0,000***	0,559	0,036	15,42	0,000***
<i>ln_pacientes_c_alta</i>	-0,038	0,009	-4,27	0,000***	0,001	0,009	0,12	0,908	-0,143	0,022	-6,58	0,000***
<i>ln_case_mix</i>	0,104	0,007	14,62	0,000***	0,189	0,006	29,39	0,000***	0,021	0,008	2,75	0,006***
<i>ln_rotativ</i>	-0,132	0,010	-13,48	0,000***	-0,249	0,010	-26,11	0,000***	-0,1	0,022	-4,59	0,000***
<i>ln_folha_ano</i>	0,246	0,006	41,71	0,000***	0,200	0,006	33,99	0,000***	0,148	0,021	6,98	0,000***
<i>ln_invest</i>	-0,017	0,007	-2,39	0,017**	0,022	0,007	3,08	0,002***	0,031	0,018	1,74	0,082*
<i>ln_equipamentos</i>	0,172	0,006	28,37	0,000***	0,153	0,006	24,84	0,000***	0,327	0,019	17,26	0,000***
Constante	3.728	0,066	56,27	0,000***	4.302	0,062	69,78	0,000***	5.761	0,246	23,43	0,000***
R ²	0,569				0,615				0,475			
F-teste	3.471,0				3.600,1				232,5			
Número de obs.	22.933				20.978				1.955			
Prob > F	0.000				0.000				0.000			

Legenda: * p<0,10; ** p<0,05; *** p<0,01

Fonte: Elaborado pelo autor.

APÊNDICE D - REGRESSÃO OLOGIT DA EQUAÇÃO DE QUALIDADE

Variável	Hospital Geral e Especializado				Hospital Geral				Hospital Especializado			
<i>In_despesa_unitaria</i>	Coef.	Erro	t	p-valor	Coef.	Erro	t	p-valor	Coef.	Erro	t	p-valor
<i>privado_dmy</i>	-1,135	0,056	-20,370	0,000***	-1,320	0,060	-22,030	0,000***	-0,759	0,181	-4,200	0,000***
<i>sem_fins_lucr_dmy</i>	-1,369	0,074	-18,530	0,000***	-1,306	0,077	-16,920	0,000***	-2,076	0,247	-8,410	0,000***
<i>ln_pacientes_c_alta</i>	-1,666	0,033	-50,430	0,000***	-1,809	0,037	-48,550	0,000***	-1,799	0,096	-18,810	0,000***
<i>ln_case_mix</i>	-0,325	0,017	-19,080	0,000***	-0,377	0,018	-20,740	0,000***	-0,142	0,025	-5,730	0,000***
<i>ln_rotativ</i>	2,157	0,036	60,740	0,000***	2,336	0,041	56,760	0,000***	1,794	0,082	21,970	0,000***
<i>ln_folha_ano</i>	0,745	0,021	35,620	0,000***	0,726	0,022	32,290	0,000***	1,071	0,094	11,370	0,000***
<i>ln_invest</i>	1,014	0,026	39,740	0,000***	1,054	0,029	36,770	0,000***	0,694	0,081	8,550	0,000***
<i>ln_equipamentos</i>	0,942	0,022	43,590	0,000***	1,097	0,024	46,400	0,000***	0,371	0,068	5,500	0,000***
<i>uti_dmy</i>	-0,457	0,040	-11,350	0,000***	-0,560	0,043	-12,990	0,000***	-0,485	0,134	-3,630	0,000***
<i>cirurg_dmy</i>	-0,212	0,039	-5,380	0,000***	-0,214	0,043	-4,920	0,000***	0,385	0,117	3,290	0,001***
<i>hospt_dia_dmy</i>	0,474	0,046	10,370	0,000***	0,440	0,050	8,860	0,000***	0,007	0,103	0,070	0,946
<i>longa_intern_dmy</i>	-0,151	0,031	-4,910	0,000***	-0,081	0,032	-2,530	0,011**	0,241	0,137	1,760	0,078*
<i>pediatria_dmy</i>	-0,185	0,043	-4,280	0,000***	-0,097	0,048	-2,010	0,044**	-0,345	0,103	-3,360	0,001***
<i>ambulat_dmy</i>	0,272	0,084	3,240	0,001***	0,184	0,093	1,990	0,047**	0,229	0,231	0,990	0,321
<i>urgencia_dmy</i>	-0,190	0,027	-6,990	0,000***	-0,157	0,029	-5,430	0,000***	-0,024	0,097	-0,250	0,800
<i>cebas_dmy</i>	0,407	0,074	5,530	0,000***	0,330	0,077	4,290	0,000***	1,401	0,221	6,340	0,000***
<i>ct_gest metas_dmy</i>	0,567	0,046	12,410	0,000***	0,563	0,050	11,210	0,000***	-0,120	0,148	-0,810	0,418
<i>incentivo_dmy</i>	0,130	0,029	4,460	0,000***	0,216	0,031	7,080	0,000***	0,014	0,101	0,140	0,888
<i>covid_dmy</i>	-0,387	0,033	-11,660	0,000***	-0,197	0,036	-5,420	0,000***	-0,053	0,116	-0,460	0,648
<i>obstetrico_dmy</i>	-0,403	0,041	-9,960	0,000***	-0,303	0,044	-6,950	0,000***	-0,088	0,158	-0,560	0,579
<i>Y23_dmy</i>	-0,839	0,034	-24,450	0,000***	-0,860	0,036	-23,690	0,000***	-0,552	0,101	-5,460	0,000***
Pseudo R ²	0,185				0,186				0,166			
Qui ²	9.837,0				9.025,2				928,9			
Número de obs.	22.933				20.978				1.955			
Prob > Qui ²	0,000				0,000				0,000			

Legenda: * p<0,10; ** p<0,05; *** p<0,01.

Fonte: Elaborado pelo autor.

APÊNDICE E - REGRESSÃO OLOGIT DA EQUAÇÃO DE QUALIDADE SEM VARIÁVEIS DE CONTROLE

Variável	Hospital Geral e Especializado				Hospital Geral				Hospital Especializado			
<i>ln_despesa_unitaria</i>	Coef.	Erro	t	p-valor	Coef.	Erro	t	p-valor	Coef.	Erro	t	p-valor
<i>privado_dmy</i>	-0,855	0,055	-15,610	0,000***	-1,171	0,059	-19,710	0,000***	-0,309	0,187	-1,660	0,098*
<i>sem_fins_lucr_dmy</i>	-0,839	0,027	-30,670	0,000***	-0,852	0,029	-29,400	0,000***	-0,554	0,106	-5,220	0,000***
<i>ln_pacientes_c_alta</i>	-1,629	0,031	-51,770	0,000***	-1,733	0,036	-48,770	0,000***	-1,772	0,090	-19,780	0,000***
<i>ln_case_mix</i>	-0,303	0,014	-21,240	0,000***	-0,319	0,017	-18,670	0,000***	-0,168	0,024	-6,930	0,000***
<i>ln_rotativ</i>	2,035	0,032	63,270	0,000***	2,160	0,038	57,050	0,000***	1,748	0,074	23,620	0,000***
<i>ln_folha_ano</i>	0,735	0,019	39,160	0,000***	0,667	0,021	32,480	0,000***	1,087	0,091	11,890	0,000***
<i>ln_invest</i>	0,871	0,023	37,140	0,000***	0,986	0,026	37,490	0,000***	0,622	0,059	10,480	0,000***
<i>ln_equipamentos</i>	0,794	0,019	40,880	0,000***	0,934	0,021	43,870	0,000***	0,336	0,058	5,800	0,000***
Pseudo R ²	0,164				0,168				0,150			
Qui ²	8.881,9				8.241,6				792,2			
Número de obs.	22.933				20.978				1.955			
Prob > Qui ²	0,000				0,000				0,000			

Fonte: Elaborado pelo autor.

Capítulo 5

5 CONCLUSÃO GERAL

Este estudo se dividiu em três pesquisas quantitativas relacionadas ao SUS, utilizando dados secundários. O primeiro artigo comparou os custos medianos do CBAF e da Farmácia Popular em 26 capitais e Distrito Federal. Verificou-se que o PFPB tem custos menores em metade dos medicamentos avaliados, e, considerando os quantitativos financiados, a vantagem pode variar de -20% a +20% no total, dependendo do critério utilizado para os custos do serviço de dispensação no CBAF. Concluiu-se que o PFPB se mostra competitivo e com potencial de ampliação e de ser referência para outras políticas, apesar alguns valores de referência serem elevados.

O segundo estudo estimou os custos diretos e indiretos atribuíveis à obesidade no Brasil em 2024. Verificou-se que a prevalência de obesidade ($\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$) varia entre 24,3% e 33,45%. Os custos diretos foram determinados considerando os custos da cirurgia bariátrica e os custos das doenças associadas à obesidade. Os custos diretos chegaram a R\$ 50,7 bilhões. Os custos da cirurgia bariátrica tiveram o menor impacto nos custos (R\$ 1,43 bilhão), devido a subtratamento de pacientes obesos com indicação daquela cirurgia. Os custos indiretos foram de R\$ 12,6 bilhões por absenteísmo, R\$ 7,8 bilhões por presenteísmo, além de R\$ 12,7 bilhões por anos de vida de pessoas na força de trabalho perdidos por morte prematura. Assim, os custos totalizaram R\$ 83,8 bilhões em 2024, ou quase 0,8% do PIB brasileiro, per capita ou não, exigindo ações no desenvolvimento de programas de prevenção.

O terceiro artigo comparou custos e qualidade entre hospitais do SUS, considerando as diferenças de parâmetros e variáveis de pagamentos, indicadores de qualidade, tipo de propriedade e insumos nos anos de 2019 a 2023. O SUS possui

cerca de 1.975 hospitais privados, 1.799 sem-fins lucrativos e 2.680 públicos, com, respectivamente, 24 mil, 131 mil e 182 mil leitos. Os hospitais gerais respondem por quase 88% dos atendimentos, e os especializados por mais de 12%, e os sem-fins lucrativos são responsáveis por uma produção hospitalar maior que os públicos. Por meio de regressão estatística, verificou-se que os hospitais gerais privados e sem-fins lucrativos custam, respectivamente, pelo menos, 61% e 29% mais, e os especializados 85% e 80% mais que os públicos. No entanto, a qualidade é maior nos hospitais públicos, e, em geral, aumenta quando há o recebimento de incentivos.

Em conclusão, este estudo identificou que o Programa Farmácia Popular se mostra competitivo, servindo de referência para outras políticas, apesar alguns valores de referência serem altos; que os custos diretos da obesidade alcançam R\$ 50,7 bilhões, e os indiretos a R\$ 12,6 bilhões por absenteísmo, R\$ 7,8 bilhões por presenteísmo e R\$ 12,7 bilhões por anos de vida de pessoas na força de trabalho perdidos por morte prematura, somando R\$ 83,8 bilhões em 2024, ou quase 0,8% do PIB brasileiro; e que os hospitais privados custam, pelo menos, 60% mais ao SUS, e os sem-fins lucrativos, pelo menos, 26% mais ao SUS, mas isso não se reflete na qualidade, que é menor naqueles estabelecimentos do que nos hospitais públicos.

REFERÊNCIAS

- Brauer, Michael et al. (2024). Global burden and strength of evidence for 88 risk factors in 204 countries and 811 subnational locations, 1990-2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet*, 403 (10440), 2162 - 2203. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(24\)00933-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(24)00933-4/fulltext)
- Brasil. (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm

- Dias, P. C., Henriques, P., Anjos, L. A., & Burlandy, L. et al. (2017). Obesidade e políticas públicas: concepções e estratégias adotadas pelo governo brasileiro. *Cadernos de Saúde Pública*, 33(7). <https://doi.org/10.1590/0102-311X00006016>.
- Fageda, X. & Fiz, E. (2010). Ownership, Incentives and Hospitals. *IREA Working Papers*, 201012(1). <http://hdl.handle.net/2445/58978>
- Institute for Health Metrics and Evaluation. (2024). *Global Burden of Disease 2021: Findings from the GBD 2021 Study*. <https://www.healthdata.org/research-analysis/library/global-burden-disease-2021-findings-gbd-2021-study>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2023). *Evolução dos indicadores não monetários de pobreza e qualidade de vida no Brasil com base na Pesquisa de Orçamentos Familiares*. https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102021_informativo.pdf
- Rumbold, B. E., Smith, J. A., Hurst, J., Charlesworth, A., & Clarke, A. (2015). Improving productive efficiency in hospitals: findings from a review of the international evidence. *Health Economics, Policy and Law*, 10(1), 21-43. doi:10.1017/S174413311400022X