



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E ECONOMIA DA SAÚDE**

LUCIANA TAVARES DE SOUTO

**DISPOSITIVOS MÉDICOS IMPLANTÁVEIS: UMA ANÁLISE DE ASPECTOS
ECONÔMICOS RELACIONADOS À SUA AQUISIÇÃO POR INSTITUIÇÕES
PÚBLICAS FEDERAIS**

Recife

2024

LUCIANA TAVARES DE SOUTO

**DISPOSITIVOS MÉDICOS IMPLANTÁVEIS: UMA ANÁLISE DE ASPECTOS
ECONÔMICOS RELACIONADOS À SUA AQUISIÇÃO POR INSTITUIÇÕES
PÚBLICAS FEDERAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão e Economia da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para à obtenção do título de Mestre em Gestão e Economia da Saúde.
Área de Concentração: Gestão e Economia da Saúde.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Fabiola Sulpino Vieira

Recife

2024

Catálogo na Fonte
Bibliotecária Ângela de Fátima Correia Simões, CRB4-773

S726d Souto, Luciana Tavares de
Dispositivos médicos implantáveis: uma análise de aspectos econômicos relacionados à sua aquisição por instituições públicas federais / Luciana Tavares de Souto. - 2024.
88 folhas: il. 30 cm.

Orientadora: Prof.^a Dra. Fabiola Sulpino Vieira.
Dissertação (Mestrado em Gestão e Economia da Saúde) – Universidade Federal de Pernambuco, CCSA, 2024.
Inclui referências.

1. Economia da saúde. 2. Despesa pública. 3. Sistema Único de Saúde (Brasil). I. Vieira, Fabiola Sulpino (Orientadora). II. Título.

330.9 CDD (22. ed.) UFPE (CSA 2024– 021)

LUCIANA TAVARES DE SOUTO

**DISPOSITIVOS MÉDICOS IMPLANTÁVEIS: UMA ANÁLISE DE ASPECTOS
ECONÔMICOS RELACIONADOS À SUA AQUISIÇÃO POR INSTITUIÇÕES
PÚBLICAS FEDERAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão e Economia da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para à obtenção do título de Mestre em Gestão e Economia da Saúde.
Área de Concentração: Gestão e Economia da Saúde

Aprovada em: 23/02/2024.

BANCA EXAMINADORA:

Prof.^a Dr.^a. Roberta de Moraes Rocha (Examinadora Interna)

Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Prof. Dr. Everton Nunes da Silva (Examinador Externo)

Universidade de Brasília - UnB

Prof. Dr. Fábio Henrique Cavalcanti de Oliveira (Examinador Externo)

Universidade de Pernambuco - UPE

Você não sabe o quanto eu caminhei
Pra chegar até aqui
Percorri milhas e milhas antes de dormir [...]
Com a fé do dia a dia encontro a solução
(Cidade Negra, 1998)

In Memoriam:

Maria de Fátima Gomes de Santana

Maria Elaine do Nascimento

Maria do Socorro Vilela

Paulo Antônio Gomes Dantas

AGRADECIMENTOS

Um trabalho dessa natureza nunca é um trabalho de apenas uma pessoa, sempre existem mãos amigas... por isso gostaria de agradecer à minha família por todo o apoio nesse momento (e sempre); aos meus amigos, pela compreensão da minha ausência; aos meus colegas de trabalho pelo suporte quando precisei me ausentar; aos colegas de turma, pelo companheirismo; a todos os professores do mestrado, pelos ensinamentos, também às contribuições dos professores examinadores e profissionais administrativos da UFPE, pelas orientações recebidas sempre que necessitei.

Um agradecimento especial a José Roberto Péteres e Mariana Ramos que me possibilitaram desenvolver a pesquisa, disponibilizando e facilitando o banco de dados e um agradecimento mais que especial à professora Fabiola, minha orientadora, por toda a orientação, ajuda e atenção a mim dispensadas ao longo desse período.

Por fim, e mais importante, agradeço a Deus por mais uma oportunidade recebida - no fim de setembro/2021 - de viver e subir mais um degrau nos meus estudos e na minha carreira.

RESUMO

O envelhecimento da população ao redor do mundo contribuiu para o aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis e, conseqüentemente, da utilização de dispositivos médicos implantáveis, popularmente conhecidos no meio hospitalar brasileiro por OPME – que são órteses, próteses e materiais especiais. Tais dispositivos têm peso significativo nos custos dos procedimentos cirúrgicos, dado os seus altos preços, sendo geralmente importados ou fabricados com matéria-prima importada. Considerando a escassez de estudos sobre as compras públicas desses dispositivos e a relevância deles tanto do ponto de vista terapêutico quanto orçamentário, este trabalho tem por objetivo analisar aspectos econômicos relacionados à aquisição de dispositivos médicos implantáveis por instituições públicas federais no período de 2019 a 2022. Realizou-se um estudo quantitativo, descritivo e exploratório com duas abordagens. A primeira foi uma análise da aplicação do princípio da economicidade às aquisições de dispositivos médicos implantáveis por hospitais universitários federais (HUFs) entre 2019 e 2022. A segunda foi uma análise comparativa entre os preços praticados nas compras de instituições federais e os valores de remuneração definidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) para um conjunto de dispositivos médicos implantáveis em 2022. Os dados de aquisição desses produtos foram extraídos do Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais (SIASG) e os valores de remuneração obtidos do Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPME do SUS (SIGTAP), conhecida como Tabela SUS. Os principais resultados do estudo realizado considerando a primeira abordagem são os que seguem: i) houve variação importante nos preços de aquisição pelos HUFs de alguns dispositivos médicos, por região geográfica, em um mesmo ano; ii) a maioria das aquisições foi feita pelos HUFs a preços iguais ou maiores que o preço médio ponderado de compras realizadas por hospitais universitários de sua região; e iii) o indicador de economicidade nas compras do conjunto dos doze dispositivos médicos analisados variou acentuadamente para cima na região Nordeste, em relação à variação observada nas outras regiões, nos anos da pandemia da Covid-19 (2020-2022). Quanto aos resultados da segunda abordagem, foram os seguintes: i) os valores de remuneração constantes da Tabela SUS, para a maioria dos dispositivos médicos implantáveis analisados, não foram suficientes para cobrir os preços de aquisição desses produtos por órgãos federais, que são, basicamente, hospitais vinculados ao Ministério da Saúde, Ministério da Defesa e Ministério da Educação; e ii) os valores de remuneração se mostraram mais defasados no caso dos filtros intravasculares e próteses cardíacas. Em conclusão, os resultados deste trabalho apontam para a necessidade de implantação de medidas pelo

governo federal que promovam a economicidade nas aquisições de dispositivos médicos implantáveis pelos HUFs, paralelamente à revisão de valores de remuneração da Tabela SUS para alguns desses dispositivos.

Palavras-chave: Dispositivos Médicos; Economia Hospitalar; Despesas Públicas; Sistema Único de Saúde (SUS); Preços Hospitalares.

ABSTRACT

The aging population worldwide has contributed to the increased prevalence of non-communicable chronic diseases and, consequently, the use of implantable medical devices, commonly known in the Brazilian hospital environment as OPME – which stands for Orthoses, Prostheses, and Special Materials. These devices significantly impact the costs of surgical procedures due to their high prices, usually imported or manufactured with imported raw materials. Considering the scarcity of studies on public procurement of these devices and their relevance from both therapeutic and budgetary perspectives, this work aims to analyze economic aspects related to the acquisition of implantable medical devices by federal public institutions from 2019 to 2022. A quantitative, descriptive, and exploratory study was conducted with two approaches. The first involved an analysis of the application of the principle of economy in the acquisitions of implantable medical devices by federal university hospitals (HUFs) between 2019 and 2022. The second was a comparative analysis between the prices practiced in the purchases of federal institutions and the reimbursement values defined by the Unified Health System (SUS) for a set of implantable medical devices in 2022. Acquisition data for these products were extracted from the Integrated System of General Services Administration (SIASG), and reimbursement values were obtained from the System for Managing the Table of Procedures, Medicines, and OPME of SUS (SIGTAP), known as the SUS Table. The main results of the study considering the first approach are as follows: i) there was a significant variation in the acquisition prices by HUFs for some medical devices, by geographic region, in the same year; ii) most acquisitions were made by HUFs at prices equal to or higher than the weighted average price of purchases made by university hospitals in your region; and iii) the economy indicator in the purchases of the set of twelve analyzed medical devices varied significantly in the Northeast region, compared to the variation observed in other regions, during the years of the Covid-19 pandemic (2020-2022). Regarding the results of the second approach, they were as follows: i) the reimbursement values in the SUS Table for most analyzed implantable medical devices were not sufficient to cover the acquisition prices of these products by federal agencies, which are mainly hospitals linked to the Ministry of Health, Ministry of Defense, and Ministry of Education; and ii) reimbursement values were more outdated in the case of intravascular filters and cardiac prostheses. In conclusion, the results of this work point to the need for implementation of measures by the federal government to promote economy in the acquisitions of implantable medical devices by HUFs, along with a

revision of reimbursement values in the SUS Table for some of these devices.

Keywords: Medical Devices; Hospital Economic; Public Expenditures; Unified Health System; Hospital Charges.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

ARTIGO 1 – ANÁLISE DE ECONOMICIDADE NAS COMPRAS DE DISPOSITIVOS MÉDICOS POR HOSPITAIS FEDERAIS ENTRE 2019 E 2022

Figura 1 –	Seleção dos Dispositivos Médicos	48
Quadro 1 –	Dispositivos médicos implantáveis selecionados	48
Gráfico 1 -	Média do indicador de economicidade considerando todos os dispositivos por região e ano	55

ARTIGO 2 – DISPOSITIVOS MÉDICOS IMPLANTÁVEIS: UMA COMPARAÇÃO ENTRE PREÇOS PRATICADOS E VALORES DE REMUNERAÇÃO DA TABELA SUS

Quadro 1 –	Procedimentos e Dispositivos Selecionados	66
------------	---	----

LISTA DE TABELAS

ARTIGO 1 – ANÁLISE DE ECONOMICIDADE NAS COMPRAS DE DISPOSITIVOS MÉDICOS POR HOSPITAIS FEDERAIS ENTRE 2019 E 2022

- Tabela 1 – Preço médio ponderado de dispositivos médicos implantáveis adquiridos por HUFs, segundo a região e o ano (Em R\$ de 2022). 51
- Tabela 2 – Valor médio do indicador de economicidade das aquisições de dispositivos médicos implantáveis realizadas por HUFs, segundo a região e o ano. 53

ARTIGO 2 – DISPOSITIVOS MÉDICOS IMPLANTÁVEIS: UMA COMPARAÇÃO ENTRE PREÇOS PRATICADOS E VALORES DE REMUNERAÇÃO DA TABELA SUS

- Tabela 1 – Comparação entre valores de remuneração da Tabela SUS e preços praticados em compras federais de dispositivos médicos implantáveis. 71

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRAHUE	Associação Brasileira dos Hospitais Universitários e de Ensino
ANS	Agência Nacional de Saúde Suplementar
DMI(s)	Dispositivo(s) Médico(s) Implantável(véis)
CATMAT	Catálogo de Materiais
EBSERH	Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares
FAEC	Fundo de Ações Estratégicas e Compensação
GT	Grupo de Trabalho
HUF(s)	Hospital(ais) Universitário(s) Federal(ais)
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IESS	Instituto de Estudos de Saúde Suplementar
OPME	Órteses, Próteses e Materiais Especiais
PDM	Padrão Descritivo de Materiais
REHUF	Programa Nacional de Reestruturação dos Hospitais Universitários Federais
SIASG	Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais
SIGTAP	Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS
SUS	Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	18
1. INTRODUÇÃO	19
2. OBJETIVOS	22
2.1 Objetivo Geral	22
2.2 Objetivos Específicos	22
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	23
3.1. Envelhecimento Populacional e o Papel dos Hospitais Universitários no SUS.....	23
3.2. Dispositivos Médicos Implantáveis: Avanços Tecnológicos, Impactos na Saúde Humana e Desafios.....	25
3.3. Dos Dispositivos Médicos, seu Mercado e Impactos da Globalização	27
3.4. Das Compras Públicas e da Tabela SUS	30
3.5. A Tabela SUS como Instrumento Fundamental para a Gestão de Dispositivos Médicos Implantáveis	33
3.6. Do Princípio da Economicidade nas Compras Públicas.....	34
4. METODOLOGIA	37
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	39
5.1. ARTIGO 1 - ANÁLISE DE ECONOMICIDADE NAS COMPRAS DE DISPOSITIVOS MÉDICOS POR HOSPITAIS FEDERAIS ENTRE 2019 E 2022.....	39
5.2. ARTIGO 2 - DISPOSITIVOS MÉDICOS IMPLANTÁVEIS: UMA COMPARAÇÃO ENTRE PREÇOS PRATICADOS E VALORES DE REMUNERAÇÃO DA TABELA SUS	61
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	78
7. PERSPECTIVAS.....	79
REFERÊNCIAS	80

APRESENTAÇÃO

Esta dissertação tem por tema a compra de dispositivos médicos implantáveis por instituições federais e está organizada no formato de artigos, conforme as diretrizes estabelecidas pelo Programa de Pós-Graduação em Gestão e Economia da Saúde da Universidade Federal do Pernambuco.

Após esta breve apresentação, encontra-se a introdução do trabalho. Na segunda seção, apresentam-se seus objetivos, geral e específicos. O referencial teórico é apresentado na terceira seção. A seguir, na quarta seção, aborda-se a metodologia empregada. Os resultados e a discussão encontram-se na forma de dois artigos na quinta seção e, na sexta seção, as conclusões da dissertação. Por último, a sétima seção discorre sobre algumas perspectivas para uso dos resultados deste trabalho.

1. INTRODUÇÃO

Um dos fatores que contribuíram para a ampliação da expectativa de vida da população em todo o mundo foi o desenvolvimento de tecnologias em saúde (Agência Brasil, 2019), por meio das quais a atenção e os cuidados com a saúde são prestados à população. São exemplos dessas tecnologias: medicamentos, equipamentos, produtos para a saúde, procedimentos técnicos, sistemas organizacionais, informacionais, educacionais e de suporte, programas e protocolos assistenciais (Brasil, 2016a).

Diante da nova realidade de envelhecimento da população e de constante evolução na área de serviços e equipamentos de saúde, grandes desafios surgem para a Administração Pública na gestão de suas entidades e seus recursos. Destacam-se entre essas instituições, por exemplo, os Hospitais Universitários Federais (HUFs) ligados ao Ministério da Educação, que “são centros de formação de recursos humanos e de desenvolvimento de tecnologia para a área de saúde” (Brasil, 2022a).

Segundo Nascimento (2020), esses hospitais têm um papel fundamental para a sociedade brasileira, pois têm atuação relevante no atendimento pelo Sistema Único de Saúde (SUS) para casos de maior complexidade, que requerem a realização de transplantes, por exemplo.

Muitos desses procedimentos complexos demandam a utilização de órteses, próteses e materiais especiais (OPMEs). Esses materiais médicos são conceituados como “insumos utilizados na assistência à saúde e relacionados a uma intervenção médica, odontológica ou de reabilitação, diagnóstica ou terapêutica” (Brasil, 2016b, p.06).

Atualmente, a tendência é que essa nomenclatura OPME seja substituída pelo termo dispositivo médico. Segundo a Agência Nacional de Saúde - ANS (2016), recentemente, os fóruns internacionais relacionados ao assunto têm apontado a necessidade de atualização para a denominação de 'dispositivos médicos', uma vez que é a terminologia utilizada ampla e globalmente para se referir a esses produtos.

De modo geral, a nova terminologia não diferencia os dispositivos em órteses, próteses e materiais especiais. Apresenta uma subcategoria, os dispositivos médicos implantáveis, que são definidos como aqueles aplicados totalmente no corpo humano ou que substituem uma superfície epitelial ou a superfície ocular, permanecendo neste local após a intervenção clínica por um período de, pelo menos, 30 dias, sendo absorvidos total ou parcialmente pelo corpo

humano (Brasil, 2022b).

Como destacado anteriormente, a cada ano cresce o número pessoas idosas e, com isso, aumenta a demanda por cirurgias que envolvem o uso de algum dispositivo médico. Ocorre que tais dispositivos representam um valor elevado de despesa para a Administração Pública. Pinheiro *et al* (2020) apontam que não se pode negar os ganhos na prestação de assistência à saúde, mas “a utilização das diversas OPMEs proporciona impacto, onerando a saúde, visto serem considerados produtos de alto custo” (Pinheiro *et al*, 2020, p. 70 apud Alencar, 2016).

Uma vez que os preços de dispositivos médicos são, de modo geral, elevados e a Administração Pública deve buscar os melhores caminhos para gerir seus recursos de forma eficiente, surgem então três questões: i) os HUFs estão se atendo ao princípio da economicidade na aquisição de dispositivos médicos implantáveis?; ii) de que forma os HUFs poderiam realizar melhores compras, levando em conta esse princípio? e iii) os valores de remuneração dos dispositivos médicos implantáveis pelo SUS estão compatíveis com os preços praticados em compras de instituições públicas federais?

Como não há regulação econômica nacional desses produtos, então pode ocorrer grande variação nos preços pagos por esses dispositivos pelos hospitais, mesmo quando controlados fatores como quantidade (escala), modalidade de aquisição, região do país (por causa da rede de distribuição dos produtos) etc. Ou seja, hospitais de uma mesma região, que comprem um mesmo dispositivo em quantidade semelhante podem estar pagando preços muito diferentes.

Então, como é possível realizar uma gestão eficiente? Alguns princípios norteiam as práticas dos gestores públicos, dentre os quais se destaca o Princípio da Economicidade. De acordo com Alexandrino e Paulo (2016, p. 238) “A noção de eficiência vincula-se à de economicidade, princípio expresso no art. 70, *caput*, da Carta de 1988”. Ainda segundo os autores, o administrador deve buscar soluções que atendam o interesse público de forma que a prestação do serviço público seja simples, rápida e econômica, visando a melhor relação de custo-benefício.

Segundo o glossário de termos orçamentários do Congresso Nacional, o princípio da economicidade diz respeito à busca pela redução dos gastos públicos sem comprometimento dos padrões de qualidade. Por meio da aplicação desse princípio, a instituição demonstra a sua capacidade para gerir adequadamente os recursos financeiros sob sua responsabilidade (Congresso Nacional, S.D., 2024).

Desse modo, apesar de o processo licitatório prever que a proposta mais vantajosa vença o certame, não existe garantia que, de fato, o produto tenha sido adquirido pelo menor preço com melhor qualidade, o que poderá ser constatado comparando-se os preços pagos por diversos Hospitais Universitários sobre um conjunto de dispositivos médicos.

O que motiva o presente estudo é o fato de que a medicina é um ambiente que passa por constantes mudanças proporcionadas principalmente pelo avanço da tecnologia, sendo imperioso que as organizações sejam proativas no modo de gerir seus recursos frente a essa dinâmica. Assim, este trabalho tem relevância direta à área de serviços de saúde, já que pode ocorrer um aumento significativo nos custos de aquisição de dispositivos médicos utilizados em cirurgias com repercussões para os gastos das instituições federais de saúde e para o SUS.

Aliado a isso, os dispositivos médicos implantáveis vêm ganhando relevância nos últimos anos, inclusive com veiculação televisiva (a exemplo da reportagem *Máfia das Próteses*, realizada pela Rede Globo em 2018). Contudo, são escassos os estudos sobre a compra pública desses produtos no Brasil.

Assim, a importância de tal estudo se dá considerando a situação presente de aumento da expectativa de vida da população, ao mesmo tempo em que a medicina avança com novos produtos que proporcionam melhor qualidade de vida a essa população, bem como às pessoas acidentadas ou com deficiência física, e considerando ainda que os dispositivos médicos implantáveis apresentam custo elevado para o SUS.

Por esse contexto, este trabalho aporta conhecimento relevante para o debate sobre as compras públicas de dispositivos médicos implantáveis, uma vez que propõe o estudo da aplicação do princípio da economicidade pelos HUFs na aquisição desses produtos e a análise comparativa entre preços praticados na aquisição de alguns dispositivos e os valores de remuneração pelo SUS.

Dessa forma, o trabalho proposto convida à reflexão da situação em que se encontram os Hospitais Universitários no tocante aos preços de aquisição de dispositivos médicos, bem como poderá contribuir diretamente nas reflexões acerca das medidas que respeitem o Princípio da Economicidade na maneira de gerir seus recursos financeiros. Isso é relevante não apenas para essas instituições como para o SUS como um todo, dado o papel dos HUFs na prestação de serviços para esse sistema de saúde.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar aspectos econômicos relacionados à aquisição de dispositivos médicos implantáveis por instituições públicas federais no período de 2019 a 2022.

2.2 Objetivos Específicos

- Analisar a aplicação do princípio da economicidade às aquisições de dispositivos médicos implantáveis pelos HUFs.
- Comparar os valores de remuneração da Tabela SUS aos preços de aquisição de um conjunto de dispositivos médicos implantáveis da área de cardiologia adquiridos por instituições públicas federais.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. Envelhecimento Populacional e o Papel dos Hospitais Universitários no SUS

O envelhecimento da população não é mais percebido apenas nos países desenvolvidos. No Brasil, é uma tendência já constatada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2018), “superando a marca dos 30,2 milhões” de pessoas idosas no país.

E, ainda, o mundo tem 1,1 bilhão de idosos em 2022 e os 12 países com maior quantidade de pessoas de 60 anos ou mais de idade são, por ordem decrescente, China (264,7 milhões), Índia (148,7 milhões), EUA (79,3 milhões), Japão (44,4 milhões), Rússia (32,9 milhões), Brasil em 6º lugar com 31,5 milhões, Indonésia (29,9 milhões), Paquistão (15,9 milhões), Bangladesh (15,8 milhões), México (15,5 milhões), Nigéria (10,4 milhões) e Etiópia (6,1 milhões de idosos), segundo as novas estimativas da ONU (revisão 2022). [...] Em 2050, a quantidade global de idosos deve alcançar 2,1 bilhões de pessoas com 60 anos e mais de idade (Alves, 2022).

Paralelamente a esse envelhecimento populacional, o Brasil conquistou, em 1988, uma Carta Magna de destaque a nível dos países mais desenvolvidos social e economicamente. Essa é conhecida por Constituição Cidadã, por garantir vários direitos sociais não só aos brasileiros natos, como também naturalizados e estrangeiros residentes do solo Brasileiro. Um desses direitos é o direito à saúde, previsto em seu artigo 196, o qual destaca o direito à saúde como ‘direito de todos e dever do Estado’, com objetivo de reduzir riscos de doenças, ao mesmo tempo em que visa assegurar que todas as pessoas tenham um acesso universal e igualitário no tocante às ações e serviços que promovam, protejam e recuperem a saúde dos indivíduos (Brasil, 1988).

Nesse contexto, conforme destaca o Instituto de Estudos de Saúde Suplementar (IESS), o envelhecimento da população brasileira provocará um “crescimento de 20,5% das despesas assistenciais da saúde suplementar até 2031” (IESS, 2021). Com a expectativa de aumento da demanda dos serviços de saúde nos próximos anos o país conta, dentre outros equipamentos, com uma vasta rede de hospitais públicos, na qual se destacam os hospitais universitários federais, responsáveis tanto pela formação dos novos profissionais da área da saúde e

desenvolvimento de pesquisas, quanto pelo amplo atendimento da população: “A definição oficial de Hospital Universitário deixa claro que o compromisso dessa instituição não está somente na assistência e no ensino, mas também na pesquisa ” (Araújo; Leta, 2014, p. 1261).

Uma das formas que os HUFs recebem recursos financeiros é por meio do Programa Nacional de Reestruturação dos Hospitais Universitários Federais (REHUF), que tem entre suas atribuições a recomposição do financiamento dessas instituições e a realização de melhorias nas instalações físicas e tecnológica de suas unidades (Brasil, 2013). No entanto, cabe salientar que a área da saúde sofreu um impacto negativo no seu financiamento nos últimos, incluindo-se aí os hospitais universitários, com o advento da Emenda Constitucional nº 95 de 2016, que impôs um limite de gastos na área da saúde, estando vigente entre 2017 e 2023.

Nessa linha de raciocínio, conforme indica Toro (2005, p.59), mesmo diante de todas as dificuldades enfrentadas, os HUFs desempenham um papel crucial na saúde pública, são indispensáveis para o SUS e devem ser reconhecidos como um elo fundamental para o avanço da democracia sanitária no Brasil.

O Brasil conta com 51 hospitais dessa natureza, relacionados a 36 universidades federais, sendo 41 geridos pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares - EBSEH (Brasil, 2022).

Como destacado anteriormente, os hospitais universitários cumprem um papel fundamental para garantir o direito gratuito, integral e universal à saúde, tanto que, conforme destaca a Associação Brasileira de Hospitais Universitários e de Ensino – ABRAHUE (2017) em seu sítio de internet, tais hospitais se encarregam por “mais de cinquenta por cento dos procedimentos de média e alta complexidade”. A Associação também lembra que em várias localidades, os hospitais universitários e de ensino são a chance exclusiva que os cidadãos possuem para acompanhamentos que agreguem valor aos diagnósticos e tratamentos, garantindo que sejam efetivos, oportunos e de alta qualidade. Ademais, a ABRAHUE também destaca uma terceira importância dos HUs, que é o “papel na pesquisa científica e inovação tecnológica em saúde”.

Em síntese, há que se reconhecer que sem a participação dos hospitais universitários no SUS, todos aqueles que são atendidos por esse sistema teriam seu direito à saúde mitigado, uma

vez que realizam relevantes procedimentos de média e alta complexidade e, para além disso, em algumas localidades brasileiras, são a única forma da população obter tais serviços médicos.

3.2. Dispositivos Médicos Implantáveis: Avanços Tecnológicos, Impactos na Saúde Humana e Desafios

Os dispositivos médicos implantáveis representam uma categoria inovadora e crucial na área da saúde, desempenhando um papel significativo no diagnóstico, tratamento e monitoramento de diversas condições médicas. Ademais, explorar os avanços tecnológicos recentes nesse campo, examinando a variedade de dispositivos implantáveis disponíveis, seus mecanismos de ação, benefícios clínicos e desafios associados, revela-se imprescindível para a área da saúde em geral e para o SUS (Neves, 2019).

Tais dispositivos são projetados para serem inseridos no corpo humano com o propósito de diagnosticar, tratar ou monitorar condições médicas, abrangendo uma ampla gama de aplicações, desde marca-passos cardíacos, próteses ortopédicas 3D até neuro estimuladores (Alencar, 2016; Souza, 2019).

Os dispositivos médicos implantáveis operam através de diversos mecanismos, incluindo aqueles que possuem liberação controlada de medicamentos, a detecção e resposta a sinais biológicos, e a estimulação elétrica de tecidos específicos. Assim, existem vários tipos de dispositivos médicos implantáveis, incluindo marca-passos cardíacos, stents cardiológicos, bomba de insulina, próteses ortopédicas, implantes cocleares. Dessa forma dispositivos são projetados para melhorar a qualidade de vida dos pacientes, permitindo-lhes realizar atividades que não seriam possíveis sem eles, ou prolongando a expectativa de vida e a miniaturização de componentes eletrônicos e avanços em baterias de longa duração têm permitido o desenvolvimento de dispositivos cada vez mais sofisticados e eficazes (Souza, 2019).

Os principais tipos de Dispositivos Médicos Implantáveis eram os chamados anteriormente de OPME – órteses, próteses e materiais especiais, com as seguintes aplicações:

“as órteses são peças, aparelhos ou qualquer material permanente ou transitório que auxilie as funções de um membro, órgão ou tecido, que não necessitam de ato cirúrgico. As próteses por sua vez, são peças, aparelho ou qualquer material permanente ou transitório que substitui total ou parcialmente um membro, órgão ou

tecido vinculados a um ato cirúrgico. Já os materiais especiais são entendidos como quaisquer materiais ou dispositivos utilizados na implantação das OPMEs e que auxiliam no procedimento diagnóstico ou terapêutico, não se enquadrando nas especificações de órteses ou próteses (Alencar, 2016 *apud* Associação Médica Brasileira - AMB, 2010).”

Atualmente as OPMEs apresentam nova nomenclatura - Dispositivos Médicos Implantáveis (DMI), cujo conceito é definido como:

“qualquer dispositivo, incluindo os que são parciais ou totalmente absorvidos, destinado: a) a ser introduzido totalmente no corpo humano; ou b) a substituir uma superfície epitelial ou a superfície ocular, mediante intervenção clínica, e que se destine a permanecer neste local após a intervenção. É igualmente considerado dispositivo implantável qualquer dispositivo destinado a ser introduzido parcialmente no corpo humano mediante intervenção clínica e a permanecer neste local após a intervenção por um período de, pelo menos, 30 dias” (Brasil, 2022b).

Pode-se elencar vários benefícios clínicos que esses dispositivos trazem aos pacientes que deles necessitam, como a melhoria na qualidade de vida, restaurando funções perdidas ou compensando deficiências (Oliveira, 2021; Da Silva Carreira, 2022). Já dispositivos que respondem dinamicamente às necessidades do paciente, como bombas de insulina adaptativas, representam avanços na direção do tratamento personalizado e um outro benefício diz respeito a diagnósticos precoces e ajustes rápidos no plano de tratamento (Filgueira, 2022).

Apesar dos avanços, desafios persistem, incluindo questões de segurança, interoperabilidade entre dispositivos, e considerações éticas relacionadas à privacidade e consentimento informado. E isso é relevante pois envolve desafios técnicos, éticos e regulatórios para garantir a eficácia e segurança contínuas desses dispositivos implantáveis (Catran e Crespo, 2022).

A falta de regulação adequada desses dispositivos é uma preocupação crescente, apresentando desafios significativos para a segurança dos pacientes e a integridade do sistema de saúde (Alencar, 2016). Ao nos referirmos à segurança do paciente, a falta de regulação pode resultar em produtos inadequadamente testados ou fabricados, ou com variações nos padrões de qualidade dos dispositivos, implicando falhas no seu funcionamento ou até mesmo em danos à saúde do paciente (Nenevê, 2023).

E, ainda, essa lacuna na regulação efetiva dificulta a fiscalização e o monitoramento adequado desses dispositivos (Alencar, 2016). Assim, uma regulação nessa área deve abordar não apenas a fase inicial de aprovação, mas também estabelecer mecanismos robustos de

monitoramento pós-comercialização, ao mesmo tempo em que uma colaboração entre a indústria, profissionais de saúde e reguladores pode resultar em padrões mais sólidos, protocolos de teste aprimorados e uma compreensão mais holística dos riscos e benefícios associados aos dispositivos médicos implantáveis (Catran e Crespo, 2022).

Como o mercado de dispositivos médicos é complexo e muito diverso quanto à disponibilidade de produtos, vários autores têm defendido a regulação dos preços dos produtos e maior transparência dos processos regulatórios. Tais medidas, segundo esses autores, é fundamental para mitigar as falhas de mercado nesse setor (Seiler *et al*, 2020).

3.3. Dos Dispositivos Médicos: seu Mercado e Impactos da Globalização

Ao lado da Tecnologia da Informação, a medicina é uma área que evolui constantemente, seja pelo avanço por meio de grandes aparelhos, quer seja com o desenvolvimento de pequenos equipamentos que podem ser implantados nos pacientes, como é o caso dos dispositivos médicos implantáveis. Tais dispositivos são equipamentos a serem inseridos no corpo humano para realizar funções específicas, como monitorar a saúde ou tratar condições na saúde. Geralmente são utilizados materiais biocompatíveis, como o titânio, a fim de minimizar o risco de rejeição pelo corpo humano.

Dentro da área de serviços para saúde, esse tema tem grande relevância social por estar ganhando destaque na gestão de tais serviços, no Brasil e em outros países. Alguns trabalhos enfocam o mercado dos dispositivos médicos e as dificuldades enfrentadas no gerenciamento destes. Conforme Machado (2018), um desafio frequente que impacta a previsão orçamentária dos gestores locais é a significativa variação de preços de Órteses, Próteses e Materiais Especiais (OPME) entre diferentes regiões, estados e municípios.

E, ainda, Alencar (2016, p. 25), por exemplo, aponta diversos facilitadores para o superfaturamento dos dispositivos médicos, os quais se destacam: a) inobservância da utilização dos Formulários de Registro das próteses implantadas; b) cobranças de órtese e próteses não utilizados; c) cobranças de procedimentos cirúrgicos de alta complexidade de traumatologia e ortopedia e cardiovascular não realizados; d) deficiências de padronização da nomenclatura e

consequente dificuldade ou impossibilidade de comparação entre produtos; e) agregação excessiva de margens na comercialização desses produtos [...] (Alencar, 2016, p.25).

Outra questão sensível ao tema no que diz respeito ao mercado dos dispositivos médicos é o domínio dessa fatia do mercado por grandes empresas, uma vez que a maior parte dos dispositivos é importada ou, quando é fabricada nacionalmente, necessita utilizar matéria-prima importada, o que eleva seus preços. Existem pequenas e médias empresas, mas, apesar de representarem 90% do mercado, não o dominam, devido aos altos custo de aquisição ou fabricação dos dispositivos médicos (Pereira *et al.*, 2016).

Para adquirir esses dispositivos, os HUFs vinculados à EBSEH, via de regra, abrem um processo licitatório próprio ou, mais recentemente, participam de compras centralizadas pela sede da EBSEH, localizada em Brasília. Em seu sítio, verifica-se que em 2021, as compras centralizadas realizadas pela Rede Ebserh/MEC totalizaram R\$ 243,6 milhões. Foram adquiridos itens de diversas naturezas, tais como “materiais médicos, medicamentos, equipamentos de proteção individual (EPIs), equipamentos médico-hospitalares, de tecnologia da informação e serviços para comunicação” necessários ao funcionamento dos HUFs (EBSEH, 2022).

Segundo a EBSEH, a implementação de compras centralizadas para toda a Rede resulta em economias significativas devido aos ganhos em escala, além de garantir o abastecimento adequado dos hospitais e de as compras poderem ser acompanhadas por meio de um cronograma acessível a todos os fornecedores e hospitais administrados pela entidade (EBSEH, 2022).

Fernandes (2019) corrobora com essa linha de administração, evidenciando que “há um fortalecimento dos órgãos centrais responsáveis pela supervisão e normatização das compras e com as iniciativas de centralização, a exemplo da criação da Central de Compras e Contratações do Governo Federal” e o autor dá continuidade explanando que existem registros sobre as experiências de alguns modelos de centralização das compras nos estados de Sergipe, Pernambuco e Pará, que foram implementadas em conjunto com a regulamentação do registro de preços (Fernandes, 2019).

Outra decisão que vem ajudando a Administração Pública nos seus processos licitatórios próprios ou por compras centralizadas, foi a criação do Catálogo de Materiais (CATMAT) que visa modernizar as atividades do Estado e fortalecer a gestão de compras do Governo Federal, garantindo uma melhor qualidade e total transparência nos procedimentos. Além disso, busca-se assegurar a segurança dos registros realizados em outros sistemas (Brasil, 2020).

Nesse catálogo, os produtos apresentam uma descrição e são identificados por um código alfanumérico, chamado código BR. Isso facilita a localização e identificação do item na lista geral do CATMAT, criando condições para aquisições mais coerentes e homogêneas por meio de melhor especificação dos itens de uma licitação (Brasil, 2021). Então, a problemática da padronização dos dispositivos médicos foi mitigada com a criação do Catálogo de Materiais.

Ainda sobre o mercado de DMIs, a produção e importação são aspectos críticos para garantir o acesso a tecnologias de saúde eficazes em todo o mundo. Assim, a globalização vem desempenhando um papel significativo nesse contexto, influenciando a oferta e os padrões de consumo desses dispositivos.

Conforme Matos (2020) o setor de dispositivos médicos europeu é competitivo e inovador, contando com um portfólio superior a 500 mil tipos de dispositivos médicos e para diagnósticos *in vitro*. No entanto, com o avanço da tecnologia e da globalização, vemos uma crescente diversificação na produção de tais dispositivos também por países em desenvolvimento, como é o caso da Índia, sendo o país que mais cresce nesse segmento, entre os demais países em desenvolvimento (Bajaj, 2023), bem como na China (Daudt;Mungioli;Willcox, 2021).

Paralelamente a todos os benefícios que a globalização trouxe, como por exemplo o aumento da competitividade entre fabricantes de diversos produtos, inclusive os dispositivos médicos, não se pode negar que a dependência excessiva da importação pode criar vulnerabilidades (Daudt;Mungioli;Willcox, 2021), especialmente nos sistemas de saúde, em situações de crises globais, como pandemias, situações em que a oferta global pode ser interrompida devido a restrições comerciais ou escassez de materiais.

3.4. Das Compras Públicas e da Tabela SUS

O governo desempenha um papel crucial como comprador em uma variedade de setores. Por ser um dos maiores consumidores do país, suas decisões de compra têm um impacto significativo na economia (Costa e Terra, 2019, p. 07). A responsabilidade do governo como comprador vai além de simplesmente obter bens e serviços necessários; ele deve garantir a transparência, a igualdade de oportunidades e a eficiência nas transações comerciais. Por meio de uma gestão de compras eficaz, o governo pode promover a concorrência saudável, apoiar a inovação e buscar o melhor custo-benefício para atender às necessidades da população. Ainda segundo Costa e Terra (2019, pp. 13 e 14), o governo como comprador deve atuar de forma responsável, ética e estratégica, visando o interesse público em todas as suas transações comerciais.

Uma visão bem atual sobre compras públicas diz respeito a compras públicas sustentáveis que, conforme destacam Costa e Terra (2019, p. 16), direcionam seu foco para os objetivos e resultados que se deseja alcançar, priorizando esses requisitos em vez de dar excessiva ênfase aos processos envolvidos, ou seja, incorpora-se o fator inteligência no processo de tomada de decisão.

No Brasil, o processo de compras públicas é realizado por meio de licitação, que é um procedimento administrativo em que os interessados em fornecer os produtos ou serviços apresentam propostas para disputar o contrato. Tal processo é regulado pela Lei 8.666/1993, conhecida como Lei das Licitações. Essa legislação estabelece regras e procedimentos a serem seguidos pelos órgãos públicos na aquisição de bens e serviços, visando garantir a transparência, a competitividade e a eficiência na utilização dos recursos públicos.

As licitações podem ser realizadas de diferentes formas, como concorrência, tomada de preços, convite, concurso e pregão eletrônico, dependendo do valor e do objeto da compra. Além disso, o processo de compras públicas no Brasil é acompanhado por diversos órgãos de controle, como o Tribunal de Contas da União (TCU), que é “órgão auxiliar da estrutura do Poder Legislativo, sem, no entanto, praticar atos de natureza legislativa, mas apenas atos de controle” (Alexandrino; Paulo, 2016, p.519), a fim de assegurar a legalidade e a efetividade das contratações realizadas pelo poder público.

Além da Lei de Licitações, atualmente a legislação mais aplicada no processo de compras públicas é a Lei de Pregão Eletrônico, também conhecida como Lei nº 10.520/2002 e o Decreto 10.024/2019. Essas duas legislações estabelecem as normas e os procedimentos para a realização de licitações na modalidade de pregão de forma eletrônica.

O pregão eletrônico é um tipo de licitação em que a disputa entre os fornecedores é realizada por meio de uma plataforma digital, permitindo que empresas de qualquer localidade do país possam participar. Esse processo de licitação busca garantir a competitividade, a transparência e a eficiência nas compras públicas (Brasil, 2019), além de reduzir os custos e aumentar a agilidade nos processos licitatórios. A Lei de Pregão Eletrônico é aplicada a todos os entes da Federação (União, Estados, Distrito Federal e Municípios), conforme indica o Decreto 10.024/2019 e é uma importante ferramenta para o combate à corrupção e aprimoramento da gestão pública.

Percebe-se, então, que o Brasil vem acompanhando a evolução tecnológica também na forma de executar suas compras, mediante a adoção do Pregão eletrônico. Mas não é apenas por meio de legislações que o Governo acompanha o avanço tecnológico para adquirir seus bens e serviços. Um outro mecanismo é a utilização de sítios eletrônicos para divulgar dados das compras públicas. O antigo sítio Comprasnet foi incorporado ao portal de compras governamentais, podendo ser consultado por fornecedores, agentes públicos e cidadãos no sítio <https://www.gov.br/compras/pt-br>.

Esse portal é uma plataforma digital criada pelo Ministério do Planejamento e Orçamento que tem como objetivo centralizar e disponibilizar informações sobre as compras públicas realizadas pelo governo federal. O sistema Compras.gov.br é um sistema multifuncional que deve operar de forma integrada, permitindo a gestão e controle de todas as etapas da compra pública (Brasil, 2023). Nele estão reunidas informações sobre as licitações, contratos, fornecedores, produtos e serviços adquiridos pelos órgãos públicos federais, permitindo que a população tenha acesso aos dados de forma transparente e fácil.

Além disso, o Portal de Compras do Governo Federal oferece ferramentas para auxiliar na gestão das compras públicas, como o Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores (SICAF), que permite o cadastramento de empresas interessadas em fornecer produtos e serviços para a administração pública federal (Brasil, 2023). Entende-se que, com essa

iniciativa, o governo busca aumentar a eficiência e a transparência nas compras públicas, além de incentivar a participação de empresas de todos os portes e regiões do país, embora, conforme destacam Costa e Terra (2019, p. 24), ainda há espaço para evolução nos processos de compras públicas no Brasil.

Especificamente em relação a consultas referentes a compras de produtos médico-hospitalares, desde 2010, o sítio Banco de Preços em Saúde (BPS) passou a disponibilizar informações das compras de itens de saúde de todas as instituições do governo federal, incluindo os HUFs, por meio de relatório gerado a partir do SIASG, que é de uso obrigatório para todas as instituições desse nível de governo (Brasil, 2013). O SIASG foi instituído pelo art. 7º do Decreto nº1.094, de 23 de março de 1994, e “é o sistema informatizado de apoio às atividades operacionais do Sistema de Serviços Gerais (SISG)” do governo federal. Tem por finalidade unificar os diversos órgãos da Administração Pública Federal, e realizar as operações das compras governamentais dos órgãos integrantes do SISG, incluindo: i) a divulgação e a realização das licitações; ii) a emissão de notas de empenho; iii) o registro dos contratos administrativos; iv) a catalogação de materiais e serviços; e v) o cadastro de fornecedores (Brasil, 2020).

Mais uma ferramenta eletrônica para verificação de valores governamentais diz respeito à Tabela SUS. Conforme Lourenço (2022), ela é uma referência utilizada pelo governo para remunerar os prestadores de serviços de saúde pública, tanto de entidades filantrópicas ou serviços privados como hospitais, clínicas e laboratórios. Além disso, essa tabela serve também como guia para a transferência de recursos entre a União, estados e municípios; no entanto, esta tabela não tem seus valores revisados periodicamente.

Dessa forma um dos principais problemas relacionados à Tabela SUS é a defasagem na atualização dos valores dos procedimentos médicos. Isso acontece porque a tabela é atualizada com uma periodicidade que não acompanha o aumento dos custos dos serviços de saúde ao longo do tempo. Isso pode levar à subvalorização dos procedimentos e serviços médicos, o que impacta diretamente a remuneração dos prestadores de serviços de saúde e no repasse de valores aos entes federativos. Como consequência, muitos hospitais e clínicas têm dificuldade em manter a qualidade dos serviços prestados, especialmente em regiões mais carentes, onde a capacidade de financiamento pelo governo local é menor.

3.5. A Tabela SUS como Instrumento Fundamental para a Gestão de Dispositivos Médicos Implantáveis

A Tabela de Procedimentos do Sistema Único de Saúde (SUS) é um elemento central na estruturação e operacionalização do sistema de saúde brasileiro. Esta Tabela lista e categoriza os procedimentos médicos e hospitalares financiados pelo Sistema Único de Saúde no Brasil. Assim sendo, ela desempenha um papel significativo na organização dos serviços de saúde e na alocação de recursos, buscando proporcionar atendimento equitativo e de qualidade a toda a população (Da Silva Machado; De Lelis; Clark, 2022).

Dessa forma, não se pode negar que ela, a Tabela SUS, de certa forma contribui para a garantia do acesso à saúde, especialmente para aqueles que dependem exclusivamente do sistema público, pois, ao estabelecer critérios de financiamento e precificação, ela contribui para a equidade no acesso aos serviços de saúde, reduzindo disparidades regionais e sociais (Arretche, 2003; Funcia, 2019). Por isso, o financiamento adequado dos procedimentos listados na Tabela SUS é essencial para a sustentabilidade do sistema de saúde.

Sua estrutura apresenta códigos específicos para cada procedimento médico, diagnóstico, terapia e internação. Estes códigos são utilizados para identificar, categorizar e precificar os serviços prestados, permitindo uma padronização eficaz em todo o país (Brasil, 2022b). E, segundo Alencar (2016), a Tabela SUS foi pensada para ser revisada periodicamente a fim de refletir avanços médicos, novas tecnologias e mudanças nas necessidades de saúde da população.

No entanto, a manutenção e atualização da Tabela SUS enfrentam desafios significativos. A inclusão de novos procedimentos e tecnologias, bem como a necessidade de ajustar valores de remuneração, demandam um processo dinâmico e contínuo (Brasil, 2016c) e assim, a defasagem na atualização pode comprometer a qualidade do atendimento e a eficiência do sistema.

Um dos desafios reside na busca por equilíbrio entre a oferta de serviços, a demanda crescente e a disponibilidade de recursos financeiros, visando a eficácia na alocação de verbas públicas (Arretche, 2003).

Portanto, diante das mudanças constantes no cenário da saúde e da tecnologia, é fundamental que a Tabela SUS evolua continuamente. A adoção de processos ágeis de revisão, a incorporação responsável de inovações e a transparência na gestão orçamentária são essenciais para garantir a efetividade e sustentabilidade do sistema (Araújo; Neto; Lucena, 2017).

Conforme explicitado anteriormente, depreende-se que a interseção entre Dispositivos Médicos Implantáveis e a Tabela do Sistema Único de Saúde (SUS) desempenha um papel fundamental na eficácia dos serviços de saúde pública no Brasil, já que esses dispositivos representam avanços significativos na medicina, oferecendo tratamentos inovadores e melhorias na qualidade de vida dos pacientes. Nesse contexto, sua integração na Tabela SUS é essencial para garantir a disponibilidade dessas tecnologias de forma acessível a toda a população.

Em suma, se por um lado, tem-se que a inclusão de dispositivos médicos implantáveis nesta tabela é um processo complexo que requer avaliação cuidadosa da segurança, eficácia e custo-benefício, por outro, há também um desafio que reside em garantir remuneração adequada aos prestadores de serviços, ao mesmo tempo em que se mantém a sustentabilidade do SUS.

3.6. Do Princípio da Economicidade nas Compras Públicas

Conforme visto anteriormente, a forma mais comum da Administração Pública adquirir seus bens é por meio da licitação pública. Conforme Costa (2019, p.11): “o principal elemento norteador das compras públicas é o legal e normativo, que regula todo o processo de aquisição pública no Brasil”.

Dito isso, existem princípios que norteiam as compras públicas e devem ser seguidos pelo Gestor Público ao realizar um processo licitatório ou outro meio legal de aquisição, a fim de garantir a licitude do processo. Assim, os hospitais universitários não administrados pela EBSEH seguem a Lei de Licitações, e aqueles que são geridos pela EBSEH, que é uma empresa pública, devem seguir a Lei das Estatais nº 13.303/2016, assim como a lei que rege as licitações, devendo optar pela proposta mais vantajosa à Administração Pública.

O artigo 31 dessa lei salienta que “os contratos celebrados por empresas públicas e sociedades de economia mista destinam-se [...] a evitar operações em que se caracterize sobrepreço ou superfaturamento” (Brasil, 2016c). Na continuidade, constatam-se os princípios expressos a serem respeitados nos processos de aquisição, a saber “impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da eficiência, da probidade administrativa” dentre outros (Brasil, 2016c)

O Princípio da Economicidade entra na seara da eficiência, uma vez que a Administração Pública, na figura dos hospitais universitários vinculados ao Ministério da Educação, tem o dever de pesquisar preços praticados no mercado a fim de verificar a compatibilidade de valores ofertados no momento da licitação.

Segundo prelecionam Alexandrino e Paulo (2016, p. 518), o Controle de Economicidade é um processo de verificação que avalia se as despesas públicas foram realizadas de forma adequada e compatível. Esse processo considera se o órgão público agiu de maneira econômica e eficiente na realização da despesa, garantindo que a relação entre custo e benefício seja adequada. Em resumo, o controle de economicidade busca verificar se o dinheiro público foi utilizado da melhor forma possível, resultando em um gasto efetivo e eficiente para a sociedade.

O Congresso Nacional, mediante controle externo, e o sistema de controle interno de cada Poder tem o dever de fiscalizar a União, bem como as entidades da administração direta e indireta, levando-se em consideração a “legalidade, legitimidade, economicidade, aplicação das subvenções e renúncia de receitas” (Brasil, 1988, art. 70).

Seguindo nessa linha de respeitar os princípios constitucionais e da Lei das Estatais, o Ministério da Saúde, no intuito de estabelecer diretrizes que vão desde a aquisição até o controle e armazenagem dos dispositivos médicos, elaborou um Manual de Boas Práticas para gerir tais produtos de saúde. O seu capítulo sobre planejamento (3.1, h), Brasil (2016c, p. 18) deixa claro que os hospitais públicos devem procurar obter preços favoráveis levando em consideração o conhecimento e as informações técnicas do profissional da Saúde responsável em utilizar a OPME”. Assim, a economicidade deve estar presente quando da escolha dos produtos a serem utilizados.

O referido manual prevê ainda outras ações que contribuem diretamente para que o processo licitatório garanta eficiência, a saber: a. Prospecção e análise do mercado. [...] c. Ampla divulgação no mercado para seleção de melhores preços. d. Processo decisório baseado em informações de preços e de consumo (Brasil, 2016c, p. 19).

Com isso se percebe que o gestor público deve estar atento aos preços praticados no mercado, o que também pode ser obtido comparando-se os preços de aquisição praticados pelos diversos hospitais públicos universitários inseridos na sua região geográfica, uma vez que os fornecedores analisam questões logísticas e de custos para compor seus preços .

De acordo com Costa e Terra (2019, p.106), embora as compras públicas desempenhem um papel estratégico, ainda é fundamental manter o foco na agilidade, qualidade e busca da economicidade. Continuando, os autores afirmam que, infelizmente, a falta de eficácia nesse tipo de compra, ainda é uma realidade que precisa ser transformada. É imperativo implementar mudanças, incluindo uma gestão mais eficiente e alinhada às práticas do mercado privado.

4. METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido por meio de dois artigos científicos, com metodologias próprias e distintas, e que se encontram minuciosamente descritas nas sessões correspondentes de cada um deles.

De maneira resumida, o primeiro artigo levantou um quantitativo, descrevendo e explorando a aquisição de Dispositivos Médicos Implantáveis (DMIs) por Hospitais Universitários Federais (HUFs). Os dados foram obtidos do Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais (SIASG) no período de 2019 a 2022, fornecidos por um técnico do Ministério da Saúde em planilha eletrônica. Os dados do SIASG somente estão disponíveis, de forma pública, para medicamentos e por meio do Banco de Preços em Saúde.

As variáveis analisadas incluíram código BR dos produtos, descrição do item, unidade de fornecimento, classe do material, padrão descritivo de materiais (PDM) da área de Hemodinâmica, Unidade de Administração de Serviços Gerais de compra (UASG 4), nome da unidade responsável pela compra, município e unidade federativa da unidade responsável pela compra, ano, modalidade da compra, quantidade comprada, preço unitário do item e valor total. Identificaram-se os 51 HUFs na planilha, cruzando informações da UASG de compra com uma lista de UASG disponibilizada pelo governo federal. Uma coluna para discriminação dos HUFs e outra para a região geográfica da unidade compradora foram incluídas na planilha.

A análise concentrou-se em uma amostra de 10% dos DMIs da área de hemodinâmica, adquiridos pelos HUFs entre 2019 e 2022. O impacto orçamentário foi verificado ordenando os dispositivos pelo valor total da despesa em 2019, corrigidos para preços de 2022 com base no IPCA médio. E, ainda, a análise dos preços foi restrita à modalidade "Pregão Nacional" por contar com maior acesso às informações para a base de dados. Calculou-se o preço médio ponderado nas compras do HUF no ano e o preço médio ponderado das aquisições pelos HUFs da mesma região, gerando um indicador de economicidade que comparou o preço médio do HUF com o preço médio das compras de todos os HUFs da região por ano:

Indicador de economicidade = preço médio ponderado do produto X no ano Y pago pelo HUF / preço médio ponderado do produto X no ano Y de todos os HUFs da região

Este primeiro estudo buscou, assim, insights sobre a economicidade nas aquisições de dispositivos médicos implantáveis pelos HUFs.

Referente ao segundo artigo, foi conduzido um estudo quantitativo e exploratório sobre os preços de Dispositivos Médicos Implantáveis da área cardiológica, devido à relevância das doenças cardiovasculares na população brasileira, também em compras federais comparando os valores de remuneração pelo SUS. Foi verificada uma correspondência entre o Padrão Descritivo de Materiais (PDM) no Catálogo de Materiais (CATMAT) e os códigos no Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS (SIGTAP). Os preços de dispositivos em compras federais de 2022 foram consultados no SIASG, aproveitando-se o mesmo banco de dados do primeiro artigo, enquanto os valores de remuneração foram obtidos no SIGTAP (Tabela SUS) para a competência de julho de 2022. Foram selecionados quatro procedimentos de Cardiologia para análise de preços de dispositivos, utilizando-se de estatísticas descritivas básicas para resumir os resultados.

A escolha das áreas de hemodinâmica e de cardiologia para a análise dos dispositivos médicos foi feita em decorrência de sua importância epidemiológica, dado que, no Brasil, há alta prevalência de doenças cardiovasculares (Oliveira *et al*, 2022).

Quanto às **questões éticas**, por se tratar de uma pesquisa com dados secundários e que não envolve pacientes, conforme Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, está dispensada a sua submissão à apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa:

Art. 1º Esta Resolução dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana, na forma definida nesta Resolução.

Parágrafo único. Não serão registradas nem avaliadas pelo sistema CEP/CONEP:

[...]

II – Pesquisa que utilize informações de acesso público, nos termos da Lei no 12.527, de 18 de novembro de 2011. (Conselho Nacional de Saúde, 2016a).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. ARTIGO 1 - ANÁLISE DE ECONOMICIDADE NAS COMPRAS DE DISPOSITIVOS MÉDICOS POR HOSPITAIS FEDERAIS ENTRE 2019 E 2022

(Este artigo foi submetido à Revista de Administração em Saúde em dezembro de 2023).

RESUMO

O envelhecimento da população aumenta a prevalência de doenças crônicas, levando ao uso de dispositivos médicos implantáveis (DMIs), que têm preços elevados e causam impacto financeiro significativo aos sistemas de saúde. Neste trabalho, analisa-se a aplicação do princípio da economicidade às aquisições de DMIs por hospitais universitários federais (HUFs). Realizou-se um estudo quantitativo e exploratório sobre as aquisições desses produtos. Compararam-se os preços médios ponderados das compras e calculou-se um indicador de economicidade, segundo região geográfica e ano. Houve variação importante nos preços de aquisição pelos HUFs de alguns dispositivos. A maioria das aquisições foi feita pelos HUFs a preços iguais ou maiores que o preço médio ponderado de compras realizadas por hospitais universitários de sua região. E houve perda de economicidade durante a pandemia da Covid-19. A conclusão principal do estudo é que a aquisição descentralizada desses dispositivos produziu perda de economicidade.

Palavras-chave: Dispositivos Médicos; Economicidade; Compras Públicas; Sistema Único de Saúde.

COST SAVING ANALYSIS OF MEDICAL DEVICE PURCHASES BY FEDERAL HOSPITALS BETWEEN 2019 AND 2022

ABSTRACT

The aging of the population increases the prevalence of chronic diseases, leading to the use of implantable medical devices (IMDs), which have high prices and cause a significant financial impact on healthcare systems. In this work, the application of the cost saving principle to the acquisition of DMIs by federal university hospitals (HUFs) is analyzed. A quantitative and exploratory study was carried out on the acquisitions of these products. Weighted average purchase prices were compared and a cost saving indicator was calculated, according to geographic region and year. There was an important variation in the acquisition prices by HUFs of some devices. The majority of purchases were made by HUFs at prices equal to or higher than the weighted average price of purchases made by university hospitals in your region. In addition, there was a loss of savings during the Covid-19 pandemic. The main conclusion of the study is that the decentralized acquisition of these devices produced a loss of savings.

Keywords: Medical Devices; Cost Savings Analysis; Public Procurement; Unified Health System.

ANÁLISIS DE ECONOMÍA EN LAS COMPRAS DE DISPOSITIVOS MÉDICOS POR HOSPITALES FEDERALES ENTRE 2019 Y 2022

RESUMEN

El envejecimiento de la población aumenta la prevalencia de enfermedades crónicas, lo que lleva al uso de dispositivos médicos implantables (DMI), que tienen precios elevados y provocan un impacto financiero significativo en los sistemas de salud. En este trabajo se analiza la aplicación del principio de economicidad a la adquisición de DMI por parte de hospitales universitarios federales (HUF). Se realizó un estudio cuantitativo y exploratorio sobre las adquisiciones de estos productos. Se compararon los precios de compra promedio ponderados y se calculó un indicador de economía, según región geográfica y año. Hubo una variación importante en los precios de adquisición por HUF de algunos dispositivos. La mayoría de las compras fueron realizadas por HUF a precios iguales o superiores al precio medio ponderado de las compras realizadas por los hospitales universitarios de su región. Y hubo una pérdida económica durante la pandemia de Covid-19. La principal conclusión del estudio es que la adquisición descentralizada de estos dispositivos produjo una pérdida económica.

Palabras clave: Dispositivos Médicos; Economicidad; Compras Públicas; Sistema Único de Salud.

INTRODUÇÃO

A expectativa de vida da população no Brasil e no mundo tem aumentado significativamente (IBGE, 2017), em grande parte devido ao desenvolvimento contínuo de tecnologias em saúde (Vanni *et al.* 2009). Essas inovações abrangem medicamentos, equipamentos, produtos para a saúde, procedimentos técnicos, sistemas organizacionais, informacionais, educacionais e programas assistenciais (Brasil, 2016b) e têm grande impacto sobre os custos da atenção à saúde.

No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) tem enfrentado o desafio de ampliar o acesso da população aos bens e serviços de saúde, em um contexto de acelerado processo de envelhecimento da população e de rápido desenvolvimento de tecnologias, disponibilizadas no mercado a preços muito elevados (Pinheiro *et al.*, 2020, *apud* Alencar, 2016).

Entre essas tecnologias, encontram-se as órteses, próteses e materiais especiais (OPMEs), que são insumos fundamentais para a assistência à saúde (Brasil, 2016c), especialmente na realização de cirurgias e de outros procedimentos médicos no atendimento hospitalar de média e alta complexidade. Recentemente, houve uma atualização da denominação das OPMEs que, em fóruns internacionais, passaram a ser tratadas pelo termo 'dispositivos médicos' (ANS, 2016).

Os dispositivos médicos têm alta relevância no cuidado à saúde pela sua capacidade de melhorar a qualidade de vida das pessoas, contudo, representam um alto custo para o setor saúde e para a Administração Pública (Pinheiro *et al.*, 2020). Dessa forma, no Brasil, faz-se necessária uma gestão eficiente dessa tecnologia pelo SUS e pelos Hospitais Universitários Federais (HUFs), que são vinculados ao Ministério da Educação (Brasil, 2022a) e que desempenham um papel essencial no atendimento da população por meio desse sistema público de saúde (Nascimento, 2020).

Com o crescente número de idosos na população, a demanda por cirurgias envolvendo dispositivos médicos aumentou, tornando ainda mais importante a gestão eficiente dos recursos alocados à oferta dessas tecnologias. Isso é particularmente desafiador porque, ao contrário do que ocorre no mercado de medicamentos no Brasil, não foi instituída uma regulação econômica nacional desses produtos (Catran e Crespo, 2022). Assim, os preços praticados nas compras de dispositivos médicos podem variar significativamente entre os hospitais, mesmo quando fatores como quantidade, modalidade de aquisição e região do país são controlados.

Nesse contexto, a gestão eficiente se torna crucial para se obter economicidade nas aquisições. A aplicação do princípio da economicidade nas compras públicas tem por objetivo minimizar os gastos públicos, sem comprometer padrões de qualidade. Portanto, diz respeito à capacidade de administrar adequadamente os recursos disponíveis, atendendo ao interesse público (Alexandrino e Paulo, 2016).

A economicidade vincula-se à eficiência, um dos princípios da administração pública brasileira previstos no art. 37 da Carta de 1988, porque implica o uso de menos recursos financeiros na compra de um bem ou na contratação de um serviço, e a eficiência requer uma relação otimizada entre custos e resultados da ação governamental. Assim, a economicidade contribui para a eficiência da gestão pública porque envolve a busca pela redução dos custos da compra desse bem ou da contratação desse serviço (De David, 2010).

Dessa forma, considerando a importância da economicidade para a gestão pública, e a relevância dos dispositivos médicos para os cuidados em saúde e dos HUFs para a prestação de serviços de saúde à população brasileira, analisa-se neste trabalho a aplicação do princípio da economicidade às aquisições de dispositivos médicos implantáveis por esses hospitais.

Dada a escassez de estudos sobre o tema, esta análise torna-se relevante e pode contribuir para a reflexão sobre os custos envolvidos nessas aquisições e sobre medidas que promovam a economicidade na gestão dos recursos financeiros das instituições de saúde. Isso não só beneficia os Hospitais Federais, mas também o SUS como um todo, visto o papel fundamental que essas instituições desempenham no sistema público de saúde do país.

Outra questão que também justifica a realização desse estudo é a crescente relevância sanitária e econômica dos dispositivos médicos, o que demanda aprimoramentos dos processos de sua aquisição e gestão pelos HUFs. Atualmente, as inovações tecnológicas estão impulsionando mudanças na medicina e é fundamental que as instituições de saúde sejam proativas em relação à gestão de recursos para garantir o acesso a tratamentos de qualidade e acessíveis para a população.

Este artigo está organizado em sete seções, incluindo esta de introdução. Na segunda seção, apresenta-se uma visão geral sobre o custo dos dispositivos médicos para o sistema de saúde e a necessidade de uma gestão eficiente desses produtos. A seguir, na terceira seção, aprofunda-se um pouco mais a discussão sobre a aplicação do princípio da economicidade nas compras públicas. A quarta seção apresenta os métodos empregados neste estudo, cujos resultados encontram-se na quinta seção. Para finalizar, discutem-se esses resultados na sexta

seção e são apresentadas algumas considerações finais na sétima seção.

DISPOSITIVOS MÉDICOS IMPLANTÁVEIS: PREÇOS ELEVADOS E NECESSIDADE DE UMA GESTÃO EFICIENTE

A medicina é uma área do conhecimento que está em constante evolução, acompanhada pela tecnologia da informação. Tem sido altamente impactada pelo desenvolvimento de dispositivos médicos, o que está mudando a maneira como são tratados os pacientes. Além disso, tem contribuído para melhorar a qualidade e prolongar a expectativa de vida das pessoas que deles necessitam. Dispositivos como marca-passos cardíacos, *stents* cardiológicos, bombas de insulina, próteses ortopédicas e implantes cocleares são introduzidos no corpo humano e podem monitorar a saúde ou tratar condições específicas. Por essa razão, esses dispositivos médicos são denominados implantáveis.

O gerenciamento da aquisição desses dispositivos, em um sistema nacional de saúde com as dimensões do SUS, apresenta desafios significativos em relação à previsão orçamentária, devido à variação de preços entre diferentes regiões e localidades (Alencar, 2016). Ademais, a ampla utilização de materiais biocompatíveis na sua produção, como o titânio, para minimizar o risco de rejeição pelo corpo, tem contribuído para a elevação de custos para estabelecimentos e sistemas de saúde com o uso desses dispositivos (Mussio; Rotta, 2014).

Outra situação que resulta em alto impacto orçamentário desses produtos é o superfaturamento na sua compra e nas contas hospitalares apresentadas ao SUS ou às operadoras de planos privados de saúde (Alencar, 2016). Ainda segundo Alencar (2016), esse superfaturamento ocorre por diversos fatores, entre eles:

“a) inobservância da utilização dos Formulários de Registro das próteses implantadas; b) cobranças de órtese e próteses não utilizados; c) cobranças de procedimentos cirúrgicos de alta complexidade de traumatologia e cardiologia não realizados; **d) deficiências de padronização da nomenclatura e consequente dificuldade ou impossibilidade de comparação entre produtos; e) agregação excessiva de margens na comercialização desses produtos**” [...] (Alencar, 2016, p.25, grifo nosso).

Além disso, características do mercado dos dispositivos médicos influenciam seu preço. O mercado de dispositivos médicos é oligopolizado e controlado por grandes empresas, com a

maioria dos dispositivos sendo importados ou fabricados com matéria-prima importada, resultando em preços elevados. Embora pequenas e médias empresas representem 90% do mercado, elas não têm domínio devido aos altos custos de aquisição ou fabricação dos dispositivos (Pereira *et al.*, 2016).

Para enfrentar os desafios da gestão e da oferta de tecnologias em saúde de forma efetiva e eficiente, os HUFs vinculados à Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH) têm participado de compras centralizadas pela sede da empresa em Brasília, que têm mostrado economias significativas devido aos ganhos em escala, além de garantir o abastecimento adequado dos hospitais (EBSERH, 2022).

Esta centralização também tem sido incentivada por órgãos centrais responsáveis pela supervisão e normatização das compras públicas e por órgãos de controle. Com esse respaldo e incentivo, surgiram experiências bem-sucedidas em alguns estados como Sergipe, Pernambuco e Pará (Fernandes, 2019; EBSERH, 2022).

Além disso, a criação do Catálogo de Materiais (CATMAT) foi outra medida útil para a administração pública, por sua contribuição para a modernização das atividades do Estado e fortalecimento da gestão de compras do Governo Federal. O CATMAT possui códigos alfanuméricos que facilitam a localização e identificação dos itens, garantindo a padronização e especificação adequada dos produtos em licitações públicas (Brasil, 2021a). Sua criação contribuiu para a padronização dos dispositivos médicos, tornando os procedimentos de aquisição mais coerentes e homogêneos (Brasil, 2021a).

Assim, a centralização da aquisição de produtos para os HUFs vinculados à EBSERH e a implantação do CATMAT pelo governo federal têm potencial para beneficiar tanto o sistema de saúde quanto os pacientes, garantindo maior transparência e qualidade nos processos de compras públicas.

ECONOMICIDADE NAS COMPRAS PÚBLICAS

O processo de aquisição de bens pela Administração Pública é regulado pelas leis de licitações e por princípios constitucionais que visam garantir a licitude do processo. HUFs geridos pela EBSERH seguem a Lei das Estatais nº 13.303/2016, por pertencer à Administração Indireta, enquanto os demais órgãos federais da Administração Direta seguem a Lei de

Licitações nº 14.133/2021. A economicidade nas compras públicas exige que a Administração Pública em geral pesquise preços no mercado, conforme estabelecido no Decreto nº 7.892/2013 (artigo 5º, inciso IV e artigo 9º, inciso I), para verificar a compatibilidade dos valores oferecidos nas licitações (Brasil, 2013).

Segundo o Ministério Público Militar, a economicidade:

“Corresponde ao ato de minimizar custos dos insumos do processo sem comprometimento da qualidade, considerando todas as alternativas disponíveis no mercado. Considerando o caso de uma campanha de vacinação, economicidade poderia ser avaliada a partir da análise do custo dos insumos necessários para a realização da referida campanha. Se a Secretaria de Saúde comprou as vacinas e os equipamentos necessários por um bom preço e dentro de padrões adequados de qualidade, pode-se dizer que houve economicidade” (Brasil, 2022c, p. 14).

Assim, a verificação da aplicação do princípio da economicidade visa avaliar se as despesas públicas foram realizadas de forma adequada e compatível, assegurando o uso eficiente do dinheiro público em relação ao benefício proporcionado (Alexandrino e Paulo, 2016). No âmbito federal, o Congresso Nacional e o sistema de controle interno são responsáveis por fiscalizar a União e suas entidades, verificando “a legalidade, legitimidade, **economicidade** e aplicação das subvenções e renúncia de receitas” (Brasil, 1988, art. 70, grifo nosso).

A fim de promover a eficiência nos processos de compras públicas, o Ministério da Saúde elaborou um Manual de Boas Práticas para gerir dispositivos médicos, o qual enfatiza a importância de se obter preços favoráveis, considerando o conhecimento técnico dos profissionais de saúde responsáveis pelo uso desses dispositivos (Brasil, 2016c). O manual também prevê “**a prospecção e análise do mercado**, ampla divulgação para seleção dos melhores preços **e o processo decisório baseado em informações de preços e consumo**” (Brasil, 2016c, p. 19, grifo nosso).

Dessa forma, a busca pela economicidade nas compras públicas é fundamental para otimizar o uso dos recursos públicos, assegurando que a Administração Pública obtenha produtos e serviços de qualidade e a preços justos. Adicionalmente, a adoção de boas práticas de gestão e a atenção aos princípios legais são cruciais para o sucesso dessas aquisições e para a otimização dos serviços prestados à sociedade.

METODOLOGIA

Realizou-se um estudo quantitativo, descritivo e exploratório sobre aquisições de dispositivos médicos implantáveis por HUFs, com foco na aplicação do princípio da economicidade.

Os dados de aquisição desses produtos do período de 2019 a 2022 foram extraídos do Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais (SIASG) e disponibilizados por um técnico do Ministério da Saúde na forma de planilha eletrônica.

As variáveis analisadas foram o código BR dos produtos, descrição do item, unidade de fornecimento, classe do material, padrão descritivo de materiais (PDM) da área de Hemodinâmica, Unidade de Administração de Serviços Gerais de compra (UASG 4), nome da unidade responsável pela compra, município e unidade federativa da unidade responsável pela compra, ano, modalidade da compra, quantidade comprada, preço unitário do item e valor total.

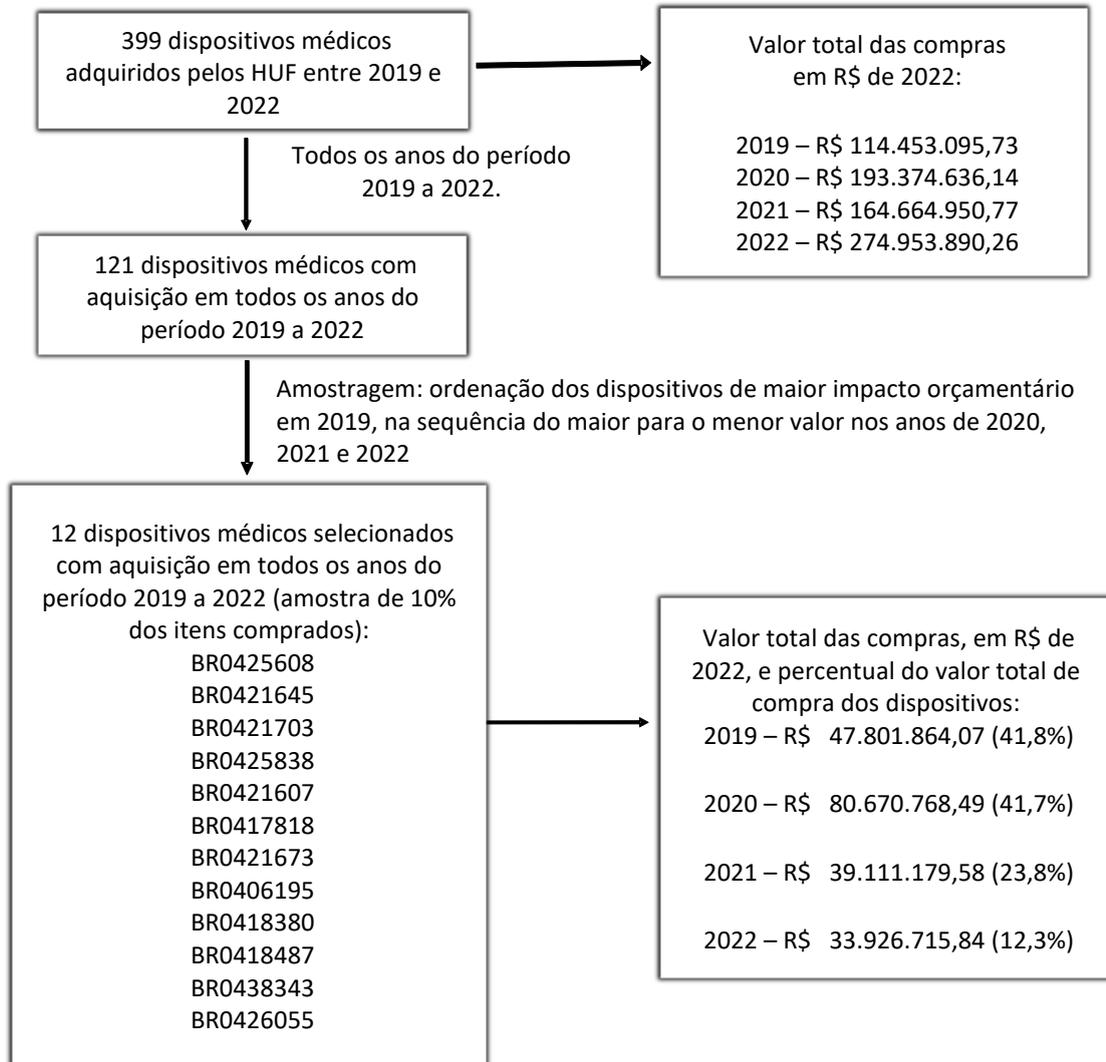
Os 51 HUFs foram identificados na planilha cruzando-se a informação da UASG de compra com uma lista de UASG disponibilizadas pelo governo federal na internet. Dessa forma, incluiu-se na planilha de compras uma coluna para discriminação dos HUFs, e uma outra coluna contendo a informação sobre a região geográfica da unidade compradora.

Para a análise, trabalhou-se com uma amostra de 10% dos dispositivos médicos implantáveis da área de hemodinâmica, adquiridos pelos HUFs entre 2019 e 2022, considerando os critérios a seguir: a) que tenham sido comprados em todos os anos estudados; e b) que tenham sido de maior impacto orçamentário.

Para a verificação do impacto orçamentário, os dispositivos foram ordenados pelo valor total da despesa considerando o ano de 2019 e, a partir daí, os de maior impacto nos anos subsequentes.

Os valores foram corrigidos para preços de 2022, considerando o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) médio.

O processo de amostragem está descrito na Figura 1.

Figura 1: Seleção dos Dispositivos Médicos

Fonte: Elaboração própria (2023).

O Quadro 1 apresenta os dispositivos selecionados, com descrição do item segundo o CATMAT.

Quadro 1: Dispositivos médicos implantáveis selecionados

Dispositivo	CÓDIGO BR	DESCRIÇÃO
01	BR0425608	Endoprótese vascular autoexpansível. Tipo Aorta abdominal, Sistema liberação controlada 18 a 20fr, Comprimento: 80 a 170 mm, Diâmetro proximal: 22 a 36 mm, Diâmetro distal: 12 a 18 mm. Stent proximal recoberto ou não.
02	BR0421645	Endoprótese vascular autoexpansível Tipo função: Stent c/ enxerto, diâmetro: Cerca de 20 a 35 mm, comprimento: 90 a

		140 mm, Componentes: Extensão ilíaca de 12 a 18mm, Características adicionais: Alta resistência radial
03	BR0421703	Endoprótese vascular autoexpansível. Função: Stent c/ enxerto e tipo: Extensão ilíaca, aplicação: abdominal. Formato: Tubular reta. Diâmetro: Cerca de 10 a 30 mm. Comprimento: Cerca de 100 a 150 mm
04	BR0425838	Endoprótese vascular autoexpansível Tipo: Aorta torácica. Formato: Tubular reta. Revestimento: Revestido com manta em poliéster. Sistema de liberação: Montado sistema liberação. Diâmetro: 24 a 40 mm. Comprimento: 130 mm. Componentes: Com bainha de fixação de 50 mm
05	BR0421607	Endoprótese vascular autoexpansível Tipo: Extensão aórtica, com aplicação para aneurisma de aorta abdominal. Modelo: Expansível por balão. Geometria: Com âncoras para fixação. Revestimento: Revestido em PTFE expandido. Sistema de liberação: Montado em cateter liberação de 18 a 20fr. Diâmetro: Cerca de 20 a 40 mm. Comprimento: Cerca de 110 a 160 mm
06	BR0417818	Endoprótese vascular autoexpansível Tipo: Aórtico, aplicação: Fixação infrarenal. Matéria-prima : Enxerto em poliéster (PET). Sistema de liberação: Montado em cateter liberação com bainha. Comprimento: 10 a 25 mm. Dimensões: Diâmetro proximal de 22 a 34 mm. Componentes: 2 marcadores radiopacos.
07	BR0421673	Endoprótese vascular autoexpansível Tipo: Stent c/ enxerto abdominal bi-ilíaca. Material estrutura: Aço inoxidável. Sistema de liberação: Sistema de liberação 20 a 28fr. Diâmetro: 14 a 38 mm. Comprimento: 110 a 220 mm. Outros componentes: Compatível com fio guia 0,035". Características adicionais: Alta resistência radial.
08	BR0406195	Prótese cardíaca. Tipo: Mecânica giratória, aplicação: Válvula aórtica. Material: Carbono pirolítico. Revestimento: Anel de sutura em poliéster. Modelo: Duplo disco, componente: Fluxo central, abertura de 85°. Componente adicional: Com 3 marcadores. Tamanho: N° 19. Características adicionais: Baixo perfil.
09	BR0418380	Filtro intravascular, uso: Veia cava. Durabilidade: Permanente. Via de implante: Jugular ou femoral. Matéria-prima: Ligas de cobalto, cromo e níquel. Formato: Tulipa. Sistema de entrega: Pré-montada em bainha introdutora 7fr. Componente 1: Kit com dilatador, agulha, fio guia 0,035". Componentes adicionais: Baixo perfil.
10	BR0418487	Tipo função: Stent c/ enxerto, tipo: Torácica. Formato: Tubular. Matéria-prima do enxerto: Com PTFE expandido. Sistema de liberação: Montado em sistema de liberação 20fr. Diâmetro: 25 a 30 mm. Comprimento: 10 a 15 cm. Componentes: Marca radiopaca em ouro.
11	BR0438343	Sistema implantável p/ estimulação cardíaca, componente: conjunto de eletrodos, modelo: p/ marcapasso multissítio, aplicação: endocárdico e seio coronário, componente ii: c/ sistema de entrega.

12	BR0426055	Endoprótese vascular autoexpansível. Tipo: Extensão aórtica abdominal. Revestido em poliéster. Montado em sistema de liberação controlado. Diâmetro: Cerca de 20 a 35 mm. Comprimento: Cerca de 30 a 40 mm. Dimensões: Tamanhos de 26 a 36 mm. Características adicionais: Porção proximal não recoberta.
----	-----------	---

Fonte: Elaboração própria (2023).

Para a análise dos preços praticados, consideraram-se apenas as aquisições feitas na modalidade “Pregão Nacional”, na qual os fornecedores de todo o país podem participar do processo licitatório. Para cada dispositivo médico, calculou-se o preço médio ponderado nas compras realizadas pelo HUF no ano e o preço médio ponderado das aquisições realizadas pelos HUFs de uma mesma região. O preço médio ponderado é uma medida de tendência central dos preços unitários de um produto considerando as quantidades adquiridas, sendo calculado pela divisão entre a soma do valor das compras de determinado produto pela quantidade total comprada deste mesmo produto em certo período de tempo (Brasil, 2016d).

Na sequência, o indicador de economicidade foi calculado. Ele compara o preço médio praticado na compra do HUF com o preço médio das compras de todos os HUFs da região por ano. Trata-se da razão entre o primeiro e o segundo preço. Assim, se o resultado desta razão for maior que 1, o preço do HUF foi maior que o da região. Se for menor que 1, então o preço do HUF foi menor na região onde o hospital está localizado.

Estatísticas descritivas básicas foram utilizadas para a sumarização dos resultados, que foram apresentados em gráfico e tabelas.

RESULTADOS E ANÁLISE

A Tabela 1 apresenta um panorama do preço médio ponderado de cada dispositivo por região e por ano. Verifica-se nessa tabela uma significativa variação de preços de aquisição, a depender da região em que o HUF se encontra. A exemplo do dispositivo nº 1 que no ano de 2019, na região Centro-Oeste, apresentou o maior preço, R\$ 4.297, em contrapartida à região Nordeste, que, no mesmo ano, apresentou o menor preço, R\$ 3.170. Ou seja, ocorreu uma variação de aproximadamente 26% no valor médio pago pelo HUF, quando realizada uma comparação entre regiões.

Ainda em relação à comparação do valor médio de um mesmo dispositivo, mas considerando anos distintos, percebe-se que o dispositivo nº 5 foi o que apresentou maior variação no valor médio na Região Nordeste, sendo de R\$ 17.060 em 2019 e de R\$ 2.335 em 2021. Da mesma forma, o dispositivo nº 2 apresentou grande variação no valor médio na região Nordeste, sendo de R\$ 17.097 em 2019 e R\$ 2.588 em 2022.

Observa-se, ainda, nesta tabela que a Região Norte não apresentou dados para esses dispositivos selecionados no período estudado. Ademais, nem todos os dispositivos foram adquiridos pelos hospitais das regiões Centro-oeste, Sul e Sudeste nos anos de 2019 a 2022. Por outro lado, a região Nordeste foi a única que apresentou compras de todos os dispositivos no período do estudo.

Tabela 1: Preço^(*) médio ponderado de dispositivos médicos implantáveis adquiridos por HUFs, segundo a região e o ano (Em R\$ de 2022)

2019					
<i>Disp.</i>	<i>Norte**</i>	<i>Centro-Oeste</i>	<i>Nordeste</i>	<i>Sudeste</i>	<i>Sul</i>
<i>1</i>		4.297,28	3.170,29	3.741,12	4.198,22
<i>2</i>		0,00	17.097,40	16.943,59	0,00
<i>3</i>		4.373,09	4.372,99	2.774,57	4.778,64
<i>4</i>		0,00	16.841,13	0,00	0,00
<i>5</i>		0,00	17.060,70	9.301,38	15.049,29
<i>6</i>		0,00	13.918,15	16.193,00	17.123,93
<i>7</i>		0,00	16.979,32	12.298,23	0,00
<i>8</i>		0,00	12.070,28	12.424,28	10.771,05
<i>9</i>		14.899,04	16.215,86	17.137,62	16.115,08
<i>10</i>		0,00	17.025,13	15.385,79	12.398,57
<i>11</i>		0,00	11.046,33	10.927,70	0,00
<i>12</i>		19.326,89	11.521,63	7.024,84	2.921,97

2020					
<i>Disp.</i>	<i>Norte**</i>	<i>Centro-Oeste</i>	<i>Nordeste</i>	<i>Sudeste</i>	<i>Sul</i>
<i>1</i>		0,00	3.673,54	0,00	0,00
<i>2</i>		0,00	14.867,99	16.416,33	10.238,92
<i>3</i>		4.023,97	3.904,21	4.318,16	0,00
<i>4</i>		0,00	13.926,31	0,00	0,00
<i>5</i>		0,00	13.791,87	0,00	16.569,30
<i>6</i>		0,00	13.006,90	12.900,39	16.569,30
<i>7</i>		0,00	16.094,71	10.888,40	0,00
<i>8</i>		0,00	10.668,23	9.399,31	11.835,22
<i>9</i>		14.014,73	15.541,12	22.321,27	15.017,86
<i>10</i>		0,00	13.610,50	13.383,14	12.071,92
<i>11</i>		0,00	10.564,44	16.569,30	12.071,92
<i>12</i>		0,00	4.339,70	0,00	0,00

2021					
<i>Disp.</i>	<i>Norte**</i>	<i>Centro-Oeste</i>	<i>Nordeste</i>	<i>Sudeste</i>	<i>Sul</i>
1		3.333,04	4.413,08	0,00	3.831,36
2		0,00	11.030,73	0,00	0,00
3		3.729,87	3.704,60	3.824,80	3.912,23
4		0,00	13.660,01	0,00	0,00
5		0,00	2.334,62	10.365,66	2.006,78
6		0,00	14.752,81	0,00	14.022,00
7		0,00	14.751,72	10.031,91	15.253,23
8		0,00	11.177,95	10.031,91	0,00
9		13.807,21	10.486,51	17.723,93	14.949,58
10		0,00	13.289,36	14.194,83	10.266,87
11		0,00	10.160,57	11.629,52	15.299,21
12		0,00	4.330,59	16.392,02	8.986,51
2022					
<i>Disp.</i>	<i>Norte**</i>	<i>Centro-Oeste</i>	<i>Nordeste</i>	<i>Sudeste</i>	<i>Sul</i>
1		3.890,00	3.909,17	3.604,36	0,00
2		0,00	2.588,91	13.870,75	8.651,23
3		0,00	3.576,21	3.577,02	3.580,00
4		0,00	12.018,75	12.549,33	17.218,60
5		0,00	16.800,00	13.200,00	9.535,60
6		0,00	14.500,00	12.100,00	11.500,00
7		0,00	13.855,00	10.000,00	14.300,00
8		0,00	9.197,06	10.038,76	6.681,05
9		16.483,35	13.234,08	19.150,00	13.680,06
10		0,00	14.435,19	12.316,27	0,00
11		0,00	7.027,82	9.635,05	12.100,00
12		0,00	5.329,08	5.980,12	10.347,00

Fonte: Elaboração própria (2023), a partir dos dados do Sistema Integrado de Administração de serviços Gerais (Siasg).

(*) valores corrigidos para preços de 2022 pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) médio.

(**) Não houve aquisição dos dispositivos analisados por hospitais da região Norte.

Na Tabela 2, apresenta-se a média do indicador de economicidade das aquisições realizadas pelos HUFs por região e ano. Para a obtenção do indicador de economicidade, compara-se o preço médio de um dispositivo pago por um hospital com o preço médio das compras de todos os HUFs na sua região e por ano. Dessa forma, quando o indicador é maior que 1, o preço que o HUF pagou foi maior que o da região. Se é menor que 1, então o preço pago pelo HUF foi menor que o praticado na sua região.

Em 2019, observa-se que a média do indicador foi maior que 1 apenas para o dispositivo nº 12, na região Centro-Oeste, e para o dispositivo nº 1 na região Nordeste. Na região Sudeste, o indicador foi menor que 1 para os dispositivos nº 2, 7, 8, 9 e 11 e maior nos dispositivos nº 1, 3, 6, 10 e 12 do total de 11 dispositivos adquiridos por hospitais daquela região. Na região

Sul, o dispositivo 1 apresentou indicador menor que 1, evidenciando economia em relação ao valor médio de aquisição na região para esse dispositivo (Tabela 2).

Tabela 2: Valor médio do indicador de economicidade das aquisições de dispositivos médicos implantáveis realizadas por HUFs, segundo a região e o ano

	<i>Centro-Oeste</i>	<i>Nordeste</i>	<i>Sudeste</i>	<i>Sul</i>
Disp.	2019			
<i>01</i>	1,00	1,08	1,01	0,96
<i>02</i>		1,00	0,97	
<i>03</i>	1,00	1,00	1,07	1,00
<i>04</i>		1,00		
<i>05</i>		1,00	1,00	1,00
<i>06</i>		1,00	1,02	1,00
<i>07</i>		1,00	0,97	
<i>08</i>		1,00	0,98	1,00
<i>09</i>	1,00	1,00	0,99	1,00
<i>10</i>		1,00	1,04	1,00
<i>11</i>		1,00	0,96	
<i>12</i>	1,49	1,00	1,40	1,00
Disp.	2020			
<i>01</i>		1,00		
<i>02</i>		1,02	1,01	1,61
<i>03</i>	1,00	1,08	1,00	
<i>04</i>		1,08		
<i>05</i>		0,96		1,00
<i>06</i>		1,00	1,00	1,00
<i>07</i>		1,00	1,00	
<i>08</i>		0,89	1,14	1,00
<i>09</i>	1,02	1,02	0,95	1,02
<i>10</i>		1,00	1,08	1,00
<i>11</i>		0,95	1,00	1,00
<i>12</i>		1,03		
Disp.	2021			
<i>01</i>	1,00	1,46		1,00
<i>02</i>		1,00		
<i>03</i>	1,02	1,00	1,00	1,00
<i>04</i>		1,00		
<i>05</i>		3,39	1,18	1,00
<i>06</i>		1,00		1,00
<i>07</i>		1,00	1,00	1,00
<i>08</i>		0,96	1,00	
<i>09</i>	0,99	1,07	0,90	1,02
<i>10</i>		0,98	1,01	1,00
<i>11</i>		0,91	1,08	1,00
<i>12</i>		0,97	1,00	1,00

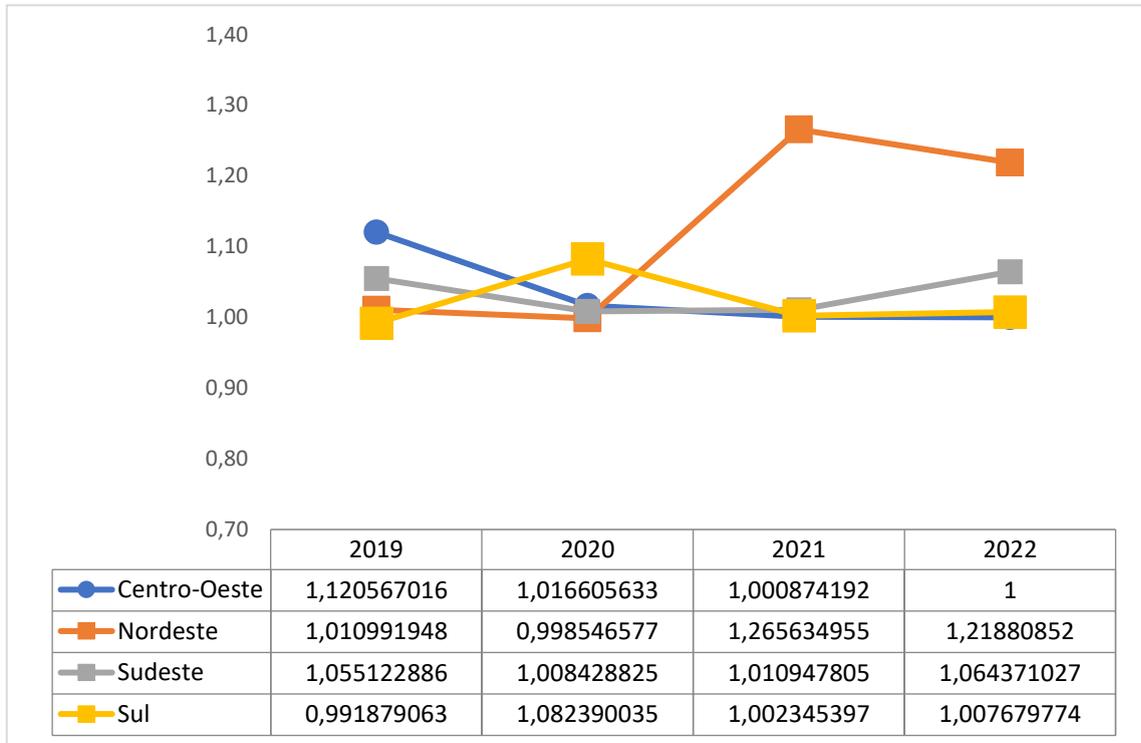
<i>Disp.</i>	2022			
01	1,00	1,06	1,00	
02		3,29	1,07	0,25
03		0,99	1,00	1,00
04		1,09	1,02	1,00
05		1,00	1,00	1,35
06		1,00	1,00	1,00
07		1,00	1,00	1,00
08		0,91	0,96	1,08
09	1,00	0,97	1,24	0,98
10		1,30	1,05	
11		0,75	1,02	1,00
12		1,00	1,00	1,00

Fonte: Elaboração própria (2023), a partir dos dados do Sistema Integrado de Administração de serviços Gerais (Siasg).

Observa-se também, a partir da Tabela 2, que alguns dispositivos apresentam indicador de economicidade que sinaliza economia na aquisição, e que outros, no entanto, foram adquiridos por valor superior ao praticado na região. Há um destaque para o indicador do dispositivo nº 05 no ano de 2021 para a região Nordeste, evidenciando que o preço de aquisição foi aproximadamente 03 (três) vezes maior que os preços pagos pelos demais hospitais da região. E no ano de 2022, o dispositivo nº 02 apresentou uma situação semelhante também na região Nordeste, com indicador aproximadamente 03 (três) vezes maior que o preço médio da região. No entanto, na região Sul, o mesmo dispositivo apresentou uma média de preço 25% menor.

No Gráfico 1, apresenta-se a média do indicador de economicidade considerando todos os dispositivos médicos implantáveis por ano e região. Verifica-se que houve maior variação no indicador da região Nordeste, seguida pela região Centro-Oeste, e menores variações nas regiões Sul e Sudeste.

Gráfico 1. Média do indicador de economicidade considerando todos os dispositivos por região e ano



Fonte: Elaboração própria (2023), a partir dos dados do Sistema Integrado de Administração de serviços Gerais (Siasg).

DISCUSSÃO

Os principais achados deste estudo são três. Primeiro, que houve uma variação importante nos preços de aquisição pelos HUFs de alguns dispositivos médicos, por região geográfica, em um mesmo ano. Segundo, que a maioria das aquisições foi feita pelos HUFs a preços iguais ou maiores que o preço médio ponderado de compras realizadas por hospitais universitários de sua região. E, terceiro, que a economicidade nas compras do conjunto dos doze dispositivos médicos variou acentuadamente para cima na região Nordeste, em relação à variação observada nas outras regiões, nos anos da pandemia da Covid-19 (2020-2022).

Em relação ao primeiro achado, destaca-se variação de preços dos dispositivos médicos de maneira regional, que podem ter sido influenciados por questões como acessibilidade à região, custo de frete e quantidade de fornecedores participantes dos pregões. A localidade da

instituição compradora é uma variável importante na análise dos preços praticados. A proximidade dessa instituição a zonas produtoras/fornecedoras pode impactar significativamente os custos com logística, fazendo com que os preços unitários sejam mais baixos que aqueles observados nas aquisições de instituições que se localizam mais distantes dos produtores/fornecedores (Brasil, 2016d). Com isso, esperar-se-ia que os preços das aquisições dos HUFs das regiões Centro-Oeste e Nordeste fossem maiores que aqueles praticados nas demais regiões. Mas isso nem sempre ocorreu, o que mostra a importância de outros fatores na determinação dos preços praticados nessas aquisições.

No que se refere ao segundo achado, de que mesmo dentro da região, na maioria dos casos, o preço praticado foi igual ou superior ao menor preço de compra de um HUF, diferenças nas quantidades adquiridas podem explicar as variações observadas, considerando que todas as compras foram feitas pela mesma modalidade, pregão nacional. A tendência é de o preço unitário de venda reduzir conforme aumenta a quantidade comprada (Brasil, 2016d). A quantidade comprada pelos HUFs neste estudo variou bastante e isso pode explicar parte da diferença de preços.

Para melhorar a economicidade nas compras dos HUFs, uma boa estratégia que poderia ser adotada é a da centralização da aquisição, o que faz sentido no caso dos hospitais vinculados à EBSEH. Atualmente esta empresa vem realizando a compra centralizada de vários produtos por meio de Pregão Eletrônico em nível nacional. Entretanto, apesar da política de compras centralizadas ter sido criada no ano de 2012, muitos produtos permanecem sendo adquiridos de forma descentralizada, a exemplo dos dispositivos médicos implantáveis analisados neste estudo. Além disso, a própria EBSEH, por meio da Portaria nº 125 de 11 de dezembro de 2012, possibilita que as Superintendências dos HUFs deflagrem processos licitatórios de modo individual (SBAP, 2022).

Destaca-se que a sistemática de realização de compras centralizadas só ganhou impulso a partir de uma nova portaria editada por essa empresa (nº 08 de 09 de janeiro de 2019), que recomenda às Superintendências a priorização de compras compartilhadas, a fim de promover continuidade e credibilidade aos processos de compras centralizadas (SBAP, 2022, *apud* Brasil, 2019), ocorrendo também uma reestruturação organizacional na Sede da EBSEH no ano de 2021.

Ademais, a pandemia de Covid-19 estimulou a retomada das compras centralizadas

tendo em vista que tal mecanismo facilita a aquisição de grande quantidade de produtos com redução de preços, conforme conclusão do artigo de Faria *et al.* destacado a seguir:

“A quantidade comprada também se mostrou determinante na redução dos preços pagos em licitações. Por isso, os órgãos públicos devem se planejar para fazer compras conjuntas e evitar a realização de várias licitações para a compra do mesmo produto, pois assim eles terão maior poder de barganha e poderão exigir diminuições mais substanciais de seus fornecedores” (Faria *et al.*, 2010, p.20).

No caso específico dos Hospitais de Rede Ebserh, ao se realizar visita ao sítio, de fato se constata no anexo do Boletim de Serviço nº 1298 de 28 de abril de 2022 que os itens de OPME Cardiovascular não constam no cronograma de compra centralizada para o ano 2022 e apenas no Boletim de Serviço nº 1463 de 27 de dezembro de 2022 (que planeja as compras para 2023) contempla programação de compra centralizada para tais itens. Outrossim, conforme explanado anteriormente, não havia ênfase nas compras compartilhadas, não sendo encontrado Boletins de Serviços com cronograma de compras centralizadas em anos anteriores a 2022.

Quanto ao terceiro achado deste estudo, conforme se observa nas Tabelas 1 e 2, os dispositivos nº 5 em 2021 e nº 2 em 2022 foram os que apresentaram maior variação no indicador de economicidade, o que refletiu na piora da média desse indicador para a região Nordeste, quando agrupados todos os dispositivos por região. É possível que a pandemia da Covid-19 tenha afetado com maior intensidade os processos de compra dessa região, caracterizada por maior distância das zonas produtoras/fornecedoras de produtos para a saúde, como os dispositivos médicos implantáveis. Lembrando que no período analisado, as aquisições não foram realizadas de maneira centralizada pela Sede Administrativa da EBSERH para o hospitais vinculados a essa empresa.

Isso mais uma vez reforça a importância das aquisições conjuntas para os órgãos públicos, visto que num contexto hospitalar, a centralização das aquisições desencadeia vantagens consideráveis, tais como a otimização da gestão logística, aprimoramento na eficiência e economia de recursos. Isso, por sua vez, repercute positivamente na administração de estoques e no controle do consumo. Além desses benefícios, há consolidação de ganhos resultantes da padronização dos produtos e oportunidade de unificar procedimentos logísticos para áreas mais remotas e de difícil acesso, simplificando assim, os processos de trabalho (Santos, 2019).

À exceção da região Nordeste, nem todos os dispositivos apresentaram dados de compra para as demais regiões no período estudado. Notadamente a pandemia de Covid-19 influenciou na diminuição de procedimentos cardiológicos. Estudo desenvolvido por Guarinello *et al.* (2022), em um serviço de referência em cardiologia de Curitiba no ano de 2022, mostra que os agendamentos para consultas médicas em ambulatório e as cirurgias não urgentes realizadas pelo SUS foram temporariamente suspensas, resultando em pacientes direcionados principalmente para os serviços de pronto atendimento. Algo semelhante ocorreu nos Estados Unidos, onde 80,5% dos cirurgiões vasculares passaram a operar apenas casos de urgência e emergência durante a pandemia (Guarinello *et al.*, 2022).

Neste caso de cirurgias emergenciais de pacientes já internados e diante da dificuldade de adquirir produtos no mercado, os HUFs poderiam ter utilizado materiais reprocessados (diminuindo a necessidade de compras durante a pandemia), conforme explanam Mousinho Guerra *et al.* (2013, p.03): “fundamentalmente existem quatro práticas relacionadas ao reprocessamento de material de uso único: material cuja data de esterilização expirou, porém não foi utilizado[...]”. Corroborando para essa informação Baptista (2006, p. 15) indica que “os catéteres de hemodinâmica que são empregados para os exames de diagnósticos e intervenções cardíacas como angioplastia coronária, são os mais reutilizados”.

Por fim, outro achado surpreendente foi o da ausência de dados referentes a compras de dispositivos médicos implantáveis nos anos de 2019 a 2022 na região Norte, o que levanta o questionamento se realmente não foram realizados procedimentos de hemodinâmica, a exemplo de implantação de stents para angioplastia.

Ao se visitar o site da rede Ebserh, verifica-se que os HUFs da região Norte se caracterizam como hospitais de média e alta complexidade e disponibilizam atendimento na especialidade de cardiologia, entretanto, esses hospitais não realizam procedimentos que demandam o uso de dispositivos médicos implantáveis, o que explica a falta de informações de aquisição desses dispositivos para esta região. Na Universidade Federal do Pará existem dois hospitais vinculados a EBSEH, Bettina Ferro e Barros Barreto. O primeiro não realiza atendimento cardiológico e o segundo apresenta apenas atendimento cardiológico ambulatorial (consultas e exames), logo, apesar de realizar cirurgias vasculares, não realiza cirurgias coronárias que ensejam a utilização dos dispositivos estudados. Na Universidade Federal do Tocantins, o hospital de doenças Tropicais tem atendimento cardiológico, contudo, o

atendimento é apenas ambulatorial. Na Universidade Federal do Amazonas, o Hospital Universitário Getúlio Vargas também realiza cirurgias vasculares, mas na cardiologia o atendimento também é ambulatorial. Por fim, a Universidade Federal do Amapá teve seu Hospital Universitário aberto ao atendimento populacional em setembro de 2022, com atendimento apenas ambulatorial nas diversas especialidades ofertadas.

Em resumo, este estudo contribui para maior compreensão sobre os preços praticados em compras de dispositivos médicos implantáveis pelos HUFs e sobre a economicidade na realização dessas aquisições. Mas este trabalho tem algumas limitações. Conforme destacado anteriormente, durante os anos 2020 e 2021, o mundo enfrentou a pandemia de Covid-19, de maneira que muitas cirurgias eletivas sem urgência foram adiadas, conforme destacaram Guarinello *et al.*(2022). Ademais, os preços dos produtos e insumos sofreram alta variação de valores e isso caracteriza todos os impactos que a pandemia trouxe, sendo eles: aumento de preços dos materiais e medicamentos pela grande procura e pouca oferta devido à necessidade mundial (Brollo, 2021) possibilitando enviesamento dos resultados aqui revelados.

Nesse mesmo sentido, a pandemia de Covid-19 também influenciou no próprio processo produtivo das indústrias, particularmente da indústria de produtos médico-hospitalares. Tanto que ela provocou repentino aumento da procura por equipamentos médicos específicos para combater a doença, especialmente respiradores artificiais e equipamentos de proteção individual (EPIs). Diante dessa demanda avassaladora, parte da indústria começou a reorientar suas capacidades de produção para atender a essa demanda intensa e concentrada (Daudt; Mungiolli; Willcox, 2021).

Essa contingência teve repercussões expressivas nos custos associados a diversos produtos de natureza médica. Segundo pesquisa de Brollo (2021), o aumento significativo chegou a ser de até 140,37%, sendo justificado pela alta de preços dos insumos hospitalares utilizados, assim como influenciou de maneira marcante a quantidade de procedimentos cirúrgicos realizados. Isso decorreu da necessidade de direcionar um número substancial de leitos hospitalares para a assistência e tratamento de pacientes afetados pelo referido vírus.

Outra limitação diz a respeito à possível utilização do mesmo código do CATMAT para compra de produtos distintos, no momento em que os HUFs repassam suas informações de compras individuais (não centralizadas). Embora essa prática seja ilegal, uma vez que os itens de compra precisam ser especificados adequadamente e o CATMAT seja de uso obrigatório para a administração pública federal, não se descarta a sua ocorrência. Isso poderia explicar

diferenças significativas de preços encontradas neste trabalho.

Um estudo realizado sobre compras públicas sustentáveis levantou a importância de utilizar o código CATMAT correto, a fim de não distorcer resultados de compras realizadas (Cavalcanti, 2017). Os dados inseridos no sistema de compras públicas utilizaram o código CATMAT correto para tais dispositivos? Recomenda-se, portanto, que as equipes envolvidas no processo aquisitivo sejam sempre instruídas a utilizar os códigos dos produtos de maneira correta, conforme o Catálogo de Materiais.

CONCLUSÃO

No presente trabalho foi apresentada uma análise sobre compras públicas realizadas por HUFs, tomando como base alguns itens de saúde da área de hemodinâmica. Tais itens representavam alto custo para a Administração Pública em 2019, uma vez que se tratam de dispositivos médicos implantáveis, geralmente importados ou produzidos com matéria-prima importada.

As informações produzidas por meio deste estudo alertam para a alta relevância que esse tema deve ter para os administradores de hospitais universitários e para a importância da centralização das compras de dispositivos médicos implantáveis pelos HUFs que integram a rede EBSEH. As conclusões deste estudo podem influenciar positivamente as políticas e estratégias adotadas pelos gestores públicos em geral, contribuindo para uma alocação mais eficiente e criteriosa dos recursos disponíveis. As economias obtidas com práticas mais eficientes de gestão das compras públicas podem ser utilizadas para a ampliação da oferta de serviços e tecnologias em saúde e para a melhoria da sua qualidade.

Destaca-se, por fim, que os impactos gerados pelas aquisições públicas não se limitam apenas ao âmbito econômico, mas também se estendem ao campo social. Nesse sentido, o presente estudo instiga os leitores a uma reflexão sobre as práticas de gestão de recursos públicos e sobre a aplicação do princípio da economicidade nas compras governamentais.

5.2. ARTIGO 2 - DISPOSITIVOS MÉDICOS IMPLANTÁVEIS: UMA COMPARAÇÃO ENTRE PREÇOS PRATICADOS E VALORES DE REMUNERAÇÃO DA TABELA SUS

(Este artigo foi submetido à Revista Eletrônica Gestão & Saúde em novembro de 2023).

RESUMO

O Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil foi criado pela Constituição Federal de 1988, visando proporcionar acesso universal, integral e gratuito à saúde para todos os cidadãos. Para tanto, opera com uma grande rede de prestadores de saúde, públicos e privados. A fim de orientar parte do financiamento federal realizado a esses prestadores, o Ministério da Saúde mantém sob sua gestão a Tabela Unificada de Procedimentos, Medicamentos e Órteses, Próteses e Materiais Especiais do SUS (Tabela SUS). Considerando sua importância, este artigo comparou os valores de remuneração da Tabela SUS aos preços de aquisição de um conjunto de dispositivos médicos implantáveis da área de cardiologia pelo governo federal, utilizando os preços de compra constantes do Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais (SIASG). Verificou-se que, dos 60 dispositivos analisados, 33 dispositivos (55%) apresentaram valor mínimo de aquisição superior ao valor de remuneração da Tabela SUS, e 41 (68%) dispositivos apresentaram valor máximo superior ao valor de remuneração. A principal conclusão do estudo é que os valores de remuneração constantes da Tabela SUS, para a maioria dos dispositivos médicos analisados, não foram suficientes para cobrir os preços de aquisição desses produtos, especialmente no caso dos filtros intravasculares e próteses cardíacas.

Palavras-chave: Tabela SUS; Tabela de Remuneração de Serviços; Preços Hospitalares; Gestão em Saúde Pública.

IMPLANTABLE MEDICAL DEVICES: A COMPARISON BETWEEN PRACTICED PRICES AND REIMBURSEMENT VALUES OF THE SUS TABLE

ABSTRACT

Brazil's Unified Health System (SUS) was established by the 1988 Federal Constitution, aiming to provide universal, comprehensive, and free access to healthcare for all citizens. To achieve this, it operates through an extensive network of healthcare providers, both public and private. In order to guide part of the federal funding allocated to these providers, the Ministry of Health manages the Unified Table of Procedures, Medicines, Orthoses, Prostheses, and Special Materials of SUS (SUS Table). Considering its significance, this article compared the reimbursement values from the SUS Table to the acquisition prices of a set of implantable medical devices in the field of cardiology by the federal government, using the constant purchase prices from the Integrated System of General Services Administration (SIASG). It was found that, out of the 60 devices analyzed, 33 devices (55%) had a minimum acquisition value higher than the reimbursement value from the SUS Table, and 41 (68%) devices had a maximum value higher than the reimbursement value. The main conclusion of the study is that the reimbursement values stated in the SUS Table, for the majority of the analyzed medical devices, were not sufficient to cover the acquisition prices of these products, especially in the case of intravascular filters and cardiac prostheses.

Key words: SUS Table; Service Remuneration Table; Hospital Prices; Public Health Management.

DISPOSITIVOS MÉDICOS IMPLANTABLES: UNA COMPARACIÓN ENTRE LOS PRECIOS PRACTICADOS Y LOS VALORES DE REMUNERACIÓN DE LA TABLA SUS

RESUMEN

El Sistema Único de Salud (SUS) de Brasil fue establecido por la Constitución Federal de 1988, con el objetivo de proporcionar acceso universal, integral y gratuito a la salud para todos los ciudadanos. Para lograr esto, opera a través de una extensa red de proveedores de atención médica, tanto públicos como privados. Con el fin de guiar parte de la financiación federal asignada a estos proveedores, el Ministerio de Salud administra la Tabla Unificada de Procedimientos, Medicamentos, Ortesis, Prótesis y Materiales Especiales del SUS (Tabla SUS). Considerando su importancia, este artículo comparó los valores de remuneración de la Tabla SUS con los precios de adquisición de un conjunto de dispositivos médicos implantables en el campo de la cardiología por parte del gobierno federal, utilizando los precios de compra constantes del Sistema Integrado de Administración de Servicios Generales (SIASG). Se encontró que, de los 60 dispositivos analizados, 33 dispositivos (55%) tenían un valor mínimo de adquisición superior al valor de remuneración de la Tabla SUS, y 41 (68%) dispositivos tenían un valor máximo superior al valor de reembolso. La principal conclusión del estudio es que los valores de remuneración establecidos en la Tabla SUS, para la mayoría de los dispositivos médicos analizados, no fueron suficientes para cubrir los precios de adquisición de estos productos, especialmente en el caso de los filtros intravasculares y las prótesis cardíacas.

Palabras clave: Tabla SUS; Tabla de Remuneración de Servicios; Precios Hospitalarios; Gestión de Salud Pública.

INTRODUÇÃO

O Sistema Único de Saúde (SUS), criado pela Constituição de 1988, tem por finalidade garantir o acesso universal, integral e igualitário à saúde para todos os cidadãos brasileiros (Brasil, 1988). Para tanto, esse sistema opera com uma grande rede de prestadores de saúde, públicos e privados, sob a gestão dos estados e, especialmente, dos municípios.

A fim de orientar parte do financiamento federal realizado a esses prestadores, o Ministério da Saúde mantém sob sua gestão a Tabela Unificada de Procedimentos, Medicamentos e Órteses, Próteses e Materiais Especiais do SUS, comumente chamada de Tabela SUS (Brasil, 2023).

A Tabela SUS foi criada com o objetivo de “subsidiar os gestores nas ações de planejamento, programação, regulação e avaliação em saúde, contribuindo para o aperfeiçoamento dos registros e análises das informações em saúde”, conforme item 2.2 do anexo da Portaria MS nº 321, de 8 de fevereiro de 2007 (Brasil, 2007). Ela é um instrumento utilizado para regulamentar e padronizar os procedimentos médicos, cirúrgicos, exames laboratoriais, medicamentos e outros serviços de saúde que são oferecidos pelo SUS. Também contém valores de referência para remuneração federal por bens e serviços realizados pelos prestadores em média e alta complexidade em saúde no âmbito desse sistema. Essa remuneração é concretizada por meio de transferência de recursos financeiros do Fundo Nacional de Saúde aos fundos de saúde dos municípios e estados, que são responsáveis pelo pagamento aos prestadores contratualizados e pelo financiamento dos estabelecimentos de saúde vinculados à administração direta.

Entre os bens incluídos na Tabela SUS, encontram-se as órteses, próteses e materiais especiais (OPME), cujos valores previstos, tanto para serviço ambulatorial quanto hospitalar, englobam apenas o uso desse produto. Se necessário, são acrescidos aos valores das OPME aqueles correspondentes aos procedimentos realizados para sua implantação no corpo, por exemplo.

Nesse ponto, cabe esclarecer que no nível federal duas linhas de financiamento usam a Tabela como referência de formas diferentes. No caso dos procedimentos e OPME que têm por

linha de financiamento o Teto de Média e Alta Complexidade (Teto MAC), a Tabela é utilizada como um dos elementos para a construção de séries históricas de produção e de valores de repasse para a atualização periódica dos montantes que serão transferidos mensalmente, de forma global, pelo Ministério da Saúde aos fundos de saúde dos municípios e estados. No caso dos procedimentos e OPME que têm por fonte o Fundo de Ações Estratégicas e Compensação (FAEC), a Tabela é empregada de forma direta para cálculo do valor a ser transferido no mês, a partir da produção dos prestadores apresentada ao governo federal pelos demais entes da federação (Brasil, 2015; Brasil, 2020).

Atualmente, as OPME têm sido chamadas de dispositivos médicos (Brasil, 2016b). Os dispositivos que são introduzidos no corpo humano e podem monitorar a saúde ou tratar condições específicas são denominados implantáveis. Entre eles, encontram-se os marca-passos cardíacos, stents cardiológicos, bombas de insulina, próteses ortopédicas e implantes cocleares (Brasil, 2016b). São relevantes não apenas por seu impacto sobre a saúde das pessoas, mas também sobre os orçamentos das unidades de saúde e gestoras do SUS.

Dessa forma, considerando que a Tabela SUS é uma referência importante para o financiamento da oferta desses dispositivos no sistema público de saúde, torna-se importante estudar em que medida os valores de remuneração nela definidos estão compatíveis com preços médios praticados em compras públicas desses produtos. Assim, o objetivo desse artigo é comparar os valores de remuneração da Tabela SUS aos preços de aquisição de um conjunto de dispositivos médicos implantáveis da área de cardiologia adquiridos pelo governo federal.

METODOLOGIA

Realizou-se um estudo exploratório e quantitativo sobre preços praticados em compras federais e sobre valores de remuneração definidos pelo SUS para um conjunto de dispositivos médicos implantáveis.

A correspondência entre o Padrão Descritivo de Materiais (PDM) no Catálogo de Materiais (CATMAT) para um grupo de dispositivos e o código dele no Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS (SIGTAP) foi obtida em publicação do Ministério da Saúde (Brasil, 2021b). Para cada PDM, vários códigos BR estão associados, ou seja, produtos com variantes nas suas especificações. Isso significa que

o valor de remuneração da Tabela SUS é o mesmo para um conjunto de produtos que compartilham o mesmo PDM.

Os preços praticados em 2022 em compras federais dos dispositivos, na modalidade de pregão, foram consultados em planilha eletrônica contendo dados do Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais (SIASG), disponibilizada por técnico do Ministério da Saúde. Já os valores de remuneração foram obtidos a partir de consulta do código do dispositivo no SIGTAP (<https://sigtap.datasus.gov.br>), considerando a competência julho de 2022.

Entre os dispositivos médicos, os dispositivos de hemodinâmica são relevantes porque as doenças cardiovasculares estão entre as principais causas de adoecimento e de mortalidade da população brasileira. Dessa forma, foram selecionados quatro procedimentos da área da Cardiologia para terem os preços dos seus dispositivos analisados (Quadro 1).

Quadro 1 –Procedimentos e Dispositivos Selecionados

Cód. Procedimento SIGTAP	Padrão Descritivo de Materiais	Códigos BR	Descrição
07.02.04.006-1 CARDIOVERSOR DESFIBRILADOR IMPLANTAVEL	Marcapasso cardíaco implantável	BR0480744	marca-passo cardíaco implantável: sensor acelerômetro
		BR0480745	marca-passo cardíaco implantável: sensor fisiológico
		BR0480750	marca-passo cardíaco implantável: sensor acelerômetro, automaticidade de estimulação e detecção: autocaptura
		BR0480751	marca-passo cardíaco implantável: sensor fisiológico, automaticidade de estimulação e detecção: autocaptura
		BR0480752	marca-passo cardíaco implantável: sensores acelerômetro e fisiológico
		BR0480755	marca-passo cardíaco implantável, configuração do sistema: unicameral transvenoso is-1
		BR0480756	marca-passo cardíaco implantável, bicameral: sensor acelerômetro
		BR0480757	marca-passo cardíaco implantável, bicameral: sensor fisiológico
		BR0480758	marca-passo cardíaco implantável, bicameral transvenoso: sensores acelerômetro e fisiológico
		BR0480761	marca-passo cardíaco implantável, bicameral epicárdico: sensores acelerômetro e fisiológico

		BR0480764	marca-passo cardíaco implantável, bicameral transvenoso sensores acelerômetro e fisiológico, autocaptura
		BR0480767	marca-passo cardíaco implantável, bicameral epicárdico, sensores acelerômetro e fisiológico, autocaptura
		BR0480768	marca-passo cardíaco implantável, ressinchronizador transvenoso sensor acelerômetro
		BR0480769	marca-passo cardíaco implantável, ressinchronizador transvenoso sensor fisiológico
		BR0480773	marca-passo cardíaco implantável, ressinchronizador transvenoso sensores acelerômetro e fisiológico, autocaptura
		BR0480774	marca-passo cardíaco implantável, ressinchronizador epicárdico: sensor acelerômetro
		BR0480785	marca-passo cardíaco implantável, sensores acelerômetro e fisiológico, autocaptura
		BR0480786	marca-passo cardíaco implantável, ressinchronizador transvenoso, sensor acelerômetro
		BR0480788	marca-passo cardíaco implantável, ressinchronizador transvenoso sensores acelerômetro e fisiológico
		BR0480789	marca-passo cardíaco implantável, ressinchronizador transvenoso, sensor acelerômetro, autocaptura
		BR0480790	marca-passo cardíaco implantável, ressinchronizador transvenoso, sensor fisiológico, autocaptura
		BR0480791	marca-passo cardíaco implantável, ressinchronizador transvenoso, sensores acelerômetro e fisiológico, autocaptura
07.02.04.039-8 GUIA E FILTRO P/ VEIA CAVA	Filtro Intravascular uso em veia cava	BR0418380	filtro permanente, jugular ou femural, matéria prima: ligas de cobalto, cromo e níquel, formato: tulipa, pré-montada em bainha introdutora 7fr
		BR0418384	filtro recuperável, jugular ou femural, matéria prima: aço inoxidável, formato: tulipa, pré-montada em bainha introdutora 6fr
		BR0418386	filtro recuperável, jugular ou femural, matéria prima: ligas de cobalto, cromo e níquel, formato: tulipa, fixação: hastes estabilizadoras laterais, pré-montada em bainha introdutora 7fr
		BR0418390	filtro temporário, jugular, matéria prima: ligas de cobalto, cromo e níquel,

			formato: cônico, pré-montada em bainha introdutora 7fr
		BR0418398	filtro recuperável, jugular ou femural, matéria prima: ligas de níquel e titânio, formato: cônico, diâmetro filtro:30 a 35 mm, pré-montado em bainha introdutora
		BR0418399	filtro permanente, jugular ou femural, matéria prima: ligas de níquel e titânio, formato: cônico, diâmetro filtro:30 a 35 mm, pré-montada em bainha introdutora 9fr,
		BR0418400	filtro temporário, jugular ou femural, matéria prima: ligas de níquel e titânio, formato: tulipa, diâmetro filtro:25 a 30 mm, pré-montada em bainha introdutora 6fr
		BR0418402	filtro temporário, jugular ou femural, matéria prima: ligas de níquel e titânio, formato: tulipa, pré-montada em bainha introdutora 9fr
		BR0418403	filtro permanente, jugular ou femural, matéria prima: ligas de níquel e titânio, formato: lanterna, pré-montada em bainha introdutora 6fr, características: compatível c/ fio guia 0,035”
		BR0436377	filtro permanente, jugular ou femural, matéria prima: ligas de níquel e titânio, formato: cônico, diâmetro filtro: cerca de 30 mm, pré-montada em bainha introdutora 7fr
07.02.04.024-0 ELETRODO ENDOCARDICO DEFINITIVO	Sistema implantável para estimulação cardíaca	BR0438330	eletrodo, definitivo, epicárdico, bipolar, fixação ativa, conexão: conector tipo is-1
		BR0438331	eletrodo, definitivo, epicárdico, unipolar, fixação ativa, conexão: conector tipo is-1
		BR0438332	eletrodo, definitivo, endocárdico, bipolar, fixação ativa, conexão: conector tipo is-1, componente iii: condicionado p/ressonância magnética
		BR0438333	eletrodo, definitivo, endocárdico, bipolar, fixação ativa, conexão: conector tipo is-1
		BR0438334	eletrodo, definitivo, endocárdico, bipolar, fixação passiva, conexão: conector tipo is-1
		BR0438335	eletrodo de choque, fixação ativa, conexão: conector tipo df-1, componente i:mola única
		BR0438336	eletrodo de choque, fixação ativa, conexão: conector tipo df-1, componente i:dupla mola

		BR0438337	eletrodo de choque, fixação ativa, conexão: conector tipo df-4, componente i:dupla mola
		BR0438338	eletrodo de choque, fixação passiva, conexão: conector tipo df-1, componente i:mola única
		BR0438340	eletrodo via seio coronário, tipo: bipolar, conexão: conector tipo is-1
		BR0438341	eletrodo via seio coronário, tipo: unipolar, conexão: conector tipo is-1
		BR0438342	eletrodo via seio coronário, tipo: quadripolar, conexão: conector tipo is-4
		BR0438343	eletrodos, modelo p/ marcapasso multissítio, para endocárdico e seio coronário, componente ii:c/ sistema de entrega
		BR0438344	eletrodos, modelo p/ marcapasso multissítio, aplicação: endocárdico e epicárdico, componente ii:c/ sistema de entrega
		BR0438345	eletrodos, modelo p/ cdi multissítio, aplicação: endocárdico, epicárdico e de choque, componente ii:c/ sistema de entrega
		BR0438346	eletrodos, modelo:p/ cdi multissítio, aplicação:endocárdico, seio coronário e de choque, componente ii:c/ sistema de entrega
		BR0478867	eletrodo de choque, p/ cdi subcutâneo, aplicação: subcutâneo, tipo: tripolar, fixação passiva, conexão: conector compatibilidade específica, componente i: mola única, componente iii: condicionado p/ mri
		BR0480274	eletrodo de choque, fixação ativa, conexão: conector tipo df-4, componente i: mola única
		BR0601057	eletrodo endocardio temporário 05 fr, com balão, bipolar, transvenoso, descartável
		BR0601058	eletrodo endocardio temporário 07 fr, com balão, bipolar, transvenoso, descartável
07.02.04.056-8 PROTESE VALVULAR MECANICA DE BAIXO PERFIL (DISCO)	Prótese cardíaca	BR0406195	prótese cardíaca, aórtica, material: carbono pirolítico, revestimento: anel de sutura em poliéster, modelo: duplo disco, tamanho:n°19
		BR0406196	prótese cardíaca, aórtica, material: carbono pirolítico, revestimento: anel de sutura em poliéster, modelo: duplo disco, tamanho:n°21

		BR0406197	prótese cardíaca, aórtica, material: carbono pirolítico, revestimento: anel de sutura em poliéster, modelo: duplo disco, tamanho:n°23
		BR0406198	prótese cardíaca, aórtica, material:carbono pirolítico, revestimento:anel de sutura em poliéster, modelo:duplo disco, tamanho:n°25
		BR0406199	prótese cardíaca, aórtica, material: carbono pirolítico, revestimento: anel de sutura em poliéster, modelo: duplo disco, tamanho:n°27
		BR0406200	prótese cardíaca, aórtica, material: carbono pirolítico, revestimento: anel de sutura em poliéster, modelo: duplo disco, tamanho:n°29
		BR0406201	prótese cardíaca, aórtica, material: carbono pirolítico, revestimento: anel de sutura em poliéster, modelo: duplo disco, tamanho:n°31
		BR0406203	prótese cardíaca, mitral, material: carbono pirolítico, revestimento: anel de sutura em poliéster, modelo: duplo disco, tamanho:n°19
		BR0406205	prótese cardíaca, mitral, material: carbono pirolítico, revestimento: anel de sutura em poliéster, modelo: duplo disco, tamanho:n°23
		BR0406206	prótese cardíaca, mitral, material: carbono pirolítico, revestimento: anel de sutura em poliéster, modelo: duplo disco, tamanho:n°25
		BR0406207	prótese cardíaca, mitral, material: carbono pirolítico, revestimento: anel de sutura em poliéster, modelo: duplo disco, tamanho:n°27
		BR0406208	prótese cardíaca, mitral, material: carbono pirolítico, revestimento:anel de sutura em poliéster, modelo: duplo disco, tamanho:n°29
		BR0406209	prótese cardíaca, mitral, material: carbono pirolítico, revestimento: anel de sutura em poliéster, modelo: duplo disco, tamanho:n°31
		BR0406210	prótese cardíaca, mitral, material:carbono pirolítico, revestimento:anel de sutura em poliéster, modelo:duplo disco, tamanho:n°33
		BR0406211	prótese cardíaca, mitral, material: carbono pirolítico, revestimento: anel de sutura em poliéster, modelo: duplo disco, tamanho:n°35

		BR0422926	prótese cardíaca, aórtica, material: carbono pirolítico, revestimento: anel de sutura em poliéster, modelo: duplo disco, tamanho:n°17
--	--	-----------	---

Fontes: Ministério da Saúde (Brasil, 2022b) e SIASG. Elaboração própria (2023).

Os valores de remuneração da Tabela SUS para cada dispositivo, segundo o seu PDM, foram comparados com os preços de aquisição, mínimo e máximo, constantes no SIASG. Estatísticas descritivas básicas foram utilizadas para sumarização dos resultados.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta o comparativo entre o valor de remuneração da Tabela SUS e os preços mínimos e máximos praticados em compras de órgãos federais constantes do SIASG.

Tabela 1 – Comparação entre valores de remuneração da Tabela SUS e preços praticados em compras federais de dispositivos médicos implantáveis

CÓDIGO BR	SIGTAP - VALOR DE REMUNERAÇÃO TABELA SUS	SIASG			DIFERENÇA DA REMUNERAÇÃO EM RELAÇÃO AO PREÇO MÍNIMO	DIFERENÇA DA REMUNERAÇÃO EM RELAÇÃO AO PREÇO MÁXIMO
		Preço de compra unitário mínimo	Preço de compra unitário máximo	Diferença entre o preço máximo e o mínimo		
GRUPO 1º PROCEDIMENTO / PADRÃO DESCRITIVO: MARCAPASSO CARDÍACO IMPLANTÁVEL						
BR0480744	15.264	3.500	3.600	3%	11.764	11.664
BR0480745	15.264	5.090	5.200	2%	10.174	10.064
BR0480750	15.264	3.800	6.721	77%	11.464	8.543
BR0480751	15.264	884	884	0%	14.379	14.379
BR0480752	15.264	3.324	4.108	24%	11.939	11.155
BR0480755	15.264	2.920	4.324	48%	12.344	10.939

BR0480756	15.264	3.650	27.564	655%	11.614	-12.301
BR0480757	15.264	2.860	27.564	864%	12.404	-12.301
BR0480758	15.264	2.650	4.964	87%	12.614	10.300
BR0480761	15.264	2.700	3.990	48%	12.564	11.274
BR0480764	15.264	4.100	4.700	15%	11.164	10.564
BR0480767	15.264	2.920	5.208	78%	12.344	10.056
BR0480768	15.264	7.190	11.500	60%	8.073	3.764
BR0480769	15.264	9.000	9.000	0%	6.264	6.264
BR0480773	15.264	10.663	10.663	0%	4.601	4.601
BR0480774	15.264	15.720	15.720	0%	-457	-457
BR0480785	15.264	3.900	14.934	283%	11.364	329
BR0480786	15.264	24.400	24.400	0%	-9.137	-9.137
BR0480788	15.264	10.303	10.884	6%	4.961	4.380
BR0480789	15.264	9.000	9.000	0%	6.264	6.264
BR0480790	15.264	36.899	47.000	27%	-21.635	-31.737
BR0480791	15.264	14.500	14.500	0%	764	764
GRUPO 2º PROCEDIMENTO / PADRÃO DESCRITIVO: FILTRO INTRAVASCULAR						
BR0418384	3.909	2.670	4.500	69%	1239,33	-590,67
BR0418386	3.909	7.300	7.300	0%	-3390,67	-3390,67
BR0418390	3.909	3.430	3.430	0%	479,33	479,33
BR0418398	3.909	1.544	3.456	124%	2365,67	453,49
BR0418399	3.909	3.300	4.000	21%	609,33	-90,67
BR0418400	3.909	3.600	4.430	23%	309,33	-520,67
BR0418403	3.909	2.900	3.580	23%	1009,33	329,33
GRUPO 3º PROCEDIMENTO / PADRÃO DESCRITIVO: SISTEMA IMPLANTÁVEL P/ ESTIMULAÇÃO CARDÍACA						
BR0438330	636	923	7.650	728%	-287,34	-7.014
BR0438332	636	690	7.050	922%	-53,94	-6.414
BR0438333	636	690	3.100	349%	-53,94	-2.464
BR0438334	636	1.100	1.100	0%	-463,94	-464

BR0438335	636	3.000	4.650	55%	-2363,94	-4.014
BR0438336	636	3.580	5.543	55%	-2943,94	-4.907
BR0438337	636	3.500	22.650	547%	-2863,94	-22.014
BR0438338	636	6.721	6.721	0%	-6084,49	-6.084
BR0438340	636	623	4.250	582%	12,66	-3.614
BR0438341	636	974	2.921	200%	-337,64	-2.285
BR0438342	636	706	4.450	530%	-69,9	-3.814
BR0438344	636	4.100	16.564	304%	-3463,94	-15.928
BR0438346	636	4.250	5.679	34%	-3614,03	-5.043
BR0601057	636	525	669	27%	111,06	-33
BR0601058	636	668	669	0%	-31,44	-33
GRUPO 4º PROCEDIMENTO / PADRÃO DESCRITIVO: PRÓTESE CARDÍACA						
BR0406195	1.957	3.450	6.477	88%	-1493,12	-4.520
BR0406196	1.957	3.625	6.798	88%	-1668,12	-4.841
BR0406197	1.957	3.625	6.798	88%	-1668,12	-4.841
BR0406198	1.957	2.700	6.798	152%	-743,12	-4.841
BR0406199	1.957	3.625	6.798	88%	-1668,12	-4.841
BR0406200	1.957	3.423	6.798	99%	-1465,62	-4.841
BR0406201	1.957	5.300	12.000	126%	-3343,12	-10.043
BR0406203	1.957	3.450	3.450	0%	-1493,12	-1.493
BR0406205	1.957	3.540	5.200	47%	-1583,12	-3.243
BR0406206	1.957	3.625	6.155	70%	-1668,12	-4.198
BR0406207	1.957	3.625	5.773	59%	-1668,12	-3.816
BR0406208	1.957	3.625	6.990	93%	-1668,12	-5.033
BR0406209	1.957	2.700	5.773	114%	-743,12	-3.816
BR0406210	1.957	3.625	5.773	59%	-1668,12	-3.816
BR0406211	1.957	6.798	6.798	0%	-4841,22	-4.841
BR0422926	1.957	5.600	5.600	0%	-3643,12	-3.643

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Diante dessas informações e, observando os resultados para os 60 dispositivos analisados, identificou-se que 33 dispositivos (55%) apresentaram valor mínimo de aquisição no SIASG superior ao valor de remuneração da Tabela SUS, e 41 (68%) dispositivos apresentaram valor máximo superior ao valor de remuneração.

Partindo-se para uma análise mais detalhada, para cada grupo, tem-se que no procedimento 07.02.04.006-1 (Cardioversor Desfibrilador Implantável) constam 22 dispositivos, dos quais 19 (86%) apresentaram preço de compra mínimo unitário inferior ao valor da Tabela SUS e apenas 3 dispositivos (14%) apresentaram seu preço mínimo superior ao valor de remuneração dessa tabela. Em contrapartida, quando se analisa o preço máximo de aquisição dos dispositivos desse grupo no SIASG, verifica-se que 17 dispositivos (77%) apresentaram preço de compra unitário inferior ao valor da Tabela SUS e 5 dispositivos (23%) apresentaram seu preço unitário superior ao valor daquela tabela.

Para o segundo grupo (07.02.04.039-8 / Guia e Filtro p/ Veia Cava), do total de 7 dispositivos, 6 (86%) tiveram seu preço mínimo de compra inferior ao valor da Tabela SUS e apenas 1 (14%) teve preço maior que o valor de remuneração. Referente aos valores máximos de aquisição no SIASG, 3 (43%) dispositivos tiveram preço unitário inferior ao valor da Tabela SUS e 4 dispositivos (57%) apresentaram seu preço unitário superior ao valor de remuneração.

Seguindo com a análise do terceiro grupo (07.02.04.024 / Eletrodo Endocárdio Definitivo), 15 dispositivos correspondem a esse procedimento, dos quais apenas 2 (13%) tiveram o preço mínimo de aquisição inferior ao valor da Tabela SUS e 13 (87%) não foram cobertos pelo valor dessa tabela. Já com relação ao preço máximo de aquisição, 100% dos dispositivos desse grupo tiveram seu valor de aquisição superior ao valor de remuneração da Tabela SUS.

E, finalmente, no quarto grupo analisado (07.02.04.056-8 / Prótese Valvular Mecânica de Baixo Perfil (Disco)) dos 16 dispositivos, nenhum deles apresentou valor a ser reembolsado pela Tabela SUS suficiente para cobrir os preços mínimos e máximos praticados em compras dos órgãos federais.

DISCUSSÃO

Os principais achados deste estudo são dois. O primeiro é que os valores de remuneração constantes da Tabela SUS, para a maioria dos dispositivos médicos implantáveis analisados, não foram suficientes para cobrir os preços de aquisição desses produtos por órgãos federais, que são, basicamente, hospitais vinculados ao Ministério da Saúde, Ministério da Defesa e Ministério da Educação. O segundo é que os valores de remuneração se mostraram mais defasados no caso dos filtros intravasculares e próteses cardíacas.

Esses achados são corroborados por estudo realizado pelo Conselho Federal de Medicina (CFM) que, em 2015, identificou a desatualização dos valores de remuneração em relação aos preços de mercado para mais de 1.500 procedimentos hospitalares listados na Tabela SUS. A partir desse cenário, percebe-se que além das implicações financeiras, a defasagem dos valores de remuneração constantes dessa tabela também tem implicações na seara do Direito Econômico. Isso se deve ao fato de que a atualização desses valores desempenha um papel fundamental para permitir o equilíbrio e a sustentabilidade das políticas públicas de saúde (Brasil, 2022b). Desse modo, a atualização periódica dos valores da Tabela SUS é considerada uma das diretrizes essenciais, visando a garantia da estabilidade e efetividade das políticas de saúde por meio do ajuste adequado dos valores e procedimentos, em linha com as mudanças econômicas.

Um dos fatores que pode explicar esse comportamento de alguns dispositivos médicos terem seu valor de remuneração inferior ao praticado no mercado, é que a Tabela SUS não é atualizada periodicamente, sendo que a revisão completa da tabela ocorreu apenas em 1996 (Garcia; Garcia, 2022). Posteriormente, aconteceram atualizações pontuais em alguns procedimentos, tanto para incorporar novas tecnologias quanto para atualizar valores de remuneração para bens fornecidos e serviços prestados pelos estabelecimentos de saúde que atendem pacientes pelo SUS.

Essa situação resulta em frequente preocupação para dirigentes de estabelecimentos de saúde e gestores públicos quanto à sustentabilidade financeira dos prestadores de serviço. Nesse contexto, o Senado Brasileiro aprovou um projeto de lei que prevê revisão anual da Tabela SUS a fim de mantê-la atualizada e alinhada com as necessidades em constante evolução do sistema de saúde no Brasil (Lourenço, 2022). Essa prática pode ajudar a garantir que o Sistema Único

de Saúde preste serviços de qualidade à população, incorporando novos procedimentos, dispositivos médicos, tratamentos e tecnologias à medida que se tornem disponíveis.

Também outra casa legislativa está atenta a essa demanda da área de saúde. A Câmara de Deputados criou um Grupo de Trabalho (GT) no ano de 2019 com a finalidade de discutir a problemática acerca da atualização da Tabela SUS. O GT identificou três pontos principais que mereceram atenção: “desvalorização dos procedimentos; listagens extensas e desatualizadas, e complementação insuficiente dos valores da Tabela” (Santos *et al.*, 2023).

A Tabela foi idealizada para padronizar e unificar procedimentos no sistema nacional de saúde pública e tem cumprido esse papel. Contudo, enfrenta atualmente desafios significativos. É notório o aumento nos custos dos tratamentos devido à introdução de tecnologias mais avançadas e à criação de novos medicamentos. Além disso, a escassez de recursos financeiros e o surgimento de novas enfermidades agravam ainda mais essa situação. Nesse contexto, mesmo que exista uma tabela pré-estabelecida para os valores dos procedimentos realizados pelo SUS, há uma ocultação das informações relacionadas aos custos efetivamente incorridos (Kos *et al.*, 2015) e dificuldades decorrentes da ausência de atualização periódica dos valores (Araújo; Neto; Lucena, 2017).

Embora seja importante considerar revisões periódicas dos valores de remuneração da Tabela SUS, na prática, essas iniciativas legislativas esbarram em um grande obstáculo enfrentado há décadas pelo sistema público de saúde, seu subfinanciamento (Funcia, 2019). A falta de recursos financeiros suficientes para implementar tal medida é uma importante causa do atual estado envolvendo os valores de remuneração da tabela; e não há perspectiva no curto prazo de que esta situação se altere e o SUS venha a contar com grandes aportes de recursos, adicionais aos alocados atualmente ao sistema.

Outra questão que precisa ser considerada é que a Tabela SUS tem por origem a tabela de pagamentos do Instituto Nacional de Assistência Médica e Previdência Social (INAMPS), criada em 1983. Apenas em 2007 ocorreu uma unificação das tabelas utilizadas pelo INAMPS, surgindo assim a Tabela SUS (Santos *et al.*, 2023) utilizada atualmente. Quando se aborda a denominada Tabela SUS, na verdade, faz-se referência a um sistema informatizado que concentra informações de relevância crítica para a administração do SUS, o SIGTAP (Santos *et al.*, 2023). O SIGTAP desempenha uma função integral ao gerenciar e estruturar a Tabela SUS, a qual é utilizada para a codificação e registro de uma ampla variedade de serviços médicos, procedimentos, medicamentos e insumos médicos no âmbito do sistema de saúde

brasileiro. Nesse contexto, ele assume um papel de importância fundamental ao contribuir para a uniformização, fiscalização e administração dos recursos de saúde inseridos no SUS. Entretanto, a Tabela SUS representa um modelo de pagamento aos prestadores ainda baseado em pacotes de serviço, havendo outras formas de remuneração que podem ser mais eficientes, a depender do atendimento realizado (Santos; Servo, 2023).

Ademais, é preciso considerar que os repasses que têm por base os valores de remuneração definidos na Tabela SUS não são os únicos recursos federais alocados ao sistema. Além desses repasses, o Ministério da Saúde acrescenta outros recursos, por exemplo, incentivos financeiros transferidos na modalidade fundo a fundo. Isso significa que os valores da Tabela não são a única fonte de financiamento federal dos bens e serviços. Além desses recursos, os estados e municípios participam do financiamento, complementando os valores que são pagos aos prestadores ou são alocados ao custeio dos estabelecimentos de saúde próprios (Garcia; Garcia, 2022).

CONCLUSÃO

A principal conclusão deste trabalho é que os valores de remuneração da Tabela SUS para um conjunto de dispositivos médicos implantáveis não foram suficientes para cobrir os preços de aquisição desses produtos por órgãos federais, entre eles, hospitais universitários que prestam serviços ao SUS e hospitais vinculados ao Ministério da Saúde.

Quanto às limitações deste estudo, ressalta-se que foram analisados apenas dispositivos médicos da área de Cardiologia e não foram consideradas fontes adicionais de recursos utilizadas no financiamento desses produtos, para além dos valores de remuneração da Tabela SUS. Contudo, os resultados deste trabalho se mostram relevantes para subsidiar o debate sobre o financiamento do SUS e sobre a necessidade de se investigar a adequação desse modelo de pagamento aos prestadores desse sistema.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como resultado (produtos técnicos) dois artigos científicos, com submissão em revistas das áreas de Administração Pública, Saúde e Economia, tendo em vista que se pretendeu atingir maior visibilidade dos resultados obtidos.

Ainda que o trabalho não tenha analisado a oferta de dispositivos médicos, o que constitui uma limitação, a produção de informações pelo lado da demanda é de grande utilidade para os gestores de hospitais universitários, já que a metodologia poderá ser aplicada para realizar qualquer pesquisa de preços quando da aquisição desses produtos, por meio de informações úteis para as organizações públicas ou privadas, do mesmo modo que contribui para elucidar questões acerca de perdas financeiras no que se refere à remuneração proveniente da Tabela SUS. Isso porque a falta de sua atualização pode resultar em desinteresse de empresas da iniciativa privada em participar de licitações pelos baixos preços que serão remuneradas ou, ainda, desestimular as parcerias público-privadas.

Além disso, por conta dos impactos econômicos demonstrados, impactos sociais também poderão ser observados, uma vez que este trabalho convida seus leitores a uma reflexão sobre a importância da boa gestão dos recursos públicos.

Por fim, é importante ressaltar a importância de se garantir a transparência dos dados do SIASG. Como essa base contempla informações das aquisições de todos os órgãos federais, torná-la pública contribuiria para a realização de mais estudos sobre o tema, produzindo-se informações relevantes para a tomada de decisão pelos gestores governamentais.

7. PERSPECTIVAS

No decorrer da análise do tema, foi possível constatar que este representa uma problemática contemporânea. Dessa forma, a dissertação fundamentou-se em dados passados, embora recentes, identificando possíveis causas e estabelecendo comparações com outros estudos, ainda que não vinculados exatamente à mesma linha de pesquisa, visto se tratar de uma investigação inédita.

Encerrando, almeja-se que este estudo possa efetivamente cumprir sua missão e atingir seus objetivos, transformando-se em um guia de referência e consulta destinado aos gestores públicos, notadamente aqueles incumbidos da gestão na esfera da saúde. Dado que, estes profissionais, frequentemente se defrontam com a complexa incumbência de tomar decisões fundamentais.

Destarte, acredita-se que esta dissertação possa contribuir para a formação de uma nova perspectiva na tomada de decisões, embasada em dados estatísticos e nos conhecimentos de especialistas da área. Ao realizar tal abordagem, abre-se espaço para uma perspectiva futura em relação a alguns dos inúmeros desafios enfrentados pelo Sistema Único de Saúde no Brasil.

REFERÊNCIAS

ABRAHUE – Associação Brasileira dos Hospitais Universitários e de Ensino; 2017. **Carta Aberta da Abrahue**. Brasília, 2017. Disponível em: <https://www.unifesp.br/images/DCI/CARTA_DA_ABRAHUE.pdf>; Acesso em: 09 jan. 2023.

AGÊNCIA BRASIL. **Melhora na saúde contribui para aumento da expectativa de vida**. Disponível em < <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2019-11/melhora-na-saude-contribuiu-para-aumento-da-expectativa-de-vida>> Acesso em 06 mar 2023.

ALENCAR, A. C. F. **Aquisição e Utilização das Órteses, Próteses e Materiais Especiais – OPME e os Facilitadores do Superfaturamento no Sistema de Saúde**. 2016. Monografia (Graduação em Gestão em Saúde Coletiva) – Universidade de Brasília - UnB. Brasília, 2016.

ALEXANDRINO, M.; PAULO, V. **Direito Administrativo Descomplicado**. 24 ed. Rio de Janeiro: Método, 2016.

ALVES, J.E.D; 2022. **Os 12 Países com Maior Quantidade de Idosos no Século XXI**. Disponível em: <<https://www.portaldoenvelhecimento.com.br/os-12-paises-com-maior-quantidade-de-idosos-no-seculo-xxi>>; Acesso em: 02 jan. 2023.

ANS - Agência Nacional de Saúde Suplementar. **Relatório final do Grupo de Trabalho Externo de Órteses, Próteses e Materiais Especiais (GTE OPME) ANS/ANVISA** [recurso eletrônico] / Agência Nacional de Saúde Suplementar, Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <http://antigo.anvisa.gov.br/documents/219201/2782895/Relat%C3%B3rio_OPME_compilado_low.pdf/bfcbbcde-7be3-4f87-91b0-37ee5a27e777> Acesso em 04 jan. 2023.

ARAÚJO, D. N.; NETO, J. M.; LUCENA, E. F. **Direito e Saúde: a necessidade de atualização da “Tabela SUS” sob a ótica do Ministério Público**. In: Congresso Internacional de Direitos Difusos. 2017. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conidif/2017/TRABALHO_EV082_MD1_SA8_ID219_19082017130255.pdf>. Acesso em 07 set 2023.

ARAÚJO, K. M.; LETA, J. **Os Hospitais Universitários Federais e suas Missões Institucionais no Passado e no Presente**. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v.21, n.4, out.-dez. 2014, p.1261-1281. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/hcsm/a/WsFDZrd9jDcnS5wNzCKRfSg/?format=pdf&lang=pt>>

Acesso em: 05 jan. 2023.

ARRETCHE, M. **Financiamento federal e gestão local de políticas sociais: o difícil equilíbrio entre regulação, responsabilidade e autonomia.** *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 8, p. 331-345, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/csc/v8n2/a02v08n2.pdf>. Acesso em: 20 jan 2024.

BAPTISTA, M.A. **Eventos adversos e motivos de descarte relacionados ao reuso dos produtos médico-hospitalares em pacientes submetidos a angioplastia coronária.** 2006. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto. São José do Rio Preto, 2006. Disponível em: <<https://bdtd.famerp.br/handle/tede/214>>. Acesso em 14 ago 2023.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em: 23 dez. 2022.

_____. Conselho de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas. Relatório de Avaliação. **Atenção à Saúde da População para Procedimentos em Média e Alta Complexidade – MAC.** Brasília, DF, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/cmap/politicas/2020/gastos-diretos/relatorio_avaliacao-cmag-2020-mac.pdf>. Acesso em 19 out 2023.

_____. **Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013.** Regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no art. 15 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Brasília, 2013. Disponível em; <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/decreto/d7892.htm> Acesso em 13 ago 2023.

_____. **Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016.** Dispõe sobre o estatuto jurídico da empresa pública, da sociedade de economia mista e de suas subsidiárias, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Brasília, 2016. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/113303.htm> Acesso em: 12 jan. 2023.

_____. Ministério da Saúde. **SIGTAP** – Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS. Disponível em: <<http://sigtap.datasus.gov.br/tabela-unificada/app/sec/inicio.jsp>>. Acesso em 15 out 2023.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria nº 321** de 08 de fevereiro de 2007. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt0321_08_02_2007_comp.html>. Acesso em 19 out 2023.

_____. Ministério da Saúde. **Catálogo de Materiais – CATMAT**. [recurso eletrônico] – Brasília, 2021a. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/banco-de-precos/publicacoes/catalogo-de-materiais-2013-catmat>> Acesso em: 09 jan. 2023.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Departamento de Economia da Saúde, Investimento e Desenvolvimento. **A catalogação de materiais como ferramenta de gestão em saúde: aspetos normativos** [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2021b. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/catalogacao_materiais_ferramenta_gestao_saude.pdf>. Acesso em 22 out 2023.

_____. Ministério da Educação. **Sobre os Hospitais Universitários Federais**. 2022a. Disponível em: <<https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/sobre-os-hospitais-universitarios-federais>> Acesso em: 03 jan. 2023.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Departamento de Economia da Saúde, Investimento e Desempenho. **Padrão Descritivo para Dispositivos Médicos Implantáveis no Catmat** [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2022b. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/padrao_dispositivos_medicos_implantaveis_CATMAT.pdf>. Acesso em 22 out 2023.

_____. Ministério Público Militar; 2022. **Guia de Indicadores de Desempenho de Processos**. Coordenadoria de Governança Institucional – CGI – 1ª ed. Brasília, 2022c. Disponível em: <<https://www.mpm.mp.br/portal/wp-content/uploads/2023/03/guia-para-elaboracao-de-indicadores-de-desempenho-de-processos.pdf>> Acesso em 19 set 2023.

_____. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510/2016**. [recurso eletrônico] Brasília, 2016a. Disponível em: <<https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>> Acesso em: 30 dez. 2022.

_____. Ministério da Saúde. **Entendendo a Incorporação de Tecnologias em Saúde no SUS: como se envolver**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016b.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. **Manual de Boas Práticas de Gestão das Órteses, Próteses e**

Materiais Especiais (OPME) [recurso eletrônico] Brasília, 2016c. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_praticas_gestao_proteses_materiais_especiais.pdf> Acesso em: 23 dez. 2022.

_____. Ministério da Saúde. **Manual de consulta e análise de preços utilizando o Banco de Preços em Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016d. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_consulta_analise_banco_precos.pdf> Acesso em 28 set 2023.

_____. Tribunal de Contas do Distrito Federal. Auditoria de Regularidade – **Relatório Final**. Brasília, DF, 2015. Disponível em: <<https://www2.tc.df.gov.br/orteses-proteses-e-materiais-especiais/>>. Acesso em 18 out 2023.

_____. **Portal de Compras do Governo Federal**. Brasília 2023. Recurso eletrônico. Disponível em <<https://www.gov.br/compras/pt-br>>. Acesso em 07 abr 2023.

BAJAJ, A. **Dispositivos Médicos**. A Índia é o 4º maior mercado de dispositivos médicos na Ásia, entre os 20 maiores do mercado do mundo. 2023 Disponível em <<https://www.investindia.gov.in/pt-br/sector/medical-devices#:~:text=A%20ind%C3%BAstria%20de%20dispositivos%20m%C3%A9dicos,em%20uma%20escala%20sem%20precedentes.&text=A%20exporta%C3%A7%C3%A3o%20do%20setor%20de,37%25%20nos%20%C3%BAltimos%205%20anos.>> Acesso em 26 fev 2024

BROLLO, N.P. **Os impactos decorrentes da pandemia ocasionados pela COVID-19 nos custos hospitalares de unidade de terapia intensiva (UTI)**. Disponível em:<<https://repositorio.uces.br/xmlui/handle/11338/9615>> Acesso em 15 ago 2023

CALVACANTI, Denize *et al.* **Compras Públicas Sustentáveis: Diagnóstico, Análise Comparada e Recomendações para o Aperfeiçoamento do Modelo Brasileiro**. 2017. Recurso eletrônico. Disponível em: <<https://repositorio.cepal.org/handle/11362/41009>>. Acesso em 24 set 2023

CATRAN, F.; CRESPO, D. L. **Um novo Compliance no Setor de Saúde Suplementar para solução de um velho problema: as fraudes em Órteses, Próteses e Materiais Especiais-OPME**. Disponível em: <compliance-saude-OPME-Morais-Andrade.pdf (moraisandrade.com)> Acesso em 13 ago 2023.

CIDADE NEGRA. **A Estrada**. Compositores: Toni Garrido, Bino, Lazão e da Ghama. In Quanto Mais Curtido Melhor. Intérprete: Cidade Negra. Rio de Janeiro. Epic, 1998.

CONGRESSO NACIONAL. **Glossário de termos orçamentários: princípio da economicidade.** [internet]. S.D. Disponível em: <https://www.congressonacional.leg.br/legislacao-e-publicacoes/glossario-orcamentario/-/orcamentario/termo/principio_da_economicidade>. Acesso em 24 fev 2024.

COSTA, C. C. M. ; TERRA, A. C. P. **Compras públicas: para além da economicidade.** Brasília: Enap, 2019.

DAUDT, G. M.; MUNGIOLLI, R.P.; WILLCOX, L. D. **Consequências da Covid-19 para a indústria global da reconversão à realocação.** Cadernos Temáticos. Impactos da COVID-19 no Setor Industrial. Rio de Janeiro, Associação Brasileira de Desenvolvimento -ABDE, 2021. Disponível em: <https://abde.org.br/wp-content/uploads/2022/01/cadernos-tematicos_covid-e-industria.pdf> Acesso em 15 ago 2023.

DA SILVA CARREIRA, A.; DOS SANTOS MANSO, D. G.; MONTEIRO, G. G. A **Utilização e Aplicação da Impressora 3d na Área de Saúde.** Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 8, n. 9, p. 340-354, 2022. Disponível em: <<https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/6896>>. Acesso em: 20 jan 2024.

DA SILVA MACHADO, D.; DE LELIS, D.A. S.; CLARK, G. **Tabela De Procedimentos Do Sus À Luz Da Ordem Econômica: Ausência De Correção Inflacionária Da Remuneração Das Santas Casas No Âmbito Da Saúde Pública.** REI-Revista Estudos Institucionais, v. 8, n. 3, p. 481-506, 2022. Disponível em: <<https://estudosinstitucionais.com/REI/article/view/713>>. Acesso em: 20 jan 2024.

DE DAVID, T. B. **Eficiência, Economicidade e Direitos Fundamentais: um Diálogo Necessário e Possível.** Disponível em: < Microsoft Word - MPRGS67=05.doc (amprs.org.br)> Acesso em 12 ago 2023.

EBSERH – Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares; 2022 **Compras centralizadas de equipamentos e materiais em 2021 possibilitam economia de R\$ 100 milhões pela Rede Ebserh/MEC.** Brasília, 2021. Disponível em: < <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/comunicacao/noticias/compras-centralizadas-de-equipamentos-e-materiais-em-2021-possibilitam-economia-de-r-100-milhoes-pela-rede-ebserh-mec>> Acesso em: 09 jan. 2023.

FARIA, E. R. de *et al.* **Fatores Determinantes na Variação dos Preços dos Produtos Contratados por Pregão Eletrônico.** Revista da Administração Pública – RAP. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: < SciELO - Brasil - Fatores determinantes na variação dos preços dos produtos contratados por pregão eletrônico Fatores determinantes na variação dos preços dos produtos contratados por pregão eletrônico> Acesso em 24 set 2023.

FERNANDES, C. C.C. **Compras Públicas no Brasil: Tendências de inovação, avanços e dificuldades no período recente Administração Pública e Gestão Social**, vol. 11, núm. 4, 2019 Universidade Federal de Viçosa, Disponível em: <<https://www.redalyc.org/journal/3515/351560525006/351560525006.pdf>> Acesso em: 09 jan. 2023.

FILGUEIRA, G. F. da S. **Uso da Bomba de Insulina Portátil no Tratamento de Diabetes Mellitus Tipo I: Uma Revisão Integrativa**. 2022. Disponível em: <<http://www.sistemasfacenern.com.br/repositorio/admin/uploads/arquivos/7d771e0e8f3633ab54856925ecdefc5d.pdf>>. Acesso em: 20 jan 2024

FUNCIA, F. R. **Subfinanciamento e orçamento federal dos SUS: referências preliminares para a alocação adicional de recursos**. *Ciência e Saúde Coletiva* 24 (12): 4405 - 4415, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-812320182412.25892019>>. Acesso em 28 out 2023.

GARCIA, I. F. ; GARCIA Jr, O. M. GARCIA & GARCIA Advogados Associados. **Revisão dos Valores da Tabela SUS para Hospitais, Clínicas e Laboratórios**. Abril, 2022. Disponível em: <<https://www.garciaegarcia.com.br/revisao-dos-valores-da-tabela-do-sus-para-hospitais-clinicas-e-laboratorios>>. Acesso em 01 set 2023.

GUARINELLO, G.G *et al.* **Impacto da COVID-19 no perfil cirúrgico dos pacientes de cirurgia vascular em serviço de referência em Curitiba**. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1677-5449.202200271>> Acesso em 14 ago 2023.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Número de Idosos Cresce 18% em 5 anos e Ultrapassa 30 milhões em 2017**. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017>> Acesso em: 03 jan. 2023.

IESS – Instituto de Estudos de Saúde Suplementar. **Crescimento da população de idosos no Brasil exige políticas de saúde preventiva**. Disponível em: <<https://www.iess.org.br/publicacao/blog/crescimento-da-populacao-de-idosos-no-brasil-exige-politicas-de-saude-preventiva>>; Acesso em: 12 mar 2023.

KOS, S. R. *et al.* **Repasso do SUS vs custo dos procedimentos hospitalares: É possível cobrir os custos com o repasse do SUS?**. In: Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC. 2015. Disponível em: <<https://anaiscbc.abcustos.org.br/anais/article/view/4026/4027>> Acesso em 08 set 2023.

LOURENÇO, B. **Senado Aprova Revisão Anual de Tabela SUS**. Fevereiro, 2023. Disponível em: < <https://www12.senado.leg.br/radio/1/noticia/2022/11/08/cae-aprova-revisao-anual-de-tabela-do-sus>>. Acesso em -07 abr 2023.

MACHADO, G.S. **Órteses e Próteses no Sistema Único de Saúde**. [recurso eletrônico] Brasília: Câmara dos Deputados, 2018. Disponível em: <https://bd.camara.leg.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/35839/ortese_protese_machado.pdf?sequence=1>; Acesso em: 04 jan. 2023.

MATOS, D.S. **Enquadramento Científico Regulamentar no Âmbito da Nova Diretiva Europeia**. 2020. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade Fernando Pessoa – Porto - Portugal, 2020. Disponível em: < https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/10463/1/PPG_27755.pdf> Acesso em 26 fev 2024.

MOUSINHO GUERRA, L.; *et al.* **Processamento dos Materiais médico-hospitalares: uma revisão bibliográfica sobre a eficácia da esterilização**. Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, vol. 3, núm. 2, abril-junio, 2013, pp. 6266 Universidade de Santa Cruz do Sul Santa Cruz do Sul, Brasil. Disponível em: < <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=570463933006>> Acesso em 14 ago 2023.

MUSSIO, A. P.;ROTTA, I. **A importância do desenvolvimento do cluster de próteses ortopédicas na região de Rio Claro – SP**. Disponível em: < 1.pdf (aprepro.org.br)>. Acesso em 13 ago 2023.

NASCIMENTO, K.S. **A Relação Entre os Custos de Produção da Ortopedia e os Valores de Ressarcimento do Sistema Único de Saúde entre 2017 a 2018**. 2020. Dissertação (Mestrado em Gestão e Economia da Saúde) – Universidade Federal de Pernambuco - UFPE. Recife, 2020.

NENEVÊ, J. Z. *et al.* **Contribuições do Núcleo Interno de Regulação para a Segurança do Paciente**. REME-Revista Mineira de Enfermagem, v. 27, 2023. Disponível em: <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/reme/article/view/37101>>. Acesso em: 20 jan 2024.

NEVES, I. C. P. A. das. **Avaliação Clínica dos Dispositivos Médicos**. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas). Disponível em: <<https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/8734>>. Acesso em 22 jan 2024.

OLIVEIRA, G. M. M. de. *et al.* Estatística Cardiovascular – Brasil 2021. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 118, n. 1, p. 115–373, jan. 2022.

OLIVERA, C. B. *et al.* **Análise Comparativa dos Benefícios das Órteses para os Membros Inferiores**. XVII Colóquio Internacional: Inovação, Conhecimento e Tecnologia, 2021. Disponível em: <<https://urisaoluiz.com.br/site/wp-content/uploads/2023/07/anais-xvii-coloquio.pdf#page=99>>. Acesso em: 20 jan 2024.

PEREIRA, A. A. *et al.* **Relatório Final do Grupo de Trabalho Externo de Órteses, Próteses e Materiais Especiais (GTE OPME) ANS/ANVISA**. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <http://antigo.anvisa.gov.br/documents/219201/2782895/Relat%C3%B3rio_OPME_compilado_low.pdf/bfcbbcde-7be3-4f87-91b0-37ee5a27e777> Acesso em: 22 dez. 2022

PINHEIRO, L.L.S. *et al.* **Estudo de Revisão sobre Gerenciamento de Órteses, Próteses e Materiais Especiais para Aplicação em uma Instituição de Saúde**. 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufrn.br/reb/article/view/18764/12420>> Acesso em: 03 jan. 2023.

SBAP – Sociedade Brasileira de Administração Pública. **A Centralização das Compras em Estatal de Abrangência Nacional**. IX Encontro Brasileiro de Administração Pública, São Paulo, 2022. Disponível em: <496.pdf (sbap.org.br)> Acesso em 24 de set 2022

SANTOS, F. V. L. **Centralização de Compras Públicas: A Experiência da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH)**. Dissertação (Mestrado em Governança e Desenvolvimento) – Escola Nacional de Administração Pública - ENAP. Brasília, 2019.

SANTOS, M. A. B. *et al.* **Remuneração de internações e a tabela de procedimentos do SUS: uma análise a partir do SIH e do SIGTAP**. Brasília, DF. IPEA, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/12094/7/TD_2925_Web.pdf> . Acesso em 22 out 2023

SANTOS, M. A. B.; SERVO, L. M. S. **Contratualização e remuneração de serviços de saúde no SUS: situação atual e perspectivas**. Saúde Amanhã – Fiocruz, 2023. Disponível em: <TD – 66 Contratualização e remuneração de serviços de saúde no SUS: situação atual e perspectivas - Saúde Amanhã (fiocruz.br)>. Acesso em 28 out 2023.

SEILER, T. *et al.* Desafios do mercado brasileiro de dispositivos médicos e sua relação com o aumento de gastos de saúde no país. **Journal of Management and Primary Health Care**, 12, e8, 1-22, 2020.

SOUZA, A. B. de *et al.* **Um estudo sobre inovação no setor de medicina diagnóstica**. 2019. Disponível em:

<<https://repositorio.pucsp.br/bitstream/handle/22160/2/Alessandro%20Benetti%20de%20Souza.pdf>>. Acesso em: 22/01/2024.

TORO, I. F. C. O. Papel dos Hospitais Universitários no SUS: Avanços e Retrocessos. Campinas, 2005, Serviço Social & Saúde, v. 4 n. 4 p. 1– 156. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/sss/article/view/8634978>>; Acesso em: 06 jan.2023.

VANNI, T. et al. Avaliação Econômica em Saúde: Aplicações em Doenças Infecciosas. Cadernos de Saúde Pública, v. 25, p. 2543-2552, 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-311X2009001200002>> Acesso em 22 set 2023