



Universidade de Brasília (UnB)  
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas - FACE  
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais - CCA  
Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis - PPGCONT

**IMPACTO FINANCEIRO DA PANDEMIA DE COVID-19 NOS HOSPITAIS  
PRESTADORES DE SERVIÇOS AO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS)**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em  
Ciências Contábeis (PPGCONT) da Universidade de  
Brasília (UnB).

Área de Concentração: Mensuração Contábil.

Linha de pesquisa: Impactos da Contabilidade no  
Setor Público, nas Organizações e na Sociedade.

Discente: Milena Osorio Pedelhes Albuquerque.

Orientador: Prof. Dra. Mariana Guerra.

BRASÍLIA  
2026

Professora Doutora Rozana Reigota Naves  
Reitora da Universidade de Brasília

Professor Doutor Márcio Muniz de Farias  
Vice-Reitor da Universidade de Brasília

Professor Doutor Roberto Goulart Menezes  
Decano de Pós-Graduação

Professor Doutor Roberto de Goes Ellery Junior  
Diretor da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas  
Públicas

Professor Doutor Wagner Rodrigues dos Santos  
Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais

Professor Doutor César Augusto Tibúrcio Silva  
Coordenador do Programa Pós-Graduação em Ciências Contábeis

(Espaço para a Ficha Catalográfica)

MILENA OSORIO PEDELHES ALBUQUERQUE

**IMPACTO FINANCEIRO DA PANDEMIA DE COVID-19 NOS HOSPITAIS  
PRESTADORES DE SERVIÇOS AO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS)**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em  
Ciências Contábeis (PPGCONT) da Universidade de  
Brasília (UnB).

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof. Dra. Mariana Guerra  
Universidade de Brasília – UnB  
(Orientador)

---

Prof. Dr. Ewerton Alex Avelar  
Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG  
(Examinador Externo)

---

Prof. Dra. Katia Abbas  
Universidade Estadual de Maringá – UEM  
(Examinador Externo)

---

Prof. Dr. Abimael De Jesus Barros Costa  
Universidade de Brasília – UnB  
(Examinador Interno)

---

Prof. Dr. Cesar Augusto Tiburcio Silva  
Universidade de Brasília – UnB  
(Examinador Suplente)

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter despertado em mim o desejo de seguir o doutorado e por ter me concedido as graças necessárias para concluí-lo, mesmo diante dos desafios ao longo desta jornada.

À minha família — minha mãe, meu pai e minha sogra — pelo incentivo e apoio incondicional. Agradeço especialmente pelos cuidados com as crianças, o que me permitiu dedicar as horas necessárias para concluir este trabalho.

Ao querido professor Cesar Tibúrcio, por ter me acolhido em um momento tão decisivo deste processo. Sou profundamente grata por sua orientação e por toda a ajuda na elaboração deste projeto. Obrigada por ser um professor tão humano!

À querida professora Mariana Guerra, com quem compartilhei, ainda na graduação, o desejo de seguir a carreira acadêmica. A senhora é uma grande inspiração para mim — exemplo de alguém que sabe ser exigente e sensível na medida certa. Obrigada por não desistir de mim. Já são uns bons anos juntas, e desejo tê-la em minha vida para sempre.

Aos meus amigos, que me sustentaram em suas orações ao longo dessa jornada, pois sem elas eu não teria conseguido.

Ao meu esposo, por ser meu parceiro em todos os momentos e por dividir comigo os desafios e as conquistas deste caminho. Agora, colocamos juntos a última pedra!

E, por fim, aos meus amados filhos, por serem minha maior motivação. Mamãe deseja que vocês amem os estudos e lutem para conquistar ideais elevados. Vale a pena!

## RESUMO

O presente estudo teve como objetivo geral investigar os impactos da pandemia de covid-19 sobre as receitas e as despesas dos hospitais prestadores de serviços ao SUS, considerando a heterogeneidade institucional dessas organizações. A análise baseou-se em uma amostra de 69 hospitais públicos e filantrópicos, com dados abrangendo o período de 2015 a 2023, por meio da estimação de modelos econométricos para dados em painel desbalanceado, sendo um para a receita total e outro para as despesas operacionais e administrativas. Contrariando parte da literatura, os achados indicaram um aumento nas receitas totais durante e após a pandemia, fenômeno possivelmente impulsionado pelos auxílios governamentais e pela remuneração de leitos Covid-19. O aumento das despesas foi igualmente acentuado e demonstrou persistência no período pós-pandemia. A expansão da capacidade instalada (número de leitos) foi o principal fator moderador do aumento de receitas e despesas, enquanto a natureza jurídica não apresentou significância estatística nos modelos, indicando ausência de diferenças robustas entre hospitais públicos e filantrópicos. Contudo, a análise descritiva revelou maior volatilidade financeira nos hospitais filantrópicos. Sendo assim, o estudo conclui que, embora os auxílios emergenciais tenham possivelmente mitigado os impactos imediatos da crise, a sustentabilidade dos hospitais, especialmente os filantrópicos, permanece ameaçada pelo retorno aos modelos de financiamento pré-pandemia. Os resultados reforçam a importância da contabilidade como ferramenta de *accountability* e de avaliação de políticas públicas e evidenciam a necessidade de repensar as estratégias de financiamento do SUS para que superem o caráter paliativo e garantam a resiliência da rede assistencial.

Palavras-chave: SUS, hospitais, receitas hospitalares, despesas hospitalares, Covid-19.

## **ABSTRACT**

This study aimed to investigate the impacts of the COVID-19 pandemic on the revenues and expenses of hospitals providing services to the Brazilian Unified Health System (SUS), considering the institutional heterogeneity of these organizations. The analysis was based on a sample of 69 public and philanthropic hospitals, with data covering the period from 2015 to 2023, through the estimation of econometric models for unbalanced panel data, one for total revenue and another for operational and administrative expenses. Contrary to some of the literature, the findings indicated an increase in total revenues during and after the pandemic, a phenomenon possibly driven by government aid and reimbursement for COVID-19 beds. The increase in expenses was equally pronounced and showed persistence in the post-pandemic period. The expansion of installed capacity (number of beds) was the main moderating factor in the increase in revenues and expenses, while the legal nature did not show statistical significance in the models, indicating the absence of robust differences between public and philanthropic hospitals. However, descriptive analysis revealed greater financial volatility in philanthropic hospitals. Therefore, the study concludes that, although emergency aid may have mitigated the immediate impacts of the crisis, the sustainability of hospitals, especially philanthropic ones, remains threatened by a return to pre-pandemic financing models. The results reinforce the importance of accounting as a tool for accountability and evaluation of public policies and highlight the need to rethink the financing strategies of the Brazilian Unified Health System (SUS) so that they overcome their palliative nature and guarantee the resilience of the healthcare network.

**Keywords:** Brazilian Unified Health System, hospitals, hospital revenues, hospital expenses, Covid-19.

## **LISTA DE SIGAS**

**ANS** Agência Nacional de Saúde Suplementar  
**CNES** Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde  
**DATASUS** Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde  
**EPI** Equipamentos de Proteção Individual  
**ESPIN** Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional  
**NAT** *Dummy* Natureza Jurídica  
**OECD** Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico  
**OMS** Organização Mundial de Saúde  
**SUS** Sistema Único de Saúde  
**TABNET** Sistema de Informações de Saúde  
**TAM\_C** *Proxy* variação do tamanho das entidades  
**TO** Taxa de Ocupação  
**UTIs** Unidades de Terapia Intensiva  
**WHO** World Health Organization

## LISTAS DE TABELAS

|                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1 - Estatísticas descritivas das variáveis contínuas por natureza do hospital .....  | 39 |
| Tabela 2 – Média de leitos SUS (2015-2023) e variação percentual em relação a 2015 .....    | 43 |
| Tabela 3 - Estatísticas descritivas variável TO (2015-2023).....                            | 45 |
| Tabela 4 - Resultados da Equação 1 para receita hospitalar .....                            | 48 |
| Tabela 5 - Resultados da Equação 2, com termos de interações, para receita hospitalar ..... | 49 |
| Tabela 6 - Resultados da Equação 3 para despesa hospitalar.....                             | 51 |
| Tabela 7 - Resultados da Equação 4, com termos de interação, para despesa hospitalar.....   | 52 |
| Tabela 8 - Quantidade de leitos SUS por ano nos hospitais filantrópicos (2015-2023).....    | 74 |
| Tabela 9 - Quantidade de leitos SUS por ano nos hospitais públicos (2015-2023) .....        | 75 |
| Tabela 10 - Porcentagem de leitos SUS por ano nos hospitais filantrópicos (2015-2023) ..... | 76 |
| Tabela 11 - Resultados testes estatísticos modelo 1 (receitas) .....                        | 78 |
| Tabela 12 Resultados testes estatísticos modelo 2 (despesas totais).....                    | 79 |

## LISTA DE QUADROS

|                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Quadro 1 - Listas de hospitais da amostra.....                                                 | 25 |
| Quadro 2 -Descrição e sinal esperado das variáveis independentes nos modelos de regressão..... | 35 |
| Quadro 3 - Comparação entre sinal esperado e obtido nos modelos de teste.....                  | 54 |

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 - Modelo conceitual dos impactos da pandemia de Covid-19 sobre receitas e despesas hospitalares..... | 23 |
| Figura 2 - Receita média dos hospitais em milhares de R\$ (2018 - 2023) por natureza do hospital ....         | 40 |
| Figura 3 - Despesas médias dos hospitais em milhares de R\$ (2018 - 2023) por natureza do hospital            | 41 |
| Figura 4 - Evolução da média de leitos SUS por natureza do hospital (2015 - 2023) .....                       | 44 |
| Figura 5 - Evolução da média TO por natureza hospitalar (2015-2023).....                                      | 47 |
| Figura 6 - Modelo de <i>dashboard</i> .....                                                                   | 80 |

## SUMÁRIO

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 INTRODUÇÃO .....                                                      | 3  |
| 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO .....                                              | 3  |
| 1.2 PROBLEMA DE PESQUISA .....                                          | 6  |
| 1.3 OBJETIVO GERAL .....                                                | 9  |
| 1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....                                         | 9  |
| 1.5 JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO .....                       | 9  |
| 2 REVISÃO DA LITERATURA .....                                           | 12 |
| 2.1 OFERTA E DEMANDA DE SERVIÇOS DE SAÚDE .....                         | 12 |
| 2.2 DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO HOSPITALAR .....                    | 15 |
| 2.3 ESTUDOS SOBRE O IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19 NOS HOSPITAIS ..... | 17 |
| 2.4 DESENVOLVIMENTO DAS HIPÓTESES .....                                 | 19 |
| 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....                                     | 24 |
| 3.1 AMOSTRA E DADOS .....                                               | 24 |
| 3.2 MODELOS ECONOMETRICOS E VARIÁVEIS .....                             | 28 |
| 3.2.1 Modelo 1 – receitas totais .....                                  | 29 |
| 3.2.2 Modelo 2 – despesas operacionais e administrativas .....          | 32 |
| 3.3 SINAIS ESPERADOS PARA AS VARIÁVEIS INDEPENDENTES .....              | 34 |
| 4. RESULTADOS .....                                                     | 39 |
| 4.1 ANÁLISE DESCRITIVA .....                                            | 39 |
| 4.2 ANÁLISES MULTIVARIADAS .....                                        | 47 |
| 4.2.1 Modelo 1 – receitas totais .....                                  | 47 |
| 4.2.2 Modelo 2 – despesas operacionais e administrativas .....          | 50 |
| 4.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....                                      | 53 |
| 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....                                           | 59 |
| REFERÊNCIAS .....                                                       | 63 |
| APÊNDICE – TABELA COM DADOS .....                                       | 74 |

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A pandemia de Covid-19, causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, provocou impactos sem precedentes nos sistemas de saúde em escala global, afetando as dimensões sanitária, assistencial, organizacional e econômico-financeira. Desde os primeiros casos identificados em Wuhan, na China, em dezembro de 2019, a rápida disseminação da doença elevou substancialmente a demanda por serviços de saúde e expôs fragilidades das organizações hospitalares. Em resposta, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou, em 30 de janeiro de 2020, que a Covid-19 constituía uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (WHO, 2020).

O rápido avanço da doença, sua letalidade e as incertezas iniciais quanto ao tratamento colocaram à prova a infraestrutura, a capacidade técnica, a organização da assistência e as fontes de financiamento dos serviços de saúde. Em diversos países, medidas sociais e sanitárias emergenciais foram implementadas com o objetivo de conter a transmissão do vírus, reduzir a morbidade e a mortalidade e evitar a sobrecarga dos sistemas de saúde (WHO, 2023). No âmbito hospitalar, tais medidas exigiram rápida reorganização assistencial, ampliação de capacidade instalada e alocação extraordinária de recursos.

Desse modo, a pandemia não se configurou apenas como um evento sanitário agudo, mas também como um choque que reestruturou o funcionamento das organizações hospitalares, ao alterar a composição da demanda, o perfil dos atendimentos realizados, a estrutura de custos e os mecanismos de financiamento e remuneração dos serviços prestados (Dweck; Moretti; Melo, 2021).

No Brasil, assim como em outros países, a resposta sanitária concentrou-se fortemente na ampliação da capacidade hospitalar, especialmente por meio do aumento do número de leitos, sobretudo de Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), e da aquisição de respiradores pulmonares e outros insumos essenciais ao tratamento da doença (Medina *et al.*, 2020; Teixeira *et al.*, 2020; Dweck; Moretti; Melo, 2021). Pacientes com quadros graves de Covid-19 demandaram atendimento de alta complexidade, caracterizado pelo elevado uso de tecnologias, necessidade de expertise especializada e alto custo unitário (Teixeira *et al.*, 2020).

Paralelamente, os hospitais precisaram adaptar fluxos, criar áreas de triagem e atendimento específicas e rever a oferta de serviços para responder às exigências impostas pela pandemia (OECD, 2020, WHO, 2020). Em termos organizacionais, isso significou reconfigurar

a capacidade instalada e redefinir prioridades assistenciais; em termos econômico-financeiros, significou alterar simultaneamente padrões de geração de receitas e de composição de despesas.

Ainda na dinâmica econômico-financeira hospitalar, houve, de um lado, a suspensão ou redução de procedimentos eletivos, internações e cirurgias ambulatoriais, o que comprometeu fontes relevantes de receita assistencial. De outro, muitos hospitais passaram a incorrer em despesas adicionais com abertura de novas áreas assistenciais, contratação de pessoal, aquisição de equipamentos e compra, em grande escala, de materiais e equipamentos de proteção individual (OECD, 2020; WHO, 2020; Barnett; Mehrotra; Landon, 2020). A pandemia, portanto, alterou simultaneamente os fluxos de receitas e despesas das organizações hospitalares, suscitando questionamentos sobre sua capacidade de preservar condições de equilíbrio e sustentabilidade econômico-financeira em meio a mudanças abruptas na prestação de cuidados, no mix de serviços oferecidos e nas formas de remuneração associadas a esses serviços (Khullar; Bond; Schpero, 2020; Dweck; Moretti; Melo, 2021).

A literatura internacional registrou esse choque financeiro, embora sem convergência. Há evidências de redução das receitas provenientes de pacientes e de queda das margens operacionais em comparação com os níveis pré-pandêmicos, especialmente em contextos marcados por forte dependência de procedimentos eletivos e serviços ambulatoriais (Levy; Ippolito; Jain, 2021; Rhodes; Santos; Young, 2023). Em contrapartida, diversos governos destinaram volumes expressivos de recursos ao setor saúde com o propósito de mitigar os efeitos da redução de serviços, garantir o atendimento às necessidades da população e evitar colapso financeiro de hospitais estratégicos para o funcionamento dos sistemas de saúde (Gaffney; Himmelstein; Woolhandler, 2020). Tais evidências sugerem que os efeitos da pandemia não dependem apenas da intensidade da crise sanitária, mas também dos arranjos institucionais e da forma como esses mecanismos interagem com a estrutura operacional das organizações hospitalares.

Essa dimensão institucional é especialmente relevante no caso brasileiro. A rede hospitalar no Brasil é marcada por forte pluralidade de formas de propriedade, financiamento e organização dos serviços, reunindo hospitais públicos, privados e filantrópicos, bem como hospitais de ensino, sob diferentes graus de dependência do Sistema Único de Saúde (SUS) (Mello *et al.*, 2017). Além disso, o atendimento hospitalar vinculado ao SUS é custeado por uma variedade de mecanismos de repasse e pagamento, tais como transferências, convênios e contratos (Guerra, 2013; Shimizu; Veronezi, 2020). Em razão dessa heterogeneidade institucional, é possível supor que o choque financeiro provocado pela pandemia tenha afetado

de maneira desigual os hospitais brasileiros, tanto em sua capacidade de captar receitas quanto em sua capacidade de absorver o crescimento das despesas assistenciais e administrativas.

Importa considerar, ainda, que a pandemia incidiu sobre um setor que já apresentava fragilidades anteriores (Piola; Vianna, 2009; Guerra, 2013). Antes mesmo de 2020, a literatura apontava dificuldades persistentes de gestão financeira e organizacional nos hospitais, associadas, entre outros fatores, à defasagem da remuneração do SUS (Tabela SUS), à insuficiência de instrumentos de gestão capazes de assegurar equilíbrio econômico-financeiro às organizações hospitalares, e à criticidade da organização da rede pública de saúde, de suas fontes de financiamento e da distribuição de leitos no país (Piola; Vianna, 2009; Pedelhes; Guerra, 2019). Nesse contexto, a pandemia não deu origem ao problema financeiro dos hospitais, mas sim intensificou tensões já existentes, ampliando a pressão sobre organizações que já operavam em ambiente de subfinanciamento e limitações gerenciais (Dweck; Moretti; Melo, 2021).

As evidências empíricas disponíveis para o Brasil reforçam essa afirmação. Frio *et al.* (2022), ao analisarem o período de abril a dezembro de 2020, observaram redução de 46% no número de procedimentos eletivos realizados no SUS em decorrência da Covid-19. Santos *et al.* (2021), por sua vez, constataram que as internações para tratamento clínico da infecção pelo coronavírus foram mais onerosas do que as internações por insuficiências respiratórias agudas, pneumonias ou influenza, além de identificarem disparidades regionais de gasto para procedimentos semelhantes. Tais achados indicam, de um lado, contração de atividades geradoras de receita e, de outro, aumento do custo assistencial associado à pandemia.

No contexto internacional, Cai *et al.* (2022) identificaram declínio dos serviços em um hospital público de alta complexidade em Singapura no início da pandemia, seguido de rápida recuperação após o término da suspensão dos atendimentos. Esse resultado sugere que a intensidade e a duração dos impactos financeiros podem variar conforme o grau de dependência do financiamento governamental e conforme a capacidade institucional de absorver oscilações na demanda. Para o caso brasileiro, tais aspectos são particularmente relevantes, dada a coexistência de múltiplos arranjos institucionais dos hospitalares e das distintas formas de inserção no SUS.

Diante da extensão territorial do Brasil, das marcadas desigualdades regionais e da heterogeneidade institucional da rede hospitalar, torna-se necessário examinar como a pandemia afetou as receitas e as despesas dos hospitais prestadores de serviços ao SUS. A questão é relevante para a Contabilidade porque diz respeito à forma como um choque exógeno

de magnitude se refletiu em variáveis reconhecidas nas demonstrações contábeis das organizações hospitalares e, por conseguinte, às condições de sustentabilidade econômico-financeira dessas entidades.

Apesar do avanço da literatura sobre os efeitos financeiros da Covid-19 nos hospitais, ainda são escassos, no Brasil, estudos que examinem conjuntamente receitas e despesas hospitalares com base em demonstrações contábeis individuais, em perspectiva longitudinal que abranja os períodos pré-pandêmico, pandêmico e pós-pandêmico e com atenção à heterogeneidade entre hospitais públicos e filantrópicos. É precisamente nessa lacuna que se insere a presente tese. Como destaca Kaye (2021), o impacto econômico-financeiro da Covid-19 sobre os hospitais constitui tema central para a agenda acadêmica contemporânea.

## 1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Considerando esse contexto, esta tese buscou responder ao seguinte problema de pesquisa: quais foram os efeitos associados com pandemia de Covid-19 sobre as receitas e as despesas dos hospitais prestadores de serviços ao SUS, considerando a heterogeneidade dessas organizações?

Para os fins desta tese, heterogeneidade institucional refere-se às diferenças entre os hospitais decorrentes de seus arranjos de propriedade, financiamento, governança e inserção no SUS (*ie.*, leitos destinados ao SUS), os quais influenciam seus padrões de geração de receitas, realização de despesas e resposta a choques externos. Conceitualmente, trata-se de noção mais ampla do que mera classificação jurídica, pois envolve diferenças na forma de captação de recursos, no grau de autonomia gerencial, nos vínculos com o poder público e nas condições de continuidade da oferta assistencial.

Entretanto, operacionalmente, essa heterogeneidade foi representada, nesta tese, pela (1) natureza jurídica dos hospitais e (2) a variação do número de leitos destinados ao SUS, com ênfase na distinção entre hospitais públicos e filantrópicos<sup>1</sup>. Esses grupos diferem quanto às formas de financiamento, ao grau de autonomia gerencial e à inserção no SUS. Assim, a natureza do hospital e a variação do número de leitos SUS foram empregados nesta pesquisa

---

<sup>1</sup> O termo filantrópico, nesta tese, foi utilizado para caracterizar de forma geral hospitais privados sem fins lucrativos prestadores de serviços ao SUS, tais como: associações; fundações; santas casas; entidades religiosas mantenedoras de hospitais; hospitais beneficentes.

como *proxys* observáveis de diferenças institucionais mais amplas, cuja manifestação concreta, em tese, pode ser percebida no comportamento das variáveis econômico-financeiras analisadas.

A opção analítica por receitas e despesas decorre de duas razões. A primeira é que essas variáveis constituem dimensões diretamente afetadas pelas mudanças operacionais impostas pela pandemia, tais como interrupção de procedimentos eletivos, recomposição do mix assistencial, ampliação emergencial da capacidade instalada e aumento da intensidade de consumo de recursos hospitalares (Rhodes; Santos; Young, 2023; Santos *et al.*, 2021; OECD, 2020; WHO, 2020). A segunda é de que, dadas as características da base de dados disponível, receitas e despesas reconhecidas contabilmente oferecem medidas comparáveis ao longo do tempo, permitindo examinar com maior consistência a forma como o choque pandêmico se refletiu nas demonstrações contábeis das entidades hospitalares.

No presente estudo, as receitas hospitalares correspondem, operacionalmente, ao total das receitas reconhecidas nas demonstrações contábeis individuais anuais, independentemente da fonte de financiamento dos serviços prestados. Já as despesas hospitalares correspondem, operacionalmente, ao total das despesas operacionais e administrativas reconhecidas nas demonstrações contábeis individuais anuais das entidades hospitalares, excluídas as despesas financeiras. A adoção dessas medidas permite enfatizar duas dimensões centrais do funcionamento das organizações hospitalares, sem exigir o cálculo de indicadores, cuja comparabilidade é restringida pela disponibilidade e pelo grau de padronização das demonstrações contábeis acessíveis.

Essa delimitação implica que o trabalho não estima diretamente o resultado líquido, margem, solvência ou liquidez em sentido estrito. Por isso, ao longo da tese, o uso da expressão desempenho financeiro se dá como conceito mais amplo, referente ao comportamento da condição econômico-financeira do hospital ao longo do tempo. Ainda nesta tese, esse desempenho foi observado de forma parcial e específica, por meio do comportamento as receitas totais e de parte das despesas. Assim, a análise proposta não pretende esgotar todas as dimensões do desempenho hospitalar, mas examinar como essas receitas e despesas se comportaram antes, durante e após o choque pandêmico.

De modo semelhante, ao longo da tese, a sustentabilidade econômico-financeira foi tratada como um construto interpretativo mais amplo, referente à capacidade de a entidade manter suas operações, honrar compromissos e preservar a continuidade assistencial ao longo do tempo. Não se trata de uma variável diretamente estimada, mas de uma categoria analítica informada pela evolução das receitas e despesas e pelo contexto institucional em que os

hospitais operam na rede de atendimentos ao SUS. Tal escolha conceitual é importante porque evita reduzir a sustentabilidade a um único indicador e, ao mesmo tempo, permite interpretá-la considerando a dinâmica observada nas demonstrações contábeis das entidades.

Na literatura, a estrutura de capital (McCue; Ozcan, 1992), as taxas de ocupação e a eficiência operacional (Kwon *et al.*, 1999), bem como a rentabilidade (Pedelhes; Guerra, 2020) são fatores que afetam o comportamento das receitas e despesas. No campo político-institucional, sobressaem as regras de pagamento por serviços de saúde (Grossman *et al.*, 1992) e as condições de mercado (McCue; Ozcan, 1992; Berger *et al.*, 2020). Em consequência, a análise econômico-financeira de hospitais requer atenção tanto às questões operacionais das organizações quanto a estrutura institucional por meio da qual operam. No caso deste estudo, tal articulação é particularmente relevante, pois a pandemia atuou exatamente como um choque que atingiu simultaneamente a dimensão assistencial, operacional e financeira dos hospitais.

Ademais, os hospitais brasileiros inserem-se em um contexto particular, que exige análise distinta daquela predominante em estudos norte-americanos ou em sistemas de saúde não universais. No Brasil, o SUS, instituído pela Constituição de 1988, prevê a participação complementar do setor privado na prestação de serviços de saúde. Mais do que uma simples coexistência entre público e privado, há uma relação de interdependência entre o Estado e os prestadores contratados e/ou conveniados, especialmente em função da capacidade instalada dessas organizações (Mello *et al.*, 2017). Soma-se a isso o fato de que muitos hospitais operam com reduzida autonomia de execução orçamentária e com poucos incentivos à alocação eficiente de recursos (Andrade *et al.*, 2022). Desse modo, o comportamento de receitas e despesas hospitalares no Brasil não pode ser interpretado apenas a partir de mecanismos de mercado, devendo ser compreendido também pelo desenho institucional do sistema de saúde e das formas de inserção dos prestadores no SUS.

Nesse cenário, o estudo de hospitais é particularmente relevante em contextos marcados por instabilidade orçamentária, dependência de repasses públicos e imprevisibilidade nas fontes de financiamento, características recorrentes no setor hospitalar brasileiro e agravadas pela pandemia. Ademais, a relação entre sustentabilidade econômico-financeira e continuidade da prestação de serviços pode variar conforme a natureza jurídica do hospital, o que torna a heterogeneidade institucional entre hospitais públicos e filantrópicos um elemento central desta investigação da rede de prestadores de serviços ao SUS. Investigar os efeitos associados à pandemia sobre receitas e despesas hospitalares significa, portanto, examinar o comportamento

econômico de organizações individuais, e, também, aspectos da resiliência financeira de parte importante da rede assistencial vinculada ao SUS.

Por fim, salienta-se que, embora a tese utilize o termo “impacto” em sentido amplo, por se tratar de um choque exógeno de grande magnitude, os resultados econométricos devem ser interpretados como efeitos associados aos períodos pandêmico e pós-pandêmico, e não como estimativas causais estritas, dado que o desenho empírico não conta com grupo de controle não exposto à pandemia.

### 1.3 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral desta tese é investigar os impactos da pandemia de Covid-19 sobre as receitas e as despesas dos hospitais prestadores de serviços ao SUS, considerando a heterogeneidade institucional dessas organizações.

### 1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Constituem objetivos específicos deste estudo:

- a) descrever as mudanças na capacidade instalada destinada ao SUS (número de leitos SUS), segundo sua natureza jurídica, nos períodos pré-pandêmico, pandêmico e pós-pandêmico;
- b) analisar o comportamento das receitas e das despesas das organizações hospitalares, segundo sua natureza jurídica, nos períodos pré-pandêmico, pandêmico e pós-pandêmico;
- c) examinar se os impactos sobre as receitas e despesas, ocorridos durante e após a pandemia, diferiram segundo a heterogeneidade institucional dos hospitais.

### 1.5 JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO

Os hospitais desempenham papel fundamental nos sistemas de saúde, especialmente em um sistema universal como o SUS. A capacidade de sustentar financeiramente suas operações é condição necessária para a continuidade da prestação de serviços de saúde e influencia diretamente a capacidade de resposta do setor de saúde às demandas assistenciais. Além disso, acessibilidade e qualidade dos cuidados oferecidos aos pacientes constituem dimensões importantes da avaliação da rede hospitalar (Cho; Hong, 2018). Ainda assim, a literatura tem dedicado relativamente pouca atenção à gestão econômico-financeira hospitalar, concentrando-

se com maior frequência em problemas de lucratividade associados ao subfinanciamento dos sistemas de saúde do que na análise mais ampla da sustentabilidade dessas organizações (Bem *et al.*, 2014).

No cenário brasileiro, essa discussão é ainda mais relevante porque o SUS depende, em larga medida, de hospitais privados sem fins lucrativos, que, em muitas regiões, constituem centros de referência e polos centrais de atendimento à população (Marinho; Moreno; Cavalini, 2001; Mello *et al.*, 2017; Amorim; Souza, 2019;). Assim, compreender o comportamento de receitas e despesas desses estabelecimentos não é apenas uma questão organizacional, mas também uma questão de política pública e de manutenção da oferta assistencial.

A pandemia de Covid-19 interrompeu parte das operações hospitalares com o objetivo de priorizar capacidade para atendimento de casos graves, preservar equipamentos de proteção individual e garantir segurança a pacientes e equipes médicas (OECD, 2020; WHO, 2020). Somado a isso, muitos pacientes passaram a evitar visitas hospitalares em razão do receio de exposição ao vírus (Bai; Zare, 2020). Como consequência, houve alteração simultânea da demanda por serviços e da estrutura de custos hospitalares, afetando o equilíbrio econômico-financeiro das organizações.

Estudos já mostram que esses impactos foram expressivos. Etges *et al.* (2021), ao investigarem 10 hospitais brasileiros, observaram redução média mensal de 10% na receita, gasto hospitalar médio de R\$ 6.800,00 por paciente internado e investimentos relevantes em ventiladores mecânicos, com valor médio de R\$ 31.468,00 por unidade. Em contexto internacional, Wang *et al.* (2022), ao analisarem hospitais da Califórnia, verificaram elevada variabilidade no comportamento econômico-financeiro durante a pandemia e destacaram o papel da ajuda governamental na contenção de perdas operacionais mais severas. Esses resultados reforçam a importância de examinar, de forma mais sistemática, como choques externos afetam receitas e despesas hospitalares.

Mesmo em períodos epidêmicos, a população continua demandando atendimento para outras emergências, como complicações obstétricas, eventos cardiovasculares e lesões graves, o que exige dos hospitais capacidade de alocar recursos escassos entre diferentes necessidades assistenciais (WHO, 2014). Embora a pandemia tenha motivado diversas investigações sobre desafios operacionais dos hospitais (Silva; Vieria; Kamimura, 2022), permanecem escassos os estudos voltados especificamente à mensuração de seus efeitos sobre receitas e despesas hospitalares, sobretudo em contextos institucionais heterogêneos como o brasileiro.

Esta tese busca contribuir para o preenchimento dessa lacuna ao analisar comparativamente os períodos pré-pandêmico, pandêmico e pós-pandêmico, com ênfase no comportamento de receitas e despesas hospitalares da rede de atendimento do SUS. Ao fazê-lo, contribui para a compreensão das condições de sustentabilidade econômico-financeira dos hospitais brasileiros e de sua capacidade de manter operações em ambientes de elevada instabilidade (Barbosa *et al.*, 2021).

A relevância do estudo também decorre do fato de que a pandemia evidenciou a necessidade de capacidade hospitalar suficiente e de flexibilidade no uso dos leitos para responder a aumentos inesperados de demanda por terapia intensiva (OECD, 2023). Todavia, a manutenção de capacidade ociosa de leitos de internação ou sua subutilização pode gerar pressões financeiras adicionais, sobretudo em contexto de defasagem da Tabela SUS e de restrições orçamentárias. Assim, o equilíbrio entre capacidade assistencial e sustentabilidade econômico-financeira emerge como questão central para a gestão hospitalar.

Adicionalmente, são ainda limitados os estudos que investigam interrupções de serviços decorrentes de problemas financeiros, relacionados ou não à pandemia (Hu *et al.*, 2022). A literatura também indica que o arranjo institucional, considerando a heterogeneidade das entidades, influencia fortemente a continuidade do atendimento (Panitz; Prata; Rodrigues, 2023; Sá *et al.*, 2021), o que reforça a pertinência de investigar tal dimensão entre hospitais públicos e filantrópicos.

Diante disso, esta tese pretende oferecer subsídios relevantes para gestores hospitalares, formuladores de políticas públicas e pesquisadores da área contábil, ao evidenciar como um choque sanitário afetou o comportamento de receitas e despesas e as condições de sustentabilidade econômico-financeira de hospitais prestadores de serviços ao SUS. Espera-se, assim, contribuir para o aprimoramento das estratégias de financiamento, gestão e regulação dessas organizações, bem como para o desenvolvimento de políticas capazes de assegurar continuidade e qualidade da assistência à saúde no Brasil.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 OFERTA E DEMANDA DE SERVIÇOS DE SAÚDE

A análise da oferta e da demanda de serviços de saúde é central para compreender a dinâmica operacional dos hospitais e, por consequência, seus efeitos sobre receitas, despesas e uso da capacidade instalada. Diferentemente de outros mercados, o setor de saúde não pode ser explicado apenas pelas forças tradicionais de preço e quantidade, uma vez que a necessidade de preservar vidas e assegurar acesso à assistência impõe limites à lógica estritamente mercantil (Vetter, 2002). Em contextos de escassez de recursos, prestadores de serviços, reguladores e gestores públicos enfrentam o desafio de compatibilizar ampliação do acesso, qualidade assistencial e sustentabilidade econômico-financeira.

A demanda por cuidados de saúde refere-se à quantidade de serviços que a população necessita ou busca utilizar. Ensor e Cooper (2004) associam essa demanda não apenas à necessidade clínica, mas também à capacidade e à disposição dos indivíduos de acessar os serviços disponíveis. Entre os fatores que pressionam a demanda por serviços de saúde, a literatura destaca o aumento da renda e da escolaridade, a ampliação do financiamento por terceiros, o envelhecimento populacional e o crescimento das condições crônicas, como diabetes, doenças cardíacas e câncer (Somers, 1986) e o avanço tecnológico (Gröne; Garcia-Barbero, 2001; Hurst; Siciliani, 2003).

As tecnologias médicas de diagnóstico e tratamento contribuem para o desenvolvimento de novos procedimentos, para a redução do tempo médio de permanência e, em determinados casos, para a alteração do custo unitário dos tratamentos. Já as tecnologias da informação reduzem o custo da informação e as barreiras à investigação, permitindo pacientes mais informados, melhoria potencial da qualidade clínica e maior capacidade de planejamento por parte dos profissionais e gestores. Não obstante, o progresso tecnológico também amplia as possibilidades de internação e tratamento, afetando simultaneamente a oferta, a demanda e os gastos com saúde (Gröne; Garcia-Barbero, 2001; Hurst; Siciliani, 2003).

A oferta de serviços de saúde, por sua vez, envolve capacidade instalada, recursos humanos e os arranjos financeiros envolvidos na produção e na prestação desses serviços, sendo fortemente influenciada pela disponibilidade de provedores (Ensor; Cooper, 2004) e sua inserção na rede hospitalar. A literatura mostra, por exemplo, que a maior oferta de médicos da família está associada a melhores resultados de saúde, ao passo que a má distribuição de recursos médicos pode produzir necessidades não atendidas (Piérard, 2014).

Além da disponibilidade física de serviços, o acesso em saúde é condicionado por barreiras econômicas, geográficas e culturais, que afetam de forma particularmente intensa os grupos mais vulneráveis (Ensor; Cooper, 2004). Soma-se a isso a assimetria de informação típica do setor, em que médicos e demais profissionais possuem conhecimento superior ao dos pacientes, o que pode influenciar decisões de uso de serviços, fenômeno frequentemente discutido sob a perspectiva da demanda induzida pelo fornecedor (Richardson *et al.*, 2001).

Ademais, historicamente, a assistência médica tem sido relativamente imune a recessões. As pessoas adoecem tanto nos bons como nos maus momentos, sendo que a procura de cuidados médicos é relativamente constante ao longo do ciclo econômico. Além disso, planos de saúde privados (ou seguro de saúde) tendem a reduzir os valores desembolsados pelos pacientes quando do enfrentamento de doenças, de modo que muitas pessoas doentes – pelo menos aquelas com seguro de saúde – ainda podem se dar ao luxo de consultar médicos mesmo durante os períodos de dificuldades financeiras (Cutler, 2020).

No Brasil, essa discussão assume contornos próprios. A Constituição Federal de 1988 assegurou o direito universal à saúde por meio da criação do SUS, cuja trajetória ampliou a oferta de serviços e profissionais e expandiu as possibilidades de acesso. Apesar desses avanços, persistem desafios relacionados à continuidade do sistema, à melhoria da qualidade do cuidado, à relação entre setor público e setor privado, às desigualdades regionais e ao subfinanciamento (Viacava *et al.*, 2018).

Deve-se destacar, ainda, a grande participação das entidades privadas prestadoras de serviços ao SUS e da saúde suplementar no atendimento à demanda por assistência à saúde da população (Zirolto; Gimenes; Castelo Júnior, 2013; Dweck; Moretti; Melo, 2021). Segundo dados disponibilizados pela Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), em dezembro de 2022, 50.384.746 pessoas possuíam assistência médica privada no país, sendo que a maior taxa de cobertura de planos de saúde está na região Sudeste com 36,2%, e a menor taxa está na região Norte com 10,6% (ANS, 2022). Conforme Dweck, Moretti e Melo (2021), embora 75% da população dependa exclusivamente do SUS, a rede pública possui menos da metade dos leitos de UTI do país. A média de leitos de UTI no setor privado é 3,8 vezes maior do que no SUS (62,6 vs 13,6 leitos por 100 mil habitantes). Assim, o arranjo da rede hospitalar brasileira reforça a relevância de compreender a interação entre oferta pública, oferta privada contratada/conveniada e financiamento da assistência hospitalar no país.

Também é importante considerar que oferta e demanda variam conforme a complexidade dos serviços. A procura por serviços de menor complexidade tende a estar

disseminada em todos os tipos de municípios, o que justifica a provisão local e pública da atenção básica. Já os serviços de alta complexidade demandam estrutura física ampla, equipamentos de alta tecnologia e profissionais especializados, o que limita sua distribuição territorial e torna necessário planejamento regional e definição de hospitais de referência (Guerra, 2013; Ugá *et al.*, 2010). Segundo Dweck, Moretti e Melo (2021), os leitos e equipamentos estão concentrados em grandes centros urbanos e capitais, dificultando o acesso para populações de cidades de pequeno e médio porte e periferias.

Nos últimos anos, a literatura tem documentado que desequilíbrios na disponibilidade de leitos, equipes e equipamentos contribuem para superlotação, tempos de espera prolongados e comprometimento da qualidade do atendimento (Tanantong *et al.*, 2022; Roy, 2025). Nessa linha, indicadores como tempo médio de permanência e taxa de ocupação tornaram-se particularmente relevantes para compreender a compatibilização entre oferta, demanda e uso da capacidade instalada da rede hospitalar do sistema de saúde (Gordon *et al.*, 2025).

Durante a pandemia de Covid-19, essas tensões se intensificaram. Do lado da oferta, houve priorização de serviços essenciais, criação de estruturas específicas para o atendimento de casos de Covid-19 e suspensão ou adiamento de procedimentos eletivos. Do lado da demanda, observou-se redução da procura por determinados serviços em razão do medo de infecção hospitalar e, em alguns casos, de restrições financeiras enfrentadas pelos pacientes (Tossou, 2021; Sevalie *et al.*, 2021).

No Brasil, houve expansão de leitos hospitalares durante a pandemia, incluindo aumento de leitos de UTI em hospitais públicos e privados e criação de hospitais de campanha. Ainda assim, persistiram desigualdades na oferta hospitalar, com respostas distintas entre regiões diante do avanço da doença (Noronha *et al.*, 2020; Santos; Oliveira; Albuquerque, 2022).

Para os fins desta tese, essa discussão é importante porque a alteração da demanda por serviços e a reorganização da oferta hospitalar constituem mecanismos por meio dos quais a pandemia afetou o comportamento de receitas e despesas e a utilização da capacidade instalada. Em outras palavras, mudanças em taxa de ocupação, volume de procedimentos e estrutura de leitos não são apenas fenômenos assistenciais, são também determinantes do comportamento econômico-financeiro dos hospitais.

## 2.2 DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO HOSPITALAR

A pesquisa sobre desempenho econômico-financeiro hospitalar ganhou relevância em razão da importância dos hospitais nos sistemas de saúde e de seu peso econômico (Pourmohammadi *et al.*, 2018). Ademais, ao longo do tempo, o enfoque analítico evoluiu de medidas restritas de lucratividade para abordagens mais amplas, que incorporam indicadores de eficiência, liquidez, estrutura de capital e qualidade assistencial (Pourmohammadi *et al.*, 2018; Dubas-Jakóbczyk *et al.*, 2022; 2023).

Na literatura, variáveis como localização, forma de financiamento, *status* de ensino (*e.g.* hospitais universitário), taxa de ocupação, número de leitos e especialização aparecem de forma recorrente como fatores associados ao comportamento econômico-financeiro hospitalar (Cho; Hong, 2018; Lee, 2015). Os hospitais diferem quanto à natureza jurídica, aos objetivos financeiros, ao porte e à especialização, e essas características influenciam tanto suas fontes de financiamento quanto sua capacidade de absorver choques externos (Miszczynska; Miszczyński, 2021).

A localização, por exemplo, pode influenciar a rentabilidade da entidade. Estudos indicam que hospitais situados em áreas metropolitanas ou urbanas tendem a apresentar vantagens em relação àqueles localizados em áreas rurais, que geralmente são menores e oferecem cuidados mais básicos (Bai; Anderson, 2016; Younis, 2003). Hospitais de ensino, por sua vez, embora contem com fontes adicionais de financiamento, também podem incorrer em atividades mais dispendiosas e apresentar ineficiências gerenciais, o que tende a afetar seu desempenho financeiro (Rosko *et al.*, 2018; Younis, 2003).

A natureza e a finalidade institucional também são relevantes. Evidências indicam que hospitais com fins lucrativos tendem a concentrar-se em serviços mais rentáveis e, por isso, frequentemente apresentam melhores resultados financeiros do que hospitais governamentais e sem fins lucrativos. Contudo, essa mesma orientação os torna mais sensíveis a mudanças na lucratividade dos serviços prestados (Bai; Anderson, 2016).

A taxa de ocupação é outro indicador amplamente discutido. Calculada a partir da relação entre dias de permanência dos pacientes e leitos disponíveis, ela costuma estar positivamente associada à lucratividade em determinados contextos, uma vez que maiores níveis de ocupação podem indicar melhor aproveitamento da capacidade instalada. Ainda assim, níveis excessivamente elevados também podem refletir estrangulamento operacional e menor capacidade de resposta a demandas emergenciais (Rosko *et al.*, 2018).

Do ponto de vista da mensuração, o desempenho econômico-financeiro hospitalar pode ser analisado por meio de indicadores como margem operacional, margem total, retorno sobre ativos, liquidez e rentabilidade. Nevola (2016), Rosko *et al.* (2018) e Bai e Anderson (2016) exemplificam essa diversidade de medidas. No presente estudo, contudo, o foco recai especificamente sobre receitas e despesas, entendidas como dimensões diretamente afetadas pelas mudanças impostas pela pandemia e particularmente relevantes para a análise da rede hospitalar no Brasil.

No âmbito nacional, a discussão deve necessariamente considerar as especificidades do financiamento do SUS. Além dos hospitais públicos, hospitais universitários, filantrópicos e privados também recebem recursos públicos por meio de contratualização e convênios (La Forgia; Couttolenc, 2009). O financiamento do SUS é compartilhado entre os três níveis de governo e, no caso hospitalar, os repasses se baseiam em grande medida na produção de procedimentos ambulatoriais e hospitalares remunerados conforme a Tabela SUS (Brasil, 2000; Brasil, 2003).

Essa dinâmica implica que os hospitais, muitas vezes, recebem valores previamente fixados (Tabela SUS) independentemente dos custos efetivamente incorridos no tratamento. A literatura nacional registra críticas recorrentes à desatualização desses valores e à insuficiência de repasses para cobrir integralmente os gastos hospitalares, o que compromete obrigações financeiras, investimentos e manutenção da qualidade assistencial (Sportello; Castilho; Lima, 2021; Machado; Lelis; Clark, 2022; Pires *et al.*, 2018).

Embora alguns estudos indiquem que determinados procedimentos podem ser sustentáveis quando geridos com eficiência, outros mostram discrepâncias expressivas entre custos efetivos e valores reembolsados (Kos *et al.*, 2015; Sportello; Castilho; Lima, 2021). Em consequência, o desempenho hospitalar no Brasil tende a refletir uma combinação entre complexidade organizacional, diversidade de fontes de financiamento, subfinanciamento público e eventuais ineficiências gerenciais.

De acordo com Guerra (2013) e Souza (2014), os hospitais brasileiros historicamente apresentam fragilidade financeira. Esse quadro tende a ser ainda mais sensível em contextos de crise, nos quais a pressão simultânea sobre custos, financiamento e capacidade operacional se intensifica.

Assim, a literatura mostra que o desempenho econômico-financeiro hospitalar é condicionado por características estruturais, operacionais e institucionais. Para esta tese, essa discussão fornece a base conceitual necessária para compreender por que um choque exógeno

como a pandemia de Covid-19 pode produzir efeitos distintos sobre o comportamento de receitas e despesas, a depender do porte do hospital e da natureza da organização.

### 2.3 ESTUDOS SOBRE O IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19 NOS HOSPITAIS

A pandemia de Covid-19 intensificou as pressões econômicas enfrentadas pelos hospitais e motivou uma ampla produção acadêmica sobre seus efeitos. De modo geral, os estudos publicados sobre o tema convergem em torno de três grandes eixos: redução de receitas hospitalares (Khullar; Bond; Schpero, 2020; Chen *et al.*, 2021; Santos *et al.*, 2021), aumento de despesas e custos operacionais (Küçük, 2022; Winkert *et al.*, 2022) e papel dos subsídios ou auxílios governamentais na mitigação dessas perdas (Silva; Viera; Kamimura, 2022; Gidwani; Damberg, 2023).

Nos primeiros meses da pandemia, parte da literatura buscou antecipar os efeitos antes da consolidação de séries mais longas de dados. Khullar, Bond e Schpero (2020), ao analisarem o contexto dos hospitais norte-americanos, argumentaram que a redução de receitas ambulatoriais e eletivas poderia não ser compensada integralmente pelo aumento das internações e da ocupação de UTIs, sobretudo em razão da necessidade de pessoal emergencial e recursos adicionais. Os autores também destacaram que os efeitos não seriam distribuídos uniformemente entre os hospitais, sendo potencialmente mais severos em entidades de menor porte, rurais ou financeiramente fragilizadas.

Essa heterogeneidade nos impactos foi corroborada por estudos posteriores com dados mais consolidados. Spitz *et al.* (2021), com dados de 1.041 hospitais dos Estados Unidos, verificaram que a redução de procedimentos eletivos teve impacto substancial, mas heterogêneo, com perdas mais acentuadas em hospitais comunitários e urbanos. Chen *et al.* (2021), ao investigarem hospitais públicos em Xangai no primeiro semestre de 2020, observaram perdas mais expressivas em consultas nos hospitais terciários, embora esses estabelecimentos também tenham apresentado recuperação mais rápida no período posterior.

Diante desse cenário de perda, outros estudos examinaram as estratégias utilizadas pelos hospitais para preservar a continuidade operacional durante a crise. Yulius, Soewondo e Carolinsia (2022), em revisão sistemática, destacaram três grupos de estratégias recorrentes: obtenção de incentivos externos, sobretudo governamentais; revisão dos orçamentos para absorver custos relacionados à Covid-19; e ampliação do uso de sistemas de saúde sem contato, como a telemedicina.

Evidências internacionais adicionais reforçam os efeitos persistentes sobre receitas e despesas. Behzadifar *et al.* (2022), ao analisarem 18 hospitais públicos no Irã por meio de séries temporais interrompidas, observaram tendência de queda das receitas hospitalares por cerca de 13 meses, seguida de recuperação com a flexibilização das restrições sobre admissões e cirurgias eletivas. Küçük (2022), no caso dos hospitais públicos turcos, verificou redução acentuada dos serviços ambulatoriais e das internações, queda de receitas ambulatoriais, aumento das receitas hospitalares devido a apoios públicos e crescimento expressivo das despesas totais.

Além dos efeitos sobre receitas e despesas, a literatura também documenta alterações nos indicadores dos hospitais. Mahmoodpour-Azari *et al.* (2022) mostrou que a pandemia alterou métricas de eficiência hospitalar no Irã, reduzindo utilização e rotatividade de leitos e aumentando o tempo de permanência e o tempo ocioso. Tais achados são relevantes porque conectam desempenho assistencial e comportamento econômico-financeiro.

Com o avanço da pandemia, os estudos sobre o período posterior à fase aguda buscaram compreender a trajetória de recuperação dos hospitais. Wójtowicz, Wójtowicz e Wujazda (2022), em hospitais públicos da Polônia, identificaram alguma melhora nos índices de lucratividade após a deterioração inicial, destacando a importância de subsídios específicos relacionados à Covid-19. Lee (2024), ao examinar hospitais coreanos entre 2016 e 2021, demonstrou que a pandemia afetou negativamente as finanças hospitalares, embora a magnitude do impacto variasse conforme localização, tipo e propriedade. O estudo também evidenciou que os subsídios governamentais foram decisivos para preservar a estabilidade financeira, especialmente nos hospitais públicos.

Ainda no contexto coreano, Park *et al.* (2026) analisaram o impacto da COVID-19 na lucratividade de 243 hospitais gerais na Coreia do Sul entre 2016 e 2022. Os resultados revelaram que, embora a lucratividade dos serviços médicos tenha sofrido uma queda acentuada, a renda líquida total das entidades aumentou significativamente até 2022, refletindo o papel crucial dos subsídios governamentais e da reestruturação operacional. A pesquisa destacou uma grande heterogeneidade nos impactos, apontando que os hospitais públicos foram os mais vulneráveis financeiramente devido ao seu envolvimento direto no combate à pandemia, enquanto fundações educacionais e corporações médicas demonstraram maior capacidade de recuperação.

A literatura não trata os auxílios governamentais como solução neutra ou uniformemente distribuída. Grogan, Lin e Gusmano (2021) e Rosko *et al.* (2025) apontam

preocupações quanto às disparidades na distribuição desses fundos assistenciais, indicando que hospitais em situação de maior vulnerabilidade nem sempre foram os mais beneficiados.

Esse debate sobre desigualdades no financiamento encontra ressonância também no contexto brasileiro. Santos *et al.* (2021) descreveram os gastos das internações por Covid-19 no SUS entre fevereiro e dezembro de 2020 e constataram que tais internações foram mais onerosas do que as internações por insuficiências respiratórias agudas, pneumonias ou influenza. Os autores também identificaram desigualdades regionais quanto a volume de internações, permanência média e dispêndio hospitalar. Koch (2022), ao estudar dois hospitais contratualizados do SUS na Região Sul, evidenciou mudanças na estrutura de leitos, na oferta de serviços e nas fontes de financiamento, com reflexos sobre o perfil assistencial das entidades.

Aprofundando a análise para o nível institucional, Sá e Silva (2024), ao analisarem a gestão financeira e contábil do Hospital Universitário Pedro Ernesto entre 2019 e 2022, observaram elevada execução orçamentária nos anos mais críticos da pandemia e queda expressiva em 2022, sugerindo dificuldades na transição para o período pós-pandêmico. Os autores enfatizam que, apesar do papel estratégico desempenhado pelo hospital na rede de saúde pública, a sustentabilidade financeira permaneceu comprometida por limitações estruturais do SUS, como subfinanciamento, burocracia e insuficiência de investimentos contínuos.

Em conjunto, os estudos revisados, em sua maioria conduzidos em contextos internacionais, indicam que a pandemia de Covid-19 gerou impacto amplo e heterogêneo sobre os hospitais. Embora subsídios e mecanismos de financiamento tenham mitigado parte do choque financeiro, a literatura aponta que muitos hospitais permaneceram em condição frágil e que os efeitos variaram conforme porte, localização, perfil assistencial e arranjos institucionais. No contexto brasileiro, contudo, as evidências ainda são escassas e de escopo restrito, limitando generalizações. Essa lacuna reforça a relevância de investigar como receitas e despesas hospitalares responderam à pandemia em contextos institucionais distintos no Brasil.

## 2.4 DESENVOLVIMENTO DAS HIPÓTESES

A formulação das hipóteses desta tese parte de três premissas centrais extraídas da literatura. A primeira é que a pandemia afetou a utilização dos serviços hospitalares, sobretudo por meio da suspensão de procedimentos eletivos e da redução da procura por atendimento em razão do medo de contaminação. A segunda é que a pandemia elevou as despesas hospitalares, em decorrência da ampliação emergencial da capacidade instalada, da contratação emergencial

de pessoal, do aumento do consumo de insumos e do maior custo de tratamento dos casos graves. A terceira é que tais efeitos não foram homogêneos, variando conforme características institucionais dos hospitais.

No que se refere às receitas, a suspensão de procedimentos eletivos não urgentes constituiu uma das principais medidas adotadas para mitigar a disseminação do vírus e liberar recursos para o atendimento dos pacientes com Covid-19 (OECD, 2020; WHO, 2020; Levy; Ippolito; Jain, 2021). Paralelamente, o receio de infecção hospitalar também contribuiu para a redução da procura por consultas, exames e tratamentos. Como consequência, diversos estudos documentaram queda das receitas hospitalares durante a pandemia (Behzadifar *et al.*, 2022; Khullar; Bond; Schpero, 2020; Chen *et al.*, 2021; Rhodes; Santos; Young, 2023; Santos *et al.*, 2021; Park *et al.*, 2026). Embora parte da literatura registre recuperação posterior (Bem *et al.*, 2023), associada à flexibilização das restrições sanitárias e ao apoio governamental, a evidência predominante aponta para impacto relevante nos fluxos de receita. Com base nisso, formula-se a primeira hipótese:

**Hipótese 1 — A Covid-19 impactou as receitas dos hospitais prestadores de serviços ao SUS.**

Além do efeito médio sobre as receitas, espera-se que esse impacto tenha variado conforme ao arranjo institucional do hospital. Hospitais públicos operam com maior dependência de recursos orçamentários e repasses governamentais, inclusive extraordinários em contextos emergenciais. Já os hospitais filantrópicos, embora também atendam majoritariamente ao SUS no Brasil, tendem a depender de uma combinação de recursos atrelados ao volume de produção, doações e receitas próprias, o que pode torná-los mais sensíveis à interrupção de procedimentos e à oscilação da demanda. Nesse sentido, espera-se que a redução das receitas tenha sido mais intensa entre os hospitais filantrópicos durante e após a pandemia. A influência da heterogeneidade institucional sobre o impacto das receitas é estabelecida pela hipótese 1a:

**Hipótese 1a – O impacto da Covid-19 foi maior nas receitas dos hospitais filantrópicos prestadores de serviços ao SUS.**

A capacidade instalada do hospital também pode condicionar esse efeito. Um maior número de leitos tende a estar associado a maior volume de atendimentos e, portanto, a maior potencial de geração de receitas. Durante a pandemia, entretanto, a ampliação emergencial de leitos ocorreu em paralelo à reorganização assistencial e à suspensão de procedimentos, de modo que hospitais com maior variação no número de leitos podem ter experimentado impactos

imediatos sobre suas receitas em razão da maior exposição operacional às mudanças impostas pela crise. Depois da pandemia, espera-se recuperação ainda que com o aumento da capacidade instalada (Bem *et al.*, 2023). A partir disso, a hipótese 1b é:

**Hipótese 1b – O impacto da Covid-19 sobre as receitas foi maior nos hospitais com maior variação do número de leitos destinados ao SUS.**

No que se refere às despesas, a literatura aponta que a pandemia exigiu rápida adaptação dos hospitais para atender às demandas do tratamento de pacientes com Covid-19. Isso envolveu expansão da capacidade instalada, contratação de pessoal adicional, aquisição de equipamentos médicos e de equipamentos de proteção individual, além da implementação de medidas de segurança e protocolos rigorosos de higiene. Espera-se, portanto, que tais mudanças tenham elevado consideravelmente as despesas hospitalares, com efeitos imediatos e persistentes (Winkert *et al.*, 2021).

Estudos internacionais reforçam essa expectativa. Wang, Bai e Anderson (2023), por exemplo, verificaram que, em 2020, as despesas administrativas cresceram mais rapidamente do que as despesas clínicas em hospitais dos Estados Unidos. A OCDE (2023) também destaca que o custo médio por paciente pode ter aumentado em razão do maior consumo de insumos hospitalares, do uso intensivo de UTIs, do prolongamento do tempo médio de permanência e das contratações emergenciais de pessoal. Diante disso, estabelece-se a seguinte hipótese:

**Hipótese 2 – A Covid-19 impactou as despesas dos hospitais prestadores de serviços ao SUS.**

Espera-se também que a natureza da entidade, como variável de heterogeneidade institucional, tenha influenciado a intensidade desse efeito. Nos hospitais públicos, a maior rigidez burocrática em compras e contratações pode ter limitado ou retardado parte da expansão das despesas, ainda que o período pandêmico tenha sido marcado por alguma flexibilização, como dispensas emergenciais e simplificação de procedimentos. Já os hospitais filantrópicos, por tenderem a apresentar maior agilidade administrativa em compras e contratações, podem ter experimentado crescimento mais imediato e mais intenso das despesas operacionais e administrativas. Nesse sentido, formula-se a hipótese 2a:

**Hipótese 2a – O impacto da Covid-19 sobre as despesas foi maior nos hospitais filantrópicos prestadores de serviços ao SUS.**

A ampliação emergencial da capacidade instalada também tende a pressionar as despesas. Um maior número de leitos implica maior volume potencial de atendimentos, maior consumo de insumos, medicamentos e serviços de apoio, além de demandar contratação e

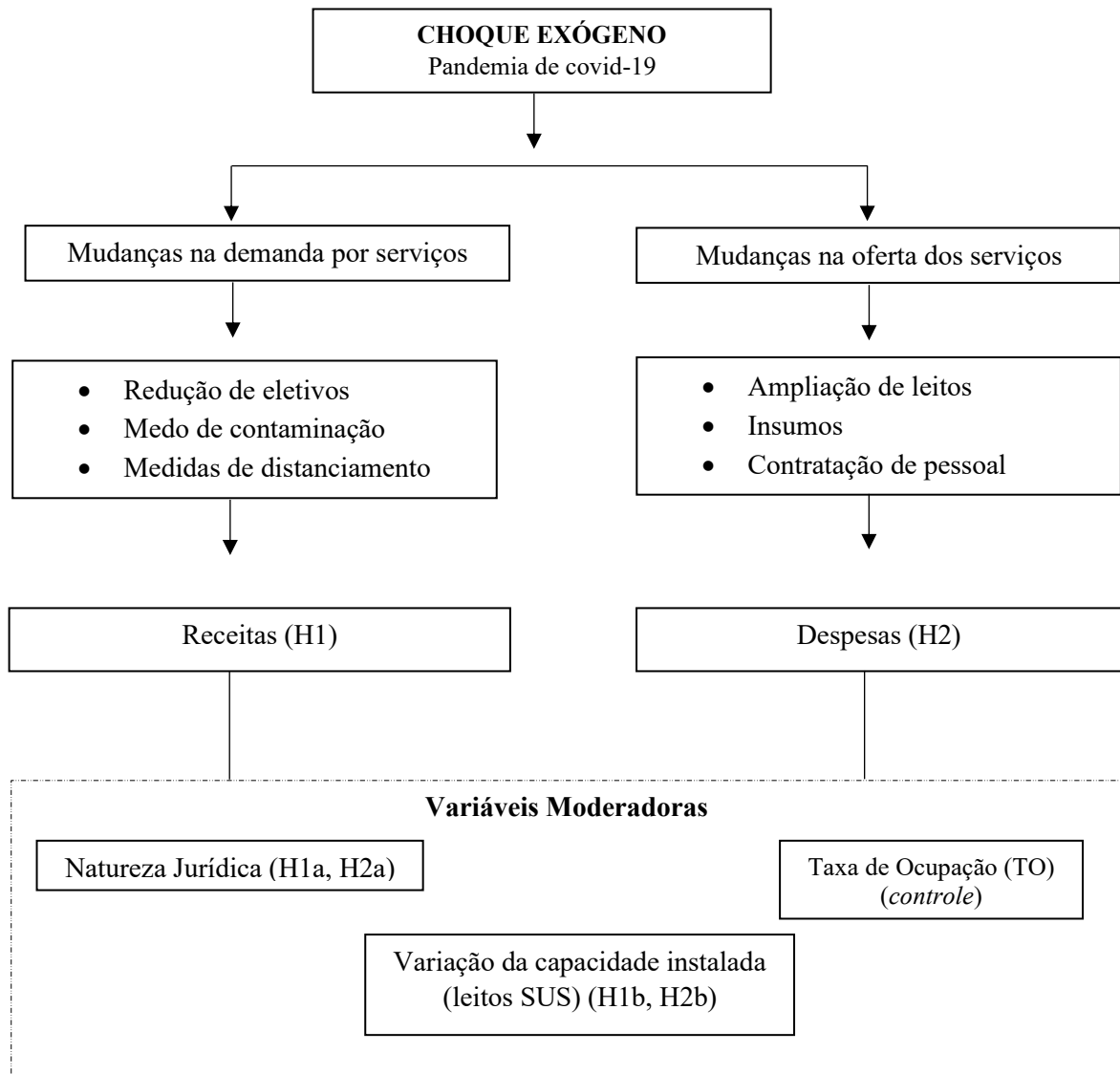
capacitação de pessoal. Soma-se a isso o aumento de preços de diversos insumos hospitalares durante a pandemia. Diante disso, estabelece-se a seguinte hipótese:

**Hipótese 2b – O impacto da Covid-19 sobre as despesas foi maior nos hospitais com maior variação do número de leitos destinados ao SUS.**

Para além das hipóteses centrais, a literatura mostra que o desempenho econômico-financeiro hospitalar é influenciado por outras características organizacionais, como taxa de ocupação e eficiência operacional (Lee, 2015; Bai; Anderson, 2016; Cho; Hong, 2018). Nesse sentido, a taxa de ocupação é incorporada nesta tese como variável de controle, por refletir o grau de utilização dos leitos disponíveis e por estar associada à eficiência operacional do hospital. Valores muito baixos de taxa de ocupação podem indicar subutilização da infraestrutura instalada, ao passo que níveis mais elevados tendem a sinalizar melhor aproveitamento da capacidade, embora ocupações excessivamente altas também possam indicar estrangulamento operacional e baixa margem para absorção de demandas emergenciais (Marinho; Moreno; Cavalini, 2001). Há ainda leitos SUS exclusivos destinados a atender especialidades e que não poderiam ser ocupados por pacientes infectados com Covid-19, tais como leitos de maternidades, queimados etc.

A Figura 1 apresenta a estrutura analítica dos efeitos da pandemia sobre receitas e despesas hospitalares construída para essa tese.

Figura 1 - Modelo conceitual dos impactos da pandemia de Covid-19 sobre receitas e despesas hospitalares



Fonte: elaboração própria.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa caracteriza-se como explicativa (Zamberlan *et al.*, 2014), uma vez que busca identificar e analisar fatores associados às mudanças observadas nas receitas e nas despesas hospitalares durante e após a pandemia de Covid-19. Do ponto de vista empírico, adota-se estratégia quantitativa baseada em dados em painel desbalanceado.

#### 3.1 AMOSTRA E DADOS

A amostra é composta por hospitais públicos e filantrópicos<sup>2</sup> prestadores de serviços ao SUS, com dados para o período de 2015 a 2023. Os anos de 2020 e 2021 foram definidos como anos pandêmicos, com base a Portaria nº 188/GM/MS, de 4 de fevereiro de 2020 (Brasil, 2020), e a Portaria nº 913/GM/MS, de 22 de abril de 2022 (Brasil, 2022), ambas publicadas pelo Ministério da Saúde, que reconhecem a situação de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) e o fim da emergência, respectivamente.

A seleção dos hospitais ocorreu por conveniência, considerando as entidades cujas demonstrações contábeis individuais estavam disponíveis em sítios eletrônicos. Para identificar as entidades elegíveis, foi realizada uma busca na internet utilizando as palavras-chave "hospital" ou "Santa Casa" mais "balanço patrimonial" ou "demonstrações contábeis".

Ao término da coleta, foram identificadas 128 organizações hospitalares, entre públicas e filantrópicas. Em seguida, foram excluídas as organizações que: (i) não possuíam informações disponíveis para, pelo menos, um ano anterior e um ano posterior ao período da pandemia; (ii) correspondiam a registros consolidados de mais de um hospital; ou (iii) não apresentavam dados operacionais necessários à análise. Dessa forma, a amostra final foi composta por 69 hospitais (Quadro 1).

Conforme apresentado no Quadro 1, a amostra deste estudo contempla hospitais filantrópicos e públicos, sendo os primeiros predominantes, correspondendo a 57% do total de

---

<sup>2</sup> Em termos práticos, a certificação CEBAS é o que diferencia juridicamente a entidade “filantrópica/beneficente” de uma entidade apenas “sem fins lucrativos”. Contudo, a certificação é atribuída à pessoa jurídica, e não necessariamente a cada estabelecimento hospitalar individual, o que dificulta a vinculação entre CEBAS, CNES e demonstrações contábeis. Dado percentual representativo de leitos SUS, frente ao total de leitos, nos hospitais privados na amostra (Tabela 10, Apêndice), característico de hospitais filantrópicos, utilizou-se a classificação “filantrópicos” para todos os hospitais não-públicos nesta tese.

unidades. No Apêndice A, as Tabela 8 e 9 apresentam o número de leitos SUS para cada um dos hospitais da amostra; a Tabela 10 apresenta o percentual de leitos SUS dos filantrópicos.

Quadro 1 - Listas de hospitais da amostra

| Nome                                                          | Estado | Natureza     |
|---------------------------------------------------------------|--------|--------------|
| Hospital Municipal de Salvador                                | BA     | Público      |
| Hospital Estadual Dr. Jayme Santos Neves                      | ES     | Público      |
| Hospital Apostolo Pedro                                       | ES     | Filantrópico |
| Hospital Estadual Dr. Alberto Rassi                           | GO     | Público      |
| Hospital Nossa Senhora Auxiliadora                            | MG     | Filantrópico |
| Hospital São Luiz De Formiga                                  | MG     | Filantrópico |
| Santa Casa de Misericórdia de Araguari                        | MG     | Filantrópico |
| Ouro Preto Santa Casa de Ouro Preto                           | MG     | Filantrópico |
| Hospital São Joao de Deus                                     | MG     | Filantrópico |
| Hospital Manoel Goncalves                                     | MG     | Filantrópico |
| Associação Beneficente Santa Casa de Campo Grande             | MS     | Filantrópico |
| Hospital Regional do Baixo Amazonas do Pará Dr Waldemar Penna | PA     | Público      |
| Hospital Regional do Sudeste Do Para Dr Geraldo Veloso        | PA     | Público      |
| Hospital Regional Público da Transamazônica                   | PA     | Público      |
| Hospital Geral de Tailandia                                   | PA     | Público      |
| Hospital Jean Bitar                                           | PA     | Público      |
| Hospital Regional Público Do Marajó                           | PA     | Público      |
| Hospital São Sebastiao                                        | PE     | Público      |
| Hospital da Mulher do Recife Dra. Mercedes Pontes Cunha       | PE     | Público      |
| Hospital Ministro Costa Cavalcanti                            | PR     | Filantrópico |
| Santa Casa de Maringá Hospital e Maternidade M. Auxiliadora   | PR     | Filantrópico |
| Santa Casa de Misericórdia de Ponta Grossa                    | PR     | Filantrópico |
| Santa Casa de Misericórdia de Resende                         | RJ     | Filantrópico |
| Hospital Regional das Missões                                 | RS     | Filantrópico |
| Real Sociedade Portuguesa de Beneficência                     | SP     | Filantrópico |
| Santa Casa de Araraquara                                      | SP     | Filantrópico |
| Santa Casa de Misericórdia de Itapeva                         | SP     | Filantrópico |
| Santa Casa de Fernandópolis                                   | SP     | Filantrópico |
| Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Valinhos           | SP     | Filantrópico |
| Santa Casa de Misericórdia São Francisco Buritama             | SP     | Filantrópico |
| Santa Casa de Marília                                         | SP     | Filantrópico |
| Santa Casa de Capão Bonito                                    | SP     | Filantrópico |
| Santa Casa de Araçatuba Hospital Sagrado Coração de Jesus     | SP     | Filantrópico |
| Santa Casa de Jau                                             | SP     | Filantrópico |
| Hospital E Maternidade São Jose                               | SP     | Filantrópico |
| Santa Casa Descalvado                                         | SP     | Filantrópico |
| Santa Casa de Misericórdia de Capivari                        | SP     | Filantrópico |
| Irmandade da Santa Casa de Misericórdia Lorena                | SP     | Filantrópico |

|                                                                          |    |              |
|--------------------------------------------------------------------------|----|--------------|
| Santa Casa de São Carlos                                                 | SP | Filantrópico |
| Hospital Regional de Cotia                                               | SP | Público      |
| Hospital Estadual de Sapopemba São Paulo                                 | SP | Público      |
| Hospital Estadual de Vila Alpina Org Social Seconci São Paul             | SP | Público      |
| Hospital Estadual Joao Paulo II São Jose Do Rio Preto                    | SP | Público      |
| Hospital Domingos Leonardo Ceravolo Presidente Prudente                  | SP | Público      |
| Hospital Estadual de Diadema Hospital Serraria                           | SP | Público      |
| Hospital das Clínicas Luzia de Pinho Melo                                | SP | Público      |
| Hospital Regional de Sorocaba                                            | SP | Público      |
| Hospital Municipal Universitário de Taubaté                              | SP | Público      |
| Hospital de Transp. do Estado de São Paulo - Euryclides de Jesus Zerbini | SP | Público      |
| Santa Casa de São Jose Campos                                            | SP | Filantrópico |
| Hosp da Santa Casa de Santo Amaro                                        | SP | Filantrópico |
| Santa Casa de Misericórdia Dona Carolina Malheiros Sjbv                  | SP | Filantrópico |
| Santa Casa de Mococa                                                     | SP | Filantrópico |
| Santa Casa de Rio Claro                                                  | SP | Filantrópico |
| Santa Casa de Misericórdia Sta. Cruz Rio Pardo                           | SP | Filantrópico |
| Hospital Municipal Dr Jose de Carvalho Florence                          | SP | Público      |
| Hospital Geral de Pirajussara                                            | SP | Público      |
| Hospital Municipal de Barueri Dr. Francisco Moran                        | SP | Público      |
| Hospital Municipal Vereador José Storopolli                              | SP | Público      |
| Hospital Geral de Pedreira                                               | SP | Público      |
| Hospital Regional De Jundiai                                             | SP | Público      |
| Hospital Geral Do Grajau Prof. Liber John Alphonse Di Dio                | SP | Público      |
| Santa Casa de Novo Horizonte                                             | SP | Filantrópico |
| Santa Casa de Piracicaba                                                 | SP | Filantrópico |
| Hospital Regional do Vale Do Paraíba                                     | SP | Filantrópico |
| Hospital Geral de Guarulhos Prof. Dr Waldemar De Carvalho                | SP | Público      |
| Hospital Regional de São José dos Campos “Dr. Rubens Savastano”          | SP | Público      |
| Hospital Francisco Rosas                                                 | SP | Filantrópico |
| Hospital de Caridade São Vicente de Paulo                                | SP | Filantrópico |

Fonte: elaboração própria.

Em termos de distribuição geográfica, no Quadro 1, verifica-se uma forte concentração no Sudeste, que reúne 78,26% dos hospitais analisados. As demais regiões apresentam participação significativamente inferior: o Norte corresponde a 8,70% da amostra, o Sul a 5,80%, o Nordeste a 4,35% e o Centro-Oeste apenas 2,90%. Essa assimetria reflete a regionalização da oferta hospitalar no Brasil, fortemente concentrada nos grandes centros urbanos e nos estados com maior capacidade econômica. Tal concentração também se relaciona à disponibilidade de dados contábeis, que é mais ampla em regiões com maior estrutura de gestão e transparência institucional.

Os dados contábeis foram extraídos das demonstrações financeiras individuais dos hospitais, enquanto os dados operacionais foram obtidos por meio do Sistema de Informações de Saúde (TABNET), vinculado ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), e os dados institucionais do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES). Salienta-se que o número de leitos, a variação desse número de leitos e a taxa de ocupação se refere exclusivamente àqueles leitos destinados ao atendimento ao SUS. Essa restrição é pouco problemática para os hospitais públicos, uma vez que sua atuação está majoritariamente vinculada ao SUS e, portanto, os indicadores operacionais disponíveis nas bases públicas tendem a refletir de forma mais próxima sua capacidade instalada e seu volume de atendimento.

Entretanto, essa limitação torna-se mais relevante no caso dos hospitais filantrópicos. Essas organizações, desempenham papel expressivo na prestação de serviços ao SUS, destinando relativa parcela dos seus leitos totais ao atendimento ao SUS – para a amostra desta tese, o percentual de leitos SUS dos hospitais não-públicos é apresentado na Tabela 10 no Apêndice. Ainda assim, operam com fontes múltiplas de financiamento e atendimento, incluindo leitos destinados a beneficiários de planos de saúde e a pacientes particulares. Assim, os indicadores operacionais extraídos para os hospitais filantrópicos não representam integralmente a estrutura assistencial e a capacidade operacional total dessas entidades, mas apenas a parcela vinculada ao SUS.

Dos hospitais da amostra final, apenas 32 possuem informações financeiras para o período completo de 2015 a 2023. Logo, a amostra conta com um painel desbalanceado, ou seja, não há dados disponíveis para todos os hospitais em todos os anos. Salienta-se que as demonstrações contábeis dos hospitais não seguem uma estrutura normatizada, havendo diferenças no plano de contas e nos relatórios entre as entidades que reportam.

Em alguns casos, foi necessário agregar saldos de diferentes contas contábeis que representavam um mesmo evento econômico ou, alternativamente, excluir ou deduzir contas específicas quando sua inclusão comprometeria a comparabilidade dos valores entre as instituições. Esse procedimento permitiu uma comparação uniforme entre os diferentes hospitais da amostra.

Essa limitação na disponibilidade de informações, aliada a esse critério de seleção dos dados contábeis para fins de análise comparativa, resulta na limitação dos dados de receitas e despesas considerados na tese. Especificamente as informações sobre receitas hospitalares se referem ao total de receitas (SUS e não SUS), conforme apresentado na demonstração de

resultado do exercício das entidades que comumente não detalham as fontes de receitas separadamente. Tais valores, ainda, incluem faturamento de todos os serviços prestados (SUS e não SUS), bem como as demais receitas (*e.g.* benefício emergencial, receita de doações e receita financeira) que, comumente, são apresentadas de forma agregada nas referidas demonstrações. As informações despesas hospitalares, por sua vez, referem-se exclusivamente às despesas (SUS e não SUS) operacionais e administrativas e excluem as despesas financeiras contidas na demonstração de resultado do exercício das entidades. Ressalta-se também, que a variável despesas hospitalares engloba os gastos operacionais totais das instituições, compreendendo tanto os custos relacionados à prestação dos serviços de saúde quanto as despesas administrativas e operacionais, em razão da forma de divulgação das demonstrações contábeis dos hospitais da amostra.

De forma geral, as limitações apresentadas impõem cautela à interpretação dos resultados, especialmente nas comparações entre hospitais públicos e filantrópicos. Enquanto, nos hospitais públicos, os dados utilizados tendem a se aproximar da totalidade da operação hospitalar, nos hospitais filantrópicos eles podem subestimar a capacidade instalada, o volume de atendimentos e o grau de utilização da estrutura hospitalar como um todo, que atende SUS, plano de saúde e pacientes privados.

Por fim, destaca-se novamente que, embora a tese utilize o termo “impacto” em sentido amplo, por se tratar de um choque exógeno de grande magnitude, os resultados econométricos devem ser interpretados como efeitos associados aos períodos pandêmico e pós-pandêmico, e não como estimativas causais estritas, dado que o desenho empírico não conta com grupo de controle não exposto à pandemia, conforme será exposto na Seção 3.2.

### 3.2 MODELOS ECONOMETRICOS E VARIÁVEIS

Para a análise dos dados, utilizaram-se modelos de dados em painel com efeitos fixos de hospital e de ano. As variáveis indicadoras dos períodos pandêmico (DURANTE\_COVID) e pós-pandêmico (PÓS\_COVID) capturam a variação temporal associada ao choque da Covid-19, tendo o período pré-pandêmico como categoria de referência. Considerando que todos os hospitais foram expostos ao choque, o desenho não corresponde a um *difference-in-difference* clássico com grupo de controle (Chen *et al.*, 2021; Rhodes; Santos; Young, 2023; Park *et al.*, 2025), mas a um modelo *before-after* com efeitos fixos e heterogeneidade observável, alinhando-se à abordagem adotada por Park *et al.* (2025).

O teste de Hausman (Hausman, 1978) foi aplicado para avaliar a consistência do modelo de efeitos aleatórios em comparação ao de efeitos fixos. Os resultados obtidos rejeitaram a hipótese nula, indicando que o modelo de efeitos fixo é adequado para os dados analisados.

Antes da análise dos resultados, foram verificados os pressupostos econométricos dos modelos de regressão em painel. O teste de multicolinearidade, por meio do Variance Inflation Factor (VIF), indicou a presença de multicolinearidade moderada, possivelmente associada à inclusão de termos de interação nos modelos, porém ainda abaixo do limite crítico de 10 sugerido pela literatura (Gujarati; Porter, 2011). O teste de heterocedasticidade de Breusch–Pagan não rejeitou a hipótese nula de homocedasticidade, indicando variância constante dos erros. Por sua vez, o teste de Breusch–Godfrey/Wooldridge evidenciou a presença de autocorrelação serial nos resíduos em ambos os modelos (Wooldridge, 2010). Adicionalmente, o teste de dependência transversal de Pesaran (CD) apontou evidência de dependência entre os hospitais (Pesaran, 2004). O teste de normalidade dos resíduos revelou que os resíduos não seguem a distribuição normal.

A fim de assegurar maior confiabilidade à inferência estatística dos coeficientes estimados, utilizou-se a correção dos erros-padrão robustos (HC1) clusterizados por grupo, que corrige simultaneamente heterocedasticidade e autocorrelação serial, sendo amplamente recomendado em aplicações empíricas de dados em painel.

Além disso, conforme mencionado, o modelo foi estimado com efeitos fixos por ano e por hospital, de modo a controlar por características não observadas invariantes no tempo, específicas de cada entidade, bem como por choques comuns a todos os hospitais em cada período.

### 3.2.1 Modelo 1 – receitas totais

A fim de avaliar o impacto da pandemia de Covid-19 sobre o comportamento das receitas hospitalares totais dos hospitais prestadores de serviços ao SUS (hipótese H1), foi estimado o Modelo 1 em duas equações (Equação 1 e Equação 2).

A Equação 1 estima o efeito médio dos períodos durante (DURANTE\_COVID) e após (POS\_COVID) a pandemia sobre o comportamento da receita hospitalar, controlando pela taxa de ocupação de leitos SUS (TO), que representa o nível de utilização da capacidade hospitalar de atendimento ao SUS. Também foram incluídos efeitos fixos de ano ( $\gamma$ ) para controlar choques comuns a todos os hospitais em cada período, bem como efeitos fixos individuais ( $\alpha$ ),

que capturam características não observadas e invariantes no tempo específicas de cada hospital.

$$\ln(Receita)_{it} = \beta_1 DURANTE\_COVID_{it} + \beta_2 POS\_COVID_{it} + \beta_3 TO_{it} + \gamma_t + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Os valores da receita foram ajustados pelo IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo) adotando-se 2019 como ano-base. Para os anos posteriores, os valores foram deflacionados, enquanto para os anos anteriores foram inflacionados até 2019. O ano de 2019 foi escolhido por ser o ano imediatamente anterior ao choque exógeno provocado pela pandemia.

Além disso, a variável foi expressa em logaritmo natural em razão de suas características empíricas, marcadas por elevada assimetria, grande dispersão e presença de valores extremos. Diante desse perfil, a transformação logarítmica mostra-se adequada, sendo amplamente recomendada na literatura por mitigar a influência de *outliers*, estabilizar a variância dos resíduos e aproximar a distribuição da variável de uma forma mais simétrica, contribuindo para a maior robustez das estimativas (Lee, 2020).

Desse modo, o modelo 1 é um modelo semilogarítimo, no qual apenas a variável dependente está expressa em logaritmo e as independentes seguem em nível. O coeficiente associado mede a variação percentual aproximada da variável dependente decorrente de uma variação absoluta na variável independente. Essa interpretação é particularmente adequada para análises econômicas, nas quais os efeitos tendem a ser proporcionais e comparáveis entre unidades de diferentes portes (Gujarati; Porter, 2008).

A Equação 2 estende essa especificação ao incorporar termos de interação entre os períodos pandêmicos e pós-pandêmicos e as características estruturais dos hospitais, permitindo identificar possíveis efeitos ocorridos, durante a pandemia (*DURANTE\_COVID*) e que ocorrem após a pandemia (*PÓS\_COVID*), no comportamento das receitas de acordo com a variação do tamanho das entidades (*TAM\_C*) e sua natureza jurídica (*NAT*).

$$\begin{aligned} \ln(Receita)_{it} = & \beta_1 DURANTE\_COVID_{it} + \beta_2 POS\_COVID_{it} + \beta_3 TO_{it} + \\ & \beta_4 (DURANTE\_COVID_{it} \times TAM\_C_{it}) + \beta_5 (POS\_COVID_{it} \times TAM\_C_{it}) + \\ & \beta_6 (DURANTE\_COVID_{it} \times NAT_{it}) + \beta_7 (POS\_COVID_{it} \times NAT_{it}) + \gamma_t + \alpha_i + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (2)$$

A variável *dummy* DURANTE\_COVID refere-se aos anos 2020 e 2021, enquanto a variável *dummy* POS\_COVID corresponde aos anos 2022 e 2023. Como variável de controle, foi utilizada a taxa de ocupação de leitos destinados ao SUS (TO). Também foram incluídos efeitos fixos de ano ( $\gamma$ ), bem como efeitos fixos individuais ( $\alpha$ ). A variável *dummy* NAT indica a natureza jurídica da entidade (pertencente à administração pública 0 e sem fins lucrativos 1). Já a variável contínua TAM\_C é a variação do número de leitos SUS do hospital (variação do tamanho destinado ao atendimento do SUS), calculada a partir da diferença entre o número de leitos SUS observado em cada hospital em determinado ano e o tamanho médio de leitos dessa mesma unidade ao longo do período analisado.

Ainda na Equação 2, a interação DURANTE\_COVID  $\times$  NAT foi incluída para testar a se o impacto durante a Covid-19 foi maior no comportamento das receitas dos hospitais filantrópicos prestadores de serviços ao SUS (hipótese H1a). Ao incorporar tal interação, o coeficiente de DURANTE\_COVID, sem interação, passa a representar o efeito da pandemia apenas para o grupo de hospitais públicos (grupo de referência), enquanto o efeito diferencial para os hospitais filantrópicos em relação ao público é captado pelo coeficiente da interação DURANTE\_COVID  $\times$  NAT. Já a interação POS\_COVID  $\times$  NAT foi incluída para testar a se o impacto persistiu após o período pandêmico, sendo também de maior magnitude no comportamento das receitas dos hospitais filantrópicos. Ao incorporar tal interação, o coeficiente de POS\_COVID, sem interação, passa a representar o efeito após o período pandêmicos apenas para o grupo de hospitais públicos (grupo de referência).

Também na Equação 2, a fim de testar se o impacto da Covid-19 sobre as receitas foi maior nos hospitais com maior variação do número de leitos SUS (hipótese H1b), incluiu-se a interação DURANTE\_COVID  $\times$  TAM\_C. Nesse caso, o coeficiente DURANTE\_COVID, sem interação, representa o efeito da pandemia para um hospital em que não houve variação dos leitos SUS no período analisado. E o coeficiente da interação DURANTE\_COVID  $\times$  TAM\_C indica como esse efeito muda à medida que o hospital é maior ou menor que sua média de leitos SUS no período. Já a interação POS\_COVID  $\times$  TAM\_C foi incluída para testar a se o impacto persistiu após o período pandêmico, sendo também de maior magnitude no comportamento das receitas dos hospitais em que houve variação no número de leitos destinados ao SUS. Ao incorporar tal interação, o coeficiente de POS\_COVID, sem interação, passa a representar o efeito após o período pandêmico apenas para o grupo de hospitais em que não houve variação dos leitos SUS no período analisado.

Ressalta-se que a inclusão de NAT e TAM\_C exclusivamente como termos de interação na Equação 2, sem a incorporação de seus efeitos principais de forma isolada, é justificada pela estrutura do modelo de efeitos fixos individuais ( $\alpha_i$ ). Os efeitos fixos por unidade absorvem a heterogeneidade não observada e invariante no tempo entre os hospitais, capturando, portanto, as diferenças estruturais permanentes associadas à natureza jurídica (NAT) e ao tamanho médio da entidade (TAM\_C). No caso de NAT, variável *dummy* que distingue hospitais públicos de filantrópicos, a inclusão do efeito principal seria redundante e geraria multicolinearidade perfeita com os efeitos fixos individuais, uma vez que a natureza jurídica não varia ao longo do tempo para cada hospital da amostra. Já TAM\_C, definida como a variação anual do número de leitos SUS em relação à média do período, é controlada de forma implícita pelos efeitos fixos, que capturam o patamar de capacidade instalada de cada unidade. Nesse contexto, o interesse analítico não é sobre o efeito médio dessas características, já absorvido pelos efeitos fixos, mas sobre sua capacidade de moderar o impacto da pandemia. Ou seja, se o efeito de DURANTE\_COVID e PÓS\_COVID sobre receitas e despesas difere sistematicamente conforme a natureza jurídica e a variação do tamanho (número de leitos SUS) do hospital. Assim, a especificação adotada é econometricamente adequada e alinhada ao objetivo de testar as hipóteses H1a, H1b, H2a e H2b.

### 3.2.2 Modelo 2 – despesas operacionais e administrativas

A fim de avaliar o impacto da pandemia de Covid-19 sobre o comportamento das despesas hospitalares dos hospitais prestadores de serviços ao SUS (hipótese H2), foi estimado o Modelo 2 em duas equações (Equação 3 e Equação 4). Nesse Modelo, a variável dependente é logaritmo das despesas hospitalares, que corresponde ao logaritmo das despesas operacionais e administrativas dos hospitais, sem considerar despesas financeiras. Ademais, do mesmo modo que no modelo 1, os valores das despesas foram corrigidos com base no IPCA. As demais variáveis são as mesmas descritas anteriormente na seção 3.2.1.

A Equação 3 objetiva captar o efeito médio dos períodos durante (DURANTE\_COVID) e após (POS\_COVID) a pandemia sobre o comportamento das despesas hospitalares, controlando pela taxa de ocupação de leitos SUS (TO). Também foram incluídos efeitos fixos de ano ( $\gamma$ ) para controlar choques comuns a todos os hospitais em cada período, bem como efeitos fixos individuais ( $\alpha$ ), que capturam características não observadas e invariantes no tempo específicas de cada hospital.

$$\ln(Despesa)_{it} = \beta_1 DURANTE\_COVID_{it} + \beta_2 POS\_COVID_{it} + \beta_3 TO_{it} + \gamma_t + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

A Equação 4 estende essa especificação ao incorporar termos de interação entre os períodos pandêmicos e pós-pandêmicos e as características estruturais dos hospitais, permitindo identificar possíveis efeitos ocorridos, durante a pandemia (DURANTE\_COVID) e que ocorrem após a pandemia (POS\_COVID), no comportamento das despesas de acordo com a variação do tamanho das entidades (TAM\_C) e sua natureza jurídica (NAT).

$$\begin{aligned} \ln(Despesa)_{it} = & \beta_1 DURANTE\_COVID_{it} + \beta_2 POS\_COVID_{it} + \beta_3 TO_{it} + \\ & \beta_4 (DURANTE\_COVID_{it} \times TAM\_C_{it}) + \beta_5 (POS\_COVID_{it} \times TAM\_C_{it}) + \\ & \beta_6 (DURANTE\_COVID_{it} \times NAT_{it}) + \beta_7 (POS\_COVID_{it} \times NAT_{it}) + \gamma_t + \alpha_i + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (4)$$

Ainda na Equação 4, a interação DURANTE\_COVID  $\times$  NAT foi incluída para testar a se o impacto durante a Covid-19 foi maior no comportamento das despesas dos hospitais filantrópicos (hipótese H2a). Como a variável NAT assume valor 0 para hospitais públicos e 1 para hospitais filantrópicos, o coeficiente de DURANTE\_COVID, na ausência da interação, representa o efeito da pandemia sobre as despesas dos hospitais públicos (grupo de referência). Já a interação POS\_COVID  $\times$  NAT foi incluída para testar a se o impacto persistiu após o período pandêmico, sendo também de maior magnitude no comportamento das despesas dos hospitais filantrópicos. Ao incorporar tal interação, o coeficiente de POS\_COVID, sem interação, passa a representar o efeito após o período pandêmicos apenas para o grupo de hospitais públicos (grupo de referência).

Também na Equação 4, a fim de testar se o impacto da Covid-19 sobre as despesas foi maior nos hospitais com maior variação do número de leitos SUS (hipótese H2b), incluiu-se a interação DURANTE\_COVID  $\times$  TAM\_C. Nesse caso, o coeficiente de DURANTE\_COVID, sem interação, representa o efeito da pandemia para um hospital em que não houve variação dos leitos SUS no período analisado. E o coeficiente da interação DURANTE\_COVID  $\times$  TAM\_C indica como esse efeito muda à medida que o hospital é maior ou menor que sua média de leitos SUS no período. Já a interação POS\_COVID  $\times$  TAM\_C foi incluída para testar a se o impacto persistiu após o período pandêmico, sendo também de maior magnitude no comportamento das despesas dos hospitais em que houve variação no número de leitos destinados ao SUS. Ao incorporar tal interação, o coeficiente de POS\_COVID, sem interação,

passa a representar o efeito após o período pandêmico apenas para o grupo de hospitais em que não houve variação dos leitos SUS no período analisado.

As ponderações apresentadas pela inclusão de NAT e TAM\_C apenas como termos de interação na Equação 2, sem a incorporação de seus efeitos principais de forma isolada, também se aplicam à Equação 4.

### 3.3 SINAIS ESPERADOS PARA AS VARIÁVEIS INDEPENDENTES

Conforme apresentado na Seção 2.4, as hipóteses do estudo buscam verificar o impacto da pandemia no comportamento das receitas ou despesas, sendo tal impacto condicionado ou não pelas diferenças institucionais dos hospitais. Mas, na proposição das hipóteses, não se estabeleceu a direção do impacto (aumento ou redução), diretamente. Assim, se as evidências obtidas no presente estudo indicarem significância estatística das variáveis de interesse, ter-se-á confirmado o impacto, em linha com as hipóteses estabelecidas, seja tal impacto positivo ou negativo, durante ou após a pandemia.

Cumprir justificar, entretanto, que não estabelecer a direção do impacto (aumento ou redução), diretamente, decorre do fato de a literatura revisada não ser consensual quanto ao sinal e/ou a temporalidade (durante e/ou após) dos efeitos da pandemia no comportamento das receitas e das despesas dos hospitais. Há trabalhos, especialmente internacionais, que relatam tanto queda quanto aumento das receitas, bem como das despesas, sendo os efeitos ora imediatos ora persistentes ou apenas tardios.

Na literatura internacional, no curto prazo da crise sanitária, a pandemia gerou queda representativa nos serviços eletivos, reduziu receitas de pacientes e elevou fortemente custos e despesas (pessoal, equipamentos e materiais de proteção, infraestrutura). Com o tempo, houve recuperação parcial das atividades, compensação via subsídios governamentais, receitas financeiras e, em alguns contextos, aumento da intensidade e valor das internações; ainda assim, muitos hospitais, a depender do arranjo institucional, permaneceram sob pressão financeira significativa.

Para o caso brasileiro, entretanto, busca-se avançar na identificação de tal efeito, sendo apresentado, no Quadro 2, a relação empírica esperada (sinal) entre as variáveis, considerando os modelos voltados ao comportamento das receitas e das despesas frente ao impacto ocorrido durante e após a pandemia do Covid-19.

Quadro 2 -Descrição e sinal esperado das variáveis independentes nos modelos de regressão

| Variável              | Descrição                                                                                              | Modelo  | Hipótese | Sinal esperado | Referência                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DURANTE_COVID         | <i>Dummy</i> : assume valor 1 em 2020 e 2021                                                           | Receita | H1       | (-)            | Behzadifar <i>et al.</i> (2022); Khullar; Bond; Schpero (2020); Chen <i>et al.</i> (2021); Rhodes; Santos; Young (2023); Santos <i>et al.</i> (2021); Park <i>et al.</i> (2026); Frio <i>et al.</i> (2022) |
|                       |                                                                                                        | Despesa | H2       | (+)            | Wang; Bai; Anderson (2023); OECD (2023); Rhodes; Santos; Young (2023); Santos <i>et al.</i> (2021); Etges <i>et al.</i> (2021)                                                                             |
| DURANTE_COVID x NAT   | Termo de interação: 1 = hospital filantrópico durante a pandemia; 0 = público durante a pandemia       | Receita | H1a      | (-)            | Lee <i>et al.</i> , (2024)                                                                                                                                                                                 |
|                       |                                                                                                        | Despesa | H2a      | (+)            | Li <i>et al.</i> (2023)                                                                                                                                                                                    |
| DURANTE_COVID x TAM_C | Termo de interação: variação do número de leitos SUS (tamanho relativo) do hospital durante a pandemia | Receita | H1b      | (-)            | Yan <i>et al.</i> , (2023)                                                                                                                                                                                 |
|                       |                                                                                                        | Despesa | H2b      | (+)            | Rhodes; Santos; Young (2023)                                                                                                                                                                               |
| POS_COVID             | <i>Dummy</i> : assume valor 1 em 2022 e 2023                                                           | Receita | H1       | (+)            | Bem <i>et al.</i> (2023) e Shen <i>et al.</i> (2023)                                                                                                                                                       |
|                       |                                                                                                        | Despesa | H2       | (+)            | Bem <i>et al.</i> (2023) e Wójtowicz <i>et al.</i> (2022)                                                                                                                                                  |
| POS_COVID x NAT       | Termo de interação:                                                                                    | Receita | H1a      | (+)            | Bem <i>et al.</i> (2023)                                                                                                                                                                                   |

|                      |                                                                                                                          |         |     |     |                                                            |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|-----|------------------------------------------------------------|
|                      | 1 = hospital<br>filantrópico após<br>a pandemia;<br>0 = público após<br>a pandemia                                       | Despesa | H2a | (+) | Li <i>et al.</i> (2023)                                    |
| POS_COVID x<br>TAM_C | Termo de<br>interação:<br>variação do<br>número de leitos<br>SUS (tamanho<br>relativo) do<br>hospital após a<br>pandemia | Receita | H1b | (+) | Bem <i>et al.</i> (2023) e Rhodes;<br>Santos; Young (2023) |
|                      |                                                                                                                          | Despesa | H2b | (+) | Rhodes; Santos; Young (2023)                               |
| TO                   | Variável de<br>controle: dias de<br>permanência nos<br>leitos SUS / (365<br>x quantidade de<br>leitos SUS)               | Despesa | -   | NA  | Marinho; Moreno; Cavalini<br>(2001) e Guerra (2013)        |

Fonte: elaboração própria.

Cabe ainda considerar que a literatura utilizada para a construção das hipóteses apresenta limitações. Observa-se a predominância de evidências internacionais sobre o tema, baseadas em sistemas de saúde com estruturas distintas do SUS, incluindo diferentes arranjos de propriedade e formas de financiamento. Ademais, parte relevante dessa produção não avança para o período pós-pandêmico, concentrando-se majoritariamente até o ano de 2021 e, portanto, sem explorar aspectos relacionados à recuperação hospitalar ou persistência dos efeitos da pandemia. Soma-se a isso o fato de que muitas análises utilizam indicadores para o desempenho financeiro, o que limita a comparabilidade direta com a presente pesquisa, que observa as receitas e despesas de modo isolado. Ainda assim, tais contribuições oferecem subsídios relevantes que permitem fundamentar a construção das hipóteses deste estudo.

No Quadro 2, a variável DURANTE\_COVID, definida como uma *dummy* que assume valor 1 para os anos de 2020 e 2021, busca capturar o efeito do período pandêmico sobre o comportamento das receitas e das despesas. Considerando os efeitos sobre as receitas, espera-se que essa variável apresente sinal negativo na Equação 1 (receitas), refletindo o efeito imediato da pandemia na queda das receitas (Behzadifar *et al.*, 2022; Khullar; Bond; Schpero,

2020; Chen *et al.*, 2021; Rhodes; Santos; Young, 2023; Santos *et al.*, 2021; Park *et al.*, 2026). Apesar do apoio governamental (Bem *et al.*, 2023), espera-se queda significativa nos anos da pandemia para o caso brasileiro.

Tais efeitos ocorridos durante 2020 e 2021 são condicionados pela natureza (NAT) do hospital e pela variação da capacidade instalada (variação do número de leitos SUS) (TAM\_C). Na Equação 2 (receitas), nas interações DURANTE\_COVID x NAT e DURANTE\_COVID x TAM\_C, espera-se um efeito negativo da pandemia, indicando maior queda nas receitas dos hospitais filantrópicos e dos hospitais que aumentaram de forma emergencial o número médio de leitos SUS durante a Covid-19 (Yan *et al.*, 2023).

Considerando os efeitos sobre as despesas dos hospitais, na Equação 3 (despesas), espera-se sinal positivo da variável DURANTE\_COVID refletindo o efeito imediato do aumento das despesas operacionais e administrativas, impulsionadas pela maior demanda por atendimentos de alta complexidade, pela necessidade de aquisição de insumos e equipamentos e contratação emergencial de pessoal (Rhodes; Santos; Young, 2023; Wang, Bai e Anderson, 2023; OECD, 2023). Na Equação 4 (despesas), as interações DURANTE\_COVID x NAT e DURANTE\_COVID x TAM\_C, esperam-se efeitos positivos imediatos da pandemia, indicando maior aumento nas despesas dos hospitais filantrópicos e dos hospitais que aumentaram de forma emergencial o número médio de leitos SUS durante a Covid-19.

A variável POS\_COVID, definida como uma *dummy* que assume valor 1 para os anos de 2022 e 2023, tem como objetivo capturar os efeitos do período pós-pandêmico sobre o comportamento das receitas e das despesas. Considerando os efeitos posteriores à pandemia sobre as receitas, espera-se que essa variável apresente sinal positivo na Equação 1 (receitas), refletindo a recuperação das receitas posterior à pandemia (Bem *et al.*, 2023), associada à flexibilização das restrições sanitárias. Em alguns locais, houve aumento de receita em decorrência do aumento do número de exames no pós-Covid (Shen *et al.*, 2023).

Na Equação 2 (receitas), para as interações POS\_COVID x NAT e POS\_COVID x TAM\_C, esperam-se efeitos positivos posterior à pandemia, indicando maior recuperação das receitas dos hospitais filantrópicos e dos hospitais que aumentaram o número médio de leitos SUS (Rhodes; Santos; Yong, 2023).

Considerando os efeitos pós-pandemia sobre as despesas dos hospitais, na Equação 3 (despesas), espera-se sinal positivo da variável POS\_COVID, em função da continuidade de valores elevados das despesas associadas à recomposição da capacidade operacional e à manutenção de estruturas ampliadas. Na Equação 4 (despesas), nas interações POS\_COVID x

NAT e POS\_COVID x TAM\_C, esperam-se efeitos positivos posteriores à pandemia, indicando persistência do maior aumento das despesas dos hospitais filantrópicos e dos hospitais que aumentaram o número médio de leitos SUS.

Por fim, a variável TO foi tratada como variável de controle. No contexto da pandemia de Covid-19, os valores da taxa de ocupação dos leitos SUS foram afetados especialmente em função: do aumento da demanda por leitos SUS de internação, da priorização de atendimentos emergenciais e da possível suspensão de procedimentos eletivos pelo SUS. A depender da organização dos serviços (*e.g.*, gerais ou especializados, percentual de eletivos frente aos emergenciais), algumas unidades podem ter apresentado altas taxas de ocupação dos leitos SUS, sobretudo em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), o que indicaria uma maior pressão sobre os serviços hospitalares destinados ao SUS e possíveis dificuldades na alocação de recursos. A depender também da reconfiguração dos serviços durante a pandemia, seja pelo aumento do tempo médio de permanência dos pacientes internados em leitos SUS, seja pela destinação de leitos eletivos para emergencial, o efeito da pandemia na TO pode variar de hospital para hospital.

Dessa forma, a taxa de ocupação reflete tanto na arrecadação de receitas hospitalares quanto no reconhecimento de despesas e problemas estruturais na gestão dos serviços de saúde (Marinho; Moreno; Cavalini, 2001; La Forgia; Couttolenc, 2009).

## 4. RESULTADOS

### 4.1 ANÁLISE DESCRITIVA

A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis contínuas utilizadas nos modelos para todos os hospitais da amostra, compreendendo as informações do período de 2015 a 2023.

Tabela 1 - Estatísticas descritivas das variáveis contínuas por natureza do hospital

| Natureza                  | Variável | Média      | Mediana    | Desvio-padrão | Mínimo   | Máximo     |
|---------------------------|----------|------------|------------|---------------|----------|------------|
| Públicos<br>(n = 30)      | Despesa  | 122.150,10 | 132.542,90 | 65.158,94     | 3.259,31 | 280.395,50 |
|                           | Receita  | 124.515,80 | 133.459,40 | 65.271,33     | 181,23   | 280.455,70 |
| Filantrópicos<br>(n = 39) | Despesa  | 90.825,59  | 63.103,79  | 79.930,98     | 6.625,25 | 378.266,90 |
|                           | Receita  | 104.171,40 | 69.527,65  | 100.770,30    | 6.842,30 | 905.737,80 |
| Todos<br>(n = 69)         | Despesa  | 109.570,41 | 91.759,24  | 82.000,05     | 3.124,63 | 472.312,00 |
|                           | Receita  | 118.598,10 | 101.205,30 | 94.625,67     | 162,65   | 946.434,50 |

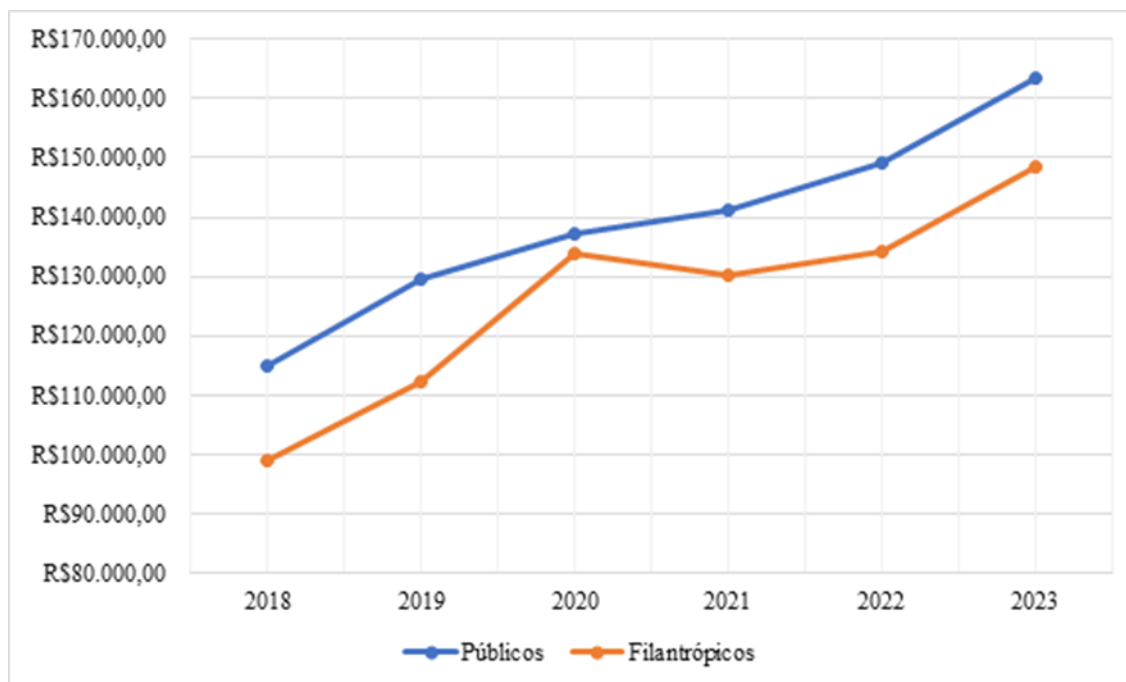
Fonte: elaboração própria. Nota: valores em milhares de reais.

A receita de todos os hospitais da amostra (n=69) apresenta média de R\$ 118,59 milhões e mediana de R\$ 101,20 milhões de reais, considerando o período de período de 2015 a 2023. O desvio-padrão de R\$94 625,67 reforça a presença de grande variabilidade entre os hospitais, sugerindo diferenças expressivas na capacidade de geração de receitas ao longo da amostra. Já a variável despesa apresenta média de R\$ 109,57 milhões e mediana de R\$ 91,75 milhões de reais, considerando o período de período de 2015 a 2023. O elevado desvio-padrão de R\$ 82 milhões aliado a ampla variação entre os valores mínimo e máximo evidenciam significativa heterogeneidade entre os hospitais da amostra em termos reconhecimento de despesas.

Diferentemente, a Figura 2 apresenta o valor médio das receitas totais dos hospitais em milhões de reais, restrito ao período de 2018 a 2023 e aos hospitais (n = 61) que apresentaram dados de forma contínua para esse intervalo de tempo. Utiliza-se, portanto, um intervalo de análise descritiva limitada de 2018 a 2023 para garantir a comparabilidade temporal dos hospitais com série longitudinal contínua. Com isso, anos anteriores e alguns hospitais foram excluídos da análise, devido à ausência de informações completas para todos os

estabelecimentos para todos os anos. A amostra final utilizada na Figura 2 compreende os anos de 2018 a 2023 para 61 hospitais, sendo 25 públicos e 36 filantrópicos.

Figura 2 - Receita média dos hospitais em milhares de R\$ (2018 - 2023) por natureza do hospital



Fonte: elaboração própria. Nota: Públicos  $n = 25$ ; Filantrópicos  $n = 36$ .

Ambos os grupos demonstram tendência de expansão no período (2018-2023), embora em ritmos e magnitudes distintas, refletindo as diferenças de fontes de financiamento e à natureza dos 25 hospitais públicos (Figura 2) e 36 filantrópicos (Figura 2). Especificamente, esses hospitais públicos apresentaram aumento contínuo e sustentado de suas receitas, passando de R\$ 114,9 milhões em 2018 para R\$ 163,4 milhões em 2023, o que representa uma elevação de aproximadamente 42,3% no período. Já esses hospitais filantrópicos registraram crescimento mais expressivo em termos relativos, com expansão de 49,9% entre R\$ 99,09 milhões (2018) e R\$ 148,48 milhões (2023), embora com oscilações intermediárias e uma leve retração em 2021. Tal comportamento nos filantrópicos reflete maior sensibilidade às variações conjunturais e a dependência de convênios e contratos de prestação de serviços com o poder público.

O ano de 2020, marcado pela eclosão da pandemia de Covid-19, foi o ponto de maior inflexão positiva na série. As receitas médias dos 25 hospitais públicos (Figura 2) cresceram 5,9%, em relação ao ano anterior, enquanto os 36 filantrópicos (Figura 2) apresentaram elevação de 19,5 %, a mais acentuada de todo o período (2018-2023). Esse incremento está diretamente associado ao reforço emergencial de repasses federais para o enfrentamento da

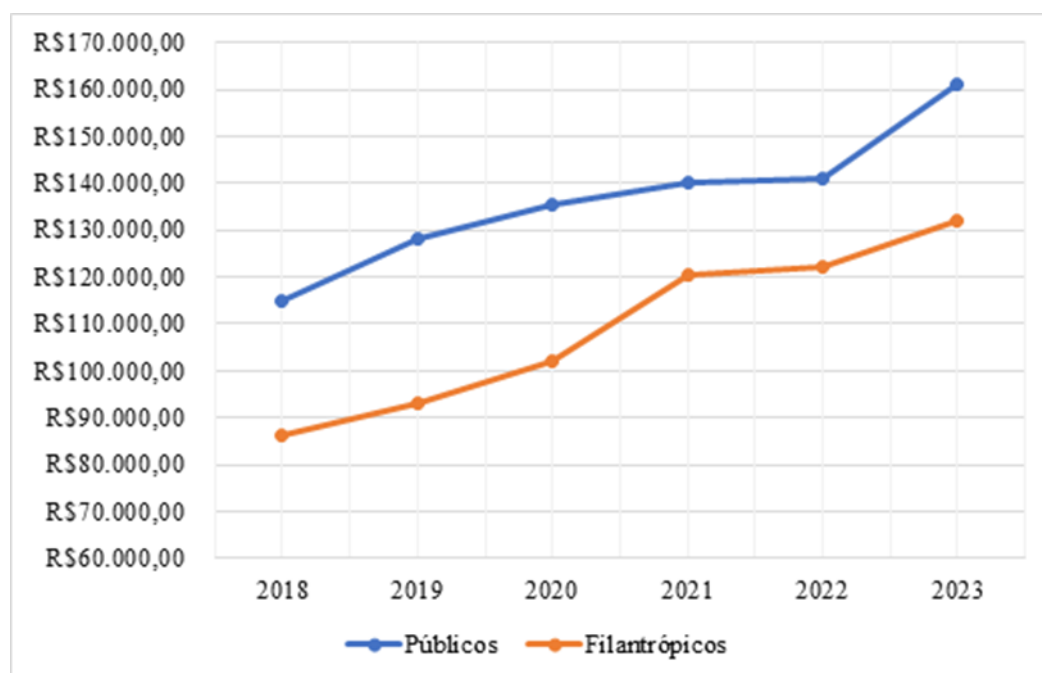
pandemia, à habilitação temporária de leitos de UTI e à incorporação de unidades filantrópicas às estratégias de expansão da rede hospitalar (Brasil, 2021; CONASS, 2022).

Contudo, o ano de 2021 registrou uma retração nas receitas filantrópicas ( $n=36$  na Figura 2) de 2,80%, em relação ao ano anterior, contrastando com a manutenção de leve crescimento nos hospitais públicos ( $n=25$  na Figura 2) de 2,80%. Essa diferença pode refletir o impacto da descontinuidade dos repasses emergenciais após o auge da pandemia.

Entre 2022 e 2023, registra-se nova aceleração do crescimento das receitas nos dois grupos. As receitas dos 25 hospitais públicos aumentam aproximadamente 9,5%, chegando a R\$ 163,46 milhões, enquanto nos 36 hospitais filantrópicos, o crescimento é ainda mais elevado, cerca de 10,7%, com a receita atingindo R\$ 148,48 milhões. Esse movimento indica uma fase de recuperação mais robusta no período pós-pandêmico, com recomposição das receitas e fortalecimento do financiamento hospitalar.

A Figura 3 apresenta a evolução das despesas operacionais e administrativas por natureza do hospital, restrito ao período de 2018 a 2023 e aos hospitais que apresentaram dados de forma contínua para esse intervalo de tempo. A amostra final utilizada na Figura 3 compreende os anos de 2018 a 2023 para 61 hospitais, sendo 25 públicos e 36 filantrópicos.

Figura 3 - Despesas médias dos hospitais em milhares de R\$ (2018 - 2023) por natureza do hospital



Fonte: elaboração própria. Nota: Públicos  $n = 25$ ; Filantrópicos  $n = 36$ .

Tal qual observado nas receitas, nas despesas também há uma trajetória de crescimento em ambos os grupos de hospitais de 2018 a 2023, sendo que os 25 hospitais públicos (Figura 3) apresentam um crescimento mais estável, com uma aceleração no pós-pandemia entre os anos de 2022 e 2023. Para os 36 hospitais filantrópicos (Figura 3), há maior volatilidade, com um crescimento acentuado em relação aos demais anos.

Nos 25 hospitais públicos, as despesas passaram de R\$ 114,83 milhões em 2018 para R\$ 161,12 milhões em 2023, o que representa um aumento acumulado de aproximadamente 40,4%, correspondente a uma elevação real de cerca de R\$ 46,28 milhões no período (2018-2023). Já nos 36 hospitais filantrópicos, os gastos evoluíram de R\$ 86,24 milhões (2018) para R\$ 131, 88 milhões (2023), configurando um crescimento ainda mais acentuado, de aproximadamente 55,1%, com acréscimo absoluto de cerca de R\$ 45, 64 milhões.

No ano de 2020, primeiro ano da pandemia de Covid-19, os 25 hospitais públicos apresentaram aumento de cerca de 5,8% em relação a 2019, enquanto os 36 hospitais filantrópicos registraram crescimento mais expressivo, de aproximadamente 9,7%.

Em 2021, segundo ano pandêmico as despesas dos 25 hospitais públicos (Figura 3) cresceram apenas 3,6% em relação a 2020, evidenciando uma expansão contida. Em contraste, os 36 hospitais filantrópicos (Figura 3) apresentaram um aumento substancial de aproximadamente 18,4%, caracterizando o maior crescimento anual de todo o período analisado (2018-2023).

Entre 2021 e 2022, verifica-se forte desaceleração do crescimento das despesas em ambos os grupos. Nos 25 hospitais públicos (Figura 3), a variação anual foi praticamente nula, cerca de 0,35%, indicando estagnação dos gastos. Nos 36 hospitais filantrópicos (Figura 3), embora ainda positiva, a expansão foi bastante reduzida, em torno de 1,2%, sugerindo um processo de normalização após o pico observado em 2021.

Por fim, em 2023, observa-se retomada mais intensa do crescimento das despesas, especialmente nos 25 hospitais públicos (Figura 3), que registraram aumento de aproximadamente 14,4% em relação a 2022. Nos 36 hospitais filantrópicos (Figura 3), o crescimento foi mais moderado, cerca de 8,1%, indicando continuidade da expansão, porém em ritmo inferior ao observado durante o período pandêmico. Esse movimento pode refletir, no caso dos hospitais públicos, recomposição orçamentária e atualização de gastos represados nos anos anteriores.

Retomando a análise para toda a amostra de hospitais (n=69) e para todo o período (2015-2023), a Tabela 2 apresenta a média de leitos SUS por grupo de natureza hospitalar e

ano, acompanhada da variação em percentual em relação ao ano de 2015, primeiro ano da amostra. O número de leitos SUS é a base para o cálculo da variável TAM\_C. A respeito da quantidade de leitos SUS, 38% da amostra é composta por hospitais de porte grande, com 151 a 500 leitos SUS.

Tabela 2 – Média de leitos SUS (2015-2023) e variação percentual em relação a 2015

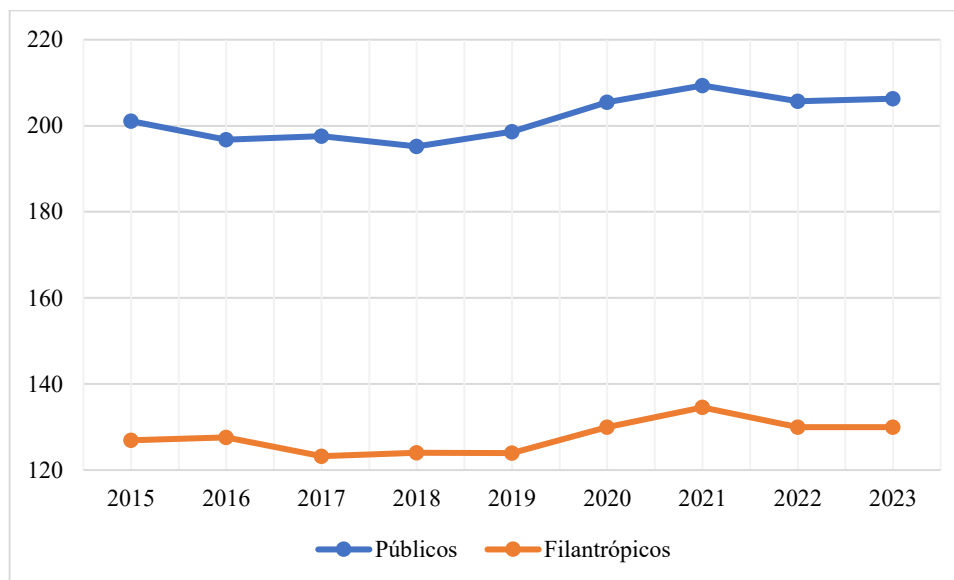
| Ano  | Leitos SUS nos hospitais públicos (n= 30) |                              | Leitos SUS nos hospitais filantrópicos (n=39) |                              |
|------|-------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------|
|      | Média                                     | $\Delta\%$ em relação a 2015 | Média                                         | $\Delta\%$ em relação a 2015 |
| 2015 | 201,12                                    | 0%                           | 126,90                                        | 0%                           |
| 2016 | 196,74                                    | -2,18%                       | 127,56                                        | +0,52%                       |
| 2017 | 197,59                                    | -1,76%                       | 123,23                                        | -2,90%                       |
| 2018 | 195,21                                    | -2,94%                       | 124,05                                        | -2,24%                       |
| 2019 | 198,67                                    | -1,22%                       | 123,97                                        | -2,30%                       |
| 2020 | 205,50                                    | +2,17%                       | 130,00                                        | +2,44%                       |
| 2021 | 209,37                                    | +4,10%                       | 134,56                                        | +6,03%                       |
| 2022 | 205,70                                    | +2,28%                       | 130,00                                        | +2,44%                       |
| 2023 | 206,27                                    | +2,56%                       | 130,00                                        | +2,44%                       |

Fonte: elaboração própria.

Ao considerar todo o período estudado (2015-2023) para toda a amostra de hospitais (n = 69), observa-se que os hospitais públicos mantiveram uma média de leitos superior à dos filantrópicos, com diferença estrutural que chega à média de 76 leitos entre os grupos. Entre 2016 e 2019, ambos apresentaram pequenas oscilações negativas. A variação só ficou positiva a partir ano de 2020, conforme se observa na Figura 4.

Durante o período pandêmico (2020 e 2021), verifica-se o movimento mais expressivo de crescimento do número de leitos de internação destinados ao SUS em ambos os grupos. A média de leitos nos hospitais públicos aumentou 4,10% em relação a 2015, alcançando 209,37 leitos em 2021, enquanto os filantrópicos registraram crescimento de 2,44%, chegando a média de 130 leitos SUS no mesmo ano. Essa ampliação está diretamente relacionada às ações emergenciais de expansão da capacidade operacional instalada para o enfrentamento à Covid-19, incluindo a criação de leitos clínicos e de terapia intensiva (Brasil, 2021).

Figura 4 - Evolução da média de leitos SUS por natureza do hospital (2015 - 2023)



Fonte: elaboração própria. Nota: Públicos  $n = 30$ ; Filantrópicos  $n = 39$ .

Após o pico de 2021, observa-se um processo de retração na capacidade operacional instalada. Entre 2021 e 2023, a média de leitos caiu de 209,37 para 206,27 nos hospitais públicos e de 134,56 para 130 nos filantrópicos, refletindo a desmobilização dos leitos SUS temporários criados durante a pandemia. Apesar disso, em 2023, a média pública de leitos SUS manteve-se acima do período anterior, destacadamente 2,56% acima do valor de 2015, enquanto a média filantrópica ficou 2,44 acima do nível inicial.

Em números absolutos (Apêndice A), na amostra total de hospitais ( $n=69$ ), foram criados 734 leitos SUS no período de 2019 e 2021, decorrentes principalmente da demanda crescente no SUS por internações clínicas e de terapia intensiva durante o auge da crise sanitária. No conjunto de todos os hospitais públicos ( $n=30$ ), verificou-se um incremento de 321 leitos SUS entre os anos de 2019 e 2021. O crescimento mais expressivo ocorreu entre 2019 e 2020, com acréscimo de 205 leitos SUS, seguido de um aumento adicional de 116 leitos SUS entre 2020 e 2021. Nos hospitais filantrópicos ( $n=39$ ), observou-se comportamento semelhante, com incremento total de 413 leitos SUS no mesmo período. Resultado de acréscimos de 235 leitos SUS entre 2019 e 2020 e de 178 leitos entre 2020 e 2021.

Em síntese, durante a pandemia, observa-se que a expansão de leitos SUS foi mais expressiva nos hospitais filantrópicos da amostra em termos absolutos, sugerindo maior capacidade de resposta à elevação da demanda durante a pandemia. Considerando que hospitais filantrópicos frequentemente operam com uma composição mista de leitos SUS e não SUS, é

plausível supor que parte da expansão observada tenha decorrido da conversão temporária de leitos originalmente destinados ao atendimento privado para o atendimento via SUS.

Entretanto, se comparada a variação do número de leitos SUS durante toda a série histórica (2015-2023), observa-se que os hospitais públicos da amostra apresentaram um acréscimo de 1160 leitos SUS, enquanto os hospitais filantrópicos apresentaram o acréscimo de 121 leitos SUS. Essa observação pode estar associada às dificuldades estruturais e financeiras enfrentadas pelo setor filantrópico durante toda a série histórica, que desmotivam a ampliação de atendimento ao SUS, considerando a defasagem da Tabela SUS ou até mesmo o fechamento de alguns estabelecimentos. Segundo a Confederação Nacional de Santas Casas, os problemas financeiros culminaram, nos últimos seis anos, no fechamento de 315 hospitais filantrópicos (CMB, 2022).

A Tabela 3 apresenta as estatísticas descritivas da variável taxa de ocupação (TO) dos leitos destinados ao SUS de todos os hospitais da amostra (n=69) de 2015 a 2023. Os hospitais públicos apresentam valores médios consistentemente mais altos, variando entre 67% e 74%, enquanto os filantrópicos mantêm médias mais baixas, oscilando entre 57% e 67%. Essa distinção não apenas reflete diferenças de gestão e organização, mas também está relacionada ao próprio perfil assistencial e ao modo como esses hospitais utilizam seus leitos.

Tabela 3 - Estatísticas descritivas variável TO (2015-2023)

| Ano  | Públicos (n=30) |       |        |               | Filantrópicos (n=39) |       |        |               |
|------|-----------------|-------|--------|---------------|----------------------|-------|--------|---------------|
|      | Máximo          | Média | Mínimo | Desvio-Padrão | Máximo               | Média | Mínimo | Desvio-Padrão |
| 2015 | 98%             | 74%   | 26%    | 20%           | 131%                 | 60%   | 21%    | 19%           |
| 2016 | 98%             | 71%   | 13%    | 24%           | 127%                 | 61%   | 25%    | 20%           |
| 2017 | 97%             | 73%   | 27%    | 18%           | 128%                 | 63%   | 30%    | 20%           |
| 2018 | 99%             | 68%   | 6%     | 25%           | 130%                 | 65%   | 34%    | 20%           |
| 2019 | 96%             | 72%   | 26%    | 19%           | 131%                 | 66%   | 30%    | 20%           |
| 2020 | 96%             | 67%   | 22%    | 18%           | 131%                 | 57%   | 17%    | 20%           |
| 2021 | 146%            | 71%   | 22%    | 23%           | 191%                 | 64%   | 25%    | 26%           |
| 2022 | 94%             | 70%   | 25%    | 18%           | 151%                 | 67%   | 19%    | 22%           |
| 2023 | 93%             | 72%   | 25%    | 18%           | 105%                 | 67%   | 22%    | 19%           |

Fonte: elaboração própria.

Nos hospitais filantrópicos, a interpretação da TO exige atenção especial dado ao fato de que essas entidades atendem tanto pacientes SUS, quanto pacientes particulares e de planos

de saúde. Assim, muitos de seus leitos não fazem parte da oferta SUS, mas continuam impactando o fluxo, a permanência e a dinâmica interna do hospital. No presente estudo, o cálculo da TO considera<sup>3</sup> apenas os leitos destinados ao SUS, logo, situações de subutilização ou superlotação podem ser amplificadas ou suavizadas quando observada apenas essa fração (destinada ao SUS) frente à capacidade total da entidade (leitos SUS e não SUS). Dessa forma, as internações particulares e de planos de saúde, frequentemente absorvidas pelos hospitais filantrópicos, não estão contempladas na presente análise.

Outro aspecto que se destaca é a maior volatilidade operacional dos filantrópicos conforme Tabela 3. Seus desvios-padrão são consistentemente mais altos, indicando variações maiores no fluxo de ocupação dos leitos SUS e maior desigualdade interna no grupo. Parte desse comportamento pode refletir flutuações no atendimento privado e em planos de saúde, que convivem com a demanda do SUS e influenciam a disponibilidade de serviços para o sistema público.

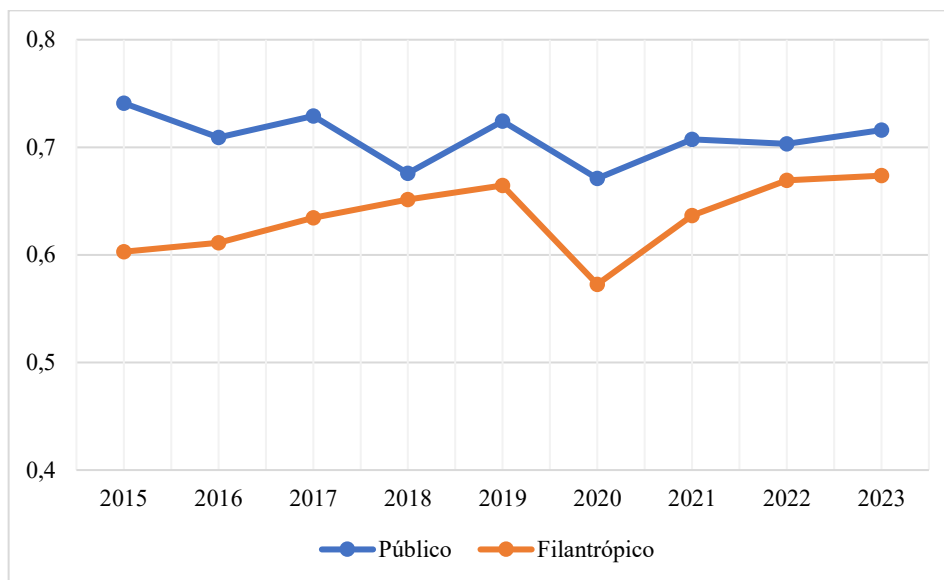
Nos hospitais públicos, os padrões são mais homogêneos; mínimos e máximos variam menos, e a TO tende a permanecer dentro de faixas relativamente previsíveis. Isso pode decorrer do fato de que os hospitais públicos destinam a totalidade de seus leitos ao SUS, não havendo (i) competição entre fluxos de atendimento ou (ii) alteração na demanda em decorrência de modificações nos contratos e convênios – como acontece nos filantrópicos.

Em 2020, primeiro ano da pandemia, a TO apresentou redução significativa tanto nos hospitais públicos quanto nos filantrópicos (Figura 5), com quedas de 6,94% e 13,64%, respectivamente. Esse resultado pode ser associado à suspensão de procedimentos eletivos, à reorganização interna dos serviços e à diminuição inicial da demanda por internações por outras causas, em razão das medidas de isolamento social. Já em 2021, com o avanço das internações por Covid-19 e o aumento expressivo da gravidade dos casos, as médias de ocupação dos leitos SUS voltaram a crescer de forma acentuada, 5,97% nos públicos e 12,28% nos filantrópicos, acompanhadas também pelos picos de superlotação registrados nesses anos, com máximo de 146% e 191% respectivamente.

---

<sup>3</sup> Os dados operacionais coletados no presente estudo estão disponíveis em base de dados públicas, limitada às informações relacionadas apenas aos serviços prestados ao SUS.

Figura 5 - Evolução da média TO por natureza hospitalar (2015-2023)



Fonte: elaboração própria. Nota: Públicos  $n = 30$ ; Filantrópicos  $n = 39$ .

Já no período pós-pandemia, observa-se um movimento de retorno gradual à normalidade. Nos públicos, a média da TO estabiliza-se em torno de 70% em 2022 e 72% em 2023, valores próximos aos patamares de 2019, o que sugere uma recomposição rápida da dinâmica assistencial e dos fluxos de internação. Já nos filantrópicos, a média da TO dos leitos SUS retorna a 67% em 2023.

## 4.2 ANÁLISES MULTIVARIADAS

### 4.2.1 Modelo 1 – receitas totais

O Modelo 1 trata dos efeitos da pandemia no comportamento das receitas e foi utilizado para verificar as hipóteses H1 (Equação 1) e H1a e H1b (Equação 2). A variável dependente (receitas) foi expressa em logaritmo natural, sendo o painel desbalanceado e estimado com efeitos fixos por ano (2015-2023) e por hospital ( $n=69$ ). Tendo como base o Modelo 1, a Tabela 4 apresenta os resultados da Equação 1.

Cumprе salientar que, em modelos de efeitos fixos com dados em painel, o foco analítico recai menos sobre o poder preditivo global do modelo ( $R^2$  e  $R^2$  ajustado) e mais sobre a direção, magnitude e significância estatística dos coeficientes estimados, desde que a especificação esteja teoricamente fundamentada e os erros padrão sejam adequadamente tratados, tal como apresentado na presente tese. Portanto, os resultados devem ser interpretados como evidências

de associação estatística entre os períodos da pandemia e a variável dependente, controladas as características invariantes dos hospitais e os choques comuns aos anos, e não como um modelo de alto poder preditivo. Tais ressalvas aplicam-se a todos os modelos estimados no presente estudo.

Tabela 4 - Resultados da Equação 1 para receita hospitalar

| Variável                | Coefficiente | Erro padrão | <i>t-value</i> | <i>p-value</i> | Significância |
|-------------------------|--------------|-------------|----------------|----------------|---------------|
| DURANTE COVID           | 0.0646       | 0.0259      | 2.489          | 0.013          | **            |
| POS COVID               | 0.0873       | 0.0286      | 3.054          | 0.002          | ***           |
| TO                      | 0.3036       | 0.1680      | 1.807          | 0.071          | *             |
| Nº de observações       | 563          |             |                |                |               |
| R <sup>2</sup>          | 0.100        |             |                |                |               |
| R <sup>2</sup> ajustado | -0.043       |             |                |                |               |

Notas: Modelo de efeitos fixos por ano e por hospital estimado com dados em painel.

Erros padrão robustos Arellano HC1 clusterizados por hospital.

\*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.10$ .

Pela Tabela 4, todas as variáveis de interesse (DURANTE\_COVID e POS\_COVID) apresentaram significância estatística. Os efeitos imediatos ocorridos durante a pandemia são capturados pela variável DURANTE\_COVID, que apresentou coeficiente positivo e estatisticamente significativo ( $\beta = 0,0646$ ;  $p = 0.013$ ). Como a variável dependente está em logaritmo, esse resultado indica que, em média, a receita hospitalar foi aproximadamente 6,67% ( $e^{0,0646} - 1$ ) maior durante o período da pandemia em comparação ao período pré-pandemia, mantendo constantes as demais variáveis do modelo. Esse achado pode refletir o aumento da demanda por atendimentos a pacientes relacionados à Covid-19, cujos valores de reembolso são maiores que de outros tratamentos, e a ampliação de recursos extraordinários (benefício emergencial) destinados aos hospitais pelos entes públicos.

Os efeitos ocorridos após a pandemia são capturados pela variável POS\_COVID, que também apresentou coeficiente positivo e estatisticamente significativo ( $\beta = 0,0873$ ;  $p = 0,002$ ). Isso sugere que, após o período mais crítico da pandemia, a receita hospitalar permaneceu em patamar superior ao observado antes da crise, com aumento aproximado de 9,12% ( $e^{0,0873} - 1$ ).

Uma observação interessante refere-se à diferença entre os coeficientes estimados para as variáveis dos períodos durante e após a pandemia. O coeficiente de POS\_COVID (0,0873) é superior ao de DURANTE\_COVID (0,0646), indicando que o efeito pós-pandemia é maior do que o observado durante a pandemia. Em outras palavras, houve um aumento adicional nas receitas hospitalares no período posterior à fase mais crítica da crise sanitária. Esse resultado

pode significar uma recomposição da demanda reprimida por procedimentos eletivos, bem como à continuidade de políticas de financiamento e a própria reorganização da oferta de serviços hospitalares. Diante disso, confirma-se a hipótese H1, de que a Covid-19 impactou as receitas dos hospitais prestadores de serviços ao SUS.

Ainda como base o Modelo 1, a Tabela 5 apresenta os resultados da Equação 2, com os termos de interação. Como se observa, os coeficientes associados diretamente aos períodos DURANTE\_COVID e POS\_COVID deixam de apresentar significância estatística. Esse resultado decorre do fato de que, na presença de interações, esses coeficientes passam a representar o efeito da pandemia apenas para o grupo de referência (hospital público e sem variação no número de leitos SUS), enquanto o impacto total dos períodos analisados passa a depender das características dos hospitais incluídas nas interações.

Tabela 5 - Resultados da Equação 2, com termos de interações, para receita hospitalar

| Variável                | Coeficiente | Erro padrão | <i>t-value</i> | <i>p-value</i> | Significância |
|-------------------------|-------------|-------------|----------------|----------------|---------------|
| DURANTE_COVID           | 0.0332      | 0.0492      | 0.675          | 0.500          |               |
| POS_COVID               | 0.0817      | 0.0523      | 1.561          | 0.119          |               |
| TO                      | 0.3671      | 0.1704      | 2.154          | 0.032          | **            |
| DURANTE_COVID × TAM_C   | 0.00231     | 0.00089     | 2.605          | 0.009          | ***           |
| POS_COVID × TAM_C       | 0.00216     | 0.00187     | 1.156          | 0.248          |               |
| DURANTE_COVID × NAT     | 0.0191      | 0.0769      | 0.248          | 0.804          |               |
| POS_COVID × NAT         | 0.00774     | 0.0829      | 0.093          | 0.926          |               |
| Nº de observações       | 563         |             |                |                |               |
| R <sup>2</sup>          | 0.105       |             |                |                |               |
| R <sup>2</sup> ajustado | -0.045      |             |                |                |               |

Notas: Modelo de efeitos fixos por ano e hospital estimado com dados em painel (within).

Erros padrão robustos Arellano HC1 clusterizados por hospital.

\*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.10$ .

Em relação aos termos de interação incluídos na Equação 2, destaca-se DURANTE\_COVID x TAM\_C, que apresentou coeficiente positivo e estatisticamente significativo ( $\beta = 0,0023$ ;  $p = 0,009$ ). Tal resultado evidencia que, para cada unidade adicional no tamanho (número de leitos destinados ao SUS) em relação à média histórica da entidade, o efeito associado ao período da pandemia sobre a receita hospitalar aumenta em aproximadamente 0,23%.

Em outras palavras, o impacto do período pandêmico sobre a receita hospitalar mostrou-se mais intenso em entidades que aumentaram o número de leitos destinados ao SUS, indicando

resposta à demanda emergencial da crise sanitária. Diante dos resultados da Equação 2, confirma-se a hipótese H1b, de que o impacto da Covid-19 sobre as receitas foi maior nos hospitais com maior variação do número de leitos SUS.

Já a interação DURANTE\_COVID x NAT não apresentou significância estatística. Tal resultado indica rejeição de H1a, de que o impacto da Covid-19 foi maior nas receitas dos hospitais filantrópicos prestadores de serviços ao SUS. Em outras palavras, a natureza do hospital não foi condicionante dos efeitos ocorridos durante o pico da crise sanitária, na amostra de hospitais do presente estudo. Por fim, efeitos tardios, capturados pelas interações POS\_COVID x NAT e POS\_COVID x TAM\_C também não foram relevantes.

De modo geral, os resultados da Equação 2, com interações, sugerem que o impacto da pandemia sobre a receita hospitalar não foi uniforme entre os hospitais, sendo influenciado principalmente pela variação do número de leitos destinados ao SUS nos hospitais, especialmente durante o período da pandemia. Esse achado reforça a importância de considerar a heterogeneidade estrutural entre os hospitais ao analisar os efeitos de choques sistêmicos sobre o comportamento das receitas das entidades que prestam serviços ao SUS. A discricionariedade e a capacidade de os hospitais ampliarem a oferta de serviços ao SUS parece ser, portanto, fator relevante de resposta a choques sistêmicos.

#### 4.2.2 Modelo 2 – despesas operacionais e administrativas

O Modelo 2 trata dos efeitos da pandemia no comportamento das despesas e foi utilizado para verificar as hipóteses H2 (Equação 3) e H2a e H2b (Equação 4). A variável dependente (despesas) foi expressa em logaritmo natural, sendo o painel desbalanceado e estimado com efeitos fixos por ano e por hospital. Tendo como base o Modelo 2, a Tabela 6 apresenta os resultados da Equação 3.

Pela Tabela 6, todas as variáveis de interesse (DURANTE\_COVID e POS\_COVID) aprearam significância estatística. Os efeitos imediatos ocorridos durante a pandemia são capturados pela variável DURANTE\_COVID, que apresentou coeficiente positivo e estatisticamente significativo ( $\beta = 0,099$ ;  $p = 0,000$ ). Como a variável dependente está em logaritmo, esse resultado indica que, em média, a despesa hospitalar foi aproximadamente 10,4% ( $((e^{0.099007}-1) \times 100)$ ) maior durante o período da pandemia em comparação ao período pré-pandemia, mantendo constantes as demais variáveis do modelo. Esse resultado é

consistente com o contexto da crise sanitária, que exigiu ampliação da capacidade hospitalar, aquisição adicional de insumos médicos e reforço de equipes assistenciais.

Tabela 6 - Resultados da Equação 3 para despesa hospitalar

| Variável                | Coefficiente | Erro padrão | <i>t-value</i> | <i>p-value</i> | Significância |
|-------------------------|--------------|-------------|----------------|----------------|---------------|
| DURANTE_COVID           | 0.0990       | 0.0240      | 4.121          | 0.000          | ***           |
| POS_COVID               | 0.0990       | 0.0275      | 3.599          | 0.000          | ***           |
| TO                      | 0.4827       | 0.1799      | 2.683          | 0.008          | ***           |
| Nº de observações       | 562          |             |                |                |               |
| R <sup>2</sup>          | 0.185        |             |                |                |               |
| R <sup>2</sup> ajustado | 0.055        |             |                |                |               |

Notas: Modelo de efeitos fixos por ano e hospital estimado com dados em painel (within).

Erros padrão robustos Arellano HC1 clusterizados por hospital.

\*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.10$ .

Os efeitos ocorridos após a pandemia são capturados pela variável POS\_COVID, que também apresentou coeficiente positivo e estatisticamente significativo ( $\beta = 0,099$ ;  $p = 0,000$ ), indicando que as despesas hospitalares permaneceram cerca de 10,4% ( $((e^{0.099007} - 1) \times 100)$ ) maiores no período posterior à pandemia em relação ao período anterior à crise sanitária. Esse resultado pode refletir a manutenção de custos adicionais no sistema hospitalar, a incorporação de novas rotinas assistenciais e o atendimento a demandas adiados durante o período mais crítico da pandemia.

Comparando os resultados antes e após a pandemia, observa-se ainda igualdade estatística entre os coeficientes estimados para as variáveis DURANTE\_COVID e POS\_COVID, indicando efeitos imediatos e persistência de igual magnitude resultados antes e após a pandemia no comportamento das despesas hospitalares. Diante disso, confirma-se a hipótese H2, de que a Covid-19 impactou as despesas dos hospitais prestadores de serviços ao SUS.

Ainda com base no Modelo 2, a Tabela 7 apresenta os resultados da Equação 4, com os termos de interação. Como se observa, os coeficientes associados diretamente aos períodos DURANTE\_COVID e POS\_COVID deixam de apresentar significância estatística. Tal qual na Equação 2, na Equação 4, esse resultado decorre do fato de que, na presença de interações, esses coeficientes passam a representar o efeito da pandemia apenas para o grupo de referência (hospital público e sem variação no número de leitos SUS), enquanto o impacto total dos períodos analisados passa a depender das características dos hospitais incluídas nas interações.

Tabela 7 - Resultados da Equação 4, com termos de interação, para despesa hospitalar

| Variável                | Coefficiente | Erro-padrão | <i>t-value</i> | <i>p-value</i> | Significância |
|-------------------------|--------------|-------------|----------------|----------------|---------------|
| DURANTE_COVID           | 0.0598       | 0.0379      | 1.5788         | 0.1150         |               |
| POS_COVID               | 0.0538       | 0.0401      | 1.3412         | 0.1805         |               |
| TO                      | 0.5502       | 0.1898      | 2.8997         | 0.0039         | ***           |
| DURANTE_COVID × TAM_C   | 0.0022       | 0.0010      | 2.2800         | 0.0230         | **            |
| POS_COVID × TAM_C       | 0.0034       | 0.0020      | 1.6669         | 0.0962         | *             |
| DURANTE_COVID × NAT     | 0.0349       | 0.0477      | 0.7311         | 0.4651         |               |
| POS_COVID × NAT         | 0.0749       | 0.0643      | 1.1641         | 0.2449         |               |
| Nº de observações       | 562          |             |                |                |               |
| R <sup>2</sup>          | 0.207        |             |                |                |               |
| R <sup>2</sup> ajustado | 0.073        |             |                |                |               |

Notas: Modelo de efeitos fixos por ano e hospital estimado com dados em painel (within).

Erros padrão robustos Arellano HC1 clusterizados por hospital.

\*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.10$ .

Em relação aos termos de interação incluídos na Equação 4, destaca-se DURANTE\_COVID x TAM\_C, que apresentou coeficiente positivo e estatisticamente significativo ( $\beta = 0,0022$ ;  $p = 0,0230$ ). Tal resultado evidencia que, para cada unidade adicional no tamanho (número de leitos destinados ao SUS) em relação à média histórica da entidade, o efeito associado ao período da pandemia sobre a despesa hospitalar aumenta em aproximadamente 0,22%.

Em outras palavras, o impacto do período pandêmico sobre a despesa hospitalar mostrou-se mais intenso em entidades que aumentaram o número de leitos destinados ao SUS, indicando resposta à demanda emergencial da crise sanitária. Diante dos resultados da Equação 4, confirma-se a hipótese H2b, de que o impacto da Covid-19 sobre as despesas foi maior nos hospitais com maior variação do número de leitos SUS.

O coeficiente associado à interação POS\_COVID × TAM\_C ( $\beta = 0,0034$ ;  $p = 0,0962$ ) indica que, no período pós-pandemia, o efeito da variação de leitos SUS é positivo e marginalmente significativo, sugerindo que hospitais que aumentaram o número de leitos destinados ao SUS continuaram apresentando maior despesas registradas mesmo após o pico da crise sanitária. Embora o nível de significância seja menor, o achado sugere que os efeitos da pandemia não se dissiparam de forma imediata, sendo mais duradouros nas organizações com aumento da escala operacional. Esse achado pode ser associado a manutenção de parte da capacidade instalada ampliada e a custos com demandas assistenciais reprimidas. Há de ser considerado, ainda, que aspectos relacionados ao reconhecimento de algumas despesas no pós-

pandemia, tais como contestações, glosas, passivos trabalhistas ou cobranças de fornecedores, podem ter contribuído para a persistência do efeito capturado pelo modelo.

Já a interação DURANTE\_COVID x NAT não apresentou significância estatística. Tal resultado indica rejeição de H2a, de que o impacto da Covid-19 foi maior nas despesas dos hospitais filantrópicos prestadores de serviços ao SUS. Em outras palavras, a natureza do hospital não foi condicionante dos efeitos ocorridos durante a crise sanitária, na amostra de hospitais do presente estudo. O efeito tardio, capturado pela interação POSCOVID x NAT também não foi relevante para o comportamento das despesas.

De modo geral, os resultados da Equação 4, com interações, sugerem que o impacto da pandemia sobre a despesa hospitalar é influenciado principalmente pela variação do número de leitos destinados ao SUS nos hospitais, especialmente durante o período da pandemia. Tal qual o modelo de receita, os resultados para o modelo de despesa reforçam a importância de considerar a heterogeneidade estrutural entre os hospitais ao analisar os efeitos de choques sistêmicos sobre o comportamento das despesas das entidades prestadoras de serviços ao SUS.

A discricionariedade e a capacidade de os hospitais ampliarem a oferta de serviços ao SUS parece ser, portanto, fator relevante de resposta a choques sistêmicos - gerando tanto aumento nas receitas totais quanto das despesas operacionais e administrativas.

#### 4.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

De forma geral, os resultados obtidos nesta tese sugerem que, em termos médios, tanto as receitas quanto as despesas hospitalares apresentaram crescimento durante a pandemia e permaneceram em patamar superior no período pós-pandêmico (DURANTE\_COVID e POS\_COVID, sem interação, significativos), sugerindo que o choque sanitário produziu efeitos financeiros persistentes nos hospitais. Esse resultado é relevante porque amplia a discussão sobre eventual redução de serviços eletivos frente ao atendimento emergencial ao SUS, ponto bastante discutido na literatura, ao possibilitar analisar o efeito líquido do choque sanitário sobre variáveis reconhecidas nas demonstrações contábeis dos hospitais. O Quadro 3 sintetiza os resultados obtidos, demonstrando a comparação entre os sinais esperados e obtidos nos modelos da tese.

Quadro 3 - Comparação entre sinal esperado e obtido nos modelos de teste

| Variável              | Modelo  | Hipótese | Sinal esperado | Resultado obtido    |
|-----------------------|---------|----------|----------------|---------------------|
| DURANTE_COVID         | Receita | H1       | (-)            | Significativo e (+) |
|                       | Despesa | H2       | (+)            | Significativo e (+) |
| DURANTE_COVID x NAT   | Receita | H1a      | (-)            | Não significativo   |
|                       | Despesa | H2a      | (+)            | Não significativo   |
| DURANTE_COVID x TAM_C | Receita | H1b      | (-)            | Significativo e (+) |
|                       | Despesa | H2b      | (+)            | Significativo e (+) |
| POS_COVID             | Receita | H1       | (+)            | Significativo e (+) |
|                       | Despesa | H2       | (+)            | Significativo e (+) |
| POS_COVID x NAT       | Receita | H1a      | (+)            | Não significativo   |
|                       | Despesa | H2a      | (+)            | Não significativo   |
| POS_COVID x TAM_C     | Receita | H1b      | (+)            | Não significativo   |
|                       | Despesa | H2b      | (+)            | Significativo e (+) |

Fonte: elaboração própria.

No que diz respeito às receitas, a análise descritiva (*cf.* Seção 4.1) da evolução das médias nos hospitais (n=61, 2018-2023) revela, no caso dos hospitais públicos, uma desaceleração no ritmo de crescimento entre os anos de 2020 e 2021, enquanto, para os filantrópicos, há um crescimento acentuado das receitas de 2019 para 2020, seguido de uma queda de 2020 para 2021, em 2022 e 2023, entretanto, as receitas se mantiveram em patamares superiores aos anos anteriores.

Já para os modelos econométricos, no caso das receitas, o sinal positivo de DURANTE\_COVID diverge da expectativa inicial formulada com base em parte da literatura, mas é compatível com a evidência internacional mais recente. Küçük (2022), Wójtowicz *et al.* (2022), Lee (2024) e Park *et al.* (2026) mostram que os efeitos da pandemia foram mitigados pela presença de subsídios, auxílios governamentais e reestruturação do mix assistencial, o que justificaria o sinal positivo do coeficiente da variável. Assim, embora tenha ocorrido redução de procedimentos eletivos e retração de parte da demanda assistencial tradicional, o comportamento da receita total reconhecida contabilmente pode ter sido sustentado por repasses extraordinários, habilitação temporária de leitos, maior remuneração relativa de determinadas internações e posterior recomposição da demanda reprimida. Nessa perspectiva, o presente estudo sugere que o efeito médio da pandemia sobre a receita total hospitalar, no contexto da amostra analisada, foi positivo.

O impacto positivo da pandemia sobre receitas hospitalares não apenas ocorreu no período de crise, mas se intensificou, capturado pela variável POS\_COVID. O sinal positivo no período pós-Covid era esperado, refletindo a retomada atividades assistenciais que haviam sido suspensas. Para além desse fato, a persistência do aumento das receitas pode sugerir, ainda, que a Covid-19 pode ter gerado transformações estruturais que transcendem o período de emergência sanitária, tais como: a incorporação de leitos criados para atendimento aos pacientes com a doença e posteriormente destinado a outros tratamentos que não o emergencial, o atendimento da demanda reprimida acumulada durante a pandemia, a reorganização do mix de serviços e mudanças relacionadas à diversificação das fontes de financiamento, no contexto dos hospitais filantrópicos.

A aparente divergência entre a análise descritiva e os resultados econométricos pode ser explicada por alguns fatores. Primeiro, cabe lembrar que, na análise descritiva (Seção 4.1), fez-se comparação de 61 hospitais com dados contínuos em 2018–2023; já os modelos econométricos utilizaram o painel desbalanceado mais amplo (2015-2023) de 69 hospitais. Portanto, a base empírica da análise descritiva não é exatamente a mesma base dos modelos. Em segundo lugar, o modelo de efeitos fixos estima o deslocamento médio intra-hospital em relação ao período pré-pandêmico, controlando por características invariantes no tempo e por choques comuns aos anos da série. Desse modo, movimentos visíveis nas médias por grupo não necessariamente se convertem em diferenças estatisticamente robustas nas interações do modelo. Além disso, a elevada heterogeneidade interna do grupo filantrópico, somada ao uso de receitas totais contábeis e de variáveis operacionais restritas ao atendimento SUS, tende a reduzir a capacidade de o modelo captar diferencial sistemático associado exclusivamente à natureza jurídica.

Já para as despesas, a análise descritiva (Seção 4.1) evidencia uma tendência crescente entre 2018 e 2023 para os 61 hospitais considerados, com níveis consistentemente mais elevados nos hospitais públicos. Durante os anos de 2020 e 2021, observa-se uma intensificação desse crescimento para ambas as naturezas de entidades, sendo mais acentuada entre os hospitais filantrópicos, indicando que, nesse período, o aumento das despesas foi relativamente mais intenso nesse grupo. Tais evidências foram confirmadas nos modelos econométricos (Seção 4.2.2).

O sinal positivo de DURANTE\_COVID no modelo das despesas está de acordo com a análise descritiva e a literatura. A necessidade de adaptação para receber os pacientes infectados, com aquisição de equipamentos em um mercado com escassez de oferta e preços

inflacionados, mudanças nas estruturas físicas, contratação de pessoal, entre outros, contribuíram para o aumento das despesas (Küçük, 2022; Winkert *et al.*, 2022).

A significância da variável POS\_COVID sugere que os efeitos da pandemia não se dissiparam completamente após os anos da crise sanitária, refletindo a persistência de pressões estruturais sobre as despesas. Como mencionado anteriormente no contexto das receitas, a incorporação de mudanças realizadas na capacidade instalada também incorre em custos e despesas para atender às novas demandas. Adicionalmente, deve-se considerar um possível aumento da complexidade dos casos, em decorrência do adiamento de tratamentos durante o período de restrições, o que tende a elevar o custo médio por paciente (Frio *et al.*, 2022).

A interação DURANTE\_COVID x TAM\_C apresentou coeficiente positivo e estatisticamente significativo, em ambos os modelos econométricos, indicando que o impacto do período pandêmico sobre os hospitais variou de acordo com a variação do número de leitos destinados ao SUS nas entidades. Já a interação POS\_COVID x TAM\_C apresentou significância no modelo para a receita e não foi significativa para as despesas. Esses resultados possibilitam avançar para a discussão da capacidade de expansão operacional dos hospitais no contexto do choque pandêmico.

Especificamente, no caso do modelo 1, para as receitas, o sinal da interação DURANTE\_COVID x TAM\_C foi positivo, contrariando o que era esperado. Tal resultado positivo sugere um aumento da receita durante a Covid-19 nos hospitais que aumentaram o número médio de leitos SUS. Tal qual apontado na literatura, os hospitais que ampliaram sua capacidade operacional instalada podem ter recebido maior benefício assistencial, no caso brasileiro, proporcionalmente à maior variação do número de leitos destinados ao SUS.

Ademais, o aumento do número de leitos SUS pode ser interpretado à luz das vantagens estruturais associadas às entidades hospitalares de maior porte, que possuem maior flexibilidade operacional. Conforme Park *et al.* (2026), o maior número de leitos dá ao hospital mais margem para reorganizar sua estrutura assistencial e convertê-los para acolher pacientes, capacidade importante dado o caráter emergencial da Covid-19. Deve-se considerar também que os maiores hospitais normalmente atuam como centros regionais de referência para casos de maior complexidade, sendo mais bem equipados e contando com equipes mais especializadas, atraindo assim, mais pacientes (Grogan; Lin; Gusmano, 2021; Rosko *et al.*, 2025).

No contexto dos hospitais brasileiros, Botega, Andrade e Guedes (2020) ao analisarem eficiência dos hospitais gerais que atendem ao SUS, identificaram elevados níveis de ineficiência hospitalar, predominantemente associados a unidades de menor porte e, embora

seja um problema nacional, está mais concentrado em regiões menos desenvolvidas. A análise da capacidade de expansão operacional, especialmente durante choques sistêmicos, torna-se, portanto, importante evidência para direcionar políticas públicas voltadas ao fortalecimento dos hospitais de menor porte, destacadamente em regiões mais vulneráveis.

No modelo 2, de despesas, a interação DURANTE\_COVID x TAM\_C apresentou o sinal positivo esperado, indicando que hospitais com maiores variações de leitos SUS apresentaram maiores despesas durante a pandemia. Isso é consistente com o entendimento de que os hospitais, ao responderem com aumento da capacidade operacional instalada, durante a crise sanitária, tiveram despesas maiores com o consumo de insumos, contratação de pessoal, aquisição de equipamentos, entre outros. Dado que a interação POS\_COVID x TAM\_C também apresentou significância no modelo de despesa, ainda que de forma marginal, percebe-se persistência do efeito da pandemia no aumento das despesas nos hospitais com variação do número de leitos SUS, mesmo após os anos da crise do Covid-19.

Por fim, a interação com a natureza jurídica dos hospitais não apresentou a significância estatística esperada em nenhum dos modelos, seja durante ou após a Covid-19. Esse resultado sugere que a natureza institucional não exerceu efeito diferencial detectável sobre o impacto financeiro da pandemia nos hospitais da amostra. Ainda que, compatível com a literatura, a análise descritiva (*cf.* Seção 4.1) tenha apontado maior volatilidade entre os filantrópicos, esse padrão descritivo não foi suficiente para produzir coeficientes de interação estatisticamente significativos, possivelmente em razão da heterogeneidade interna dos grupos, da limitação da natureza jurídica como *proxy* de heterogeneidade institucional e do descompasso entre dados contábeis totais e variáveis operacionais restritas ao SUS.

Assim, a principal forma de heterogeneidade captada pelo modelo não foi a natureza jurídica em si, mas a capacidade de expansão da oferta hospitalar medida pela variação do número de leitos SUS. Entende-se, com isso que inclusão da variável TAM\_C pode ter capturado diferenças estruturais entre os hospitais, reduzindo a significância estatística da natureza jurídica – como apontado na Tabela 2 (*cf.* 4.1) os hospitais públicos têm, em média, maior número de leitos do que os filantrópicos na amostra em estudo.

As dificuldades financeiras dos hospitais filantrópicos, já reconhecida há décadas (Malik; Costa, 2024) e sua dependência financeira frente ao SUS, coloca tais entidades em situação de vulnerabilidade, especialmente aquelas de menor porte. Conforme Frio *et al.* (2022), a situação do pós-pandemia pode ampliar as desigualdades estruturais dos diferentes hospitais, dado que o financiamento mantido durante a Covid-19 não tem, atualmente, o mesmo apelo

político mobilizado na crise. Considerando o aumento persistente de despesas, independente da natureza dos hospitais, mas coerente com a variação do número de leitos SUS das entidades, a restrição financeira pode resultar em insuficiência de recursos para o enfrentamento do cenário pós-Covid.

A necessidade de ampliar a capacidade de resposta diante de choques exógenos torna-se especialmente preocupante no contexto nacional, em função da limitada discricionariedade dos hospitais na alocação de recursos e na reorganização da oferta de serviços de saúde no contexto do SUS. Como bem destacado por Parker *et al.* (2024), os hospitais enfrentam pressões concorrentes em função da necessidade de equilibrar eficiência operacional, sustentabilidade financeira e qualidade assistencial. Pelos resultados da tese, demonstrou-se que métricas, como receitas e despesas reconhecidas contabilmente, podem servir como instrumento de avaliação dos efeitos de choques e de políticas públicas.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo geral investigar os impactos da pandemia de Covid-19 sobre as receitas e as despesas dos hospitais prestadores de serviços ao SUS, considerando a heterogeneidade institucional dessas organizações. Para tal, utilizou-se uma amostra de 69 hospitais públicos e filantrópicos, abrangendo informações no período de 2015 a 2023. Foram estimados dois painéis desbalanceados: um para a receita e outro para a despesa. Como variáveis explicativas, incluíram-se interações da variação do número de leitos destinados ao SUS (TAM\_C) e da natureza jurídica (NAT) com variáveis temporais que capturam os períodos durante e após a pandemia de Covid-19. Os resultados sugerem que a pandemia alterou o comportamento das receitas e despesas e essa alteração foi mais moderada pela expansão de leitos destinados ao SUS, mas não pela natureza jurídica, considerando o controle pela taxa de ocupação dos leitos SUS.

No Modelo 1, cuja variável dependente era o logaritmo natural da receita total dos hospitais, observou-se significância estatística para DURANTE\_COVID e POS\_COVID sem interação. Na equação com interação, DURANTE\_COVID x TAM\_C foi significativa. Esses resultados são consistentes com a hipótese H1, que previa impacto da Covid-19 sobre as receitas hospitalares, mas com sinal distinto do esperado no período pandêmico. Houve consistência, também, com a hipótese H1b, segundo a qual esse impacto foi maior em hospitais que aumentaram o número de leitos destinados ao SUS.

De modo semelhante no Modelo 2, cuja variável dependente corresponde ao logaritmo natural das despesas operacionais e administrativas dos hospitais, os resultados indicam o aceite das hipóteses H2 e H2b. Tais hipóteses previam o impacto da pandemia sobre o comportamento das despesas hospitalares, em especial, nos hospitais que aumentaram o número de leitos destinados ao SUS. Tal impacto foi persistente, mesmo após os anos da crise sanitária.

As interações com a natureza jurídica das organizações hospitalares não apresentaram significância em nenhum dos modelos estimados. Esses resultados indicam ausência de evidências robustas de que o impacto da Covid-19 tenha variado entre hospitais públicos e filantrópicos. Apesar disso, a análise descritiva das variáveis ao longo do tempo (2015-2023), limitado a uma subamostra de 61 hospitais (25 públicos e 36 filantrópicos) aponta para maior volatilidade nos valores dos hospitais filantrópicos, o que sinaliza a necessidade de atenção especial a esse grupo, que pode ser mais vulnerável aos choques externos de grande magnitude. Considerando que as entidades filantrópicas são responsáveis por parcela expressiva dos

atendimentos do SUS, especialmente em municípios de pequeno e médio porte, seu equilíbrio econômico-financeiro representa um risco à continuidade da rede assistencial do SUS.

De forma geral, a literatura indica que a pandemia gerou choques simultâneos nos lados da oferta e da demanda. Estudos nacionais e internacionais apontam que a oferta foi, para alguns casos, limitada por restrições de distanciamento social e suspensão ou adiamento de procedimentos eletivos, e, para outros, ampliada considerando a demanda por atendimento relacionados ao coronavírus; enquanto a demanda sofreu mudanças em sua composição, com o aumento de pacientes com Covid-19 e redução na procura por atendimentos não urgentes.

Já os resultados obtidos na tese indicam que para os hospitais da amostra, a expansão de leitos destinados ao SUS permitiu maior absorção da demanda e maior geração de receitas, mas isso ocorreu ao custo de elevação persistente das despesas. Em outras palavras, evidenciou-se que os hospitais que aumentaram o número de leitos destinados ao SUS ampliaram sua oferta e arrecadaram mais receitas durante a Covid-19. Entretanto, ao atenderem a uma maior demanda por internações, ampliaram as despesas operacionais e administrativas. Os efeitos do aumento dessas despesas, nos hospitais que ampliaram o número de leitos destinados ao SUS, foram persistentes nos anos após a pandemia.

Comparativamente à parte da literatura que apontava queda das receitas durante a pandemia, os resultados deste estudo evidenciam aumento das receitas totais durante e após a pandemia. Tal divergência pode estar relacionado à variável dependente utilizada nesta tese, receita total reconhecida contabilmente, que inclui faturamento de diferentes fontes, todos os valores arrecadados (*e.g.*, benefícios emergenciais) além da produção eletiva ou da receita de pacientes não SUS. No que se refere às despesas, por sua vez, os achados do presente estudo estão alinhados com a literatura, evidenciando crescimento durante e após a pandemia.

Cabe destacar que o aumento das receitas não implica, necessariamente, em melhora do desempenho financeiro das entidades hospitalares. Embora a elevação das receitas possa indicar maior volume de atendimentos e ampliação das receitas totais, esse efeito precisa ser analisado em conjunto com a dinâmica das despesas totais. O presente estudo utilizou despesas operacionais e administrativas, mas desconsiderou despesas financeiras pela limitação dos dados e pela falta de padronização das informações. Dessa forma, não é possível avançar com os achados desta tese para desempenho financeiro das entidades hospitalares.

Apesar das limitações, de forma geral, foi possível identificar indícios de que os auxílios emergenciais destinados aos hospitais públicos e filantrópicos podem ter sido importantes para mitigar os impactos da pandemia. Contudo, o retorno ao padrão de financiamento anterior à

crise tende a recolocar muitas das entidades filantrópicas, especialmente, em suas condições estruturais prévias, já marcadas por fragilidades financeiras e limitações gerenciais.

Nesse cenário evidencia-se a necessidade de mecanismos de apoio financeiro que ultrapassem o caráter paliativo, sendo estruturados de forma estratégica para permitir a sustentabilidade econômico-financeira hospitalar. Considerando que os hospitais constituem elementos centrais para o funcionamento e a resiliência do sistema de saúde, a persistência dessas fragilidades nos hospitais filantrópicos levanta preocupações quanto à sua capacidade de manter a oferta de serviços e de responder adequadamente à demanda, seja em situações ou não de crise.

Nesse sentido, os achados deste estudo contribuem para a literatura ao evidenciar como diferentes dimensões exercem influência sobre a condição econômico-financeira dos hospitais e sobre sua competência de absorver choques externos. Ademais, o estudo também avança na literatura ao incorporar o período pós-pandemia, permitindo uma análise comparativa que amplia a compreensão sobre a persistência e a evolução desses efeitos ao longo do tempo nos hospitais.

Este estudo contribui para o campo das ciências contábeis ao demonstrar que dados financeiros de hospitais prestadores de serviços ao SUS são capazes de revelar os efeitos de políticas públicas emergenciais adotadas durante a pandemia de Covid-19, que envolveram mudanças no financiamento e nos aspectos operacionais, sobre a sustentabilidade financeira dos prestadores e, portanto, da rede de atendimento do SUS. Isso reforça o argumento de que a contabilidade deve ser compreendida não apenas como ferramenta de registro, mas como instrumento de avaliação de políticas públicas e de *accountability*.

Ao demonstrar que dados contábeis conseguem captar os efeitos de políticas emergenciais, a tese abre espaço para o desenvolvimento de *dashboards* contábeis padronizados para hospitais prestadores de serviços ao SUS, com variáveis comparáveis de receita, despesa e variação de leitos SUS etc. Ainda, ao evidenciar que as demonstrações contábeis podem servir como instrumento de avaliação *ex post* de políticas públicas de saúde, a tese direciona a necessidade de organizar dados financeiros hospitalares como forma de contribuir para o fortalecimento institucional e para avaliação de políticas públicas.

Por fim, como os filantrópicos respondem por parcela expressiva dos atendimentos em municípios de pequeno e médio porte, sua fragilidade financeira é risco à continuidade da rede. Ao evidenciar descritivamente esta fragilidade, a tese direciona ao desenvolvimento de tecnologias de governança, como mapas de risco assistencial regional, que cruzem situação

financeira dos prestadores com dependência populacional. Outro apontamento é de que o financiamento extraordinário sustentou as receitas durante a crise, mas o retorno ao modelo pré-pandemia (Tabela SUS defasada) recoloca os hospitais filantrópicos em situação de fragilidade estrutural. Com isso, a tese direciona à proposição de mecanismos estruturais e permanentes de financiamento, e não apenas paliativos.

O presente trabalho apresenta limitações quanto ao tamanho da amostra, decorrentes da reduzida disponibilidade de demonstrações contábeis individuais divulgadas por hospitais públicos e filantrópicos em sítios eletrônicos. Essa limitação, não permite que os resultados sejam generalizados estatisticamente para toda a população de hospitais brasileiros prestadores de serviços ao SUS.

Ademais, a ausência de padronização e o elevado grau de síntese de algumas demonstrações restringem o cálculo de indicadores e variáveis mais abrangentes. Tal limitação, entretanto, pode direcionar ao desenvolvimento de plataformas de coleta e publicação obrigatória e padronizada de demonstrações contábeis de hospitais que recebem recursos do SUS, de forma análoga ao que a ANS faz com operadoras de planos de saúde.

Como sugestões para pesquisas futuras, destaca-se a possibilidade de inclusão de variáveis alternativas, como o volume de recursos emergenciais destinados aos hospitais, diferenciação de receitas SUS e não SUS, taxa de mortalidade pelo coronavírus, dados sociodemográficos e tempo de internação dos pacientes, bem com aprimorar indicadores relacionados à heterogeneidade institucional e incluir aqueles referentes a resiliência dos hospitais em períodos de crise. Ademais, podem ser conduzidas entrevistas semiestruturadas ou estruturadas com diferentes tomadores de decisão e membros das equipes de liderança hospitalar, a fim de compreender as estratégias adotadas para enfrentar os desafios vivenciados pelas entidades.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR (ANS). **Resolução Normativa – RN nº 528, de 29 de abril de 2022**. Dispõe sobre o Plano de Contas Padrão da ANS para as operadoras de planos de assistência à saúde e as administradoras de benefícios. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 2 maio 2022. Disponível em: <https://legismap.com.br/leis-e-normas/resolucao-normativa-rn-n-528-de-29-04-202>. Acesso em: 02 jun 2026.

AMORIM, Daniel Penido de Lima; SOUZA, Antônio Artur de. Caracterização assistencial dos hospitais filantrópicos da Região Metropolitana de Belo Horizonte. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 27, p. 234-240, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1414-462X201900020142>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/XBDVJNFdnJXjJFswTP8VsSg/?lang=pt>. Acesso em: 21 abr. 2026.

BAI, Ge; ANDERSON, Gerard F. A more detailed understanding of factors associated with hospital profitability. **Health Affairs**, v. 35, n. 5, p. 889-897, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2015.1193>. Disponível em: <https://www.healthaffairs.org/doi/10.1377/hlthaff.2015.1193>. Acesso em: 20 abr. 2026.

BAI, Ge; ZARE, Hossein. Hospital cost structure and the implications on cost management during COVID-19. **Journal of general internal medicine**, v. 35, p. 2807-2809, 2020. DOI: 10.1007/s11606-020-05996-8. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7326305/>. Acesso em: 20 abr. 2026.

BARBOSA, Déborah Mara Siade; DE SOUZA, Antônio Artur; RIBEIRO, João Eduardo. Um Índice de Avaliação do Desempenho Operacional e Econômico-Financeiro de Hospitais sem fins Lucrativos no Brasil. **Revista Mineira de Contabilidade**, v. 22, n. 3, p. 72-85, 2021. DOI: <https://doi.org/10.51320/rmc.v22i3.1252>. Disponível em: <https://revista.crcmg.org.br/rmc/article/view/1252>. Acesso em: 22 abr. 2026.

BARNETT, Michael L.; MEHROTRA, Ateev; LANDON, Bruce E. Covid-19 and the upcoming financial crisis in health care. **NEJM catalyst innovations in care delivery**, v. 1, n. 2, 2020. Disponível em: <https://catalyst.nejm.org/doi/abs/10.1056/CAT.20.0153>. Acesso em: 22 abr. 2026.

BEHZADIFAR, Masoud *et al.* The effect of COVID-19 on public hospital revenues in Iran: An interrupted time-series analysis. **Plos one**, v. 17, n. 3, p. e0266343, 2022. DOI: 10.1371/journal.pone.0266343. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8970352/>. Acesso em: 22 abr. 2026.

BEM, Agnieszka *et al.* *Determinants of hospital's financial liquidity*. **Procedia Economics and Finance**, v. 12, p. 27-36, 2014. DOI: 10.1016/S2212-5671(14)00317-7. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/265688048\\_Determinants\\_of\\_Hospital's\\_Financial\\_Liquidity](https://www.researchgate.net/publication/265688048_Determinants_of_Hospital's_Financial_Liquidity). Acesso em: 22 abr. 2026.

BEM, Agnieszka *et al.* Next Pandemic? Yes, Please! How Covid-19 Pandemic Improved the Financial Condition of Polish Hospitals. **Finanse i Prawo Finansowe**, n. 1 (Numer Specjalny), p. 71-88, 2023. DOI: 10.18778/2391-6478.S1.2023.04. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/378535005\\_Next\\_Pandemic\\_Yes\\_Please\\_How\\_Covid-19\\_Pandemic\\_Improved\\_the\\_Financial\\_Condition\\_of\\_Polish\\_Hospitals](https://www.researchgate.net/publication/378535005_Next_Pandemic_Yes_Please_How_Covid-19_Pandemic_Improved_the_Financial_Condition_of_Polish_Hospitals). Acesso em: 19 abr. 2026.

BOTEGA; de Almeida Laura; ANDRADE, Mônica Viegas; GUEDES, Gilvan Ramalho. Brazilian hospitals' performance: an assessment of the unified health system (SUS). **Health care management science**, v. 23, n. 3, p. 443-452, 2020. DOI: 10.1007/s10729-020-09505-5. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32372264/>. Acesso em: 10 maio 2026.

BRASIL, Fundo Nacional de Saúde. **Gestão financeira do Sistema Único de Saúde**: manual básico. Brasília, DF: Ministério da Saúde, Secretaria Executiva, Fundo Nacional de Saúde, 2003. Disponível em: [https://fns2.saude.gov.br/documentos/Publicacoes/Manual\\_Gestao\\_Fin\\_SUS.pdf](https://fns2.saude.gov.br/documentos/Publicacoes/Manual_Gestao_Fin_SUS.pdf). Acesso em: 22 abr. 2026.

BRASIL. Emenda Constitucional nº 29, de 13 de setembro de 2000. Altera os arts. 34, 35, 156, 160, 167 e 198 da Constituição Federal e acrescenta artigo ao Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para assegurar os recursos mínimos para o financiamento das ações e serviços públicos de saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, 14 set. 2000. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/emendas/emc/emc29.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc29.htm). Acesso em: 20 abr. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 913, de 22 de abril de 2022. Declara o encerramento da Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) em decorrência da infecção humana pelo novo coronavírus (2019-nCoV) e revoga a Portaria GM/MS nº 188, de 3 de fevereiro de 2020. **Diário Oficial da União**, Brasília, v.75-E, p.1, 2022. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/portaria/prt/portaria-913-22-ms.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/portaria/prt/portaria-913-22-ms.htm). Acesso em: 20 abr. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 188, de 3 de fevereiro de 2020. Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV). **Diário Oficial da União**, Brasília, v.24-A, p.1, 2020. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/portaria/portaria-188-20-ms.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/portaria/portaria-188-20-ms.htm). Acesso em: 20 abr. 2026.

BREUSCH, Trevor S.; PAGAN, Adrian R. A simple test for heteroscedasticity and random coefficient variation. *Econometrica*, v. 47, n. 5, p. 1287-1294, 1979.

CAI, Yiying *et al.* Impact of the COVID-19 pandemic on a tertiary care public hospital in Singapore: Resources and economic costs. **Journal of Hospital Infection**, v. 121, p. 1-8, 2022. Disponível em: [https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(21\)00437-0/fulltext](https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(21)00437-0/fulltext). Acesso em: 22 abr. 2026.

CHEN, Yuqian *et al.* Impacts of the COVID-19 pandemic on public hospitals of different levels: six-month evidence from Shanghai, China. **Risk Management and Healthcare Policy**, p. 3635-3651, 2021. DOI: 10.2147/RMHP.S314604: Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8420779/>. Acesso em: 22 abr. 2026.

CHO, Na-Eun; HONG, KiHoon. A kitchen with too many cooks: Factors associated with hospital profitability. **Sustainability**, v. 10, n. 2, p. 323, 2018. DOI: 10.3390/su10020323 Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/322775978\\_A\\_Kitchen\\_with\\_too\\_Many\\_Cooks\\_Factors\\_Associated\\_with\\_Hospital\\_Profitability](https://www.researchgate.net/publication/322775978_A_Kitchen_with_too_Many_Cooks_Factors_Associated_with_Hospital_Profitability). Acesso em: 21 abr. 2026.

CUTLER, David. How will COVID-19 affect the health care economy? In: **The JAMA Forum**. American Medical Association, v. 323, n. 22, 2020. DOI:10.1001/jamahealthforum.2020.0419. Disponível em:

<https://jamanetwork.com/journals/jama-health-forum/fullarticle/2764547>. Acesso em: 22 abr. 2026.

DE SÁ, Liane Alves *et al.* Relação público-privado nas internações cirúrgicas pelo Sistema Único de Saúde. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 29, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.4901.3467>. Disponível em: [https://revistas.usp.br/rlae/pt\\_BR/article/view/192412](https://revistas.usp.br/rlae/pt_BR/article/view/192412). Acesso em: 22 abr. 2026.

DWECK, Esther; MORETTI, Bruno; DE MELO, Maria Fernanda Godoy Cardoso. The pandemic and HEIC structural challenges: SUS funding, the federalized health services, and public-private relations. **Cadernos do Desenvolvimento**, v. 16, n. 28, p. 259-288, 2021. DOI: <https://doi.org/10.29327/2148384.16.28-11>. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/389486251\\_The\\_pandemic\\_and\\_HEIC\\_structural\\_challenges\\_SUS\\_funding\\_the\\_federalized\\_health\\_services\\_and\\_public-private\\_relations](https://www.researchgate.net/publication/389486251_The_pandemic_and_HEIC_structural_challenges_SUS_funding_the_federalized_health_services_and_public-private_relations). Acesso em: 21 abr. 2026.

DRISCOLL, John C.; KRAAY, Aart C. Consistent covariance matrix estimation with spatially dependent panel data. *Review of Economics and Statistics*, v. 80, n. 4, p. 549-560, 1998.

DUBAS-JAKÓBCZYK, K., Ndayishimiye, C., Szetela, P., & Sowada, C. (2024). Hospitals' financial performance across European countries: A scoping review protocol. **BMJ Open**, 14. DOI: 10.1136/bmjopen-2023-077880. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/14/1/e077880.full.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2026.

DUBAS-JAKÓBCZYK, Katarzyna *et al.* The association between hospital financial performance and the quality of care—a scoping literature review. **International Journal of Health Policy and Management**, v. 11, n. 12, p. 2816-2828, 2022. DOI: 10.34172/ijhpm.2022.6957. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10105205/>. Acesso em: 20 abr. 2026.

ENSOR, Tim; COOPER, Stephanie. Overcoming barriers to health service access: influencing the demand side. **Health Policy Plan**, v. 19, n. 2, p. 69-79, 2004. DOI: 10.1093/heapol/czh009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14982885/>. Acesso em: 22 abr. 2026.

ETGES, Ana Paula Beck da Silva *et al.* The economic impact of COVID-19 treatment at a hospital-level: investment and financial registers of Brazilian hospitals. **Journal of health economics and outcomes research**, v. 8, n. 1, p. 36, 2021. DOI: 10.36469/jheor.2021.22066. Disponível em: <https://jheor.org/article/22066-the-economic-impact-of-covid-19-treatment-at-a-hospital-level-investment-and-financial-registers-of-brazilian-hospitals>. Acesso em: 21 abr. 2026.

FRIO, Gustavo Saraiva *et al.* The disruption of elective procedures due to COVID-19 in Brazil in 2020. **Scientific Reports**, v. 12, n. 1, p. 10942, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-13746-5>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-022-13746-5>. Acesso em: 21 abr. 2026.

GAFFNEY, Adam; HIMMELSTEIN, David U.; WOOLHANDLER, Steffie. COVID-19 and US health financing: perils and possibilities. **International Journal of Health Services**, v. 50, n. 4, p. 396-407, 2020. DOI: 10.1177/0020731420931431. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/48624128>. Acesso em: 22 abr. 2026.

GIDWANI, Risha; DAMBERG, Cheryl L. Changes in US hospital financial performance during the COVID-19 public health emergency. In: **JAMA Health Forum**. American Medical Association, 2023. p. e231928-e231928. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamahealthforum.2023.1928>. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama-health-forum/fullarticle/2807183>. Acesso em: 21 abr. 2026.

GORDON, Mark *et al.* AI-powered precision population health—optimising health demand and capacity with predictive intelligence analytics in an England case study. *Innovation and Emerging Technologies*, v. 12, p. 2530008, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1142/s2737599425300089>. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/394346243\\_AI-powered\\_precision\\_population\\_health\\_-\\_optimising\\_health\\_demand\\_and\\_capacity\\_with\\_predictive\\_intelligence\\_analytics\\_in\\_an\\_England\\_case\\_study](https://www.researchgate.net/publication/394346243_AI-powered_precision_population_health_-_optimising_health_demand_and_capacity_with_predictive_intelligence_analytics_in_an_England_case_study). Acesso em: 21 abr. 26

GRÖNE, Oliver; GARCIA-BARBERO, Mila. Integrated care: a position paper of the WHO European Office for Integrated Health Care Services. **International journal of integrated care**, v. 1, 2001. Disponível em: <https://iris.who.int/items/ba7389a2-6ac5-4cb1-803d-75e1ac6d8f00>. Acesso em: 22 abr. 2026.

GROGAN, Colleen M.; LIN, Yu-An; GUSMANO, Michael K. Health equity and the allocation of COVID-19 provider relief funds. **American journal of public health**, v. 111, n. 4, p. 628-631, 2021. DOI: 10.2105/AJPH.2020.306127. Disponível: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7958051/>. Acesso em: 22 abr. 2026.

GUERRA, Mariana. **Modelo de alocação de recursos do Sistema Único de Saúde para organizações hospitalares: serviços de alta complexidade**. 2013. 150 f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade de Brasília, Brasília, 2013. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/15183?locale=fr>. Acesso em: 22 abr. 2026.

GUJARATI, Damodar N.; PORTER, Dawn C. *Econometria básica*. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

HAUSMAN, Jerry A. Specification tests in econometrics. *Econometrica*, v. 46, n. 6, p. 1251-1271, 1978.

HU, Xiaoqiao *et al.* Management of capital liquidity in public hospitals under the epidemic situation of COVID-19. **Frontiers in public health**, v. 10, p. 977221, 2022. DOI: 10.3389/fpubh.2022.977221. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9631788/>. Acesso em: 20 abr. 2026.

HURST, Jeremy; SICILIANI, Luigi. Tackling Excessive Waiting Times for Elective Surgery: A Comparison of Policies in Twelve OECD Countries. **OECD Health Working Papers**. OECD Publishing, Paris, v. 6, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1787/108471127058>. Disponível em: [https://www.oecd.org/en/publications/tackling-excessive-waiting-times-for-elective-surgery\\_108471127058.html](https://www.oecd.org/en/publications/tackling-excessive-waiting-times-for-elective-surgery_108471127058.html). Acesso em: 19 abr. 2026.

KAYE, Alan D. *et al.* Economic impact of COVID-19 pandemic on healthcare facilities and systems: International perspectives. **Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology**, v. 35, n. 3, p. 293-306, 2021. DOI: 10.1016/j.bpa.2020.11.009. Disponível em: <https://www.binasss.sa.cr/bibliotecas/bhm/nov21/69.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2026.

KHULLAR, Dhruv; BOND, Amelia M.; SCHPERO, William L. COVID-19 and the financial health of US hospitals. **Jama**, v. 323, n. 21, p. 2127-2128, 2020. DOI: 10.1001/jama.2020.6269. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/341140321\\_COVID-19\\_and\\_the\\_Financial\\_Health\\_of\\_US\\_Hospitals](https://www.researchgate.net/publication/341140321_COVID-19_and_the_Financial_Health_of_US_Hospitals). Acesso em: 22 abr. 2026

KOCH, Janice Maria. **Contratualização e pandemia de COVID-19: mudança do perfil assistencial em dois hospitais de referência**. 2022. 192f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/247979>. Acesso em: 22 abr. 2026.

KOS, Sonia Raifur *et al.* Repasse do SUS vs custo dos procedimentos hospitalares: É possível cobrir os custos com o repasse do SUS?. **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2015. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4026/4027>. Acesso em: 26 abr. 2026.

KÜÇÜK, Aziz. Financial impacts of COVID-19 pandemic for Turkish public hospitals. **Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi**, v. 13, n. 34, p. 354-363, 2022. DOI:10.21076/vizyoner.993956. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/360453372\\_Financial\\_Impacts\\_of\\_the\\_Covid-19\\_Pandemic\\_for\\_Turkish\\_Public\\_Hospitals](https://www.researchgate.net/publication/360453372_Financial_Impacts_of_the_Covid-19_Pandemic_for_Turkish_Public_Hospitals). Acesso em: 22 abr. 2026.

LA FORGIA, Gerard M.; COUTTOLENC, Bernard F. **Desempenho hospitalar no Brasil**. São Paulo: Singular, 2009.

LEE, Dong Kyu. Data transformation: a focus on the interpretation. **Korean journal of anesthesiology**, v. 73, n. 6, p. 503-508, 2020. DOI: 10.4097/kja.20137. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/347069791\\_Data\\_transformation\\_a\\_focus\\_on\\_the\\_i](https://www.researchgate.net/publication/347069791_Data_transformation_a_focus_on_the_i)nterpretation. Acesso em 20 abr. 2026.

LEE, Ji-Hoon. Impact of the COVID-19 pandemic on the financial performance of hospitals according to hospital characteristics in Korea: An observational study. **Medicine**, v. 103, n. 34, p. e39467, 2024. DOI: 10.1097/MD.00000000000039467. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/383415884\\_Impact\\_of\\_the\\_COVID-19\\_pandemic\\_on\\_the\\_financial\\_performance\\_of\\_hospitals\\_according\\_to\\_hospital\\_characteristics\\_in\\_Korea\\_An\\_observational\\_study](https://www.researchgate.net/publication/383415884_Impact_of_the_COVID-19_pandemic_on_the_financial_performance_of_hospitals_according_to_hospital_characteristics_in_Korea_An_observational_study). Acesso em: 22 abr. 2026

LEE, Munjae. Financial analysis of national university hospitals in Korea. **Osong Public Health and Research Perspectives**, v. 6, n. 5, p. 310-317, 2015. DOI: 10.1016/j.phrp.2015.10.007. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4677494/>. Acesso em: 26 abr. 2026.

LEVY, Joseph F.; IPPOLITO, Benedic N.; JAIN, Amit. Hospital revenue under Maryland's total cost of care model during the COVID-19 pandemic, March-July 2020. **JAMA**, v. 325, n. 4, p. 398-400, 2021. DOI: 10.1001/jama.2020.22149. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2775434>. Acesso em: 20 abr. 2026.

LI, Kate; AL-AMIN, Mona; ROSKO, Michael D. Early financial impact of the COVID-19 pandemic on US Hospitals. **Journal of Healthcare Management**, v. 68, n. 4, p. 268-283, 2023. DOI: 10.1097/JHM-D-22-00175. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10306278/>. Acesso em: 20 abr. 2026.

MACHADO, Danyele da Silva; LELIS, Davi Augusto Santana de; CLARK, Giovani. 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. DOI: <https://doi.org/10.21783/rei.v8i3.713>. Disponível em: <https://www.estudosinstitucionais.com/REI/article/view/713/814>. Acesso em: 20 abr. 2026.

MAHMOODPOUR-AZARI, Monireh *et al.* COVID-19 pandemic and hospital efficiency in Iran: Insight from an interrupted time series analysis and Pabon Lasso model. **Journal of Lifestyle Medicine**, v. 12, n. 3, p. 178, 2022. DOI: 10.15280/jlm.2022.12.3.178. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/366424989\\_COVID-19\\_Pandemic\\_and\\_Hospital\\_Efficiency\\_in\\_Iran\\_Insight\\_from\\_an\\_Interrupted\\_Time\\_Series\\_Analysis\\_and\\_Pabon\\_Lasso\\_Model](https://www.researchgate.net/publication/366424989_COVID-19_Pandemic_and_Hospital_Efficiency_in_Iran_Insight_from_an_Interrupted_Time_Series_Analysis_and_Pabon_Lasso_Model). Acesso em: 21 abr. 2026

MARINHO, Alexandre; MORENO, Arlinda Barbosa; CAVALINI, Luciana Tricai. Avaliação descritiva da rede hospitalar do Sistema Único de Saúde-SUS. **Texto para Discussão**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2001. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/server/api/core/bitstreams/a3718d0d-04d1-4b52-9b79-d3aa2bc63af7/content>. Acesso em: 20 abr. 2026.

MEDINA, Maria Guadalupe *et al.* Atenção primária à saúde em tempos de COVID-19: o que fazer. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00149720>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/rYKzdVs9CwSSHNRPTcBb7Yy/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 02 jun. 2026.

MELLO, Guilherme Arantes *et al.* O processo de regionalização do SUS: revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, p. 1291-1310, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232017224.26522016>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/ML5vSyD9WccNyD93RmJtJRH/?lang=pt>. Acesso em: 20 abr. 2026.

MISZCZYŃSKA, Katarzyna; MISZCZYŃSKI, Piotr. Debt, Ownership, and Size: The Case of Hospitals in Poland. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 9, 2021. DOI: 10.3390/ijerph18094596. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8123655/>. Acesso em: 20 abr. 2026.

NEVOLA, Adrienne *et al.* Revisiting 'the determinants of hospital profitability' in Florida. **Journal of Health Care Finance**, v. 43, n. 2, 2016. Disponível em: <https://www.journalofhealthcarefinance.com/index.php/johcf/article/view/101/105>. Acesso em: 02 jun. 2026.

NORONHA, Kenya Valeria Micaela de Souza *et al.* Pandemia por COVID-19 no Brasil: análise da demanda e da oferta de leitos hospitalares e equipamentos de ventilação assistida segundo diferentes cenários. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 6, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00115320>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/MMd3ZfwYstDqbpRxFR53Wx/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 02 jun. 2026.

OECD (2023). Health at a Glance 2023: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris.

PANITZ, Leandro Manassi; PRATA, David Nadler; RODRIGUES, Waldecy. Análise do desempenho dos hospitais públicos e privados que atendem ao Sistema Único de Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 40, p. e00156023, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT156023>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csp/a/kLMpD74LKqVz7KRvmBPcqYz/?lang=pt>. Acesso em 22 abr. 2026.

PARK, Jun Young *et al.* Impact of COVID-19 on the Profitability of General Hospitals in Korea. **Journal of Preventive Medicine and Public Health**, v. 59, n. 1, p. 46, 2025. DOI: 10.3961/jpmph.25.303. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12883908/>. Acesso em: 22 abr. 2026.

PARKER, Felix *et al.* Optimal hospital capacity management during demand surges. **arXiv preprint arXiv:2403.15738**, 2024. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2403.15738>. Disponível em: <https://arxiv.org/pdf/2403.15738>. Acesso em: 02 abr. 2026.

PEDELHES, Milena; GUERRA, Mariana. Análise do endividamento de hospitais prestadores de serviços de alta complexidade no SUS. **RAHIS- Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**, v.16, n. 14, 2020. DOI: <https://doi.org/10.21450/rahis.v16i4.6089>. Disponível em: <https://revistas.face.ufmg.br/index.php/rahis/article/view/6089>. Acesso em: 26 abr. 2026.

PESARAN, M. Hashem. General diagnostic tests for cross section dependence in panels. *CESifo Working Paper Series*, n. 1229, 2004.

PIÉRARD, Emmanuelle. The effect of physician supply on health status: Canadian evidence. **Health Policy**, v. 118, n. 1, p. 56-65, 2014. DOI: 10.1016/j.healthpol.2014.07.003. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0168851014001687>. Acesso em: 22 abr. 2026.

PIOLA, Sérgio Francisco. VIANNA, Solo Magalhães (Orgs.). Saúde no Brasil: algumas questões sobre o Sistema Único de Saúde (SUS). **CEPAL**. 2009. Disponível em: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/91018/1/597727244.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2026.

PIRES, Maria Beatriz Nunes *et al.* Relação entre a remuneração do Sistema Único de Saúde, os custos dos procedimentos hospitalares e o resultado: estudo nas santas Casas de Misericórdia do estado de São Paulo. **Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**, vol. 14, n.3, 2018. DOI: <https://doi.org/10.21450/rahis.v14i3.4286>. Disponível em: <https://revistas.face.ufmg.br/index.php/rahis/article/view/16-33>. Acesso em: 26 abr. 2026.

POURMOHAMMADI, Kimia.; HATAM, Nahid.; SHOJAEI, Payam.; BASTANI, Peivand. A comprehensive map of the evidence on the performance evaluation indicators of public hospitals: a scoping study and best fit framework synthesis. **Cost Effectiveness and Resource Allocation**, v. 16, n. 1, p. 64, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1186/S12962-018-0166-Z>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12962-018-0166-z>. Acesso em: 20 abr 2026.

RHODES, Jordan H.; SANTOS, Tatiane; YOUNG, Gary. The Early Impact of the COVID-19 Pandemic on Hospital Finances. **Journal of Healthcare Management**, v. 68, n. 1, p. 38-55, 2023. DOI: 10.1097/JHM-D-22-00037. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36602454/>. Acesso em: 02 abr. 2026.

RHODES, Jordan H.; SANTOS, Tatiane; YOUNG, Gary J. Hospitals' uneven recovery from the COVID-19 pandemic. **Health Affairs Scholar**, v. 1, n. 3, p. qxad034, 2023. DOI: 10.1093/haschl/qxad034. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/373392769\\_Hospitals'\\_Uneven\\_Recovery\\_from\\_the\\_COVID-19\\_Pandemic](https://www.researchgate.net/publication/373392769_Hospitals'_Uneven_Recovery_from_the_COVID-19_Pandemic). Acesso em: 02 abr. 2026.

- RICHARDSON, Jeff *et al.* Supply and demand for medical care: Or is the health care market perverse? **Centre for Health Program Evaluation**, 2001. DOI: 10.1111/1467-8462.00203. Disponível em: [https://scholar.archive.org/work/tnlkpikgn5afdkpxqbctporbge/access/wayback/https://au-east.erc.monash.edu.au/fpfiles/8598679/monash\\_2615.pdf](https://scholar.archive.org/work/tnlkpikgn5afdkpxqbctporbge/access/wayback/https://au-east.erc.monash.edu.au/fpfiles/8598679/monash_2615.pdf). Acesso em: 02 abr. 2026.
- ROSKO, Michael *et al.* Predictors of hospital profitability: a panel study including the early years of the ACA. **Journal of Health Care Finance**, v. 44, n. 3, 2018. Disponível em: [https://healthfinancejournal.com/index\\_php/johcf/article/view/148](https://healthfinancejournal.com/index_php/johcf/article/view/148). Acesso em: 20 abr. 2026.
- ROSKO, Michael D.; LI, Kate J.; AL-AMIN, Mona. COVID-19 Provider Relief Funds Distribution by Hospital Characteristics. **Medical Care Research and Review**, v. 82, n. 2, p. 173-183, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1177/10775587241308934>. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/388187518\\_COVID-19\\_Provider\\_Relief\\_Funds\\_Distribution\\_by\\_Hospital\\_Characteristics](https://www.researchgate.net/publication/388187518_COVID-19_Provider_Relief_Funds_Distribution_by_Hospital_Characteristics). Acesso em: 22 abr. 2026.
- ROY, A. Optimizing resource allocation in ICUs: a study on bed utilization and patient flow. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, v. 16, n. 2, p. 67–75, 2025. DOI: <https://doi.org/10.53555/nxept121>. Disponível em: <https://tojqi.net/index.php/journal/article/view/10704>. Acesso em: 20 abril 2026.
- SÁ, Amanda Santos de; SILVA, Paulo Vitor Jordão da Gama. Gestão financeira e contábil no Hospital Universitário Pedro Ernesto: análise da sustentabilidade financeira e de custos durante a pandemia Covid-19. In: Científica Digital. **Ciências contábeis, inovação e tecnologia: evolução histórica, tendências atuais e perspectivas futuras**. v. 1. [S.l.]: Científica Digital, 2025. cap. 4, p. 72–95. DOI: <https://doi.org/10.37885/250719809>. Disponível em: <https://www.editoracientifica.com.br/books/chapter/250719809>. Acesso em: 21 abr. 2026.
- SANTOS, Hebert Luan Pereira Campos dos *et al.* Gastos públicos com internações hospitalares para tratamento da covid-19 no Brasil em 2020. **Revista de saúde pública**, v. 55, p. 52, 2021. DOI: 10.11606/s1518-8787.2021055003666. Disponível em: [https://revistas.usp.br/rsp/pt\\_BR/article/view/189611](https://revistas.usp.br/rsp/pt_BR/article/view/189611). Acesso em: 26 de abr. 2026.
- SANTOS, Priscilla Paiva Gê Vilella dos; OLIVEIRA, Ricardo Antunes Dantas de; ALBUQUERQUE, Mariana Vercesi de. Desigualdades da oferta hospitalar no contexto da pandemia da Covid-19 no Brasil: uma revisão integrativa. **Saúde em Debate**, v. 46, p. 322-337, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-11042022E122>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/cWGSkGP9WTZSznYjf7tPhwc/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 26 abr. 2026.
- SEVALIE, Stephen *et al.* The impact of the COVID-19 pandemic on hospital utilisation in Sierra Leone. **BMJ global health**, v. 6, n. 10, 2021. DOI: 10.1136/bmjgh-2021-005988. Disponível em: <https://pure-oai.bham.ac.uk/ws/files/150778488/sevalies2021impact.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2026.
- SHEN, C., CAO, D., Deng, Q., Lai, S., Liu, G., Yang, L., Zhu, Z., & Zhou, Z. (2023). Evaluating the Impact of COVID-19 on Hospital Profit Compensation Activities: A Difference-in-Differences Event Study Analysis in China. **Healthcare**, 11. <https://doi.org/10.3390/healthcare11091303>. Disponível em:

<https://pdfs.semanticscholar.org/f083/d0e14a99d0b19c31beccc3977de7228f899c.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2026.

SHIMIZU, Lizandra; VERONEZI, Rafaela Julia Batista. Administração da Saúde Pública por Organizações Sociais (OS): caminhos para a gestão. **Revista Eletrônica Gestão e Saúde**, v. 11, n. 2, p. 132-146, 2020. DOI: <https://doi.org/10.26512/ges.v11i2.31417>. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10232296>. Acesso em: 26 abr. 2026.

SILVA, Maria de Fatima Campos da; VIEIRA, Edson Trajano; KAMIMURA, Quesia Postigo. O impacto econômico da pandemia pelo Covid-19 nos hospitais públicos e privados. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 4, p. 31352-31374, 2022. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv8n4-561>. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/47154>. Acesso em: 26 abr. 2026.

SOMERS, Anne R. The changing demand for health services: A historical perspective and some thoughts for the future. **Inquiry**, p. 395-402, 1986. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2947860/>. Acesso em: 26 abr. 2026.

SOUZA, Antônio Artur de *et al.* Análise financeira e de desempenho em hospitais públicos e filantrópicos brasileiros entre os anos de 2006 a 2011. **FACEF Pesquisa-Desenvolvimento e Gestão**, v. 17, n. 1, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.29327/768>. Disponível em: <http://periodicos.unifacef.com.br/facefpesquisa/article/view/768>. Acesso em: 26 abr. 2026.

SPITZ, Elizabeth M. *et al.* COVID-19 Impact on elective surgery and Hospital Finances. **Journal of the American College of Surgeons**, v. 233, n. 5, p. e59, 2021. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2021.08.158. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8531804/>. Acesso em: 25 abr. 2026.

SPORTELO, Elisabete Finzch; CASTILHO, Valéria; LIMA, Antônio Fernandes Costa. Cobertura do custo dos procedimentos de enfermagem ambulatoriais pelo Sistema Único de Saúde: análise percentual. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 55, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2019026803692>. Disponível em: [https://revistas.usp.br/reeusp/pt\\_BR/article/view/184113](https://revistas.usp.br/reeusp/pt_BR/article/view/184113). Acesso em: 26 abr. 26.

TANANTONG, Tanatorn; PANNAKONG, Warut; CHEMKOMNERD, Nittaya. Resource management framework using simulation modeling and multi-objective optimization: a case study of a front-end department of a public hospital in Thailand. **BMC Medical Informatics and Decision Making**, v. 22, n. 1, p. 10, 2022. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12911-022-01750-8>. Acesso em: 21 abr. 2026.

TEIXEIRA, Maria Glória *et al.* Reorganização da atenção primária à saúde para vigilância universal e contenção da COVID-19. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, p. e2020494, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000400015>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/P9w3DZSdrQGHDbjDxGnQ8HM/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 20 abr. 2026.

TOSSOU, Yaovi. Effect of COVID-19 on demand for healthcare in Togo. **Health economics review**, v. 11, n. 1, p. 36, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13561-021-00335-x>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s13561-021-00335-x>. Acesso em: 21 abr. 2026.

VETTER, N. J. Needs, supply and demand for health care by elderly people in the NHS. **Reviews in Clinical Gerontology**, v. 12, n. 4, p. 375-380, 2002. DOI:

- <https://doi.org/10.1017/S0959259802012480>. Disponível em:  
[https://www.researchgate.net/publication/355212238\\_Need\\_demand\\_supply\\_in\\_health\\_care\\_working\\_definitions\\_and\\_their\\_implications\\_for\\_defining\\_access](https://www.researchgate.net/publication/355212238_Need_demand_supply_in_health_care_working_definitions_and_their_implications_for_defining_access). Acesso em: 26 abr. 2026.
- VIACAVA, Francisco *et al.* SUS: oferta, acesso e utilização de serviços de saúde nos últimos 30 anos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 1751-1762, 2018. .DOI:  
<https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.06022018>. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/csc/a/8R6QRyHLFb4S7FXh8CDd5kf/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 26 abr. 2026.
- WANG, Yang; BAI, Ge; ANDERSON, Gerard. US Hospitals' Administrative Expenses Increased Sharply During COVID-19. **Journal of general internal medicine**, p. 1-7, 2023. DOI: 10.1007/s11606-023-08158-8. Disponível em:  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s11606-023-08158-8>. Acesso em: 26 abr. 2026.
- WANG, Yu *et al.* Financial outcomes associated with the COVID-19 pandemic in California hospitals. **JAMA Health Forum**. American Medical Association, v. 3, n. 9, may 2022. DOI: 10.1001/jamahealthforum.2022.3056 . Disponível em:  
[https://www.researchgate.net/publication/363806213\\_Financial\\_Outcomes\\_Associated\\_With\\_the\\_COVID-19\\_Pandemic\\_in\\_California\\_Hospitals](https://www.researchgate.net/publication/363806213_Financial_Outcomes_Associated_With_the_COVID-19_Pandemic_in_California_Hospitals). Acesso em em: 26 abr. 2026.
- WHO, World Health Organization. Considerations for implementing and adjusting public health and social measures in the context of COVID-19. **Interim guidance**, 2023.
- WHO, World Health Organization. Hospital preparedness for epidemics. 2014.
- WHO, World Health Organization. WHO Director-General's statement on IHR Emergency Committee on Novel Coronavirus (2019-nCoV). **WHO**, 2020.
- WINKERT, Ademir *et al.* Custos hospitalares na pandemia SARS-CoV-2: Um estudo sobre Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) em duas unidades hospitalares no Oeste do Paraná. **Revista de Ciências Empresariais da UNIPAR**, v. 23, n. 2, 2022. DOI:  
<https://doi.org/10.25110/receu.v23i2.9087>. Disponível:  
<https://revistas.unipar.br/index.php/empresarial/article/view/9087/4462>. Acesso em: 26 abr. 2026.
- WÓJTOWICZ, Katarzyna; WÓJTOWICZ, Jan; UJAZDA, Damian. The impact of the COVID-19 pandemic on the financial performance of Polish Public Hospitals owned by Local and Regional Governments. **Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, sectio H-Oeconomia**, v. 56, n. 3, p. 187-204, 2022. DOI: 10.17951/h.2022.56.3.187-204. Disponível em: <https://journals.umcs.pl/h/article/viewFile/14466/10225>. Acesso em: 26 abr. 2026.
- WOOLDRIDGE, Jeffrey M. Econometric analysis of cross section and panel data. 2. ed. Cambridge: MIT Press, 2010.
- YAN, Yu-Hua *et al.* Assessing the impact of COVID-19 on outpatient and inpatient revenues: a comparative analysis of large and small hospitals in Taiwan. **Medicine**, v. 102, n. 45, p. e35787, 2023. DOI: 10.1097/MD.00000000000035787. Disponível em:  
[https://www.researchgate.net/publication/375574297\\_Assessing\\_the\\_impact\\_of\\_COVID-19\\_on\\_outpatient\\_and\\_inpatient\\_revenues\\_A\\_comparative\\_analysis\\_of\\_large\\_and\\_small\\_hospitals\\_in\\_Taiwan](https://www.researchgate.net/publication/375574297_Assessing_the_impact_of_COVID-19_on_outpatient_and_inpatient_revenues_A_comparative_analysis_of_large_and_small_hospitals_in_Taiwan). Acesso em: 26 abr. 2026.
- YOUNIS, Mustafa Z. A comparison study of urban and small rural hospitals financial and economic performance. **Online Journal of Rural Nursing and Health Care**, v. 3, n. 1, p.

38-48, 2003. DOI: <https://doi.org/10.14574/ojrnhc.v3i1.247>. Disponível em: <https://rnojurnal.binghamton.edu/index.php/RNO/article/view/247/202>. Acesso em: 20 abr. 2026.

YULIUS, Suci Kirana; SOEWONDO, Prastuti; CAROLINSIA, Brenda. Hospital financial strategy in response to COVID-19: A systematic review. **Journal of Health Policy and Management**, v. 7, n. 1, p. 81-93, 2022. DOI: <https://doi.org/10.26911/thejhpm.2022.07.01.08>. Disponível em: <https://thejhpm.com/index.php/thejhpm/article/view/267/pdf>. Acesso em 20 de abr. 2026.

ZAMBERLAN, Luciano *et al.* **Pesquisa em ciências sociais aplicadas**. Ijuí (RS): Editora Unijuí, 2014.

ZIROLDO, Rodrigo Romera; GIMENES, Rafaela Okano; CASTELO JÚNIOR, Clóvis. A importância da Saúde Suplementar na demanda da prestação dos serviços assistenciais no Brasil. **O mundo da saúde**, v. 37, n. 2, p. 216-221, 2013. DOI: <https://doi.org/10.15343/0104-7809.2013372216220>. Disponível em: <https://revistamundodasaude.emnuvens.com.br/mundodasaude/article/view/445>. Acesso em: 26 abr. 26.

## APÊNDICE – TABELAS COM DADOS

Tabela 8 - Quantidade de leitos SUS por ano nos hospitais filantrópicos (2015-2023)

| HOSPITAL                                                  | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| HOSPITAL MINISTRO COSTA CAVALCANTI                        | 202  | 202  | 202  | 202  | 205  | 210  | 219  | 206  | 206  |
| REAL SOCIEDADE PORTUGUESA DE BENEFICENCIA                 | 121  | 128  | 130  | 138  | 138  | 141  | 141  | 136  | 136  |
| SANTA CASA DE ARARAQUARA                                  | 159  | 160  | 174  | 174  | 174  | 181  | 181  | 191  | 191  |
| STM DE ITAPEVA                                            | 185  | 171  | 157  | 157  | 147  | 152  | 176  | 153  | 153  |
| SANTA CASA DE FERNANDOPOLIS                               | 176  | 126  | 126  | 126  | 126  | 136  | 136  | 126  | 126  |
| IRMANDADE DA STM DE VALINHOS                              | 125  | 125  | 102  | 104  | 104  | 121  | 121  | 104  | 104  |
| STM SAO FRANCISCO BURITAMA                                | 36   | 36   | 36   | 36   | 36   | 38   | 39   | 36   | 36   |
| SANTA CASA DE MARILIA                                     | 186  | 186  | 186  | 186  | 200  | 199  | 199  | 186  | 197  |
| SANTA CASA DE CAPAO BONITO                                | 71   | 71   | 71   | 60   | 60   | 60   | 63   | 63   | 63   |
| SANTA CASA DE ARACATUBA HOSPITAL SAGRADO CORACAO DE JESUS | 335  | 335  | 335  | 338  | 351  | 349  | 336  | 330  | 330  |
| ASSOCIACAO BENEFICENTE SANTA CASA DE CAMPO GRANDE         | 666  | 670  | 625  | 624  | 672  | 675  | 756  | 796  | 744  |
| HOSPITAL NOSSA SENHORA AUXILIADORA                        | 157  | 157  | 136  | 136  | 112  | 105  | 105  | 125  | 127  |
| SANTA CASA DE JAU                                         | 272  | 272  | 282  | 282  | 276  | 286  | 314  | 280  | 280  |
| HOSPITAL E MATERNIDADE SAO JOSE                           | 129  | 129  | 129  | 129  | 129  | 129  | 129  | 129  | 134  |
| HOSPITAL SAO LUIZ DE FORMIGA                              | 116  | 135  | 135  | 115  | 114  | 106  | 115  | 112  | 120  |
| SANTA CASA DESCALVADO                                     | 40   | 40   | 40   | 40   | 40   | 68   | 44   | 40   | 40   |
| STM DE CAPIVARI                                           | 61   | 61   | 61   | 52   | 52   | 69   | 76   | 73   | 73   |
| STM DE ARAGUARI                                           | 114  | 122  | 124  | 134  | 124  | 134  | 144  | 143  | 144  |
| IRMANDADE DA STM LORENA                                   | 155  | 152  | 144  | 144  | 144  | 156  | 144  | 151  | 151  |
| OURO PRETO SANTA CASA DE OURO PRETO                       | 103  | 118  | 118  | 118  | 118  | 123  | 126  | 121  | 136  |
| SANTA CASA DE SAO CARLOS                                  | 334  | 334  | 334  | 307  | 309  | 353  | 389  | 278  | 278  |
| HOSPITAL REGIONAL DAS MISSOES                             | 198  | 198  | 193  | 194  | 193  | 222  | 213  | 183  | 185  |
| SANTA CASA DE SAO JOSE CAMPOS                             | 209  | 218  | 218  | 218  | 218  | 217  | 217  | 211  | 211  |
| SANTA CASA DE MARINGA HOSPITAL E MAT M AUXILIADORA        | 243  | 243  | 243  | 266  | 266  | 290  | 311  | 302  | 302  |
| STM DE PONTA GROSSA                                       | 227  | 223  | 223  | 223  | 223  | 170  | 170  | 168  | 163  |
| HOSP DA STA CASA DE STO AMARO                             | 197  | 197  | 163  | 163  | 176  | 196  | 151  | 134  | 134  |
| STM DE RESENDE                                            | 73   | 73   | 73   | 73   | 79   | 79   | 79   | 84   | 84   |
| STM DONA CAROLINA MALHEIROS SJBV                          | 161  | 161  | 161  | 161  | 161  | 171  | 171  | 169  | 169  |
| SANTA CASA DE MOCOCA MOCOCA                               | 145  | 145  | 145  | 145  | 145  | 145  | 145  | 145  | 145  |
| SANTA CASA DE RIO CLARO                                   | 176  | 170  | 169  | 170  | 165  | 174  | 187  | 190  | 190  |
| STM STACRUZ RIO PARDO                                     | 120  | 120  | 120  | 116  | 120  | 129  | 134  | 119  | 123  |
| HOSPITAL SAO JOAO DE DEUS                                 | 419  | 419  | 326  | 326  | 326  | 382  | 382  | 352  | 352  |
| SANTA CASA DE NOVO HORIZONTE                              | 111  | 111  | 111  | 111  | 111  | 115  | 94   | 93   | 83   |
| HOSPITAL MANOEL GONCALVES                                 | 109  | 101  | 106  | 106  | 106  | 130  | 156  | 131  | 131  |
| SANTA CASA DE PIRACICABA                                  | 360  | 340  | 319  | 319  | 319  | 335  | 332  | 318  | 321  |
| HOSPITAL APOSTOLO PEDRO                                   | 52   | 52   | 52   | 53   | 53   | 57   | 64   | 41   | 41   |
| HOSPITAL REGIONAL DO VALE DO PARAIBA                      | 249  | 249  | 249  | 249  | 249  | 259  | 242  | 249  | 249  |
| HOSPITAL FRANCISCO ROSAS                                  | 75   | 75   | 75   | 75   | 74   | 85   | 85   | 85   | 85   |
| HOSPITAL DE CARIDADE SÃO VICENTE DE PAULO                 | 238  | 238  | 238  | 238  | 238  | 242  | 242  | 242  | 281  |

Fonte: elaboração própria. Legenda: STM – Santa Casa de Misericórdia

Tabela 9 - Quantidade de leitos SUS por ano nos hospitais públicos (2015-2023)

| HOSPITAL                                                        | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| HOSPITAL REGIONAL DO BAIXO AMAZONAS DO PA DR WALDEMAR PENNA     | 125  | 144  | 144  | 144  | 153  | 153  | 193  | 156  | 156  |
| HOSPITAL REGIONAL DO SUDESTE DO PARA DR GERALDO VELOSO          | 124  | 115  | 115  | 115  | 115  | 115  | 115  | 115  | 115  |
| HOSPITAL REGIONAL DE COTIA                                      | 133  | 133  | 133  | 133  | 133  | 145  | 165  | 155  | 165  |
| HOSPITAL ESTADUAL DE SAPOEMBA SAO PAULO                         | 199  | 199  | 199  | 199  | 181  | 181  | 181  | 162  | 162  |
| HOSPITAL ESTADUAL DE VILA ALPINA ORG SOCIAL SECONCI SAO PAUL    | 202  | 202  | 202  | 219  | 219  | 219  | 219  | 219  | 219  |
| HOSPITAL ESTADUAL JOAO PAULO II SAO JOSE DO RIO PRETO           | 103  | 103  | 103  | 103  | 103  | 103  | 95   | 95   | 95   |
| HOSPITAL DOMINGOS LEONARDO CERAVOLO PRESIDENTE PRUDENTE         | 446  | 442  | 444  | 440  | 440  | 444  | 464  | 444  | 444  |
| HOSPITAL ESTADUAL DE DIADEMA HOSPITAL SERRARIA                  | 268  | 268  | 268  | 272  | 272  | 286  | 286  | 286  | 286  |
| HOSPITAL DAS CLINICAS LUZIA DE PINHO MELO                       | 282  | 282  | 282  | 282  | 292  | 314  | 314  | 314  | 314  |
| HOSPITAL REGIONAL DE SOROCABA                                   |      |      |      | 144  | 164  | 174  | 214  | 204  | 204  |
| HOSPITAL MUNICIPAL UNIVERSITARIO DE TAUBATE                     | 153  | 153  | 157  | 157  | 162  | 211  | 201  | 206  | 206  |
| HOSPITAL ESTADUAL DR JAYME SANTOS NEVES                         | 280  | 357  | 396  | 368  | 383  | 396  | 381  | 368  | 368  |
| HOSPITAL DE TRANSP DO EST DE SP EURYCLIDES DE JESUS ZERBINI     | 168  | 168  | 168  | 168  | 168  | 168  | 168  | 168  | 168  |
| HOSPITAL MUNICIPAL DE SALVADOR HMS                              |      |      |      |      | 180  | 180  | 220  | 210  | 220  |
| HOSPITAL REGIONAL PUBLICO DA TRANSAMAZONICA                     | 115  | 110  | 97   | 98   | 98   | 98   | 118  | 97   | 97   |
| HOSPITAL MUNICIPAL DR JOSE DE CARVALHO FLORENCE                 | 362  | 362  | 362  | 362  | 362  | 372  | 372  | 382  | 382  |
| HOSPITAL GERAL DE TAILANDIA                                     | 53   | 53   | 52   | 52   | 51   | 51   | 51   | 51   | 51   |
| HOSPITAL JEAN BITAR                                             |      | 71   | 61   | 71   | 71   | 71   | 31   | 71   | 71   |
| HOSPITAL REGIONAL PUBLICO DO MARAJO                             | 70   | 70   | 70   | 70   | 70   | 75   | 70   | 70   | 70   |
| HOSPITAL GERAL DE PIRAJUSSARA                                   | 299  | 299  | 299  | 303  | 317  | 272  | 282  | 282  | 282  |
| HOSPITAL MUNICIPAL DE BARUERI DR. FRANCISCO MORAN               | 306  | 307  | 307  | 307  | 302  | 322  | 302  | 302  | 302  |
| HOSPITAL MUNICIPAL VEREADOR JOSÉ STOROPOLLI                     | 201  | 201  | 201  | 201  | 201  | 201  | 201  | 181  | 181  |
| HOSPITAL GERAL DE PEDREIRA                                      | 239  | 239  | 260  | 260  | 283  | 285  | 285  | 295  | 295  |
| HOSPITAL ESTADUAL DR. ALBERTO RASSI                             | 221  | 231  | 231  | 247  | 237  | 237  | 237  | 237  | 234  |
| HOSPITAL REGIONAL DE JUNDIAI                                    | 60   | 60   | 60   | 120  | 130  | 130  | 136  | 136  | 136  |
| HOSPITAL GERAL DO GRAJAU PROF LIBER JOHN ALPHONSE DI DIO SP     | 240  | 240  | 242  | 254  | 254  | 254  | 264  | 254  | 254  |
| HOSPITAL GERAL DE GUARULHOS PROF DR WALDEMAR DE CARVALHO        | 299  | 299  | 299  | 287  | 287  | 316  | 329  | 319  | 319  |
| HOSPITAL REGIONAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS “DR. RUBENS SAVASTANO” |      |      |      | 122  | 122  | 152  | 147  | 152  | 152  |
| HOSPITAL SAO SEBASTIAO                                          | 80   | 80   | 80   | 60   | 60   | 60   | 60   | 60   | 60   |
| HOSPITAL DA MULHER DO RECIFE DRA MERCES PONTES CUNHA            |      | 124  | 103  | 103  | 150  | 180  | 180  | 180  | 180  |

Fonte: elaboração própria.

Tabela 10 - Porcentagem de leitos SUS por ano nos hospitais filantrópicos (2015-2023)

| Hospitais                                                 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| HOSPITAL MINISTRO COSTA CAVALCANTI                        | 62%  | 62%  | 62%  | 62%  | 61%  | 60%  | 60%  | 61%  | 61%  |
| REAL SOCIEDADE PORTUGUESA DE BENEFICENCIA                 | 37%  | 35%  | 35%  | 33%  | 32%  | 38%  | 41%  | 43%  | 43%  |
| SANTA CASA DE ARARAQUARA                                  | 75%  | 68%  | 74%  | 74%  | 74%  | 76%  | 71%  | 85%  | 85%  |
| STM DE ITAPEVA                                            | 77%  | 75%  | 73%  | 73%  | 72%  | 73%  | 85%  | 83%  | 83%  |
| SANTA CASA DE FERNANDOPOLIS                               | 57%  | 74%  | 74%  | 74%  | 74%  | 76%  | 76%  | 74%  | 74%  |
| IRMANDADE DA STM DE VALINHOS                              | 54%  | 54%  | 49%  | 59%  | 59%  | 58%  | 53%  | 64%  | 64%  |
| STM SAO FRANCISCO BURITAMA                                | 61%  | 61%  | 61%  | 61%  | 61%  | 63%  | 62%  | 75%  | 75%  |
| SANTA CASA DE MARILIA                                     | 51%  | 51%  | 51%  | 52%  | 50%  | 54%  | 54%  | 53%  | 50%  |
| SANTA CASA DE CAPAO BONITO                                | 73%  | 73%  | 73%  | 83%  | 83%  | 80%  | 87%  | 87%  | 87%  |
| SANTA CASA DE ARACATUBA HOSPITAL SAGRADO CORACAO DE JESUS | 84%  | 84%  | 84%  | 84%  | 85%  | 80%  | 81%  | 81%  | 81%  |
| ASSOCIACAO BENEFICENTE SANTA CASA DE CAMPO GRANDE         | 83%  | 82%  | 81%  | 82%  | 81%  | 84%  | 90%  | 86%  | 87%  |
| HOSPITAL NOSSA SENHORA AUXILIADORA                        | 84%  | 90%  | 88%  | 88%  | 88%  | 88%  | 88%  | 90%  | 92%  |
| SANTA CASA DE JAU                                         | 65%  | 65%  | 66%  | 66%  | 66%  | 67%  | 67%  | 69%  | 69%  |
| HOSPITAL E MATERNIDADE SAO JOSE                           | 65%  | 65%  | 67%  | 67%  | 67%  | 70%  | 71%  | 63%  | 60%  |
| HOSPITAL SAO LUIZ DE FORMIGA                              | 75%  | 78%  | 78%  | 77%  | 84%  | 82%  | 81%  | 76%  | 70%  |
| SANTA CASA DESCALVADO                                     | 63%  | 63%  | 63%  | 63%  | 63%  | 71%  | 73%  | 80%  | 63%  |
| STM DE CAPIVARI                                           | 75%  | 75%  | 75%  | 90%  | 90%  | 86%  | 87%  | 93%  | 93%  |
| STM DE ARAGUARI                                           | 82%  | 76%  | 75%  | 77%  | 81%  | 84%  | 85%  | 78%  | 78%  |
| IRMANDADE DA STM LORENA                                   | 62%  | 63%  | 69%  | 69%  | 69%  | 72%  | 69%  | 71%  | 71%  |
| OURO PRETO SANTA CASA DE OURO PRETO                       | 85%  | 69%  | 69%  | 74%  | 74%  | 74%  | 75%  | 80%  | 72%  |
| SANTA CASA DE SAO CARLOS                                  | 63%  | 63%  | 63%  | 63%  | 63%  | 66%  | 59%  | 64%  | 64%  |
| HOSPITAL REGIONAL DAS MISSOES                             | 81%  | 81%  | 81%  | 96%  | 81%  | 83%  | 83%  | 84%  | 83%  |
| SANTA CASA DE SAO JOSE CAMPOS                             | 62%  | 60%  | 62%  | 62%  | 62%  | 61%  | 61%  | 60%  | 60%  |
| SANTA CASA DE MARINGA HOSPITAL E MAT M AUXILIADORA        | 60%  | 60%  | 60%  | 60%  | 60%  | 59%  | 60%  | 60%  | 60%  |
| STM DE PONTA GROSSA                                       | 74%  | 75%  | 75%  | 75%  | 75%  | 61%  | 61%  | 60%  | 63%  |
| HOSP DA STA CASA DE STO AMARO                             | 67%  | 84%  | 79%  | 79%  | 73%  | 76%  | 93%  | 68%  | 68%  |
| STM DE RESENDE                                            | 88%  | 88%  | 88%  | 88%  | 89%  | 89%  | 89%  | 89%  | 89%  |
| STM DONA CAROLINA MALHEIROS SJBV                          | 63%  | 63%  | 63%  | 63%  | 63%  | 60%  | 63%  | 66%  | 66%  |
| SANTA CASA DE MOCOCA MOCOCA                               | 65%  | 65%  | 65%  | 66%  | 66%  | 66%  | 66%  | 66%  | 66%  |
| SANTA CASA DE RIO CLARO                                   | 57%  | 55%  | 62%  | 59%  | 61%  | 59%  | 70%  | 66%  | 66%  |
| STM STACRUZ RIO PARDO                                     | 69%  | 69%  | 69%  | 63%  | 61%  | 68%  | 58%  | 61%  | 59%  |
| HOSPITAL SAO JOAO DE DEUS                                 | 63%  | 63%  | 63%  | 60%  | 60%  | 59%  | 63%  | 63%  | 63%  |
| SANTA CASA DE NOVO HORIZONTE                              | 32%  | 32%  | 32%  | 32%  | 32%  | 36%  | 61%  | 59%  | 59%  |
| HOSPITAL MANOEL GONCALVES                                 | 65%  | 70%  | 67%  | 67%  | 67%  | 65%  | 72%  | 75%  | 75%  |
| SANTA CASA DE PIRACICABA                                  | 61%  | 65%  | 63%  | 63%  | 63%  | 61%  | 62%  | 62%  | 63%  |
| HOSPITAL APOSTOLO PEDRO                                   | 87%  | 87%  | 87%  | 96%  | 89%  | 79%  | 80%  | 76%  | 76%  |
| HOSPITAL REGIONAL DO VALE DO PARAIBA                      | 93%  | 93%  | 93%  | 93%  | 93%  | 93%  | 82%  | 86%  | 86%  |

|                                           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| HOSPITAL FRANCISCO ROSAS                  | 60% | 60% | 60% | 60% | 61% | 59% | 52% | 65% | 65% |
| HOSPITAL DE CARIDADE SÃO VICENTE DE PAULO | 92% | 97% | 97% | 97% | 97% | 96% | 88% | 96% | 96% |

Fonte: elaboração própria.

Tabela 11 - Resultados testes estatísticos modelo 1 (receitas hospitalares)

| Pressuposto                                        | Modelo sem interação            | Modelo com interação            | Interpretação                                                           |
|----------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Heterocedasticidade (Breusch–Pagan)                | BP = 8,882; $p = 0,4482$        | BP = 11,536; $p = 0,6435$       | Não há evidências de heterocedasticidade.                               |
| Autocorrelação serial (Breusch–Godfrey/Wooldridge) | $\chi^2 = 26,208$ ; $p < 0,001$ | $\chi^2 = 25,643$ ; $p < 0,001$ | Há autocorrelação serial dos resíduos.                                  |
| Dependência transversal (Pesaran CD)               | $z = 9,461$ ; $p < 0,001$       | $z = 9,463$ ; $p < 0,001$       | Há dependência transversal entre as unidades do painel.                 |
| Normalidade dos resíduos (Shapiro–Wilk)            | $W = 0,451$ ; $p < 0,001$       | $W = 0,441$ ; $p < 0,001$       | A hipótese de normalidade dos resíduos é rejeitada em ambos os modelos. |
| Multicolinearidade GVIF1/(2×Df)                    | VIF máximo = 1,206              | GVIF ajustado máximo = 1,189    | Não há evidências de multicolinearidade relevante.                      |

Tabela 12 Resultados testes estatísticos modelo 2 (despesas hospitalares)

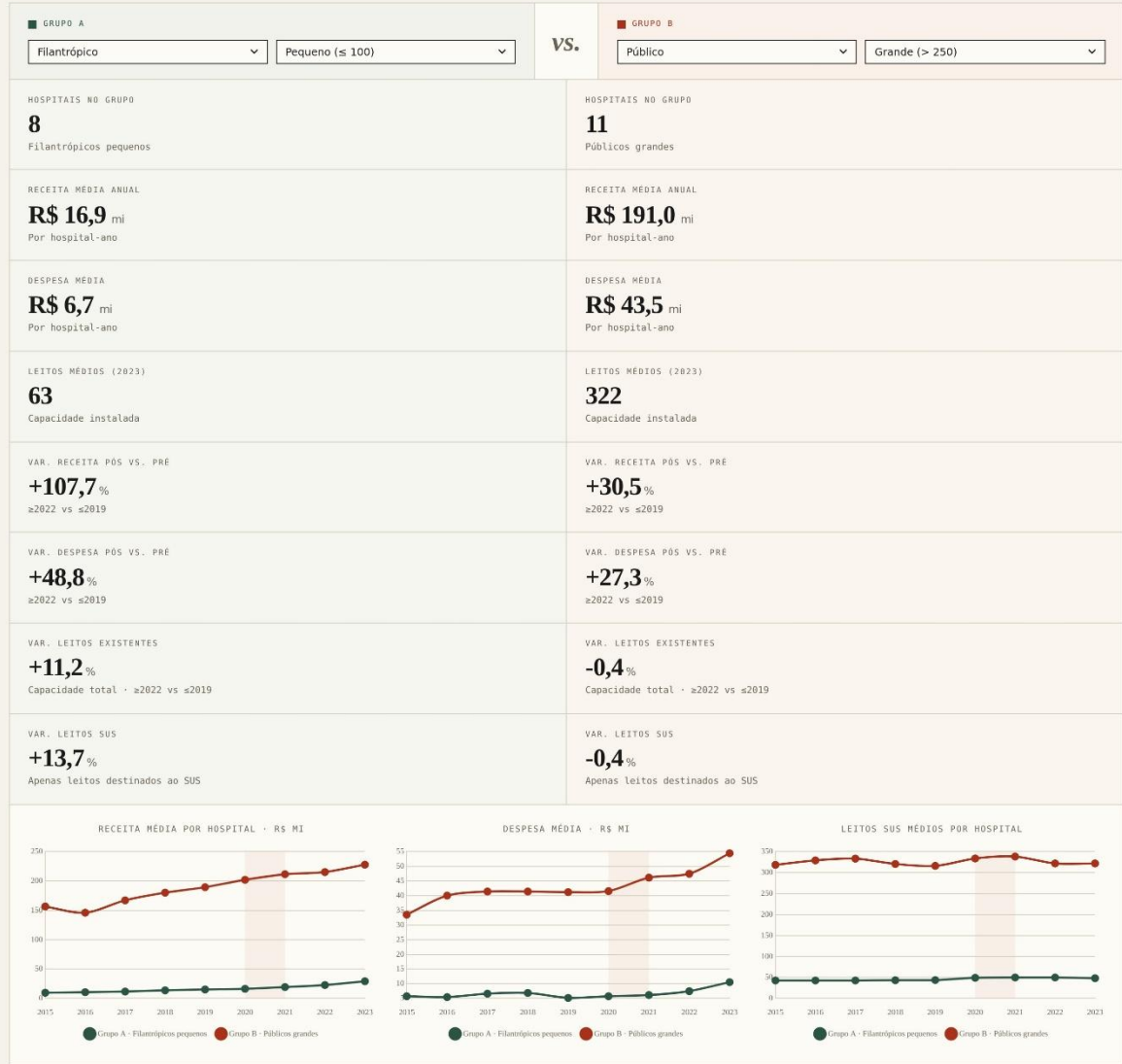
| Pressuposto                                      | Modelo sem interações         | Modelo com interações                                     | Interpretação                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Heterocedasticidade Breusch-Pagan                | BP = 8,326 (p = 0,5016)       | BP = 18,665 (p = 0,1339)                                  | Não há evidências de heterocedasticidade;                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Autocorrelação serial Breusch-Godfrey/Wooldridge | $\chi^2 = 44,593$ (p < 0,001) | $\chi^2 = 40,885$ (p < 0,001)                             | Há autocorrelação serial dos resíduos.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Dependência transversal Pesaran CD               | z = 1,620 (p = 0,1052)        | z = 1,755 (p = 0,0793)                                    | Não há evidências de dependência transversal ao nível de 5%. No modelo com interações, o resultado é marginalmente significativo ao nível de 10%.                                                                                                                                         |
| Normalidade dos resíduos (Shapiro–Wilk)          | W = 0,784 (p < 0,001)         | W = 0,775 (p < 0,001)                                     | A hipótese de normalidade dos resíduos é rejeitada em ambos os modelos.                                                                                                                                                                                                                   |
| Multicolinearidade VIF (GVIF)                    | VIF máximo = 1,115            | GVIF elevados para as variáveis envolvidas nas interações | O modelo sem interações não apresenta multicolinearidade. No modelo com interações, os elevados GVIF decorrem da inclusão dos termos de interação e da forte dependência linear entre os efeitos principais e seus produtos, sendo um comportamento esperado nesse tipo de especificação. |

Figura 6 - Modelo de dashboard



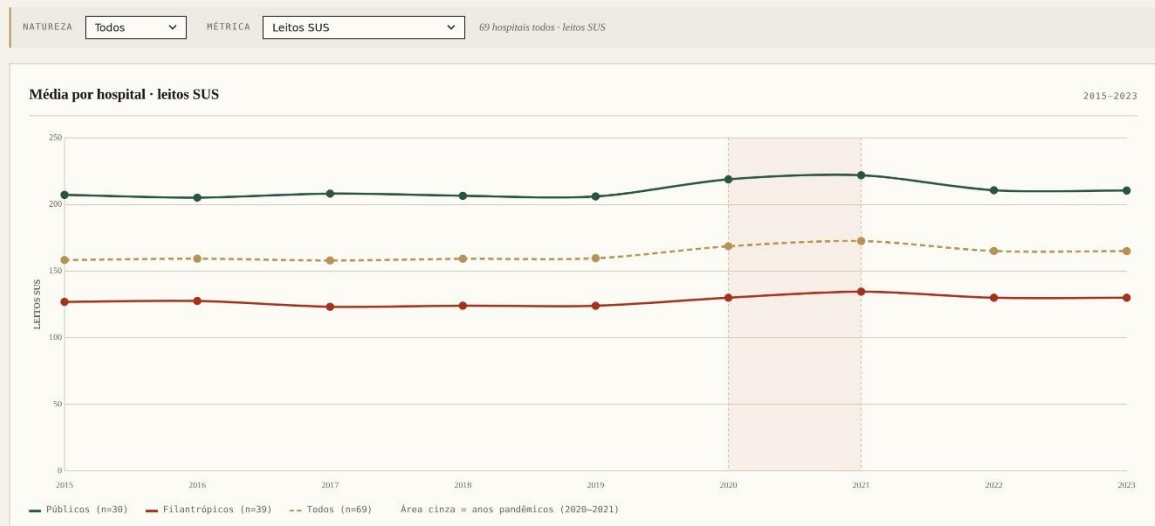
§ COMPARAÇÃO ENTRE GRUPOS

Selecione duas combinações de natureza jurídica x porte hospitalar para compará-las diretamente. Útil para testar, por exemplo, a hipótese da tese sobre a maior vulnerabilidade dos filantrópicos pequenos frente aos públicos grandes.



§ LEITOS POR HOSPITAL · SÉRIE HISTÓRICA

Visão da evolução média da capacidade hospitalar por natureza, na linha das Tabelas 8, 9 e 10 do apêndice da tese. Filtre por natureza e escolha o tipo de leito que deseja examinar.



§ RESUMO POR HOSPITAL

Visão consolidada hospital a hospital, com médias do período inteiro (2015–2023) e variação pós vs. pré-pandemia (média ≥2022 vs. média ≤2019). Use os filtros para recortar por estado e natureza. Clique no cabeçalho de qualquer coluna para ordenar.

NATUREZA

Todas

ESTADO

Todos

69 hospitais todos · todos os estados

| HOSPITAL                                                             | A | UF | NATUREZA | LEITOS TOTAIS (MÉD.) | LEITOS SUS (MÉD.) | Δ LEITOS SUS | RECEITA (MÉD.) | Δ RECEITA | DESPESA (MÉD.) | Δ DESPESA |
|----------------------------------------------------------------------|---|----|----------|----------------------|-------------------|--------------|----------------|-----------|----------------|-----------|
| Santa Casa de Misericórdia de Mococa                                 |   | SP | FILANTR. | 145                  | 95                | +1,3%        | R\$ 31,3       | +4,2%     | R\$ 18,3       | -35,6%    |
| Santa Casa Saúde de Rio Claro                                        |   | SP | FILANTR. | 177                  | 109               | +26,0%       | R\$ 94,3       | +25,0%    | R\$ 3,2        | +10,9%    |
| Associação Beneficente de Campo Grande ( Santa Casa de Campo Grande) |   | MS | FILANTR. | 692                  | 582               | +25,6%       | R\$ 255,6      | +195,7%   | R\$ 359,0      | +38,5%    |
| HOSPITAL APOSTOLO PEDRO                                              |   | ES | FILANTR. | 52                   | 43                | -33,5%       | R\$ 9,5        | +49,6%    | R\$ 2,0        | -59,9%    |
| Hospital Beneficência Portuguesa de Campinas                         |   | SP | FILANTR. | 134                  | 50                | +29,5%       | R\$ 75,7       | +71,3%    | R\$ 35,1       | +16,9%    |
| HOSPITAL DA MULHER DO RECIFE DRA MERCES PONTES CUNHA                 |   | PE | PÚBLICO  | 174                  | 174               | +15,9%       | R\$ 69,3       | +128,2%   | R\$ 14,3       | +1,5%     |
| Hospital das Clínicas Luzia de Pinho Melo                            |   | SP | PÚBLICO  | 304                  | 304               | +11,7%       | R\$ 211,9      | +25,6%    | R\$ 39,8       | +20,0%    |
| Hospital de Caridade São Vicente de Paulo                            |   | SP | FILANTR. | 244                  | 233               | +9,7%        | R\$ 363,9      | +16,9%    | R\$ 280,5      | +87,8%    |
| Hospital Estadual "Valdemar Sunhiga" de Sapopemba                    |   | SP | PÚBLICO  | 191                  | 191               | -20,5%       | R\$ 133,6      | +11,0%    | R\$ 19,2       | +10,7%    |
| Hospital Estadual de Diadema Governador Orestes Quércia              |   | SP | PÚBLICO  | 283                  | 283               | +2,1%        | R\$ 150,2      | +26,9%    | R\$ 30,5       | +17,1%    |
| Hospital Estadual Dr. Alberto Rassi                                  |   | GO | PÚBLICO  | 236                  | 236               | +0,0%        | R\$ 144,6      | +46,0%    | R\$ 39,9       | -43,6%    |

 Guiado pelo Theo · Fonte: Base consolidada da tese – demonstrações contábeis + CNES/DATASUS

Milena Otavio Pedeltes Albuquerque · PPGCONT/UnB · 2026