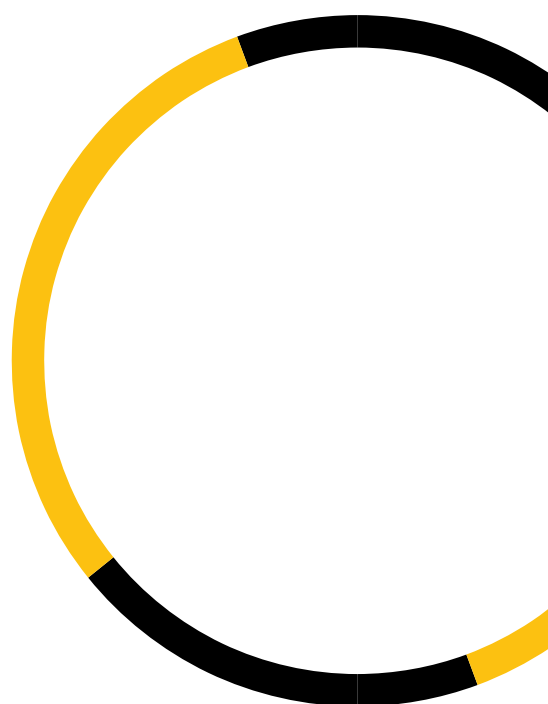
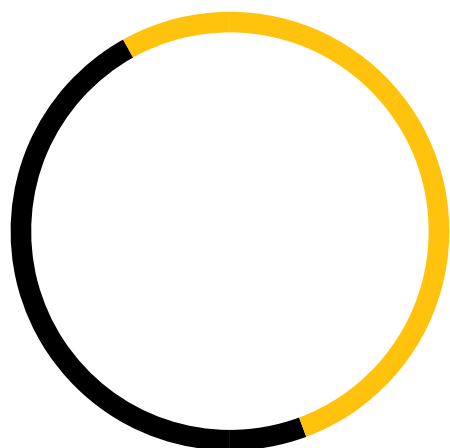




8



Gestão Privada de Serviços Públicos de Saúde: evidências do modelo de OSS no Brasil





Gestão Privada de Serviços Públicos de Saúde: evidências do modelo de OSS no Brasil

AUTORES

Maira Coube (FGV EAESP)

Luiz Felipe Fontes (Insper)

Rudi Rocha (FGV EAESP e IEPS)

OUTUBRO 2024



REALIZAÇÃO

Instituto de Estudos para Políticas de Saúde

Umane

APOIO

National Institute for Health and Care Research (NIHR)

COORDENAÇÃO

Rudi Rocha

REVISÃO TÉCNICA

Leonardo Rosa, Helena Arruda,

Vinicius Peçanha, Paulo Chapchap

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

Fábrica de Ideias Brasileiras

AGRADECIMENTOS

Este projeto recebeu comentários e críticas de oficinas com especialistas e representantes da academia, do governo e de entidades do setor privado e da sociedade civil. Agradecemos a todas as pessoas que contribuíram para este trabalho.

CREATIVE COMMONS


Permitida a reprodução sem fins lucrativos, parcial ou total, por qualquer meio, se citados a fonte e os Instituto de Estudos para Políticas de Saúde (IEPS) e Umane como instituições responsáveis.

IEPS.ORG.BR | UMANE.ORG.BR



Sumário

	Apresentação	6
	Sumário Executivo	7
8.1	Introdução	10
8.2	Análise Descritiva: Caracterização e Contrato	13
8.3	Estudo de Caso: Hospitais	22
8.4	Conclusão	46
	Referências	47
	Apêndice	50





Biografia dos autores

MAIRA COUBE

Doutora em Administração Pública e Governo pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), com período sanduíche na Universidade Nova de Lisboa. Sua pesquisa foca em como modelos organizacionais e práticas gerenciais impactam o desempenho no setor de saúde e as desigualdades no acesso a serviços. Foi bolsista no Instituto de Estudos para Políticas de Saúde (IEPS) entre 2019 e 2022.

LUIZ FELIPE FONTES

Doutor em Economia pela Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (FGV EESP). Atualmente é professor de Economia do Insper e pesquisador convidado do Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab (J-PAL). Sua pesquisa foca em tópicos de economia da saúde, economia do trabalho, e microeconomia aplicada. Em 2023, recebeu o Prêmio CAPES de Tese pela melhor tese de doutorado em Economia no Brasil. Além disso, já teve seu trabalho publicado em importantes periódicos da área como The Economic Journal, American Economic Journal: Economic Policy e Journal of Public Economics.

RUDI ROCHA

Professor associado da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (FGV EAESP) e diretor de pesquisa do Instituto de Estudos para Políticas de Saúde (IEPS). Membro da NIHR Global Health Research Academy, presidente do Conselho Científico do Instituto Escolhas, membro do Comitê Científico do Núcleo Ciência pela Infância (NCPI), bolsista de produtividade do CNPq, e pesquisador associado do ESRC Research Centre on Micro-Social Change (MiSoC/Essex). Vencedor de prêmios nacionais e internacionais, como o Haralambos Simeonidis (Anpec), o Newton Advanced Fellowship (British Academy) e o Grand Challenges Explorations (Bill & Melinda Gates Foundation). Foi professor adjunto do IE-UFRJ e vice-presidente da Sociedade Brasileira de Econometria. É graduado, mestre e doutor em economia.



Apresentação

Este estudo faz parte da pesquisa Setor Privado e Relações Público-Privadas da Saúde no Brasil: Em Busca do Seguro Perdido, resultado de uma parceria entre o Instituto de Estudos para Políticas de Saúde (IEPS) e a Umane, que apresenta um panorama inédito e profundo sobre o setor privado de saúde no Brasil e suas relações com o setor público.

Ao todo, a pesquisa reúne nove estudos que abordam aspectos fundamentais do setor privado em saúde. Os diagnósticos foram construídos ao longo de um ano de trabalho e contou com a colaboração de pesquisadores e autoridades públicas em oficinas de discussão, entrevistas e análise de dezenas de bases de dados.



Sumário Executivo

Este estudo apresenta uma análise abrangente do modelo de Organizações Sociais de Saúde (OSS) no Brasil, uma abordagem que terceiriza a gestão de serviços públicos de saúde para entidades sem fins lucrativos, incluindo incentivos de pagamento por desempenho.

Primeiramente, analisamos a adoção e expansão do modelo de OSS no Brasil. Em 2022, mais de 1700 estabelecimentos no Brasil eram geridos por essas organizações. Esses estabelecimentos abrangem desde a atenção primária até a especializada, incluindo hospitais e unidades de pronto atendimento, com maior concentração na região Sudeste. Vinte estados brasileiros, além do Distrito Federal, tinham algum estabelecimento gerido por OSS, com as maiores concentrações nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. Embora a regulamentação para esse tipo de gestão exista desde 1998, em 2005 havia contratos apenas para gestão de hospitais, com um crescimento significativo a partir de 2015, especialmente entre unidades que migraram de gestão pública direta para OSS. Além disso, um pequeno número de OSS gerenciava a maioria dos estabelecimentos, indicando uma concentração significativa na administração desses serviços.

A segunda parte do capítulo concentra-se no setor hospitalar, onde a política foi inicialmente adotada e mais amplamente expandida, e avalia o impacto da transferência da gestão de hospitais públicos, utilizando uma metodologia econométrica de impacto causal para isolar o efeito da gestão por OSS. Os resultados indicam que, após a implementação do modelo OSS, os hospitais aumentam a produção em resposta a metas de pagamento, com uma parte substancial desse aumento decorrendo da utilização mais eficiente dos leitos. Observamos que a transição de um hospital público de administração direta para a gestão OSS leva a um aumento acentuado no número de internações hospitalares equivalente, em média, a 39% da produção hospitalar estimada na linha de base. Os hospitais que transitaram para a gestão OSS apresentam também aumentos substanciais na rotatividade e nas taxas de ocupação de leitos, além de uma redução no tempo médio de permanência dos pacientes. Em particular, observamos aumento em giro de leitos e em sua ocupação de 23% e 14%, respectivamente, nos cinco anos seguintes à transição de um hospital público para a gestão OSS.



Ao mesmo tempo, o tempo médio de permanência dos pacientes diminuiu em 9%. Essa otimização é provavelmente alcançada por meio do emprego de ferramentas discricionárias pela OSS para a gestão de recursos humanos e de capital, incluindo a intensificação de recursos, a mudança na composição da força de trabalho e a escolha de regimes de trabalho que aumentam a flexibilidade de contratação. Observamos aumento principalmente no corpo de enfermagem em detrimento a uma diminuição de técnicos de enfermagem, enquanto o número de médicos por leito permanece relativamente estável. Observamos também maior contratação de pessoal de apoio administrativo.

Com relação ao perfil de contrato, a transição para a gestão OSS resulta em uma redução substancial na porção de funcionários sob o regime estatutário, acompanhada por um aumento igualmente significativo na fração daqueles contratados sob CLT. O impacto na proporção de trabalhadores autônomos ou terceirizados é negativo, pequeno e não estatisticamente significativo. Mais importante, essa eficiência operacional aumentada não compromete a qualidade do atendimento, medidas pelas taxas de mortalidade e readmissão hospitalar. O resultado tampouco é explicado por uma eventual mudança no perfil de pacientes, e não está associado a migração de pacientes entre hospitais no sistema local de saúde.

Além disso, os resultados indicam que hospitais administrados por OSS com mais experiência, medida como tempo prévio de operação em serviços hospitalares, apresentam aumentos mais expressivos de produtividade, o que sugere a importância da qualificação e da experiência na gestão hospitalar para o sucesso do modelo OSS. Hospitais públicos gerenciados por OSS mais experientes tiveram um aumento médio de 54% nas internações nos cinco anos seguintes à transição, em comparação com um aumento modesto de 21% em hospitais gerenciados por entidades menos experientes. As diferenças em produtividade entre as empresas são ainda mais pronunciadas. A rotatividade de leitos em hospitais gerenciados por OSS mais experientes aumentou em média 41%, em comparação com apenas 1,1% em hospitais sob gestão de entidades menos experientes. Em particular, estima-se que as OSS mais experientes tendem a necessitar de menos de um terço do investimento inicial para alcançar a mesma expansão de capacidade em comparação com suas contrapartes menos experientes. Por fim, uma análise custo-efetividade sugere que a transição para a gestão OSS é mais vantajosa em comparação a uma expansão equivalente do modelo tradicional de administração direta, e isso é válido mesmo para as menos experientes.

Importante reforçar que a avaliação de impacto descrita acima se concentrou no setor hospitalar, e que as estimativas se referem a efeitos de tratamento médios. As conclusões não podem ser estendidas a outros serviços, e naturalmente a performance dos serviços hospitalares pode variar entre unidades hospitalares específicas. As conclusões, no entanto, apontam para padrões mais gerais e relevantes da gestão por OSS.

As análises deste capítulo nos direcionaram a uma lista de recomendações para as políticas de saúde, descritas abaixo:

1. Expansão do modelo OSS: a expansão do modelo OSS será tão mais custo-efetiva quanto melhor for a seleção de gestores, preferencialmente



em direção a entidades com experiência comprovada em administração de serviços de saúde.

2. Fortalecimento da governança e supervisão: Para garantir que os ganhos de eficiência não venham às custas da qualidade do atendimento, é essencial fortalecer os mecanismos de governança e supervisão. Isso inclui a definição clara de metas de qualidade e a implementação de sistemas robustos de monitoramento e avaliação. Isso inclui também aumentar a transparência sobre os custos e o financiamento do modelo OSS, informações geralmente difíceis de serem encontradas de modo sistemático.

3. Aperfeiçoamento dos contratos: Revisar e aperfeiçoar os contratos de gestão, incluindo cláusulas que alinhem melhor os incentivos financeiros às metas de qualidade, aumentando a representatividade de indicadores de qualidade no sistema de pagamento e assegurando o uso contínuo das mesmas medidas por mais tempo e associadas a resultados de saúde, como readmissão hospitalar e infecção hospitalar. Atualmente existe uma heterogeneidade grande no conteúdo dos contratos, com variação entre entes da federação, gestores e por serviços de saúde. O desenho dos incentivos no contrato de OSS em geral favorece o aumento do volume de produção e potencialmente da produtividade (produção por insumo alocado), dependendo de como o gestor seleciona os insumos. No entanto, o impacto esperado sobre a qualidade do cuidado é ambíguo, dado que os mecanismos contratuais são difusos e limitados nesse aspecto. É recomendado, portanto, o levantamento das melhores práticas e ganhos de aprendizado e capacitação entre gestores, para que os contratos se tornem cada vez mais completos e eficientes.

4. Avaliação contínua: Continuar a realizar avaliações rigorosas do modelo OSS. Áreas para pesquisas futuras incluem analisar o perfil dos gestores das OSS, as práticas de gestão utilizadas e os efeitos do modelo OSS em outros serviços de saúde, como Unidades de Pronto Atendimento e atenção básica. Também é necessário expandir os estudos sobre custos e custo-efetividade utilizando dados de outras regiões do Brasil. Por fim, neste estudo não examinamos a maneira pela qual os serviços administrados por OSS são integrados aos sistemas de regulação locais ou regionais. Esta integração é fundamental para ganhos de performance, eficiência e escala em sistemas de saúde. Uma governança adequada do sistema de saúde deve induzir que os serviços de saúde sigam em direção a melhor integração e coordenação em nível regional.



8.1

Introdução

O Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil é um sistema universal e gratuito, projetado para garantir acesso integral à saúde e para toda a população. Apesar de avanços notáveis nas últimas décadas, o SUS continua enfrentando desafios significativos (Castro et al., 2019), agravados por restrições fiscais e pelo aumento contínuo da demanda devido ao envelhecimento populacional e aumento de custos médicos (Rocha et al., 2021). Nesse cenário, torna-se importante a busca por melhorias de eficiência no sistema.

Em resposta a esses desafios, o governo brasileiro adotou o modelo de Organizações Sociais de Saúde (OSS) por meio da Lei Federal nº 9637 de 1998. Esse modelo transfere a gestão de serviços de saúde pública a entidades privadas sem fins lucrativos, estabelecendo contratos que vinculam pagamentos ao cumprimento de metas de desempenho. Ao contrário de outros arranjos de terceirização no setor público de saúde (Paim et al., 2011), as OSS são remuneradas com base em metas de volume e qualidade, além de operarem em um ambiente regulatório semelhante ao do setor privado, o que lhes confere maior flexibilidade na alocação de recursos e gestão de pessoal (La Forgia e Couttolenc, 2009; Ireland et al., 2016).

A adoção do modelo OSS no Brasil também se insere em um esforço mais amplo de modernização do setor público, visando aumentar a flexibilidade na contratação e prestação de serviços, conciliando a busca por produtividade com a participação civil (Sano e Abrucio, 2008; Barbosa e Elias, 2010). Nas unidades sob gestão direta do Estado, a burocracia e a rigidez na contratação de mão de obra podem limitar ganhos de eficiência (La Forgia e Couttolenc, 2009; Malik et al., 2021). Além disso, o modelo OSS foi impulsionado pela necessidade de entes da federação cumprirem novas legislações fiscais,¹ induzindo a expansão dos serviços públicos, como exemplificado em São Paulo, onde as OSS facilitaram a operação de novos hospitais (Sano e Abrucio, 2008).

As OSS têm se expandido significativamente no Brasil, assumindo a gestão de uma proporção crescente de serviços de saúde, desde hospitais

¹ A Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) de 2000 introduziu medidas para controlar e limitar os gastos públicos, sendo um deles o limite para despesas com pessoal sobre a receita corrente líquida. No caso de estados e municípios, o teto era de 60%.

e unidades de pronto atendimento (UPAs) até unidades básicas de saúde e serviços de atenção especializada. Essa expansão é mais notável em regiões de renda per capita mais alta, onde a demanda por serviços de saúde é maior e há uma infraestrutura mais ampla de serviços e recursos humanos (Barcelos et al., 2022). No entanto, a evidência empírica sobre os resultados das OSS ainda é limitada e se concentra principalmente em estudos descritivos sobre o desempenho das OSS no estado de São Paulo (Ravioli et al., 2018; La Forgia e Harding, 2009; Greve e Coelho, 2017).

No contexto global, apesar de a privatização e as parcerias público-privadas terem sido cada vez mais utilizadas como alternativas para a provisão de serviços públicos (Megginson, 2017; Koppenjan e Enserink, 2009), as evidências sobre a eficácia desses modelos de terceirização de serviços públicos, especificamente na saúde, é incipiente, com alguns estudos robustos metodologicamente, mas predominantemente focados em países desenvolvidos. Por exemplo, Duggan et al. (2023) avaliaram a terceirização dos serviços hospitalares nos Estados Unidos. Os resultados indicam que os hospitais que passaram para a gestão privada aumentaram os lucros, mas reduziram sua força de trabalho e sua produção, limitando o acesso aos hospitais entre pacientes de baixa renda. De forma semelhante, Heimeshoff et al. (2014) investigaram os efeitos da privatização de hospitais sobre o emprego na Alemanha, encontrando uma redução significativa na força de trabalho dos hospitais privatizados. Outros estudos examinaram a terceirização de serviços de ambulância e cuidados para idosos na Suécia (Knutsson e Tyrefors, 2022; Bergman et al., 2016). Em geral, essas pesquisas sugerem que a terceirização tende a aumentar a eficiência, embora frequentemente às custas da redução de empregos, com efeitos variados na qualidade dos serviços. Nesse contexto, questionamos se é possível que a combinação de terceirização para organizações privadas sem fins lucrativos e pagamento por desempenho – pilares do modelo de gestão por OSS – aumente a eficiência sem sacrificar a qualidade ou a equidade.

Responder a essa questão requer uma avaliação do impacto do modelo de gestão por OSS. Isso implica na capacidade de isolar o impacto específico da gestão por OSS das variações contextuais e das condições pré-existentes dos serviços de saúde. Para isso, utilizaremos um método econométrico (diferença-em-diferenças, DiD) que tem sido amplamente utilizado em estudos internacionais sobre privatização e propriedade (Olsson e Tag, 2017; Eliason et al., 2020; Arnold, 2022; Duggan et al., 2023; Olsson e Tag, 2024). Esse método permite comparar as mudanças em serviços que adotaram o modelo OSS com aqueles que permaneceram sob gestão pública, controlando por diversas covariáveis por meio do pareamento por escore de propensão. A eficácia dessa abordagem depende de uma base de dados robusta, com informações detalhadas dos períodos antes e pós-transição para o modelo OSS, algo que se tornou possível graças à disponibilidade de dados que identificam os estabelecimentos geridos por OSS no Brasil.² Além disso, uma análise mais precisa dos impactos dessa forma de gestão possibilita compreender as dinâmicas e os fatores que contribuem para o

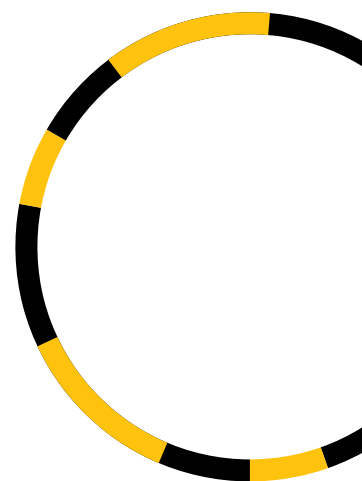
2 Especificamente, utilizamos dados do Portal do Banco de Dados das Organizações Sociais de Saúde (BDOSS), compilados pelo Grupo de Pesquisa em Economia da Saúde e Crime (GEESC) da Universidade de Minas Gerais (UFMG) em colaboração com o Instituto Brasileiro de Organizações Sociais de Saúde (IBROSS).



diferencial de desempenho das OSS, oferecendo recomendações valiosas para o desenho de políticas públicas.

Este capítulo tem dois objetivos principais: primeiro, fornecer uma análise descritiva abrangente sobre a adoção e expansão das OSS no Brasil até 2022, abordando os tipos de serviços geridos, a diversidade das entidades envolvidas e as características dos contratos de gestão. O segundo objetivo é preencher a lacuna existente na avaliação do impacto de modelos de terceirização de serviços públicos, especialmente em países em desenvolvimento, que frequentemente enfrentam desafios no desenho e execução de contratos (Odendaal et al., 2018). Este estudo se concentra no impacto do modelo OSS nos hospitais no Brasil, onde a política foi inicialmente adotada e amplamente expandida. Comparado a outros estudos sobre terceirização de cuidados hospitalares, este capítulo examina um conjunto mais amplo de resultados e inova ao avaliar a qualidade do atendimento e as estratégias de gerenciamento de recursos hospitalares.

O restante deste capítulo está estruturado da seguinte forma. A Seção 2 descreve uma caracterização geral da expansão do modelo OSS no Brasil e o perfil dos contratos OSS. A Seção 3 analisa o impacto do modelo OSS nos serviços hospitalares. A Seção 4 conclui.



8.2

Análise Descritiva: Caracterização e Contrato

8.2.1. Caracterização das OSS no Brasil

Até 2022, aproximadamente 1700 estabelecimentos de saúde no Brasil eram geridos por OSS, segundo dados da Base de Dados de Organizações Sociais de Saúde (BDOSS) e do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES).³ Esses estabelecimentos abrangem uma ampla gama de serviços de saúde, desde a atenção primária até a especializada, incluindo hospitais e unidades de pronto atendimento (UPAs). A **FIGURA 1** apresenta o total de estabelecimentos de saúde geridos por OSS, categorizados por tipo de serviço, e a **FIGURA 2** ilustra a proporção desses estabelecimentos em relação ao total de estabelecimentos públicos, independentemente do tipo de gestão. Dos 1700 estabelecimentos geridos por OSS em 2022, a maior parte era composta por unidades básicas de saúde ou postos de saúde (897 unidades, ou 52,8%), embora representassem apenas 1,8% do total de estabelecimentos públicos desse tipo de serviço. De maneira similar, CAPS e ambulatorios especializados somavam 220 unidades geridas por OSS (13,0%), representando apenas 2,3% do total de serviços públicos dessa categoria. Em contrapartida, observa-se uma presença significativa de OSS na gestão de hospitais e serviços de urgência e emergência (UPA/Pronto Socorros). Em 2022, havia 248 hospitais e 194 UPA/Pronto Socorros geridos por OSS, correspondendo a cerca de 9% dos hospitais públicos e 12% dos serviços de urgência e emergência.

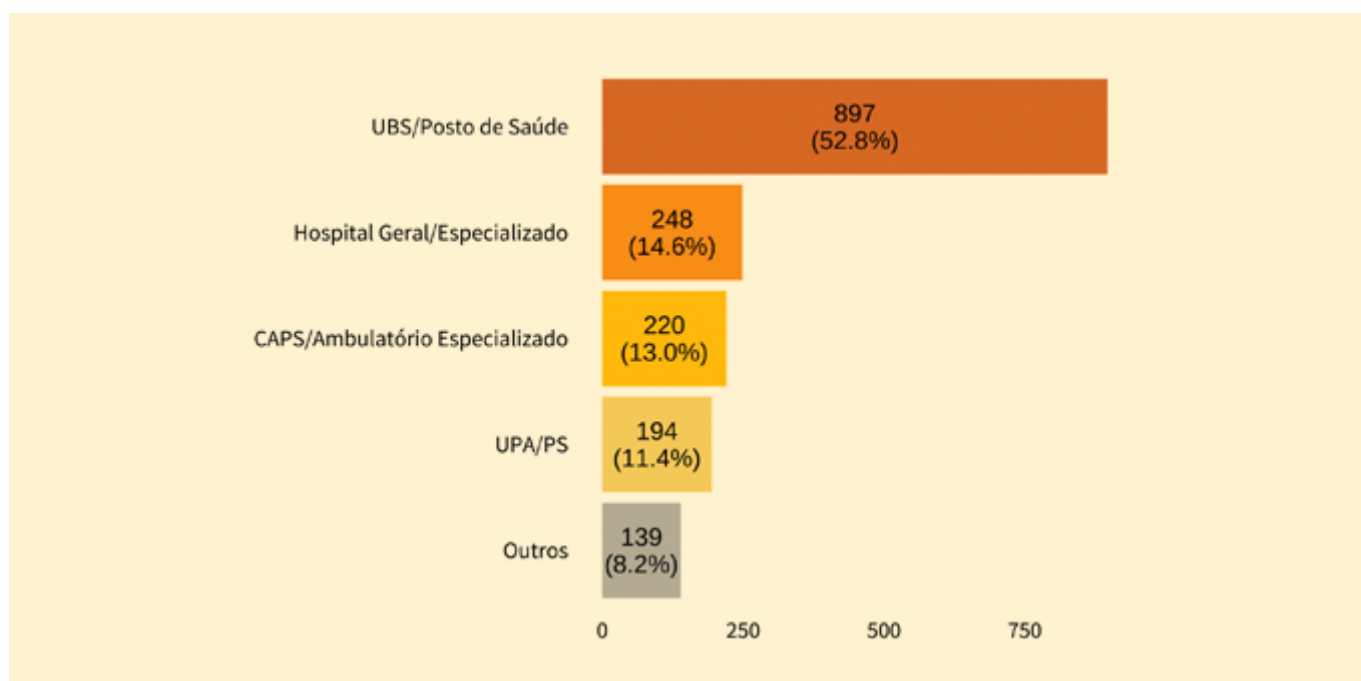
A categoria “Outros” inclui 139 estabelecimentos de saúde (8,9% do total gerido por OSS), abrangendo uma variedade de tipos de serviços, como Unidade Mista, Unidade de Apoio de Diagnose e Terapia, Telesaúde, Laboratório de Saúde Pública, Unidade Móvel, Hospital-Dia, Home Care, Hematoterápica, Policlínica, entre outras. A representatividade de cada serviço no total de serviços públicos é geralmente baixa, com exceção dos Hospitais-Dia, que contabilizavam 19 unidades geridas por OSS, representando aproximadamente 33% do total de estabelecimentos públicos desse tipo (Barcelos et al., 2022).

3 A base da BDOSS possuía 1.874 estabelecimentos de saúde geridos por OSS no Brasil em sua última atualização, 22/agosto/2023. Deste total, 154 unidades não apresentam o ano em que se tornou OSS na base do BDOSS e 22 não existiam na base do CNES em 2022. Mais informações sobre a criação da BDOSS estão apresentadas na Subseção 3.2

A contratação de OSS para a gestão desses serviços varia de acordo com a esfera administrativa. A **FIGURA 3** apresenta a proporção dos estabelecimentos geridos por OSS, por tipo de gestor público. Observamos que a maioria dos contratos de OSS é firmada com municípios, exceto no caso dos hospitais, onde predominam os contratos com gestores estaduais. Por exemplo, enquanto 100% dos contratos de OSS para UBS/Postos de Saúde são realizados sob gestão municipal, apenas 32,7% dos contratos para hospitais seguem essa lógica, sendo a maioria firmados com o Estado.

Em relação às entidades gestoras OSS, estas participam de editais de licitação para gerir os estabelecimentos de saúde, podendo ganhar contratos com municípios e estados em diferentes regiões do país e para diferentes tipos de serviços. Essas organizações incluem entidades filantrópicas religiosas, fundações ligadas à saúde ou à educação (escolas de medicina), e, em menor medida, OSS associadas a grupos empresariais (Contreiras e Matta, 2015; Morais et al., 2018). Muitas dessas organizações já prestavam serviços ao governo, mas outras formas de contratação. O contrato via OSS, embora envolva uma gestão operacional distinta e riscos contratuais específicos, pode ser mais vantajoso do que outras formas de contratação, que utilizam a tabela SUS com valores de reembolso geralmente defasados em relação ao custo real dos serviços (La Forgia e Couttolenc, 2009; Mansur et al., 2021).⁴

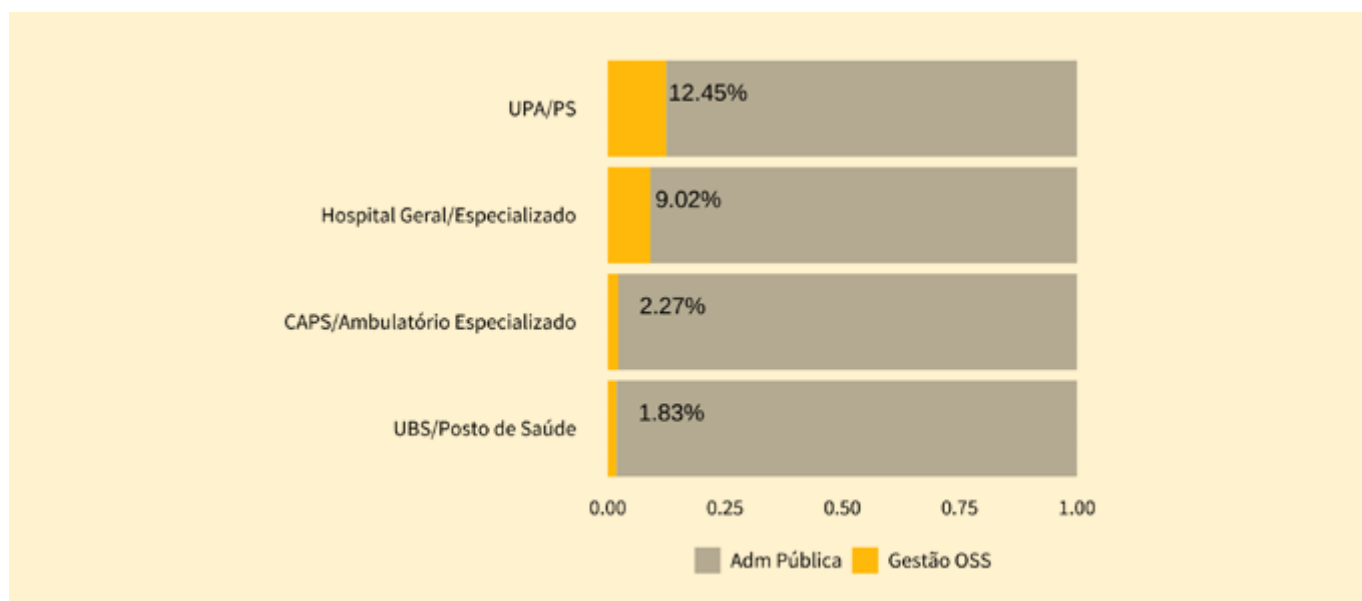
FIGURA 1 - ESTABELECIMENTOS GERIDOS POR OSS POR TIPO DE SERVIÇO (2022)



Fonte de dados: BDOSS e CNES (2022).

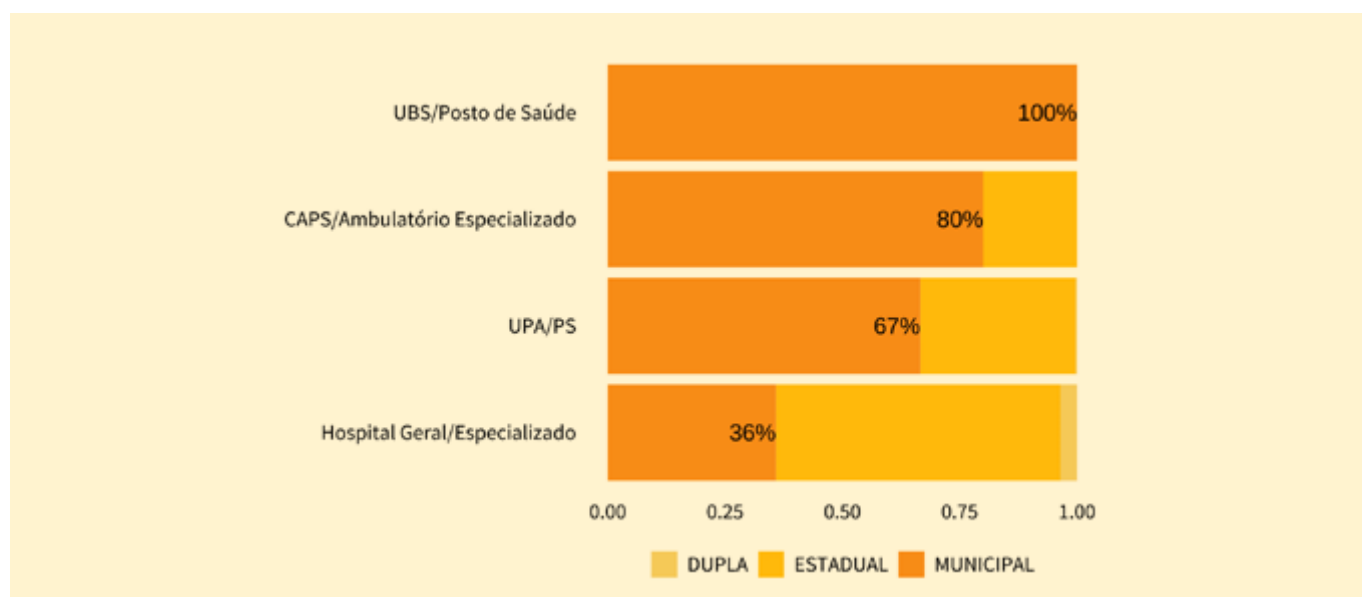
⁴ Muitas dessas entidades gestoras possuem o certificado de filantropia e, portanto, usufruem de benefícios fiscais, que prevê como contrapartida a prestação de 60% dos atendimentos para o setor público (Morais et al., 2018).

FIGURA 2 - ESTABELECIMENTOS GERIDOS POR OSS COMO PROPORÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS PÚBLICOS TOTAIS (2022)



Fonte de dados: BDOSS e CNES (2022).

FIGURA 3 - PROPORÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS GERIDOS POR OSS POR TIPO DE GESTOR PÚBLICO (2022)



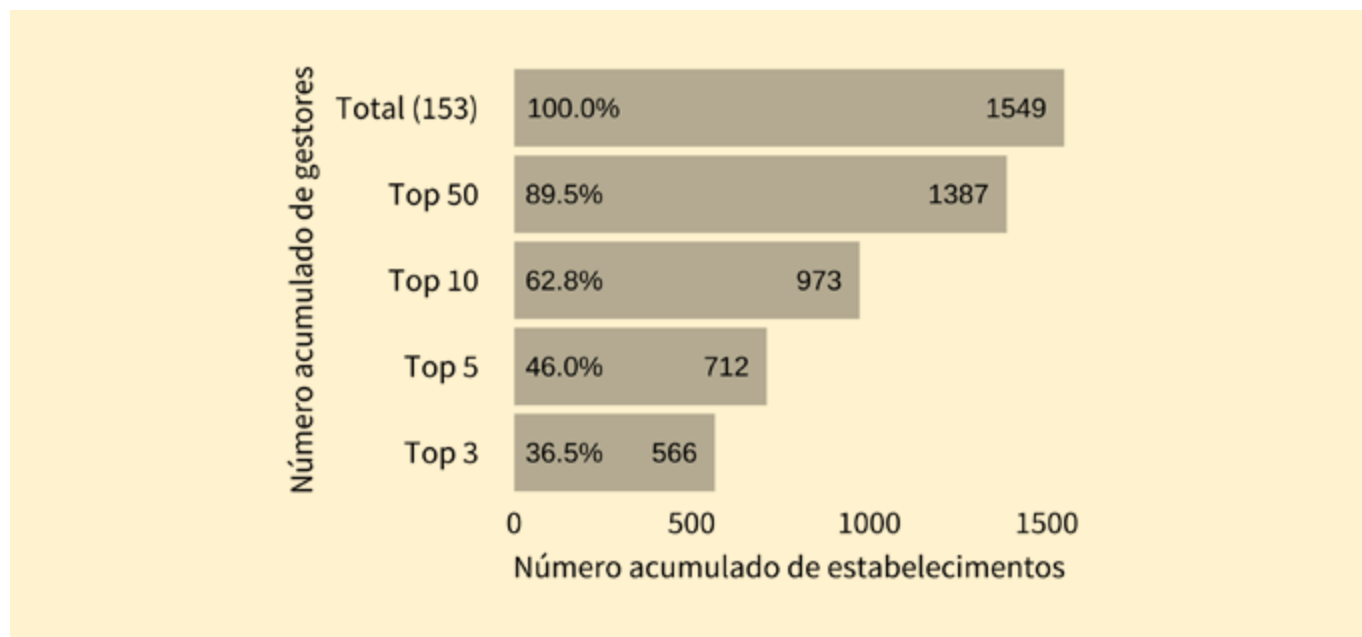
Fonte de dados: BDOSS e CNES (2022).

A **FIGURA 4** mostra a distribuição acumulada dos estabelecimentos geridos por OSS pelos gestores de OSS.⁵ Existem 153 entidades gestoras OSS com algum estabelecimento de saúde sob sua gestão identificado na BDOSS. Desse total, 103 OSS geriam 162 unidades, ou seja, praticamente um estabelecimento de saúde por gestor. Em contraste, apenas 10 OSS eram responsáveis por gerir 63% do total de estabelecimentos administrados

5 A informação de quem era o gestor OSS da unidade está identificada na base BDOSS para 1.549 unidades, ou 91% do total de estabelecimentos de saúde geridos por OSS no Brasil em 2022. Ela refere-se ao gestor mais recente de acordo com a última atualização da base que foi em 22/agosto/2023.

por OSS no Brasil em 2022. As três maiores OSS administravam 566 estabelecimentos, ou 37% do total, destacando-se a Associação Paulista para Desenvolvimento da Medicina (SPDM), a maior gestora OSS do Brasil, que geria 370 estabelecimentos de saúde distribuídos por diversos serviços e regiões do país.

FIGURA 4 - DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA DE ESTABELECIMENTOS POR GESTORES DE OSS (2022)



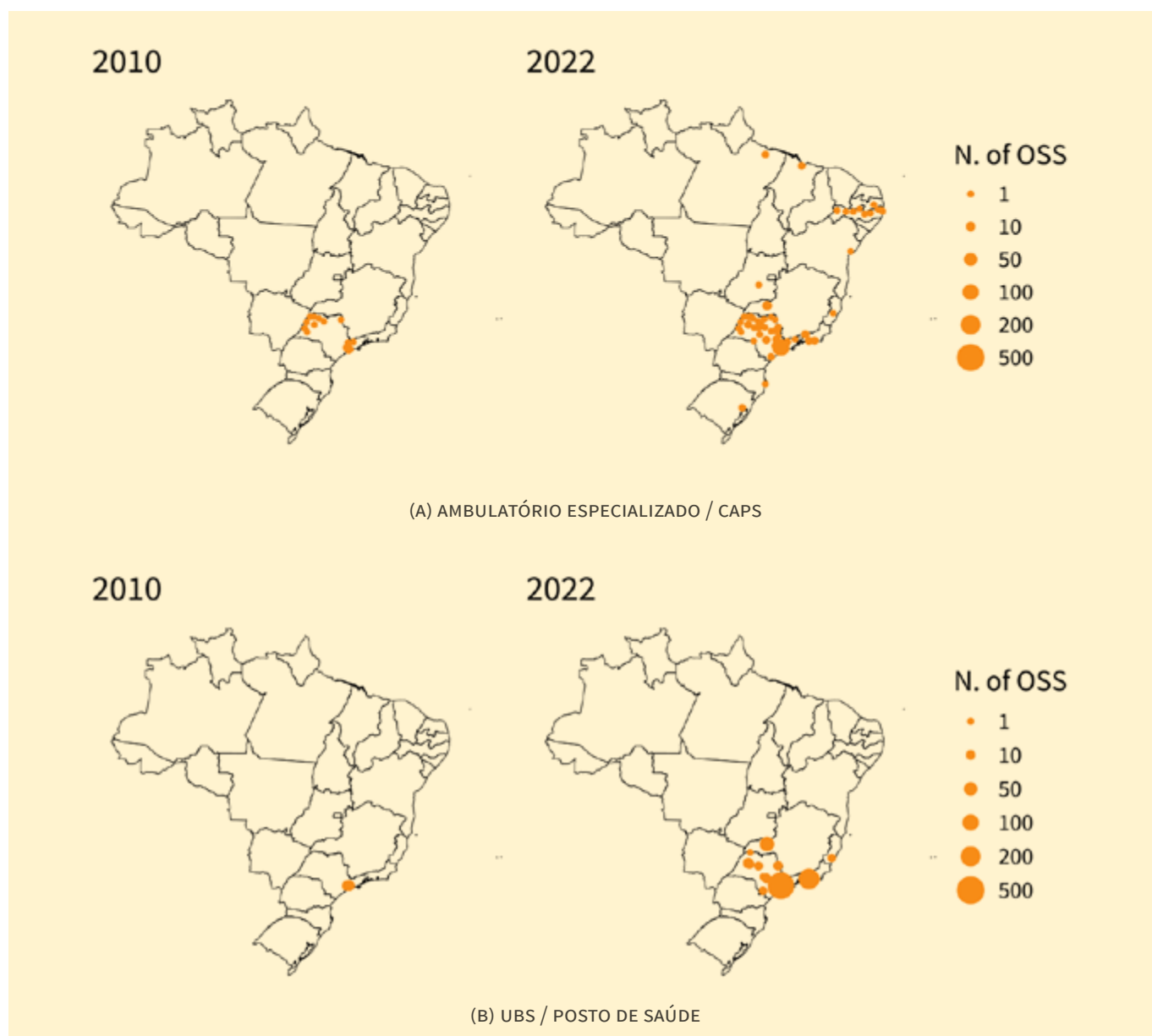
Nota: A informação de quem era o gestor OSS da unidade está identificada na base BDOSS para 1.549 unidades, ou 91% do total de estabelecimentos de saúde geridos por OSS no Brasil em 2022. Fonte de dados: BDOSS e CNES.

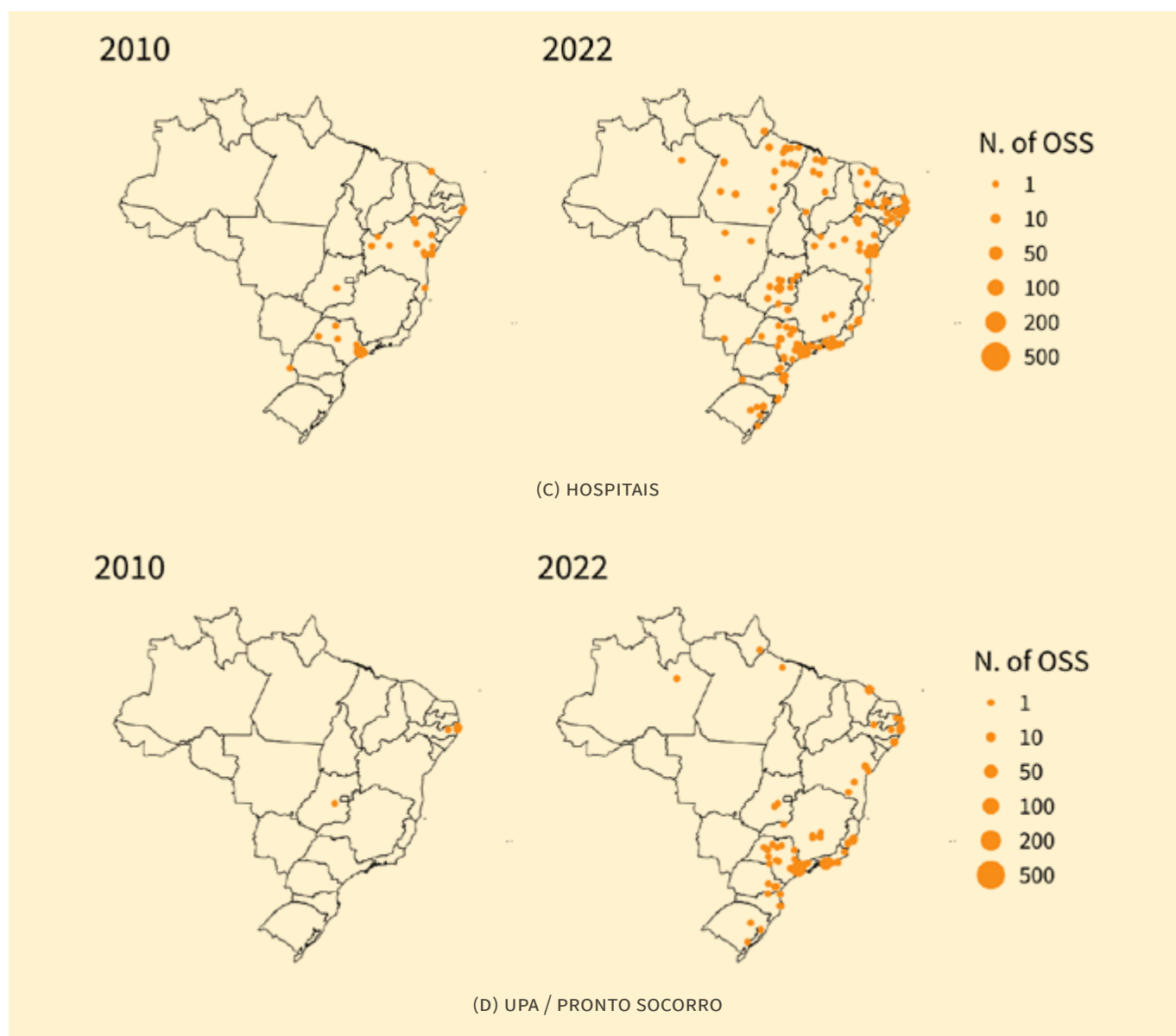
A expansão geográfica do modelo OSS, desde sua introdução, ocorreu em todos os tipos de serviço, especialmente em regiões de maior desenvolvimento socioeconômico. A **FIGURA 5** mostra a distribuição espacial e expansão dos estabelecimentos geridos por OSS por tipo de serviço em 2010 e 2022. Em geral, apesar da dispersão ao longo do tempo em todo o país, a maior concentração de serviços geridos por OSS está na região Sudeste. Em 2022, vinte estados brasileiros, além do Distrito Federal, possuíam algum estabelecimento gerido por OSS, sendo as maiores concentrações nos estados de São Paulo (60,0%), Rio de Janeiro (21,0%) e Minas Gerais (6,0%). Comparativamente, em 2010, apenas seis estados brasileiros tinham estabelecimentos geridos por OSS, com destaque para São Paulo (77,0%), Bahia (10,7%) e Pernambuco (9,2%). O estado da Bahia foi um dos pioneiros na implementação do modelo de OSS, mas, ao contrário de São Paulo, a expansão não foi tão expressiva. Da mesma forma, as regiões Norte e Centro-Oeste, com exceção do Pará e de Goiás, registraram poucos estabelecimentos sob gestão de OSS.

Analisando a expansão por tipo de serviço, observamos diferentes padrões de disseminação. Por exemplo, a expansão da atenção especializada (PAINEL A) e da atenção primária (PAINEL B) mostra maior adoção do modelo de OSS nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. No entanto, enquanto a gestão de UBS/Postos de Saúde por OSS se manteve concentrada nesses três estados (com algumas unidades no Espírito

Santo), os ambulatórios especializados/CAPS estavam presentes em 12 estados brasileiros, com destaque também para Pernambuco, além dos três estados do Sudeste mencionados. No caso dos hospitais (PAINEL C), a gestão por OSS, inicialmente concentrada nos estados de São Paulo e Bahia, se expandiu significativamente, com apenas sete estados não contando com pelo menos um hospital gerido por OSS em 2022. Novamente, São Paulo se destaca com 31,6% dos hospitais sob gestão de OSS, seguido do Rio de Janeiro (13,3%), Bahia (8,9%) e Pará (8,5%). A expansão de UPAs e Prontos Socorros (PAINEL D) teve início em Pernambuco, mas se disseminou significativamente, com estabelecimentos geridos por OSS em 16 estados brasileiros em 2022. De modo geral, os hospitais foram o tipo de serviço com maior dispersão do modelo de OSS no Brasil, sendo São Paulo o estado onde essa gestão tem se mostrado particularmente bem-sucedida (Sano e Abrucio, 2008).

FIGURA 5 - DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS ESTABELECIMENTOS GERIDOS POR OSS POR TIPO DE SERVIÇO (2010 E 2022)





Nota: Os mapas representam a distribuição do número de estabelecimentos geridos por OSS por tipo de serviço nos Estados do Brasil em 2010 e 2022. Fonte de dados: BDOSS e CNES (2022).

Finalmente, podemos classificar os estabelecimentos geridos por OSS em “sempre OSS” (aqueles geridos por OSS desde a sua fundação) ou em “switchers” (aqueles que migraram de um modelo de gestão pública para gestão por OSS). A **FIGURA 6** mostra a distribuição dos estabelecimentos geridos por OSS por ano de transição para esse modelo entre 2005 e 2022. Apesar da regulamentação para esse tipo de gestão existir desde 1998, em 2005 havia contratos desse tipo apenas para gestão de hospitais, todos celebrados desde a fundação das unidades. Outros tipos de serviço começaram a adotar o modelo OSS em 2008, com um pico de crescimento em 2015, especialmente entre as unidades *switchers*, indicando uma tendência de migração para esse modelo de gestão. No caso dos hospitais, em 2005 havia 24 unidades sob gestão OSS, número que aumentou dez vezes até 2022, totalizando 258 hospitais, sendo dois terços desses hospitais *switchers*.⁶

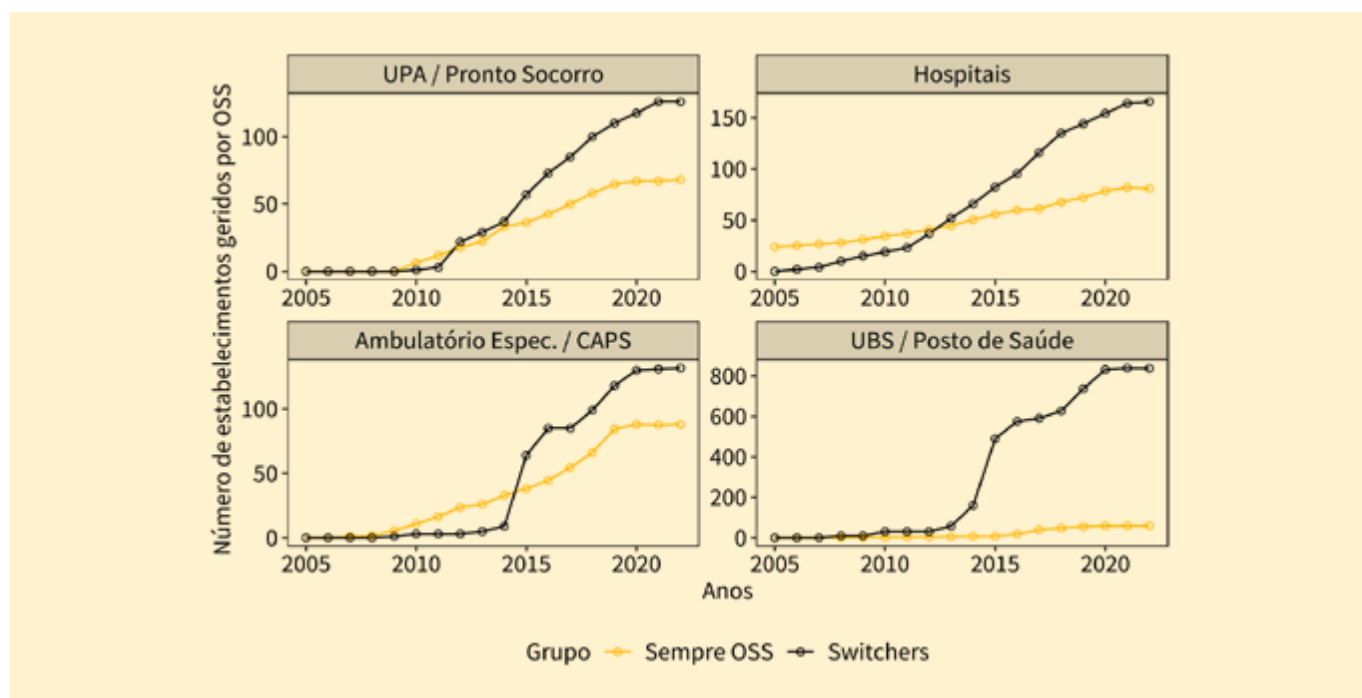
6 Quando analisamos o caso dos hospitais na Seção 3, os hospitais categorizados como switchers são centrais para nossa análise por apresentarem um período pré-transição, um aspecto crítico para implementação do nosso método de análise.

Este panorama destaca o crescente papel das OSS na gestão dos serviços de saúde pública no Brasil, tornando imperativa uma análise aprofundada do impacto do modelo OSS. Avaliar esse impacto é crucial não apenas para entender os benefícios e desafios atuais, mas também para embasar decisões sobre sua futura expansão e otimização.

8.2.2. O contrato de OSS

As OSSs são contratadas diretamente pelas secretarias de saúde locais, municipais e/ou estaduais, através de um contrato renovável de um, cinco ou vinte anos, que especifica um orçamento global de custeio para gerir os estabelecimentos de saúde, o volume de produção de diferentes serviços a serem realizados anualmente, bem como metas de qualidade usadas para pagamento. Os contratos de gestão podem variar em alguns parâmetros específicos dependendo do tipo de serviço ou do gestor público (se municipal ou estadual), mas em geral, seguem um padrão semelhante.

FIGURA 6 - ESTABELECIMENTOS GERIDOS POR OSS, POR ANO EM QUE SE TORNARAM OSS ENTRE 2005-2022



Fonte de dados: BDOSS e CNES (2022).

Os contratos OSS estabelecem tanto metas de volume quanto de qualidade do cuidado dentro de um orçamento global de custeio que opera da seguinte forma. Em geral, a alocação mensal de 90-95% do orçamento global é baseada na obtenção de metas de volume. Se o estabelecimento de saúde alcançar entre 85-100% ou exceder a meta de volume, o orçamento total é desembolsado. Se o mesmo alcançar entre 70-85%, o orçamento mensal pode ser reduzido em até 10%. No caso de o estabelecimento alcançar menos de 70% da meta de volume, o orçamento pode ser reduzido em até 30%. Ajustes nas metas de volume são feitos a cada seis meses durante a avaliação de metas quantitativas. Os 5-10% restantes do orçamento global da OSS são desembolsados trimestralmente e dependem do atingimento de indicadores de qualidade (no caso das UPAs, o atingimento de metas de

qualidade não tem impacto financeiro). Esses indicadores podem variar anualmente, e, conseqüentemente, novos indicadores são introduzidos para fins financeiros enquanto os antigos continuam a ser monitorados sem qualquer impacto financeiro. No caso de contratos para prestação de serviços de atenção primária ou de redes ambulatoriais/CAPS, o contrato de gestão também especifica uma equipe mínima. A **TABELA A1** do Apêndice resume algumas das principais características dos contratos por tipo de serviço.

Aos gestores das OSS é concedida maior flexibilidade para gerir insumos e recursos humanos do que os serviços geridos diretamente pelo estado e/ou município, enquanto são responsabilizados por meio dos contratos baseados em desempenho. Essa maior flexibilidade reflete-se principalmente na maior autonomia para gerir orçamentos e insumos para administrar as instalações, bem como regras menos rígidas sobre contratação de recursos humanos (por exemplo, não necessita realizar concursos públicos). No entanto, não podem cobrar taxas ou tratar pacientes privados, e quaisquer economias orçamentárias têm de ser reinvestidas em melhorias de serviço ou devolvidas para o ente público. Para ser qualificada como uma OSS, a organização privada sem fins lucrativos é obrigada a ter pelo menos 5 anos de experiência na administração de serviços de saúde. Por meio de um processo de licitação, o melhor operador é escolhido pela Secretaria de Saúde com base nos custos estimados para operação, experiência da entidade nas áreas de atividade solicitadas e plano através do qual os serviços serão organizados. Cabe às Secretarias de Saúde negociarem o contrato de gestão com as OSS, além de fiscalizar, controlar e verificar seus resultados (Barcelos et al., 2022).

Para entender mais a fundo como funciona o contrato de gestão, vamos analisar o caso dos contratos de gestão com hospitais. Com relação às metas de volume, elas são divididas em cinco modalidades de serviço de saúde: atendimento hospitalar (cirúrgico e não cirúrgico), hospital-dia, atendimento ambulatorial, atendimento de urgência e emergência e exames diagnósticos. O volume é medido por número de consultas, internações ou número de procedimentos diagnósticos. O orçamento global é alcançado atribuindo um peso percentual a cada modalidade de serviço, estabelecido de acordo com o tamanho e capacidade do hospital. As metas de qualidade geralmente referem-se a (1) qualidade do cuidado (ex. porcentagem de redução de infecção adquirida no hospital, funcionamento pleno das comissões de óbitos, de ética médica e de controle de infecção hospitalar), (2) satisfação do paciente (baseada em pesquisas), (3) qualidade da informação reportada (ex. completude dos registros médicos), e (4) produtividade (ex. taxa de cirurgia, tempo médio de permanência para serviços específicos). Os indicadores de qualidade variam entre os quatro domínios e pesos percentuais diferentes são atribuídos.

Em termos de aditivos contratuais, eles podem ocorrer durante um contrato ativo e proporcionar oportunidades para o gestor da OSS e a secretaria de saúde renegociarem tanto os volumes quanto as metas de qualidade, potencialmente resultando em reduções ou aumentos. Embora isso implique que as metas dentro do período do contrato OSS sejam em alguma medida endógenos, os gestores de OSS não sabem antecipadamente se terão sucesso em solicitar uma redução nas metas no meio do contrato. Na prática,



as oportunidades mais viáveis para ajustes surgem não dentro dos contratos, mas entre os contratos. Ao definir metas para um novo contrato OSS, o governo baseia-se na produção passada. Por exemplo, se organizações sem fins lucrativos com restrições de capacidade estão preocupadas com metas agressivas, elas têm um incentivo claro para limitar a produção a um mínimo conveniente. Uma vez que uma recompensa financeira completa requer atingir metas de produção atuais, este é um candidato natural para tal volume mínimo conveniente de internações hospitalares. Como será discutido na Seção 3, os hospitais sob o modelo OSS parecem exibir comportamento consistente com essa hipótese.



8.3

Estudo de Caso: Hospitais

O objetivo desta seção é avaliar o impacto do modelo de OSS especificamente no contexto hospitalar. Como mencionado na Seção 2, os hospitais foram os primeiros a adotar esse modelo e apresentaram a maior expansão e dispersão geográfica em comparação aos outros serviços de saúde. Além disso, os hospitais são particularmente visados em esforços para melhorar a produtividade no sistema de saúde por duas razões principais. Primeiramente, as despesas hospitalares constituem uma fatia significativa do total de gastos em saúde no Brasil, chegando a aproximadamente 36% entre 2012 e 2014 (Ministério da Saúde, 2018). Em segundo lugar, o desempenho dos hospitais no Brasil tem sido apontado como ineficiente, especialmente no setor público (de Almeida Botega et al., 2020).

Esta análise está organizada nas seguintes subseções: A Subseção 3.1 examina as respostas esperadas dos hospitais à introdução do modelo de OSS. A Subseção 3.2 descreve os dados utilizados e apresenta nossa estratégia empírica para a análise. A Subseção 3.3 detalha os impactos observados do modelo OSS nos principais indicadores hospitalares e a Subseção 3.4 expande a análise para compreender os canais por onde os impactos ocorreram, e analisa a heterogeneidade dos resultados de acordo com a experiência das OSS. Por fim, na Subseção 3.5 estimamos e comparamos o custo da gestão por OSS.

8.3.1. Discussão conceitual: Respostas esperadas dos hospitais ao modelo de OSS

Nesta subseção, exploramos como os hospitais OSS podem ter respondido aos novos incentivos introduzidos pelo modelo. Primeiramente, espera-se que os hospitais reajam às metas estabelecidas no contrato de OSS. Para maximizar sua receita, é crucial que os hospitais atinjam as metas de produção, que representam a maior parte do valor do contrato (90-95%). Além disso, superar essas metas resulta em maiores custos ou na necessidade de renegociação do reembolso. Contudo, permanece incerta a medida em que os indicadores de qualidade, selecionados no contrato, contribuem para uma melhoria geral na qualidade do hospital. Tais indicadores carecem de um foco específico, estão dispersos entre diversas métricas, constituem uma parte menor do contrato (5-10%) e são constantemente substituídos

ao longo do tempo, o que limita o engajamento. Portanto, o desenho dos incentivos no contrato de OSS favorece o aumento do volume de produção e potencialmente da produtividade (produção por insumo alocado), dependendo de como o gestor seleciona os insumos. No entanto, o impacto esperado sobre a qualidade do cuidado é ambíguo, dado que os mecanismos contratuais são difusos e limitados nesse aspecto.

Adicionalmente, a capacidade de contratação de qualidade é inerentemente limitada em serviços complexos, como os hospitalares. Medir qualidade requer expertise em ajuste de risco e supervisão governamental robusta. Nesse contexto, o fato do modelo de OSS optar por entidades sem fins lucrativos para gerir o serviço público pode atenuar efeitos indesejáveis sobre a qualidade do cuidado, se essas organizações tiverem objetivos mais alinhados com o setor público, além de uma preocupação com a reputação, conforme indicado pela teoria, em vez de uma busca por maximização de lucro a todo custo (Eggleston, 2024). No entanto, não é possível testar se esse aspecto, isoladamente, explica nossos resultados. Apesar disso, discutimos a possível influência do *status* de organização sem fins lucrativos nos resultados encontrados.

Com relação às metas de volume, além de promoverem o aumento da produção, a forma como os hospitais atingem essas metas pode variar consideravelmente. Uma possibilidade é que os hospitais simplesmente aumentem a capacidade hospitalar para alcançar os objetivos estabelecidos, sem necessariamente obter ganhos de produtividade. Esse cenário representaria uma falha no desenho do contrato, resultando em um aumento potencial dos custos para o sistema. No entanto, o mais provável é que os contratos incentivem um aumento de produtividade para o cumprimento das metas, exigindo uma efetiva melhoria na gestão hospitalar, tanto em termos de recursos humanos quanto de recursos físicos. Compreender esses mecanismos é fundamental.

As respostas dos hospitais ao contrato de OSS também devem variar de acordo com a competência dos gestores. Embora a escolha do operador para assumir os hospitais públicos seja feita por meio de um concurso aberto, visando identificar os melhores candidatos, os critérios de seleção são simples (ter pelo menos 5 anos de experiência na administração de serviços de saúde e o *status* de entidade sem fins lucrativos). Gestores com maior experiência em administração hospitalar e maior capilaridade podem alcançar uma redução de custos mais significativa e uma melhor contratação de recursos humanos, em comparação aos menos experientes. Portanto, espera-se observar desempenhos variados, dependendo do nível de experiência dos gestores contratados.

Por fim, o modelo de OSS também pode impactar o desempenho geral do sistema de saúde, devido à potencial realocação de volumes e de morbidade/mortalidade entre as unidades de saúde no mesmo município. Evidências da Inglaterra sugerem que a produtividade dos hospitais públicos pode aumentar quando uma entidade sem fins lucrativos eficiente entra no mercado de saúde local (Cooper et al., 2018). No entanto, os aumentos nas internações hospitalares em hospitais sob o modelo OSS podem ocorrer à custa de internações em outros hospitais, mantendo inalterada a produtividade global do sistema de saúde público. Além disso, a realocação de um paciente para um hospital diferente pode ser prejudicial se o novo

hospital for mais distante ou de qualidade inferior ao hospital público de origem, mas também pode representar uma melhoria se o hospital de origem oferecia serviços de qualidade relativamente mais baixa. As hipóteses de efeito esperado do modelo de OSS discutidos nesta seção e passíveis de análise serão exploradas mais adiante.

8.3.2. Dados e Métodos

Combinamos registros de hospitalizações, recursos hospitalares e óbitos de todos os hospitais públicos do país. Como o tratamento é implementado no nível hospitalar, essa será nossa unidade primária de análise. Além disso, conduzimos algumas análises no nível do sistema de saúde, as quais discutimos mais detalhadamente na Subseção 3.4. Nossos dados abrangem o período de 2005 a 2022. Para mitigar a influência da pandemia de COVID-19, também realizamos análises excluindo dados após 2019. A base de dados final será longitudinal ao nível de hospitais-ano.

Hospitais tratados e de controle. Para identificar hospitais geridos por OSS, utilizamos dados do Portal do Banco de Dados das Organizações Sociais de Saúde (BDOSS), compilados pelo Grupo de Pesquisa em Economia da Saúde e Crime (GEESC) da Universidade de Minas Gerais (UFMG) em colaboração com o Instituto Brasileiro de Organizações Sociais de Saúde (IBROSS). Este conjunto de dados é proveniente de três fontes principais: (1) O banco de dados levantado por Barcelos et al. (2022), que envolve codificação manual de hospitais OSS usando sites de departamentos de saúde estaduais e municipais, portais de transparência e a Pesquisa de Informações Municipais de 2018 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); (2) Dados do Tribunal de Contas da União (TCU) sobre contratos governamentais com OSS; (3) Buscas manuais adicionais em plataformas eletrônicas de departamentos de saúde estaduais e municipais e solicitações de informações por meio da Lei de Acesso à Informação. A partir dos dados do BDOSS, podemos identificar 258 hospitais que passaram para a gestão OSS sob o modelo de pagamento por desempenho. Após excluir 85 hospitais OSS recém-inaugurados e 59 hospitais switchers com problemas de dados,⁷ a amostra final tratada compreende 114 hospitais. Detalhes adicionais e verificações de robustez usando um painel equilibrado são apresentados no Apêndice C.

Os dados do BDOSS nos fornecem informações sobre códigos individuais para cada estabelecimento de saúde, que usamos para vincular a dois outros conjuntos de dados administrativos disponíveis publicamente pelo Datasus/Ministério da Saúde. O primeiro é o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES). Este cadastro inclui dados detalhados sobre todos os estabelecimentos de saúde públicos e privados no Brasil, abrangendo sua localização, os tipos de serviços prestados e recursos humanos e físicos. A partir deste conjunto de dados, identificamos o grupo inicial de unidades de controle, composto por todos os hospitais brasileiros gerenciados pelo governo, direta ou indiretamente (2.844 hospitais).

7 Como por exemplo, lacunas significativas de dados pré-tratamento, contrato de gestão apenas com alguma área específica do hospital e casos em que o hospital foi desativado em seguida à assinatura do contrato de gestão ou teve gestão de organização não pública ou contrato de convênio no período pré-tratamento

Desempenho hospitalar. Utilizamos dados administrativos do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/Datasus), que inclui informações sobre todas as internações hospitalares cobertas pelo SUS. Este conjunto de dados fornece informações sobre idade do paciente, gênero, município e código postal de residência, causa da hospitalização (CID-10), valor pago por internação nos hospitais pelo SUS,⁸ se a internação hospitalar foi planejada ou urgente, o tipo de atendimento prestado (clínico, cirúrgico, obstétrico e outros), desfecho final (alta ou óbito), data de internação e alta hospitalar, e o código do estabelecimento de saúde onde ocorreu a internação.

Utilizamos esses dados para investigar a quantidade e a composição da produção hospitalar. Em algumas análises, classificamos as internações hospitalares como sensíveis ao atendimento de emergência (CSAE), com base nos critérios de Vashi et al. (2019). As internações ECSC referem-se a condições que geralmente são inevitáveis e graves, exigindo cuidados de emergência (por exemplo, ataques cardíacos, acidentes e pneumonia viral ou não identificada). A seleção para internação devido a essas condições também é improvável de ser discricionária (Card et al., 2009; Doyle Jr et al., 2015).

Para investigar mais a fundo o desempenho hospitalar, utilizamos medidas de produtividade e qualidade do atendimento comumente usadas por reguladores e pesquisadores (e.g. Gaynor et al., 2012; Bloom et al., 2015; Doyle Jr et al., 2015; Gupta, 2021; Otero and Muñoz, 2024). Especificamente, examinamos a eficiência operacional por meio de taxas de rotatividade de leitos, taxas de ocupação de leitos e tempo médio de permanência. Essas métricas representam o número médio de altas por leito hospitalar, a proporção de tempo disponível de leitos hospitalares efetivamente utilizado, e o número médio de dias de internação dos pacientes que tiveram alta, respectivamente. Maiores taxas de rotatividade e ocupação de leitos, juntamente com uma redução no tempo de permanência, indicam maior produtividade (Bloom et al., 2015).

Para avaliar a qualidade do atendimento, medimos as taxas de óbitos hospitalares e de readmissões. A taxa de óbito hospitalar é a proporção de hospitalizações que resultam na morte do paciente em comparação com a alta do paciente. A taxa de readmissão é a proporção de pacientes que receberam alta e foram novamente hospitalizados dentro de 30 dias⁹ e reflete casos potencialmente evitáveis.¹⁰ A medida usa o prazo de 30 dias após

8 O SUS reembolsa os hospitais afiliados por procedimento com base na tabela de preços nacionais gerenciada pelo Ministério da Saúde. As taxas geralmente estão bem abaixo dos custos hospitalares reais por procedimento (La Forgia e Couttolenc, 2009; Mansur et al., 2021). A taxa de reembolso do SUS está altamente correlacionada com o risco do paciente (Titinger et al., 2015). Neste artigo, usamos uma medida de reembolso do SUS por internação, convertida em reais de janeiro de 2023 usando o índice de preços ao consumidor.

9 No cálculo de readmissões, são excluídas do total de saídas hospitalares, hospitalizações que resultaram em morte, transferências para outros hospitais ou hospitalizações com diagnóstico principal de reabilitação, condições psiquiátricas e câncer. Nestes casos, as saídas hospitalares não são elegíveis a uma potencial readmissão ou correspondem a condições de saúde específicas, tratadas em centros específicos e com perfil de readmissão muito diferente da média dos pacientes. Seguimos medida similar à de readmissão hospitalar em 30 dias que faz parte de um programa de pagamento por desempenho nos EUA para melhoria da qualidade do cuidado hospitalar (Gupta, 2021).

10 Embora algumas readmissões sejam inevitáveis devido ao agravamento da doença, há um consenso na literatura clínica de que uma grande parcela das readmissões poderia ser prevenida com melhor qualidade do cuidado (Axon and Williams, 2011).



a alta do paciente porque reflete resultados que podem ser influenciados pelo cuidado hospitalar. Uma preocupação potencial é que mudanças na qualidade do hospital possam refletir uma seleção endógena de pacientes. O contexto de saúde pública brasileiro é particularmente adequado para essa análise porque o desenho institucional limita a seleção de pacientes. Os hospitais não podem rejeitar pacientes ou encaminhá-los para outros hospitais a seu critério. Consistente com isso, a Subseção 3.3.1 mostra que as OSS não alteraram a composição dos pacientes. Além disso, seguimos a literatura existente e focamos nas taxas de mortalidade e readmissão para condições que não deveriam ser afetadas pela seleção, conforme discutido acima.

Insumos hospitalares. Para investigar os efeitos da OSS nos recursos humanos e de capital, reunimos dados ao nível do hospital do CNES sobre o número de leitos, equipamentos médicos e pessoal por área de atuação. O pessoal é definido como o número de funcionários equivalentes a tempo integral. Geralmente, medimos o equipamento médico e o pessoal por leito hospitalar, pois eles comumente variam conforme o tamanho do hospital e são medidas padrão na literatura.

Utilizamos o CNES para investigar o arranjo de emprego dos trabalhadores hospitalares a partir deste conjunto de dados. Observamos três categorias. A primeira é “Celetista”, um regime flexível comumente utilizado pelo setor privado para a contratação de trabalhadores. Este arranjo oferece benefícios como indenização por rescisão e seguridade social. O segundo é “Estatutário”, um regime tipicamente utilizado por estabelecimentos públicos para contratação formal de funcionários. Este regime é menos flexível do que a CLT, especialmente em termos de contratação e demissão. Ele enfatiza a estabilidade no emprego para servidores públicos, tornando a rescisão desafiadora e frequentemente envolve um processo de exame público demorado para seleção de funcionários. Além disso, os salários são altamente rígidos: seus níveis e progressão geralmente são pré-estabelecidos e não podem ser vinculados a medidas de produtividade. A terceira é a categoria residual “Outros”, que engloba pessoal independente e além de estagiários e residentes. A contratação independente ocorre quando os hospitais contratam com empresas próprias dos médicos. Este tipo de contratação em princípio tende a oferecer maior flexibilidade para os hospitais, pois os médicos não são formalmente reconhecidos como funcionários e, portanto, não possuem os mesmos direitos e benefícios trabalhistas. Este arranjo confere tanto aos médicos quanto aos hospitais maior autonomia na determinação dos termos de seus contratos.

Estratégia empírica. O nosso objetivo é quantificar os efeitos causais do modelo OSS nos hospitais públicos afetados. Estamos interessados nos hospitais que fizeram a transição de gestão pública para OSS e não naqueles que já foram fundados sob a gestão OSS. Nosso foco é isolar o efeito da mudança de gestão, evitando confundi-lo com o efeito da criação de um novo hospital. Assim, utilizamos a transição escalonada de administração pública para a privada sem fins lucrativos entre os hospitais ao longo do tempo, em uma configuração de diferença-em-diferenças (DiD), seguindo a literatura recente sobre privatização e mudança de propriedade na saúde



(Olsson e Tag, 2017; Eliason et al., 2020; Arnold, 2022; Duggan et al., 2023; Olsson e Tag, 2024). Em particular, adotamos as ferramentas de identificação, estimação e inferência propostas por Callaway e Sant’Anna (2021) em implementações escalonadas. Esse método permite controlar de maneira flexível diferenças de tratados e controles no período pré-tratamento. Como estamos preocupados com o fato de a implementação do modelo de OSS não ter sido aleatorizada, para distinguir corretamente causa e efeito, precisamos utilizar modelos estatísticos que levem em conta essas diferenças. Detalhes sobre a nossa estratégia empírica estão apresentados no Apêndice B.

8.3.3. Resultados Principais

Apresentamos nossos principais resultados em forma gráfica, plotando em uma única figura os efeitos do tratamento (média dos cinco períodos pós-tratamento), os efeitos placebo (média dos cinco períodos pré-tratamento) e seus intervalos de confiança de 95%. No texto, relatamos os erros padrão entre parênteses. A medida de base (*baseline*) refere-se ao valor médio da variável no período pré-tratamento. A análise de robustez dos resultados apresentados abaixo está disponível no Apêndice C.

8.3.3.1. Produção Hospitalar

A **FIGURA 7** e a **TABELA 1** apresentam os efeitos do modelo OSS nas internações hospitalares. Observamos que a transição de um hospital público de administração direta para a gestão OSS leva a um aumento acentuado nas internações hospitalares. O efeito médio é de 1312 (d.p., 288) por ano nos dois anos seguintes à transição, com um aumento para 1577 (e.p., 357) por ano após cinco anos. Isso equivale a um efeito correspondente a 39% em relação à média no período pré-tratamento. Esse padrão persiste em diferentes tipos de cuidados hospitalares, incluindo cirúrgicos, clínicos, obstétricos e outras categorias. Todos experimentam um aumento acentuado após a gestão OSS, proporcional às suas contribuições para as internações totais.

A **TABELA 1** mostra adicionalmente que o impacto positivo nas internações persiste em diferentes tipos de cuidados internados, incluindo categorias cirúrgicas, clínicas, obstétricas e outras. Todas experimentam um aumento acentuado após a gestão por OSS, proporcional às suas contribuições para as internações gerais. Além disso, avaliamos uma classe específica de condições de saúde sensíveis a cuidados de emergência, não adiáveis, e associadas a alta morbidade e mortalidade. Nossa análise revela um aumento nas internações devido a essas condições após a implantação das OSS, totalizando 397 (d.p., 101). O impacto nas hospitalizações não devido às ECSC é de 1180 (d.p., 289), o equivalente a 39% da média no período pré-tratamento. Mais uma vez, esses resultados são consistentes com o que esperaríamos com base na distribuição inicial das internações hospitalares. Esses resultados, particularmente os aumentos proporcionais observados para condições mais e menos adiáveis, sugerem que os hospitais não estão alterando o tipo de atendimento que fornecem para atender às metas a um custo menor. Isso está alinhado com a estrutura dos contratos de OSS, que

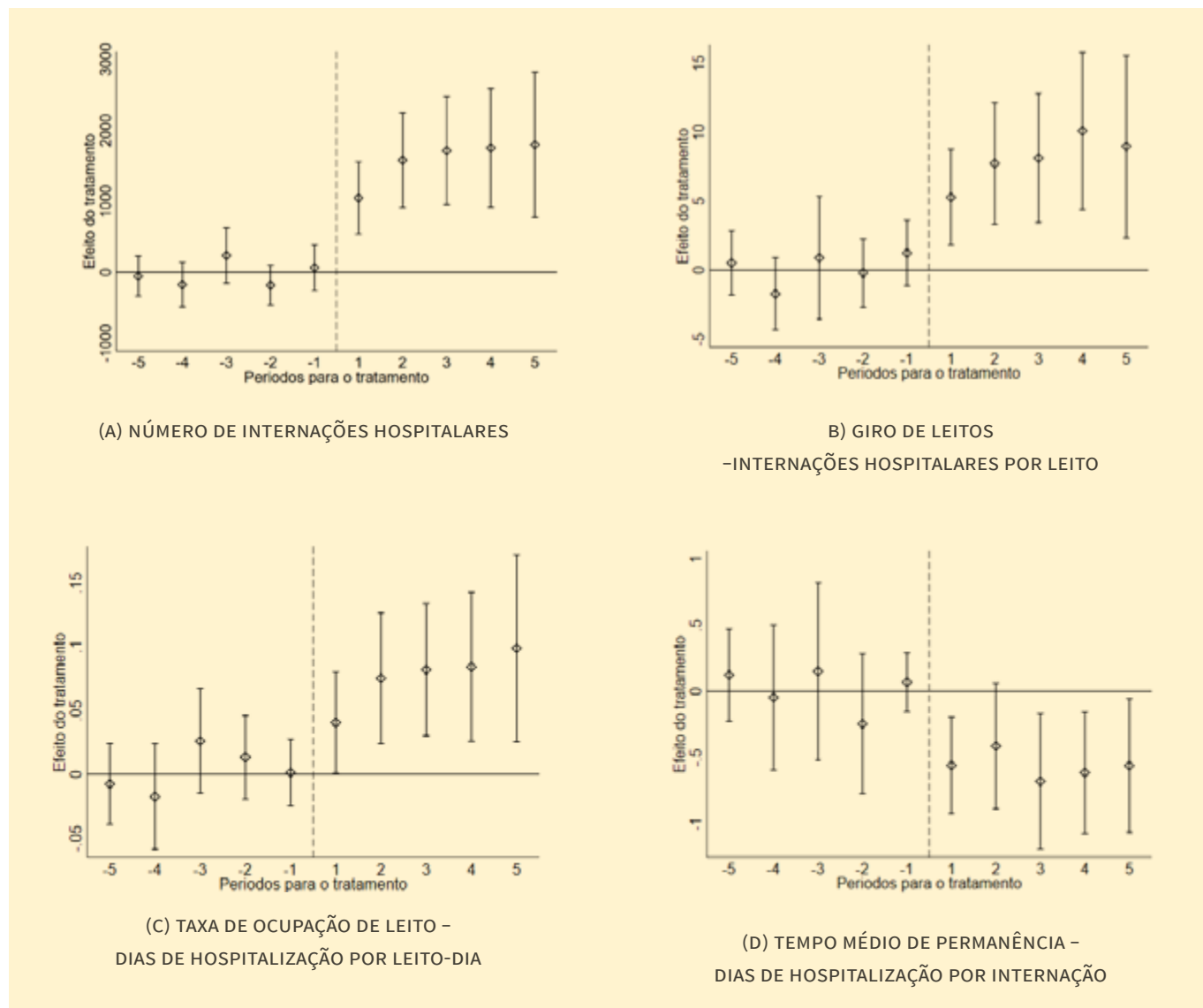
estabelecem metas para diferentes categorias de atendimento, restringindo assim ações estratégicas em direção a alguns resultados e não outros.

Para investigar mais a fundo se houve mudança no perfil de pacientes, a **TABELA A2** no Apêndice estima o impacto das OSS na composição dos pacientes em relação a características específicas. Os resultados indicam que a gestão de um hospital por OSS não está associada a mudanças na idade média dos pacientes, na distribuição dos pacientes em várias faixas etárias, na proporção de pacientes do sexo feminino ou na renda média dos pacientes. Também avaliamos o impacto das OSS no reembolso médio do SUS por paciente, servindo como um proxy para a gravidade dos casos (Tittinger et al., 2015). Não encontramos efeitos significativos nem economicamente relevantes nessa dimensão (26, d.p. 78, dada uma linha de base média de R\$1315).

Esses resultados diferem de Duggan et al. (2023), que encontraram que a terceirização nos EUA limitou o acesso a hospitais tratados, particularmente entre pacientes de baixa renda, beneficiários do Medicaid. Uma distinção importante em nosso contexto é que as OSS só podem fornecer atendimento dentro do SUS, como qualquer hospital público do país. Portanto, a margem de admitir pacientes com maior capacidade de pagamento não existe em nosso contexto. Além disso, os hospitais do SUS não podem rejeitar pacientes ou contra-referi-los unilateralmente para outros hospitais. A ausência de efeitos de seleção é consistente com o ambiente institucional. Os resultados até agora indicam um aumento substancial na produção hospitalar, mas sem mudança no perfil de risco dessa produção.



FIGURA 7 - EFEITO DO MODELO OSS NA PRODUÇÃO E MEDIDAS DE PRODUTIVIDADE



Nota: Esta figura apresenta intervalos de confiança de 95% calculadas com um bootstrap agrupado em nível hospitalar e estimadores de diferenças-em-diferenças (DiD) de tratamento e placebo para os efeitos do modelo OSS no número de internações hospitalares (PAINEL A), giro de leitos (PAINEL B), ocupação de leitos (PAINEL C) e tempo médio de permanência (PAINEL D). O Efeito Médio do Tratamento calcula uma média dos estimadores para cada tempo de evento, variando de um a cinco. O Efeito Médio do Placebo é definido analogamente para os tempos de evento negativos. Entre parênteses, os erros padrão são calculados com um bootstrap agrupado a nível de hospital. O Baseline indica o valor médio da amostra para os hospitais tratados nos anos anteriores à gestão por OSS.



TABELA 1 - EFEITO DO MODELO OSS NA PRODUÇÃO HOSPITALAR E MEDIDAS DE PRODUTIVIDADE

	Efeito 2-anos	Efeito 5-anos	Efeito placebo	Média no baseline
	(1)	(2)	(3)	(4)
Total de admissões hospitalares	1312.274 (288.763)	1577.668 (357.877)	-23.616 (78.712)	3943.242
Tipos de cuidado				
Cirúrgico	403.015 (124.191)	480.399 (147.480)	19.812 (31.115)	1182.867
Clínico	299.228 (95.602)	532.096 (123.382)	-37.876 (28.504)	1216.113
Obstétrico	344.927 (122.282)	316.217 (142.503)	-17.496 (31.599)	890.904
Outros	265.104 (95.084)	248.957 (115.083)	11.944 (14.855)	653.358
Hosp. Por condições de emergência				
Sim	262.873 (75.801)	397.047 (101.398)	4.298 (19.303)	894.956
Não	1049.401 (232.274)	1180.621 (289.110)	-27.914 (64.014)	3048.287
Internação por leito	6.506 (1.888)	8.036 (2.238)	0.148 (0.692)	34.699
Taxa de ocupação hospitalar	0.058 (0.021)	0.076 (0.025)	0.003 (0.007)	0.489
Tempo médio de permanência	-0.486 (0.198)	-0.566 (0.201)	0.010 (0.078)	6.288

Nota: Esta tabela reporta os efeitos médios do modelo OSS na produção hospitalar e nas medidas de produtividade. Os erros padrão entre parênteses são calculados usando um bootstrap agrupado a nível de hospital. Os controles incluem o número de leitos hospitalares, equipamentos e funcionários, volume de pacientes, a distribuição demográfica e de condições de saúde dos pacientes, taxas de mortalidade intra-hospitalar e o estado onde o hospital está localizado. As colunas 1 e 2 relatam o efeito médio após dois anos e após cinco anos, respectivamente. A coluna 3 relata o efeito placebo. A coluna 4 mostra a média de cada variável na linha de base, ou seja, o período de cinco anos antes do tratamento. A variável média de reembolso por internação é convertida em reais de janeiro de 2023 usando o índice de preços ao consumidor.

8.3.3.2. Eficiência Operacional

O aumento no volume de pacientes pode decorrer de um aumento mais amplo na capacidade operacional ou na melhora da eficiência operacional. Para entender melhor a essa questão, consideramos os efeitos no volume total por leito (giro de leitos), a proporção da capacidade hospitalar, medida em leitos-dia, efetivamente utilizada (ocupação dos leitos) e o número médio de dias hospitalares passados pelos pacientes (tempo médio de permanência). Todos também estão apresentados na **TABELA 1**. Observamos que um aumento na produtividade hospitalar. Em particular, o giro de leitos e a sua ocupação revelam um aumento médio de 8 (23%, d.p. 2,2) e 0,07 (14%, d.p. 0,02), respectivamente, nos cinco anos seguintes à transição de um hospital público para a gestão OSS. Ao mesmo tempo, o tempo médio de permanência do paciente diminui -0,566 (9%, d.p. 0,2).

Em essência, em princípio, quando um hospital precisa atingir metas de volume junto com restrições orçamentárias, existe um incentivo para minimizar custos, otimizando gastos por meio de aumento de eficiência e capacidade operacional. Embora isso seja observado, surge uma preocupação válida em relação ao possível comprometimento da qualidade do cuidado. Investigamos esse aspecto na seção seguinte.

8.3.3.3. Qualidade do cuidado hospitalar

Agora analisamos medidas de qualidade do atendimento, as taxas de mortalidade hospitalar e as taxas de readmissão hospitalar. A **FIGURA 8** e a **TABELA 2** apresentam os resultados. De modo geral, os efeitos são estáveis em torno de zero ao longo do período pós-tratamento para todos os resultados. Baseando-se em efeitos médios, temos estimativas pequenas e insignificantes para mortes em geral (-0,004, e.p. 0,005) e devido a ECSC (0,001, e.p. 0,007), e para taxas de readmissão hospitalar devido a todas as causas (-0,001, e.p. 0,004) e ECSC (-0,004, e.p. 0,006).

Na seção anterior não observamos mudanças na composição das internações hospitalares, portanto, esses resultados não devem ser confundidos por efeitos de seleção. As evidências indicam que a transição para o modelo OSS está associada a aumento de produtividade hospitalar sem comprometimento de indicadores de desfecho que servem como proxy para qualidade, isto é, mortes hospitalares e taxas de readmissão. Claro, mortalidade e readmissão hospitalar não refletem perfeitamente a qualidade do hospital;¹¹ portanto, ainda é possível que o modelo OSS afete a qualidade do cuidado de outras maneiras menos extremas. A **TABELA A3** no Apêndice investiga mais a fundo os indicadores de mortalidade que têm sido amplamente utilizados na literatura para medir a qualidade hospitalar: taxa de mortalidade entre condições de alta mortalidade específicas (ataque cardíaco e derrame), cirúrgica e na sala de emergência. Não encontramos evidências de efeitos estatisticamente significativos.

11 Apesar de readmissão hospitalar não ser uma medida perfeita de qualidade do cuidado hospitalar, diversos estudos demonstraram que a redução de readmissão está relacionada com intervenções para diminuir a taxa de infecções hospitalares adquiridas, incorporação de diretrizes de melhores práticas nos cuidados clínicos (Hannan et al., 2003), melhor aconselhamento de alta (Naylor et al., 1999) e melhor da coordenação dos cuidados com a atenção primária (Kripalani et al., 2007).



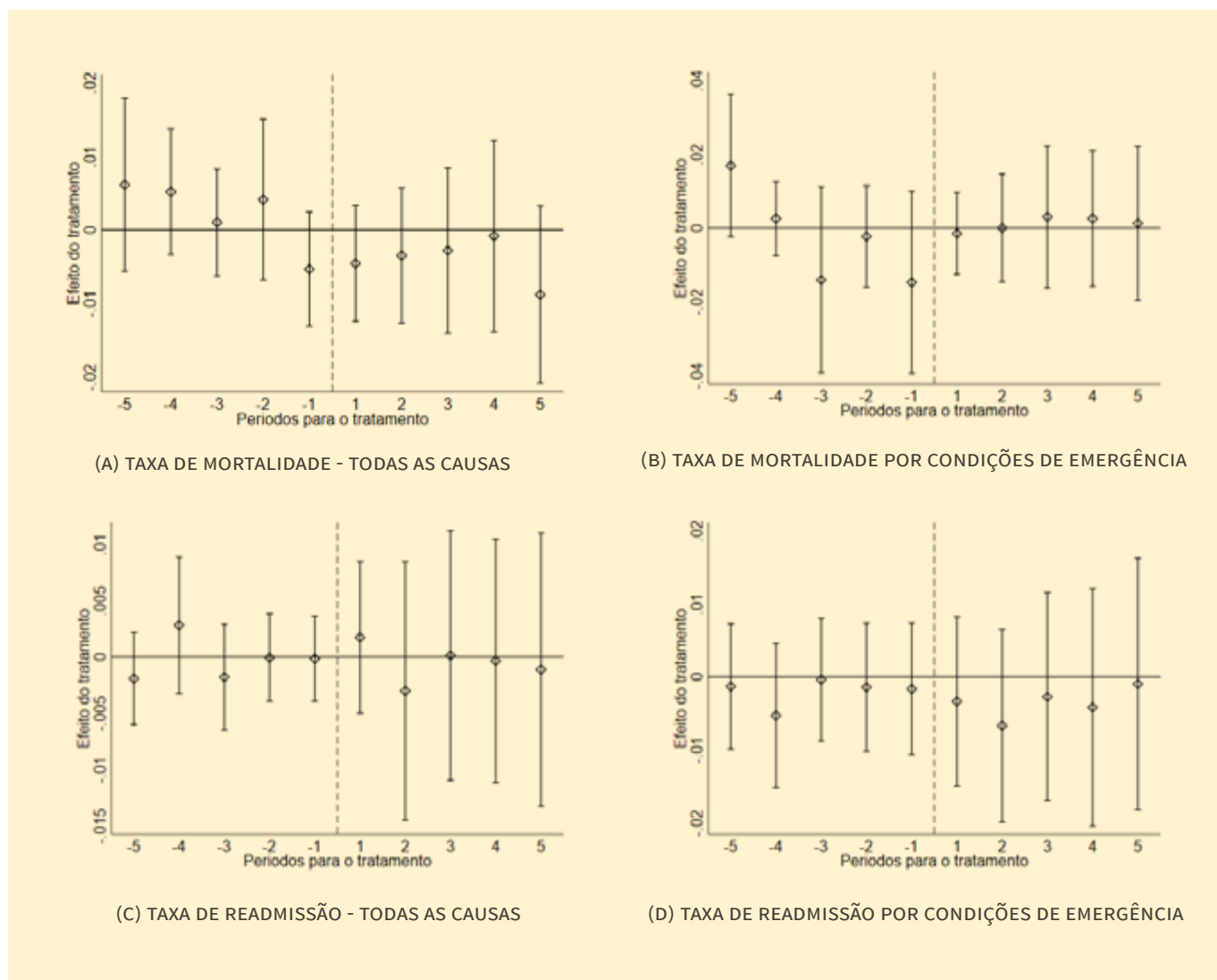
Em conjunto, vemos evidências indicando que a transição para o modelo OSS está associado a um aumento do desempenho hospitalar: aumento de produção e produtividade sem comprometer indicadores de qualidade aproximados. Estes resultados estão alinhados com hipóteses e evidências que sugerem que entidades sem fins lucrativos podem operar sob uma função objetiva divergente da maximização do lucro puro, focando ao invés disso no cumprimento de objetivos alinhados com metas sociais e na manutenção do capital reputacional (Eggleston, 2024).¹²

8.3.3.4. Efeitos no Sistema de Saúde

Os resultados apresentados até aqui mostram que os hospitais aumentam as internações de pacientes após a transição para a gestão OSS. Do ponto de vista de um formulador de políticas, esse resultado é mais significativo se a OSS também levar a um aumento geral na utilização no nível do sistema local de saúde. Caso contrário, isso pode ser visto como simples realocação de pacientes. Para abordar essa preocupação, refinamos nossa abordagem de pesquisa e a implementamos no nível do sistema de saúde, que definimos usando Regiões de Saúde (RS). Essas regiões são áreas geográficas contíguas compostas por municípios vizinhos com redes culturais, socioeconômicas, de comunicação e de transporte compartilhadas. Elas visam racionalizar a organização e a entrega de serviços de saúde no Brasil. Existem 437 RS no país, com cerca de 9 hospitais cada. Essas regiões capturam efetivamente a escolha do hospital pelo paciente, com 84% dos pacientes optando por um hospital dentro de sua RS. Para colocar em perspectiva, a taxa entre as Regiões de Referência Hospitalar nos EUA é de 80% (Duggan et al., 2023).

12 Por exemplo, um mecanismo explicado nesta literatura pelo qual as organizações sem fins lucrativos contribuem para uma qualidade superior em comparação com as organizações com fins lucrativos é investindo em pessoal, isto é, o número de enfermeiros exigidos por pacientes. Nesse sentido, gestores sem fins lucrativos podem estar aderindo ao espírito do contrato e não apenas à letra do contrato.

FIGURA 8 - EFEITO DO MODELO OSS NA TAXA DE MORTALIDADE E READMISSÃO HOSPITALAR



Nota: Esta figura apresenta intervalos de confiança de 95% calculadas com um bootstrap agrupado em nível hospitalar e estimadores de diferenças-em-diferenças (DiD) de tratamento e placebo para os efeitos do modelo OSS nas taxas de mortalidade hospitalar por todas as causas (PAINEL A), nas taxas de mortalidade hospitalar devido a condições de emergência (PAINEL B), nas taxas de readmissão em 30 dias por todas as causas (PAINEL C) e por condições de emergência (PAINEL D). O Efeito Médio do Tratamento calcula uma média dos estimadores para cada tempo de evento, variando de um a cinco. O Efeito Médio do Placebo é definido analogamente para os tempos de evento negativos. Entre parênteses, os erros padrão são calculados com um bootstrap agrupado a nível de hospital. O *Baseline* indica o valor médio da amostra para os hospitais tratados nos anos anteriores à gestão por OSS.



TABELA 2 - EFEITO DO MODELO OSS NA TAXA DE MORTALIDADE E READMISSÃO HOSPITALAR

	Efeito 2-anos	Efeito 5-anos	Efeito placebo	Média no baseline
	(1)	(2)	(3)	(4)
Taxa de mortalidade todas as causas	-0.004 (0.004)	-0.004 (0.005)	0.002 (0.002)	0.063
Taxa de mortalidade por cond. emergência	-0.001 (0.006)	0.001 (0.007)	-0.002 (0.004)	0.119
Taxa de readmissão todas as causas	-0.001 (0.004)	-0.001 (0.004)	-0.000 (0.001)	0.036
Taxa de readmissão por cond. emergência	-0.005 (0.006)	-0.004 (0.006)	-0.002 (0.001)	0.042

Nota: Esta tabela reporta os efeitos médios do modelo OSS nas taxas de mortalidade hospitalar e de readmissão hospitalar em 30 dias. Os erros padrão entre parênteses são calculados usando um bootstrap agrupado a nível de hospital. Os controles incluem o número de leitos hospitalares, equipamentos e funcionários, volume de pacientes, a distribuição demográfica e de condições de saúde dos pacientes, taxas de mortalidade intra-hospitalar e o estado onde o hospital está localizado. As colunas 1 e 2 relatam o efeito médio após dois anos e após cinco anos, respectivamente. A coluna 3 relata o efeito placebo. A coluna 4 mostra a média de cada variável na linha de base, ou seja, o período de cinco anos antes do tratamento.

A **FIGURA D1** e a **TABELA D1** do Apêndice mostram efeitos positivos das OSS nas hospitalizações no nível do sistema de saúde, sugerindo que a política leva a um aumento no acesso aos cuidados de internação na RS. O efeito médio indica que as internações aumentam em 36,4 (d.p. 11,1) por 10.000 pessoas ou 7,4% em relação à linha de base. Isso corresponde a 1471 hospitalizações para a RS média, que é praticamente o mesmo efeito que encontramos nos hospitais tratados. Portanto, os resultados indicam que as ações do hospital OSS sozinho provavelmente explicam a maior parte do aumento agregado nas hospitalizações, diminuindo as preocupações com a substituição de prestador, realocação de pacientes ou outras externalidades. Também encontramos resultados semelhantes para os insumos hospitalares. A Seção D do Apêndice elabora mais sobre a análise no nível do sistema de saúde e os respectivos resultados.

8.3.4. Mecanismos e Heterogeneidade

Nesta seção, exploramos interpretações que podem nos ajudar a compreender o que está por trás dos efeitos positivos observados na eficiência operacional hospitalar sem comprometer a qualidade do atendimento.

8.3.4.1. Metas do Contrato

Um aspecto crítico a considerar é o papel dos incentivos baseados em resultados inerentes ao modelo OSS. Para investigar se os hospitais respondem a essas metas aumentando a produção hospitalar, coletamos dados do “Hospital Brigadeiro”, um hospital gerido por OSS localizado na cidade de São Paulo e que nos serve de estudo de caso (Salmen, 2024).¹³ A **FIGURA A1** do Apêndice mostra a evolução temporal das internações hospitalares

13 Codificamos manualmente as metas de internação especificados nos contratos OSS e, subsequentemente, os comparamos com os volumes de internação reais obtidos do Sistema de Informação Hospitalar (SIH/Datasus).

por tipo (cirúrgicas e clínicas) e as metas de produção associados para o Hospital Brigadeiro. O gráfico revela um aumento na produção do hospital após sua transição para OSS e um alinhamento substancial entre as internações hospitalares e as metas de produção. A alta correlação entre os dois sugere uma resposta estratégica às estruturas de incentivo, com os hospitais aumentando a produção para atender ou superar essas metas. Este comportamento sugere a capacidade das metas de produção em influenciar o desempenho hospitalar, conforme demonstrado pelo alinhamento progressivo do volume de produção com essas metas ao longo do tempo. Essas metas são agressivas e de alta importância, provavelmente sendo um fator-chave por trás dos grandes efeitos que observamos nas internações hospitalares.

8.3.4.2. Capacidade Hospitalar

Surge então imediatamente a questão: como os hospitais conseguem aumentar as internações de pacientes em resposta às metas de produção? Uma possibilidade é que eles aumentem a capacidade hospitalar. Para isso, avaliamos os efeitos do modelo OSS sobre os recursos físicos dos hospitais, apresentados na **TABELA 3**. Nossas estimativas revelam um aumento estatisticamente significativo no número de leitos, com um efeito médio do tratamento mostrando um incremento de 16 leitos (d.p. de 5,66) ou 13,9% em relação à linha de base. Isso indica que as estratégias de gestão das OSS incluem aumentar a capacidade hospitalar para atender às novas metas de volume contratadas. No entanto, essa expansão pode ser colocada em perspectiva em comparação com o aumento substancial de 40% nas internações hospitalares, sugerindo um papel relevante para o aumento da produtividade dos leitos na condução do crescimento geral da produção hospitalar. Para analisar isso, podemos considerar uma simulação simples. Com base na taxa de rotatividade média de leitos da linha de base de 35, os 16 leitos adicionais resultariam em aproximadamente 550 internações extras por ano, representando 34,8% do aumento total. O crescimento esperado da produção a partir de uma taxa de rotatividade de leitos aumentada (até 43) é muito maior: 920 internações adicionais por ano se mantivermos o tamanho do hospital de linha de base de 115 leitos. Aplicar o ganho de produtividade aos leitos extras aumentaria ainda mais as internações em 128. Portanto, uma parte substancial do aumento na produção decorre de uma utilização mais eficiente da capacidade, e não apenas do aumento da capacidade.

Além disso, examinamos as mudanças nos equipamentos médicos. A **TABELA 3** mostra um aumento médio de 69,7 unidades de equipamento nos cinco anos após a transição para o modelo OSS (43%, d.p. 26,87). Importante, observamos um aumento substancial em equipamentos hospitalares quando ajustados por número de leitos (26%, e.p. 0,131).¹⁴

14 Na mesma tabela, aprofundamos os efeitos sobre os equipamentos, distinguindo entre suporte à vida, diagnóstico e outras categorias (principalmente relacionadas à infraestrutura). Encontramos resultados significativos apenas para equipamentos de suporte à vida, normalmente utilizados em ambientes de alta complexidade, um aumento médio de 63,31 unidades (e.p. 26,14). Essa magnitude está alinhada com o volume de linha de base de equipamentos hospitalares designados para esse fim (133 ou 47% da linha de base).



Um problema recorrente entre os hospitais públicos do SUS é a falta de equipamentos, em parte devido ao processo complexo e demorado de aquisição de capital em empresas públicas. A transição da administração hospitalar direta para OSS contorna essas restrições, o que provavelmente explica a rápida expansão dos equipamentos. A maior disponibilidade de insumos por leito pode refletir decisões de investimento dos novos administradores.

TABELA 3 - EFEITO DO MODELO OSS EM RECURSOS FÍSICOS

	Efeito 2-anos	Efeito 5-anos	Efeito placebo	Média no baseline
	(1)	(2)	(3)	(4)
Leitos	10.446 (4.102)	16.172 (5.668)	0.824 (1.422)	115.057
Equipamentos médicos	46.779 (12.966)	69.743 (26.874)	-0.717 (4.766)	158.597
Manutenção da vida	43.409 (11.834)	63.312 (26.143)	0.655 (3.421)	133.410
Diagnóstico	2.015 (0.569)	2.580 (0.647)	0.191 (0.140)	11.511
Outros	1.733 (1.104)	2.104 (1.632)	-0.448 (0.390)	9.448
Equipamentos médicos por leito	0.229 (0.091)	0.351 (0.131)	0.026 (0.030)	1.320

Nota: Esta tabela reporta os efeitos médios do modelo OSS nos recursos físicos dos hospitais. A categoria “Outros” inclui equipamentos de odonto, audiologia, hemodiálise e outros. Os erros padrão entre parênteses são calculados usando um bootstrap agrupado a nível de hospital. Os controles incluem o número de leitos hospitalares, equipamentos e funcionários, volume de pacientes, a distribuição demográfica e de condições de saúde dos pacientes, taxas de mortalidade intra-hospitalar e o estado onde o hospital está localizado. As colunas 1 e 2 relatam o efeito médio após dois anos e após cinco anos, respectivamente. A coluna 3 relata o efeito placebo. A coluna 4 mostra a média de cada variável na linha de base, ou seja, o período de cinco anos antes do tratamento.

8.3.4.3 Composição da Mão de Obra

Uma possibilidade é que, ao assumir a gestão, a entidade sem fins lucrativos empregue ferramentas discricionárias para gestão de recursos humanos. Estas incluem modificar contratos de trabalho e otimizar a composição da força de trabalho. Isso é plausível dentro da estrutura do contrato OSS, que concede à essa entidade mais autonomia para selecionar funcionários em vez de ser obrigada a cumprir contratos do setor público relativamente mais rígidos. Em tese, diante de metas de produção e qualidade, o novo gestor pode escolher um regime que incentive a produtividade e combiná-lo com uma força de trabalhado mais qualificada para alcançar os resultados desejados. Investigaremos adiante essas hipóteses.

A **TABELA 4** apresenta os efeitos das OSS sobre recursos humanos. Após a transição de um hospital público para a gestão por OSS, a força de trabalho média no hospital aumenta em 78,2 funcionários (d.p. 38,4). Em relação à média pré-tratamento de 328,8 funcionários, isso representa um aumento de 23%. No entanto, esse crescimento da força de trabalho não resulta em um aumento precisamente estimado na proporção de trabalhadores por leito, de 0,150 (d.p. 0,176) ou 5% em relação à linha de base. Portanto, a gestão por OSS parece aumentar a força de trabalho para corresponder à nova capacidade ampliada.



Em seguida, examinamos os efeitos sobre o número de profissionais de saúde por perfil da ocupação. O impacto sobre o número de médicos é positivo, mas não significativo em níveis de significância convencionais: 9,17 (13%, d.p. 6,2). Além disso, não há aumento de médicos por leito. No entanto, observamos um aumento significativo de 28,3 (d.p. 14,4) técnicos de enfermagem, equivalente a um aumento de 39% em relação à linha de base. Da mesma forma, o número de enfermeiros aumenta em 13 (d.p. 5,1) ou 37%. Em contraste, o impacto sobre os auxiliares de enfermagem é negativo e insignificante (-3,9, e.p. 9,2), apesar de constituírem 19% da força de trabalho e 37% da equipe de enfermagem na linha de base. A participação dos auxiliares de enfermagem entre o total da equipe de enfermagem diminui em cerca de 10%. O mesmo padrão persiste quando ajustamos a equipe de enfermagem por leito. O número de auxiliares de enfermagem por leito diminui em 0,085, ou 16%, enquanto o número de enfermeiros e técnicos de enfermagem aumenta em cerca de 0,05, sendo 18% para os primeiros e 8% para os últimos. Portanto, consistente com resultados anteriores, em média a equipe de enfermagem por leito não aumenta significativamente. No entanto, observamos uma mudança na composição desta equipe, favorecendo um nível mais alto de proficiência técnica e capacidade clínica.¹⁵

Finalmente, não encontramos impacto significativo no número de outros profissionais de saúde (0,238, e.p. 4,3), mas um efeito positivo e forte para o grupo residual, referido aqui como “Outros”. Este grupo diversificado abrange funções relacionadas ao *back office* ou *overhead* (por exemplo, contabilidade) e funções gerenciais (por exemplo, administradores). O número de profissionais nesta categoria aumenta em 31,8 (d.p. 15,8), representando um aumento de quase 44% em relação à linha de base. Isso sugere um impacto sobre funções administrativas e de apoio dentro do sistema de saúde sob gestão por OSS.

Estudos anteriores sobre terceirização e privatização hospitalar encontraram efeitos negativos sobre força de trabalho (Heimeshoff et al., 2014; Duggan et al., 2023), contrários os resultados do modelo OSS. A divergência pode ser explicada pela exigência de que os hospitais administrados de forma privada atendam a metas de produção relativamente altas em nosso contexto. Como notado anteriormente, os gestores das OSS aumentaram a capacidade hospitalar após a terceirização, embora grande parte do crescimento da produção tenha sido devida a ganhos de produtividade. Assim, é esperado que os gestores aumentem a força de trabalho para alinhar-se à maior capacidade, o que de fato encontramos. A força de trabalho aumenta, mas não quando ajustada por número de leitos.

15 No Brasil, os técnicos de enfermagem são obrigados a completar um programa educacional mais extenso em comparação com os auxiliares de enfermagem, tipicamente envolvendo um curso técnico de dois anos após o ensino médio, o que os equipa com uma gama mais ampla de habilidades e conhecimentos médicos.



TABELA 4 - EFEITO DO MODELO OSS EM RECURSOS HUMANOS (NÚMERO DE PROFISSIONAIS PADRONIZADOS POR TEMPO INTEGRAL)

	Efeito 2-anos	Efeito 5-anos	Efeito placebo	Média no baseline
	(1)	(2)	(3)	(4)
Total de profissionais	52.272 (22.828)	78.269 (32.447)	4.310 (6.087)	328.865
Médicos	9.093 (5.149)	9.177 (6.226)	1.585 (1.596)	70.396
Enfermeiros	13.027 (3.586)	13.024 (5.109)	0.373 (0.774)	35.065
Técnico de enfermagem	19.237 (10.635)	28.293 (14.414)	2.412 (1.751)	71.386
Auxiliares de enfermagem	-6.796 (6.356)	-3.940 (8.256)	-2.101 (2.320)	62.211
Outros profissionais da saúde	1.025 (2.142)	-0.100 (3.053)	0.621 (0.503)	17.529
Outros profissionais	16.686 (10.560)	31.815 (15.816)	1.420 (2.896)	72.279
Total de profissionais por leito	0.119 (0.156)	0.150 (0.176)	0.040 (0.039)	2.873
Médicos por leito	0.024 (0.036)	0.014 (0.044)	0.003 (0.009)	0.604
Enfermeiros por leito	0.063 (0.023)	0.055 (0.024)	0.003 (0.005)	0.293
Técnico de enfermagem por leito	0.048 (0.060)	0.053 (0.067)	0.000 (0.013)	0.635
Auxiliares de enfermagem por leito	-0.098 (0.044)	-0.085 (0.047)	-0.005 (0.012)	0.522
Outros profissionais da saúde por leito	0.007 (0.010)	-0.002 (0.014)	0.004 (0.003)	0.140
Outros profissionais por leito	0.073 (0.073)	0.112 (0.083)	0.031 (0.021)	0.677

Nota: Esta tabela reporta os efeitos médios do modelo OSS no quadro de profissionais padronizado considerando como referência o período integral de 40 horas semanais (*full-time equivalent* – FTE). Os erros padrão entre parênteses são calculados usando um bootstrap agrupado a nível de hospital. Os controles incluem o número de leitos hospitalares, equipamentos e funcionários, volume de pacientes, a distribuição demográfica e de condições de saúde dos pacientes, taxas de mortalidade intra-hospitalar e o estado onde o hospital está localizado. As colunas 1 e 2 relatam o efeito médio após dois anos e após cinco anos, respectivamente. A coluna 3 relata o efeito placebo. A coluna 4 mostra a média de cada variável na linha de base, ou seja, o período de cinco anos antes do tratamento.

Também exploramos mudanças nos regimes de emprego (veja a Seção 3.2 para a definição adequada desses arranjos). A Figura A2 do Apêndice indica que a transição para a gestão OSS resulta em uma redução substancial na porção de funcionários do hospital sob os regimes “Estatutário”, acompanhada por um aumento igualmente significativo na fração daqueles contratados sob o regime CLT. O impacto na proporção de trabalhadores autônomos ou terceirizados é negativo, pequeno e não estatisticamente significativo. A nova capacidade dos hospitais de empregar sob o regime de CLT após a transição para OSS pode ter acelerado o processo de contratação, levando ao rápido aumento na força de trabalho e a mudança na composição dos funcionários. Simultaneamente, o modelo de contratação por CLT mantém um vínculo formal com o funcionário, levando os hospitais a depender menos de contratos alternativos, menos formais, e, no caso do contrato CLT, possibilita uma gestão mais efetiva de recursos humanos, com o potencial de aumentar a produtividade do trabalho. Adicionalmente, médicos podem demonstrar maior produtividade sob um contrato onde o desempenho tem um papel mais significativo na determinação de remunerações.

Em resumo, os resultados indicam que a transição para a gestão por OSS promoveu um aumento significativo na força de trabalho hospitalar, tanto em termos de quantidade quanto na mudança em seu perfil. Observamos uma realocação estratégica dos profissionais, com uma ênfase maior em habilidades técnicas e funções administrativas, o que pode ter contribuído para o aumento da produtividade e capacidade dos hospitais sem comprometer a qualidade do atendimento. A gestão por OSS também facilitou mudanças nos regimes de emprego, possibilitando uma contratação mais flexível e eficiente, o que pode ser um fator chave para a melhoria do desempenho hospitalar. Esses resultados são consistentes com a hipótese de que a autonomia gerencial e os incentivos alinhados com as metas de produção podem levar a uma gestão mais flexível e adaptada às necessidades dos hospitais.

8.3.4.4. Análise de heterogeneidade: Experiência das OSS

Considerando que um componente central da política de OSS é a mudança na gestão dos hospitais públicos, esperamos que os resultados variem dependendo do capital humano e gerencial das entidades que administram esses hospitais. Nossa análise se concentra na experiência, definida como o tempo em que as OSS têm de operação no mercado — uma dimensão importante de aprendizado e de produtividade de uma empresa (Syverson, 2011). Estimamos efeitos heterogêneos comparando hospitais gerenciados por entidades mais novas com aqueles gerenciados por entidades mais antigas, usando como divisão a mediana dos anos de existência das OSS. Na análise a seguir, excluímos hospitais com volumes de produção extremos no início da amostra, o que cria uma comparação mais equilibrada entre hospitais gerenciados por OSS mais e menos experientes.¹⁶ Todos os nossos resultados permanecem estáveis com a inclusão desses casos extremos.

¹⁶ Especificamente, excluímos hospitais nos 10% inferiores e superiores da distribuição. Os maiores hospitais da nossa amostra são predominantemente gerenciados por OSS mais experientes.



A **FIGURA 9** e **TABELA 5** mostram que os efeitos das OSS no volume de pacientes e na rotatividade de leitos são impulsionados por empresas mais experientes. Especificamente, hospitais públicos gerenciados por OSS mais experientes tiveram um aumento médio de 2016 internações (d.p. 531), ou 54% do valor inicial, nos cinco anos seguintes à transição, em comparação com um aumento modesto de 694 internações (21%, d.p. 379) em hospitais gerenciados por empresas menos experientes. As diferenças em produtividade técnica entre as empresas são ainda mais pronunciadas. A rotatividade de leitos em hospitais gerenciados por OSS experientes aumentou em média 14,8 (41%, d.p. 3,6), em comparação com apenas 1,1 (3%, d.p. 2,9) em hospitais sob gestão de empresas menos experientes. O tempo médio de permanência diminuiu substancialmente mais em hospitais gerenciados por empresas OSS mais experientes. Importante destacar que não encontramos evidências de comprometimento da qualidade entre os grupos, conforme medido pelas taxas de mortalidade hospitalar e readmissão, com efeitos médios praticamente nulos e estatisticamente insignificantes nos dois casos.

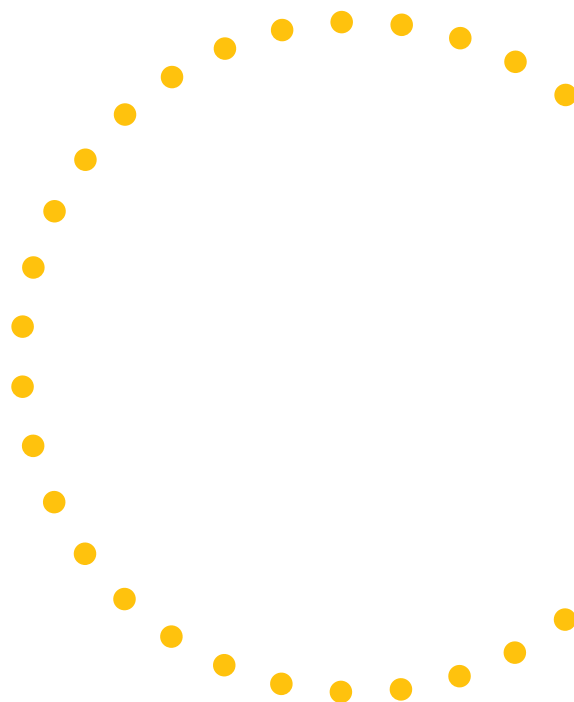
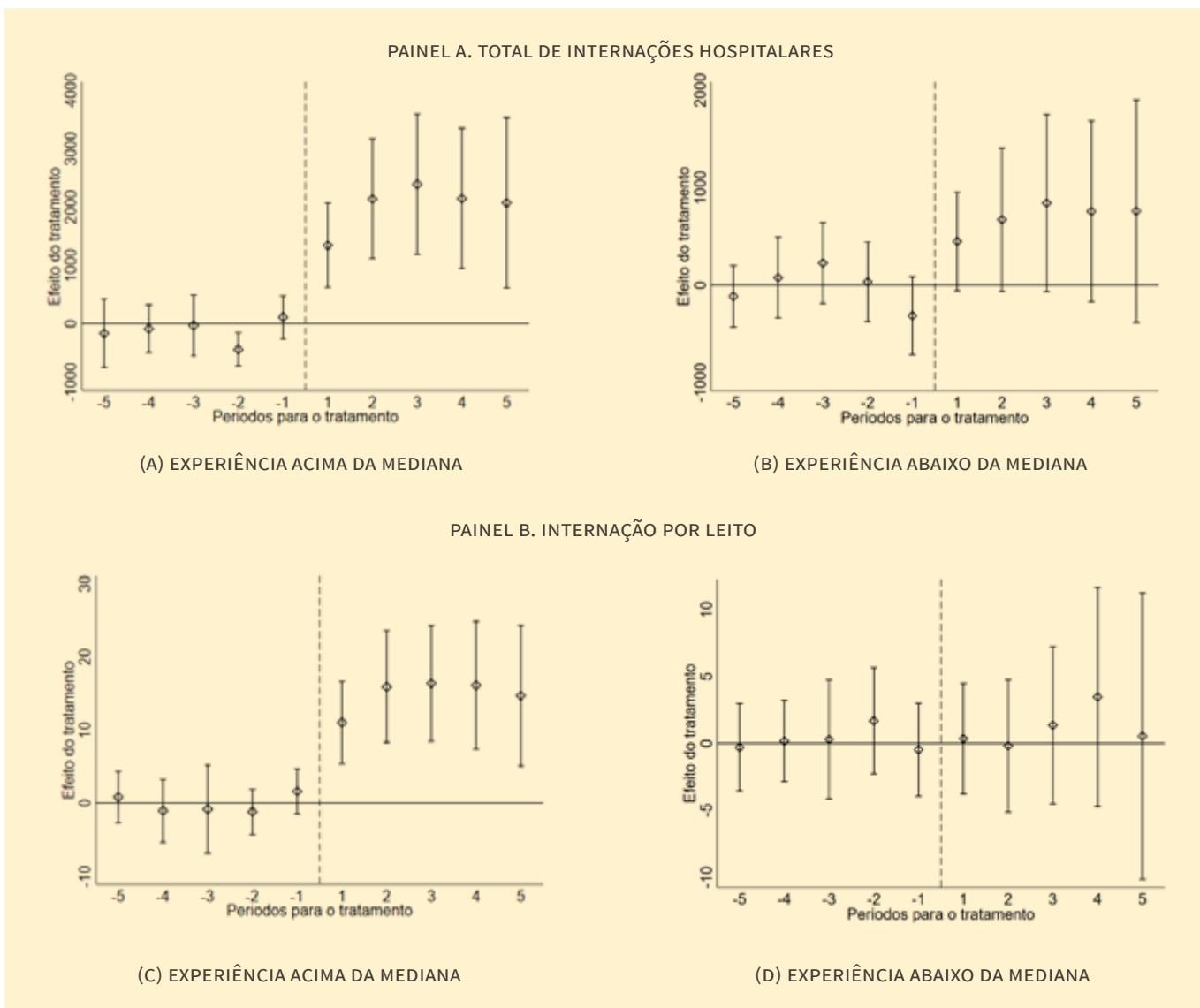


FIGURA 9 - EFEITO DO MODELO OSS EM PRODUTIVIDADE, SEGUNDO A EXPERIÊNCIA DO GESTOR



Nota: Esta figura traça bandas de confiança de 95% calculadas com um bootstrap agrupado a nível de hospital e estimadores DiD de tratamento e placebo para os efeitos do modelo OSS sobre o total de internações hospitalares (PAINEL A) e internação por leito (PAINEL B), segundo a experiência do gestor. Os resultados referem-se a uma amostra que exclui hospitais com produção inicial extrema. Experiência acima da mediana refere-se ao grupo de hospitais sob gestão de entidades mais velhas ou com mais anos de existência, e experiência abaixo da mediana refere-se a hospitais sob gestão de entidades mais novas ou com menos anos de existência. O Efeito Médio do Tratamento calcula uma média dos estimadores para cada tempo de evento, variando de um a cinco. O Efeito Médio do Placebo é definido analogamente para os tempos de evento negativos. Entre parênteses, os erros padrão são calculados com um bootstrap agrupado a nível de hospital. O Baseline indica o valor médio da amostra para os hospitais tratados nos anos anteriores à gestão por OSS.



TABELA 5 - EFEITO DO MODELO OSS EM PRODUTIVIDADE E QUALIDADE, SEGUNDO A EXPERIÊNCIA DAS OSS

	Experiência acima da mediana	Experiência abaixo da mediana
	(1)	(2)
Total de internações hospitalares	2016.370 (531.734) [3730.343]	694.862 (379.711) [3383.849]
Internação por leito	14.834 (3.594) [36.189]	1.106 (2.977) [34.965]
Tempo médio de permanência	-0.772 (0.318) [5.810]	-0.374 (0.327) [6.211]
Taxa de mortalidade todas as causas	-0.006 (0.008) [0.075]	0.003 (0.006) [0.042]
Taxa de mortalidade por cond. emergência	0.005 (0.013) [0.134]	0.008 (0.008) [0.102]
Taxa de readmissão todas as causas	0.000 (0.006) [0.030]	0.000 (0.006) [0.040]
Taxa de readmissão por cond. emergência	-0.003 (0.006) [0.037]	-0.006 (0.010) [0.047]

Nota: Esta tabela relata os efeitos médios do modelo OSS após cinco anos sobre medidas de produtividade e qualidade, segundo a experiência das OSS. Os erros padrão entre parênteses são calculados usando um bootstrap agrupado a nível de hospital. Experiência acima da mediana refere-se ao grupo de hospitais sob gestão de entidades mais velhas ou com mais anos de existência, e experiência abaixo da mediana refere-se a hospitais sob gestão de entidades mais novas ou com menos anos de existência. A média de cada variável no período inicial, pré-tratamento, é apresentada entre colchetes. Os resultados consideram uma amostra de hospitais que são mais semelhantes na linha de base.

Motivados por esses resultados, analisamos mais detalhadamente a heterogeneidade nos possíveis mecanismos. A **TABELA A4** apresenta os resultados sobre os insumos hospitalares agregados. Ambos os tipos de empresas aumentaram a capacidade hospitalar de forma semelhante, medida pelo número de leitos. Se houver alguma diferença, o impacto entre as OSS menos experientes foi maior: 15,2 (14,7%) versus 12,2 (10,7%). Isso destaca a importância das práticas de gestão orientadas para a eficiência, mais provavelmente adotadas por empresas mais experientes, influenciando o crescimento geral da produção hospitalar. O aumento da produção entre as OSS menos experientes parece ser quase inteiramente impulsionado pelo aumento da capacidade. Mantendo constante a rotatividade inicial

de leitos, os leitos adicionais deveriam gerar 530 novas internações, 77% do impacto geral na produção.

Com relação a outros insumos, observamos que as OSS mais experientes investem significativamente mais em equipamentos médicos em comparação com as empresas menos experientes (0,46 versus 0,24 peças por leito, com uma média inicial de 1,3 para ambos). Não observamos diferenças substanciais na oferta geral de funcionários por leito. No entanto, a substituição de auxiliares de enfermagem por enfermeiros e técnicos de enfermagem é inteiramente impulsionada pelas OSS mais experientes. Parte dessa diferença pode ser atribuída a diferenças iniciais entre os grupos, com hospitais gerenciados por empresas menos experientes já tendo uma composição de pessoal de enfermagem mais equilibrada em termos de qualificações na linha de base. Além disso, embora ambos os grupos tenham alterado substancialmente os regimes de trabalho dos médicos, reduzindo a proporção de funcionários contratados sob o regime estatutário e substituindo-os por funcionários contratados sob CLT, o qual permite mais flexibilidade na gestão dos recursos humanos, no caso dos gestores menos experientes, essa troca foi menos intensa.

A heterogeneidade observada reforça a importância das mudanças gerenciais na determinação do sucesso do modelo de OSS. Empresas que esperamos ter maior experiência demonstram uma vantagem distinta na melhoria da eficiência operacional, evidente por meio de melhorias significativas nas taxas de rotatividade de leitos e redução nos tempos de permanência. Esses resultados dependem fortemente da capacidade das empresas gestoras em implementar práticas orientadas para a eficiência de maneira eficaz. Uma prática-chave inclui o foco em contratos de trabalho flexíveis. O desempenho relativamente modesto de hospitais gerenciados por OSS menos experientes, que tendem a confiar mais na expansão da capacidade física do que na melhoria da produtividade, reforça ainda mais a importância da habilidade gerencial para realizar plenamente os benefícios da transição. Essa heterogeneidade tem implicações importantes para a formulação de políticas, sugerindo que a seleção cuidadosa de provedores de OSS, com forte ênfase na experiência e nas capacidades gerenciais demonstradas, é essencial para alcançar os resultados desejados na terceirização de hospitais públicos.

8.3.5. Gastos Hospitalares

Uma questão fundamental para os formuladores de políticas é se a transição da gestão pública direta para a gestão por OSS resultou em economia de custos para o governo. No entanto, não há dados detalhados de despesas que cubram todos os hospitais antes e depois da transição para o modelo OSS. Dada essa restrição, coletamos informações de despesas para uma amostra de 18 hospitais públicos no Estado de São Paulo, tanto sob administração direta do estado quanto sob gestão por OSS, entre 2013 e 2022. Esses hospitais são comparáveis em tamanho aos do estudo principal (ver **TABELA A5** no Apêndice). Os dados de despesas incluem o montante total desembolsado pelo Estado de São Paulo para os serviços hospitalares, abrangendo custos operacionais (por exemplo, recursos humanos, materiais e medicamentos) e despesas de capital (investimentos em

equipamentos e mobiliário), excluindo potenciais gastos com ampliação de leitos.¹⁷ Importante destacar que a transferência total para os hospitais OSS reflete com precisão o valor dos contratos de gestão. Portanto, para explorar essa questão, focamos em uma abordagem alternativa e simplificada, comparando as despesas de hospitais selecionados sob gestão OSS e pública direta, com foco na expansão do modelo tradicional ao pensar no seguinte contrafactual: quanto o governo gastaria para aumentar as internações na mesma proporção que as OSS alcançaram?

Recapitulando, encontramos que o número de internações hospitalares aumentou em uma média de 1.500 por ano após a gestão por OSS. Nosso objetivo é estimar quanto o governo teria gasto para atingir 1.500 internações adicionais sob o modelo tradicional, em que os hospitais públicos são geridos pelo estado. A rotatividade média de leitos no modelo tradicional é de 35 (ver **TABELA 1**, coluna 4). Mantendo este parâmetro fixo, o governo teria que investir em 43 leitos extras para produzir as hospitalizações adicionais. No entanto, verificamos que a gestão OSS aumentou o número de leitos em apenas 16 (ver **TABELA 3**, coluna 2). Para estimar os recursos necessários para financiar essa diferença, utilizamos um valor estimado de R\$ 1,04 milhão para a construção de um novo leito e o custo médio por admissão baseado no gasto total pelo Estado de São Paulo entre 2013 e 2022 como referência de custo (a **FIGURA A3** e a **TABELA A5** do Apêndice apresentam esses valores).¹⁸

Em nossa amostra, o governo gastou uma média de R\$ 119,31 milhões por hospital sob gestão OSS entre 2013 e 2022, em comparação com R\$ 101,24 milhões por hospital sob administração direta do estado.¹⁹ Considerando que os contratos OSS estão vinculados a metas de produção, isso corresponde a um gasto médio por admissão de R\$ 15,89 mil para hospitais OSS, em comparação com R\$ 18,14 mil para hospitais administrados diretamente pelo estado, quase 12% inferior para hospitais sob gestão OSS.²⁰

Utilizando os valores estimados descritos acima, calculamos que um hospital com 115 leitos, produzindo uma média de 4000 internações por ano (dados do baseline do estudo), necessitaria de aproximadamente R\$ 44,5 milhões para construir 43 leitos e R\$ 99,8 milhões por ano para sua operação, totalizando um gasto total em 5 anos a valor presente de R\$ 372,6 milhões ao longo de cinco anos no modelo de administração direta.²¹ De forma semelhante, para construir e operar os 16 leitos necessários no modelo OSS, seriam investidos R\$ 16,6 milhões na ampliação de leitos e

17 Os dados de despesas dos hospitais OSS foram extraídos do Portal da Transparência do Estado de São Paulo, no Portal do Gestor Financeiro (<https://portalfinanceirodogestor.saude.sp.gov.br>), e para os hospitais administrados diretamente pelo estado, da Secretaria de Fazenda e Planejamento do Estado de São Paulo (<https://www.fazenda.sp.gov.br/SigeloLei131/Paginas/FlexConsDespesa.aspx>).

18 O custo estimado de um leito refere-se ao custo de construção do Hospital Estadual de Sorocaba, entregue pelo governo do Estado de São Paulo em 2018, com um investimento de R\$ 270 milhões. O hospital possui 260 leitos, oferecendo atendimento de média e alta complexidade. Fonte: [<https://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/ultimas-noticias/em-sorocaba-alcmin-entrega-hospital-de-alta-complexidade-com-260-leitos/>].

19 Todos os valores de despesas foram ajustados para reais de 2022.

20 Usando uma amostra maior de 51 hospitais públicos supervisionados pela Secretaria de Saúde do estado de São Paulo, observa-se uma diferença ainda maior no gasto por admissão entre hospitais OSS e os geridos pelo estado (R\$ 12,63 vs. R\$ 17,18, respectivamente, ou 26,5% inferior).

21 Uma taxa de desconto de 13% e uma taxa de inflação anual de 4% foram usadas para calcular o valor presente líquido das despesas.

R\$ 87,4 milhões na operação anual, totalizando um gasto total de R\$ 306,6 milhões ao longo de cinco anos, cerca de 18% a menos que o modelo de administração direta. O cálculo comparativo é apresentado na **TABELA A6** do Apêndice.

Reconhecendo que o gasto por internação pode variar conforme o contexto, calculamos o valor máximo que poderia ser atingido para os hospitais sob gestão OSS a partir do qual se tornam relativamente menos custo-efetivos em comparação ao modelo tradicional (ou seja, o ponto de equilíbrio ou *break even*). Isso corresponderia a um gasto por internação de R\$ 19,48 mil para os hospitais OSS, ou 23% acima do valor médio em nossa amostra (R\$ 15,89 mil). Assumindo uma associação negativa entre o gasto por internação e os níveis de eficiência — uma suposição razoável para nossa pequena amostra — esse nível de gasto de equilíbrio corresponde a hospitais OSS com uma taxa de rotatividade de leitos de cerca de 30 vezes por ano, o que é inferior à média pré-tratamento de 35 vezes. Isso sugere um diferencial substancial de eficiência que sustenta a viabilidade de tais níveis de gasto.

Baseando-se em nossa análise de heterogeneidade na Subseção 3.4.4., exploramos o gasto total necessário para expandir 1500 internações, levando em consideração a eficiência operacional diferenciada associada à experiência das OSS. Estimamos que as internações aumentaram, em média, 2016 e 694 por ano em hospitais geridos por OSS mais e menos experientes, respectivamente. Correspondentemente, o número de leitos aumentou em 12 e 15, respectivamente. Assumindo uma relação linear, isso implicaria um aumento de 9 e 32 leitos, respectivamente, para alcançar as 1.500 internações adicionais previstas neste estudo. Utilizando os mesmos custos de construção e operação para os hospitais OSS, isso resultaria em um gasto a valor presente de R\$ 300,1 milhões e R\$ 321,6 milhões ao longo de cinco anos para OSS mais e menos experientes, respectivamente — aproximadamente 19% e 14% menos que o modelo de administração direta (ver colunas 3 e 4 da **TABELA A6** do Apêndice).

Essas estimativas sugerem que a expansão da capacidade hospitalar sob a gestão de OSS é economicamente vantajosa em comparação ao modelo tradicional. Além disso, mesmo as OSS menos experientes são mais custo-efetivas em comparação ao modelo tradicional. Por outro lado, as OSS mais experientes necessitam de menos de um terço do investimento inicial para alcançar a mesma expansão de capacidade em comparação com suas contrapartes menos experientes. No entanto, ainda há incerteza sobre se resultados semelhantes poderiam ser replicados em outras regiões. Por um lado, os hospitais estaduais de São Paulo são mais intensivos em recursos e eficientes em comparação à média pré-tratamento das unidades estudadas, sugerindo que as estimativas podem representar o limite inferior em termos de custo-efetividade. Por outro lado, o sucesso da implementação de OSS em São Paulo pode superestimar a capacidade de monitoramento disponível em outras regiões, posicionando nossas estimativas como o limite superior das possíveis economias. Mais pesquisas são necessárias para determinar se economias semelhantes poderiam ser alcançadas em outras partes do Brasil.



8.4

Conclusão

Este capítulo analisou a adoção e o impacto do modelo de Organizações Sociais de Saúde no Brasil, que transfere a gestão de serviços de saúde pública para entidades privadas sem fins lucrativos por meio de contratos que vinculam pagamentos ao cumprimento de metas de desempenho. A análise revela uma expansão significativa da adoção do modelo OSS em diversos tipos de serviços de saúde ao longo das últimas duas décadas, predominantemente na região Sudeste. Além disso, um pequeno número de OSS gerenciava a maioria dos estabelecimentos, indicando uma concentração significativa na administração desses serviços.

Apesar de seu crescimento, até hoje, a evidência empírica sobre o impacto da gestão por OSS era limitada a poucos estudos, especialmente no que tange à capacidade de isolar o efeito causal da gestão de OSS. Com foco sobre o setor hospitalar, onde a política foi inicialmente adotada e mais amplamente expandida, a segunda parte deste capítulo avaliou o impacto da transferência da gestão de hospitais públicos para OSS, utilizando uma metodologia robusta de avaliação.

É possível que a combinação de terceirização para entidades privadas sem fins lucrativos e pagamento por desempenho aumente a eficiência sem sacrificar a qualidade ou a equidade? Os resultados apresentados ao longo deste estudo indicam que o modelo de gestão por OSS pode ser uma solução viável e eficaz para melhorar a gestão e a eficiência dos hospitais públicos no Brasil, sem comprometer o acesso e a qualidade dos serviços. As recomendações propostas visam fortalecer esse modelo, garantindo sua sustentabilidade e ampliando seus benefícios para todo o sistema de saúde.

Referências

- Arnold, D. (2022). The impact of privatization of state-owned enterprises on workers. *American Economic Journal: Applied Economics*, 14(4), 343–380.
- Axon, R. N., & Williams, M. V. (2011). Hospital readmission as an accountability measure. *JAMA*, 305(5), 504–505.
- B
arcelos, C. O. G., Andrade, M. V., de Almeida Botega, L., & Malik, A. M. (2022). Censo das organizações sociais de saúde brasileiras: levantamento e caracterização. *Jornal Brasileiro de Economia da Saúde*.
- Barbosa, N. B., & Elias, P. E. M. (2010). As organizações sociais de saúde como forma de gestão público/privado. *Ciência & Saúde Coletiva*, 15, 2483–2495.
- Bergman, M. A., Johansson, P., Lundberg, S., & Spagnolo, G. (2016). Privatization and quality: Evidence from elderly care in Sweden. *Journal of health economics*, 49:109–119.
- Bloom, N., Propper, C., Seiler, S., & Van Reenen, J. (2015). The impact of competition on management quality: Evidence from public hospitals. *Review of Economic Studies*, 82(2), 457–489.
- Callaway, B., & Sant’Anna, P. H. (2021). Difference-in-differences with multiple time periods. *Journal of Econometrics*, 225(2), 200–230.
- Card, D., Dobkin, C., & Maestas, N. (2009). Does medicare save lives? *The quarterly journal of economics*, 124(2), 597–636.
- Castro, M. C., Massuda, A., Almeida, G., Menezes-Filho, N. A., Andrade, M. V., de Souza Noronha, K. V. M., Rocha, R., Macinko, J., Hone, T., Tasca, R., et al. (2019). Brazil’s unified health system: The first 30 years and prospects for the future. *The Lancet*, 394(10195), 345–356.
- Contreiras, H., & Matta, G. C. (2015). Privatização da gestão do sistema municipal de saúde por meio de Organizações Sociais na cidade de São Paulo, Brasil: Caracterização e análise da regulação. *Cadernos de Saúde Pública*, 31(2), 285–297.
- Cooper, Z., Gibbons, S., & Skellern, M. (2018). Does competition from private surgical centres improve public hospitals’ performance? Evidence from the English National Health Service. *Journal of Public Economics*, 166, 63–80.
- de Almeida Botega, L., Andrade, M. V., & Guedes, G. R. (2020). Brazilian hospitals’ performance: An assessment of the Unified Health System (SUS). *Health Care Management Science*, 23(3), 443–452.
- Doyle Jr, J. J., Graves, J. A., Gruber, J., & Kleiner, S. A. (2015). Measuring returns to hospital care: Evidence from ambulance referral patterns. *Journal of Political Economy*, 123(1), 170–214.
- Duggan, M., Gupta, A., Jackson, E., & Templeton, Z. S. (2023). The impact of privatization: Evidence from the hospital sector. NBER Working Paper No. w30824. *National Bureau of Economic Research*.
- Eggleston, K. (2024). Nonprofits and the scope of government: Theory and an application to the health sector.



- NBER Working Paper No. 32020. *National Bureau of Economic Research*. Available at <http://www.nber.org/papers/w32020>.
- Eliason, P. J., Heebsh, B., McDevitt, R. C., & Roberts, J. W. (2020). How acquisitions affect firm behavior and performance: Evidence from the dialysis industry. *The Quarterly Journal of Economics*, 135(1), 221–267.
- Gaynor, M., Laudicella, M., & Propper, C. (2012). Can governments do it better? Merger mania and hospital outcomes in the english nhs. *Journal of Health Economics*, 31(3), 528–543.
- Gaynor, M., Mehta, N., & Richards-Shubik, S. (2023). Optimal contracting with altruistic agents: Medicare payments for dialysis drugs. *American Economic Review*, 113(6), 1530–1571.
- Greve, J., & Coelho, V. S. (2017). Evaluating the Impact of Contracting Out Basic Health Care Services in the State of São Paulo, Brazil. *Health Policy and Planning*, 32(7), 923–33.
- Gupta, A. (2021). Impacts of performance pay for hospitals: The readmissions reduction program. *American Economic Review*, 111(4), 1241–83.
- Hannan, E. L., Racz, M. J., Walford, G., Ryan, T. J., Isom, O. W., Bennett, E., & Jones, R. H. (2003). Predictors of re-admission for complications of coronary artery bypass graft surgery. *JAMA*, 290(6), 773–780.
- Heimeshoff, M., Schreyögg, J., & Tiemann, O. (2014). Employment effects of hospital privatization in Germany. *The European Journal of Health Economics*, 15, 747–757.
- Ireland, M., Cavalini, L., Girardi, S., Araujo, E. C., & Lindelow, M. (2016). Expanding the primary health care workforce through contracting with nongovernmental entities: The cases of Bahia and Rio de Janeiro. *Human Resources for Health*, 14(1), 1–11.
- Knutsson, D. & Tyrefors, B. (2022). The quality and efficiency of public and private firms: evidence from ambulance services. *The Quarterly Journal of Economics*, 137(4), 2213–2262.
- Koppenjan, J. F. & Enserink, B. (2009). Public–private partnerships in urban infrastructures: Reconciling private sector participation and sustainability. *Public Administration Review*, 69(2), 284–296.
- Kripalani, S., LeFevre, F., Phillips, C. O., Williams, M. V., Basaviah, P., & Baker, D. W. (2007). Deficits in communication and information transfer between hospital-based and primary care physicians: Implications for patient safety and continuity of care. *JAMA*, 297(8), 831–841.
- La Forgia, G. M., & Couttolenc, B. F. (2009). *Desempenho hospitalar no Brasil: A busca da excelência*. São Paulo: Singular.
- Malik, A. M., Schiesari, L., & Carrera, M. (2021). Além da reforma administrativa: A gestão de pessoas na prestação de serviços públicos de saúde no início de 2021. *Cadernos Gestão Pública e Cidadania*, 26(84).
- Mansur, N. S., Marcos, P. T., Mattei, D. F., & Lopes Filho, G. J. (2021). Financiamento público versus faturamento privado em um hospital público sob gestão de uma Organização Social de Saúde. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgias*, 48, e20202840.
- Meggison, W. L. (2017). Privatization trends and major deals in 2015 and 2016. Available at SSRN 2944287.
- Miller, G., & Babiarz, K. S. (2014). Pay-for-performance incentives in low- and middle-income country health programs. In Culyer, A. J. (Ed.), *Encyclopedia of Health Economics* (pp. 457–466). Elsevier.
- Ministério da Saúde, F. O. C. (2018). Contas do sus na perspectiva da contabilidade internacional: Brasil, 2010–2014.
- Mohanan, M., Donato, K., Miller, G., Truskinovsky, Y., & Vera-Hernández, M. (2021). Different strokes for different folks? Experimental evidence on the effectiveness of input and output incentive contracts for health care providers with varying skills. *American Economic Journal: Applied Economics*, 13(4), 34–69.
- Morais, H. M. M. d., Albuquerque, M. d. S. V. d., Oliveira, R. S. d., Cazuzu, A. K. I., & Silva, N. A. F. d. (2018). Organizações sociais da saúde: Uma expressão fenomênica da privatização da saúde no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 34, e00194916.
- Naylor, M. D., Brooten, D., Campbell, R., Jacobsen, B. S., Mezey, M. D., Pauly, M. V., & Schwartz, J. S. (1999). Comprehensive discharge planning and home follow-up of hospitalized elders: A randomized clinical trial. *JAMA*, 281(7), 613–620.



- Odendaal, W. A., Ward, K., Uneke, J., Uro-Chukwu, H., Chitama, D., Balakrishna, Y., & Kredo, T. (2018). Contracting out to improve the use of clinical health services and health outcomes in low- and middle-income countries. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (4).
- Olsson, M. & Tag, J. (2017). Private equity, layoffs, and job polarization. *Journal of Labor Economics*, 35(3), 697–754.
- Olsson, M. & Tag, J. (2024). What is the cost of privatization for workers? The *Journal of Finance*, Forthcoming.
- Otero, C. & Muñoz, P. (2024). Managers and public hospital performance. *Working Paper*.
- Paim, J., Travassos, C., Almeida, C., Bahia, L., & Macinko, J. (2011). The Brazilian health system: History, advances, and challenges. *The Lancet*, 377(9779), 1778–1797.
- Ravioli, A. F., Soárez, P. C. D., & Scheffer, M. C. (2018). Modalidades de gestão de serviços no Sistema Único de Saúde: revisão narrativa da produção científica da Saúde Coletiva no Brasil (2005-2016). *Cadernos de Saúde Pública*, 34, e00114217.
- Rocha, R., Furtado, I., & Spinola, P. (2021). Financing needs, spending projection, and the future of health in Brazil. *Health Economics*, 30(5), 1082–1094.
- Salmen, M. C. (2024). *Essays on healthcare access and efficiency* (Tese de doutorado). Fundação Getúlio Vargas - Escola de Administração de Empresas de São Paulo (FGV EAESP). <https://hdl.handle.net/10438/35020>
- Sano, H., & Abrucio, F. L. (2008). Promessas e resultados da nova gestão pública no Brasil: O caso das organizações sociais de saúde em São Paulo. *Revista de Administração de Empresas*, 48(3), 64–80.
- Syverson, Chad. 2011. What Determines Productivity? *Journal of Economic Literature*, 49(2): 326–365.
- Titingier, D. P., Lisboa, L. A. F., Matrangolo, B. L. R., Dallan, L. R. P., Dallan, L. A. O., Trindade, E. M., Eckl, I., Kalil Filho, R., Mejía, O. A. V., & Jatene, F. B. (2015). Cardiac surgery costs according to the preoperative risk in the Brazilian public health system. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 105, 130–138.
- Vashi, A. A., Urech, T., Carr, B., Greene, L., Warsavage, T., Hsia, R., & Asch, S. M. (2019). Identification of emergency care-sensitive conditions and characteristics of emergency department utilization. *JAMA Network Open*, 2(8), e198642.

Apêndice

A. Figuras e Tabelas Adicionais

TABELA A1 - CARACTERÍSTICAS DOS CONTRATOS DE GESTÃO POR TIPO DE SERVIÇO CONTRATADO

Metas do Contrato							
Tipo Serviço	Vigência do contrato	Produção		Qualidade		Equipe Mínima	
		Parâmetros mínimos	Descontos	Parâmetros mínimos	Descontos	Parâmetros mínimos	Descontos
Hospitais	5 anos (estadual); 3 anos (municipal)	85-95% do volume de produção	10-30% do valor global do contrato (semestral)	100% dos indicadores	até 10% do valor global do contrato (trimestral)	NA	NA
Ambulatório Médico de Especialidades	5 anos (estadual)	85-90% do volume de produção	10-30% do valor global do contrato (semestral)	100% dos indicadores	até 10% do valor global do contrato (trimestral)	NA	NA
Unidade de Pronto Atendimento	1 ano (RJ); 20 anos (DF) (estadual)	100% do volume de produção	Glosa de até 10%	100% dos indicadores	Sem impacto financeiro, sujeita à penalidades por não cumprimento	Especifica equipe profissional saúde e apoio	Sem impacto financeiro, sujeita à penalidades por não cumprimento
Rede Assistencial (atenção primária; CAPS e outros tipos)	4-5 anos (municipal)	85% do volume de produção	10% sobre % linha serviço sobre 95% do valor global do contrato	100% dos indicadores	Desconto proporcional à meta e incide sobre 5% do valor do contrato	Especifica equipe profissional saúde e apoio	Correspondente ao profissional não contratado

Nota: As informações desta tabela foram extraídas de uma amostra de alguns contratos de gestão extraídos diretamente dos portais de transparência municipais e estaduais



TABELA A2 - EFEITOS DO MODELO OSS NO PERFIL DOS PACIENTES

	Efeito 2-anos	Efeito 5-anos	Efeito placebo	Média no baseline
	(1)	(2)	(3)	(4)
Idade média	0.132 (0.528)	0.067 (0.614)	-0.321 (0.156)	37.522
% 0-4	-0.010 (0.008)	-0.008 (0.007)	0.001 (0.001)	0.070
% 5-14	-0.011 (0.008)	-0.009 (0.008)	0.003 (0.002)	0.081
% 15-24	0,012 (0.008)	0,01 (0.009)	0.002 (0.002)	0.180
% 25-44	0.012 (0.009)	0.012 (0.009)	-0.000 (0.002)	0.278
% 45-64	-0.005 (0.004)	-0.007 (0.006)	-0.004 (0.003)	0.206
% 65+	-0.001 (0.007)	-0.001 (0.008)	-0.002 (0.002)	0.186
% Sexo feminino	0.007 (0.010)	0.005 (0.011)	0.002 (0.003)	0.568
Renda média (R\$)	44.851 (98.455)	47.568 (119.166)	8.057 (8.416)	1219.470
Valor médio reembolsado por internação (R\$)	14.058 (67.841)	26.395 (78.796)	-14.490 (46.900)	1315.650

Nota: Esta tabela relata os efeitos médios do modelo OSS sobre as características dos pacientes. Os erros padrão entre parênteses são calculados usando um bootstrap agrupado a nível de hospital. As colunas 1 e 2 relatam o efeito médio após dois anos e após cinco anos, respectivamente. A coluna 3 relata o efeito placebo. A coluna 4 mostra a média de cada variável na linha de base, ou seja, o período de cinco anos antes do tratamento. A variável renda média (R\$) do paciente internado é proveniente da vinculação do CEP do paciente internado com a renda média domiciliar dos setores censitários do Censo de 2010.



TABELA A3 - EFEITOS DO MODELO OSS NAS TAXAS DE MORTALIDADE INTRA-HOSPITALARES

	Efeito 2-anos	Efeito 5-anos	Efeito placebo	Média no baseline
	(1)	(2)	(3)	(4)
Taxa de mortalidade por cond. alta mortalidade	0.005 (0.010)	0.007 (0.010)	0.003 (0.002)	0.119
Taxa de mortalidade na sala de emergência	0.000 (0.004)	0.004 (0.006)	0.003 (0.002)	0.062
Taxa de mortalidade cirúrgica	-0.004 (0.005)	-0.002 (0.003)	0.001 (0.001)	0.019

Nota: Esta tabela relata os efeitos médios do modelo OSS sobre diferentes taxas de mortalidade intra-hospitalares. Os erros padrão entre parênteses são calculados usando um bootstrap agrupado a nível de hospital. As colunas 1 e 2 relatam o efeito médio após dois anos e após cinco anos, respectivamente. A coluna 3 relata o efeito placebo. A coluna 4 mostra a média de cada variável na linha de base, ou seja, o período de cinco anos antes do tratamento.

TABELA A4 - EFEITO DO MODELO OSS EM RECURSOS, SEGUNDO A EXPERIÊNCIA DAS OSS

	Experiência acima da mediana	Experiência abaixo da mediana
	(1)	(2)
Leitos	12.292 (5.794) [112.373]	15.186 (8.622) [102.499]
Equipamentos médicos por leito	0.464 (0.177) [1.325]	0.243 (0.188) [1.337]
Total de profissionais por leito	0.188 (0.260) [2.903]	0.165 (0.240) [2.859]
Médicos por leito	0.025 (0.071) [0.707]	0.025 (0.060) [0.544]



	Experiência acima da mediana	Experiência abaixo da mediana
	(1)	(2)
Enfermeiros por leito	0.100 (0.036) [0.278]	0.026 (0.036) [0.315]
Técnicos de enfermagem por leito	0.113 (0.106) [0.567]	0.011 (0.093) [0.786]
Auxiliares de enfermagem por leito	-0.171 (0.082) [0.627]	-0.048 (0.044) [0.405]
Outros profissionais da saúde por leito	-0.004 (0.024) [0.136]	0.006 (0.016) [0.138]
Outros profissionais por leito	0.122 (0.119) [0.597]	0.140 (0.120) [0.670]
Proporção contratos CLT	0.193 (0.045) [0.047]	0.226 (0.049) [0.082]
Proporção contratos Estatutário	-0.285 (0.049) [0.311]	-0.151 (0.037) [0.325]
Proporção contratos Outros	0.054 (0.072) [0.384]	-0.152 (0.064) [0.477]

Nota: Esta tabela relata os efeitos médios do modelo OSS após cinco anos sobre indicadores de uso de recursos segundo a experiência dos gestores. Os erros padrão entre parênteses são calculados usando um bootstrap agrupado a nível de hospital. Experiência acima da mediana refere-se ao grupo de hospitais sob gestão de entidades mais velhas ou com mais anos de existência, e experiência abaixo da mediana refere-se a hospitais sob gestão de entidades mais novas ou com menos anos de existência. A média de cada variável no período inicial, pré-tratamento, é apresentada entre colchetes. Os resultados consideram uma amostra de hospitais que são mais semelhantes na linha de base.



TABELA A5 – CARACTERÍSTICAS DOS HOSPITAIS GERIDOS POR OSS E PELO ESTADO COM 100-200 LEITOS, NA AMOSTRA DO ESTADO DE SÃO PAULO

	"Hospitais OSS"	"Hospitais AD"	Média no baseline
	(1)	(2)	(3)
Leitos	151.33 (26.19)	149.85 (28.35)	115.06
Profissional por leito	6.79 (1.90)	5.53 (1.30)	4.08
Médico por leito	1.89 (0.79)	1.79 (0.52)	1.25
Equipamento por leito	4.02 (1.92)	2.33 (0.67)	1.32
Internações por leito	56.99 (22.39)	38.95 (11.59)	34.7
Gasto total (R\$ milhões)	119.31 (41.19)	101.24 (33.10)	
Gasto por internação (R\$ mil)	15.89 (7.51)	18.14 (4.56)	
Observações	11	7	

Nota: Esta tabela apresenta indicadores de volume, recursos e despesas para hospitais no Estado de São Paulo sob gestão por OSS e administração direta do estado, com médias entre 2013 e 2022. A amostra é restrita a hospitais com 100 a 200 leitos. Os dados sobre volume e capital físico e humano foram extraídos do SIH e do CNES, tanto para hospitais OSS quanto para os administrados pelo estado. O total de despesas refere-se ao montante total desembolsado pelo Estado de SP para serviços hospitalares, incluindo custos operacionais (por exemplo, recursos humanos, materiais e medicamentos) e despesas de capital (investimentos em equipamentos e mobiliário), excluindo possíveis despesas com ampliação de leitos. Os indicadores de despesas foram convertidos em reais de dezembro de 2022 usando o índice de preços ao consumidor. A Coluna 3 mostra a média de cada variável para as unidades tratadas no estudo principal durante o período de cinco anos antes do tratamento (linha de base). Os valores na tabela representam as médias, e entre parênteses, o desvio padrão.

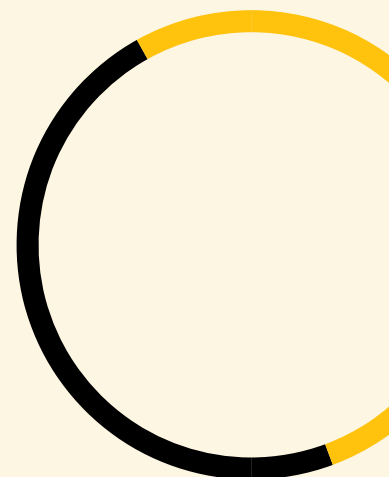




TABELA A6 – COMPARAÇÃO DO GASTO TOTAL PARA EXPANDIR 1500 INTERNAÇÕES EM CADA MODELO

	Modelo Tradicional	Transferência para OSS		
		OSS Média	Experiência acima da mediana	Experiência abaixo da mediana
	(1)	(2)	(3)	(4)
1. Gasto total com construção de leitos	44.51	16.62	9.27	33.62
Necessidade de novos leitos	43	16	9	32
Valor por leito (R\$ milhões)	1.04	1.04	1.04	1.04
2. Gasto total com operação anual (R\$ milhões)	99.77	87.40	87.40	87.40
Total de internações (atuais + novas)	5500	5500	5500	5500
Produção atual	4000	4000	4000	4000
Produção nova	1500	1500	1500	1500
Gasto por internação (R\$ mil)	18.14	15.89	15.89	15.89
3. Gasto presente líquido em 5 anos (R\$ milhões)	372.59	306.58	300.08	321.63
Variação do modelo tradicional		-18%	-19%	-14%

Nota: Esta tabela apresenta o cálculo do gasto total estimado para expansão de 1500 internações considerando um hospital de 115 leitos iniciais e 4000 internações anuais. O valor por leito de referência para construção de um leito refere-se ao gasto total de construção do Hospital Estadual de Sorocaba, entregue pelo governo do Estado de São Paulo em 2018, dividido pelo número de leitos do hospital (<https://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/ultimas-noticias/em-sorocaba-alckmin-entrega-hospital-de-alta-complexidade-com-260-leitos/>). O gasto médio por internação é extraído da amostra dos hospitais estaduais de São Paulo com 100-200 leitos (ver Tabela A5 deste apêndice). Para cálculo do Gasto Presente Líquido utilizou-se 13% de taxa de desconto e 4% a.a. de taxa de inflação.

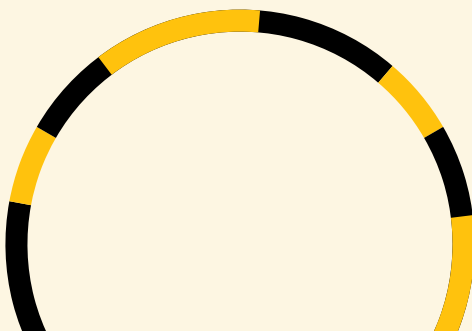
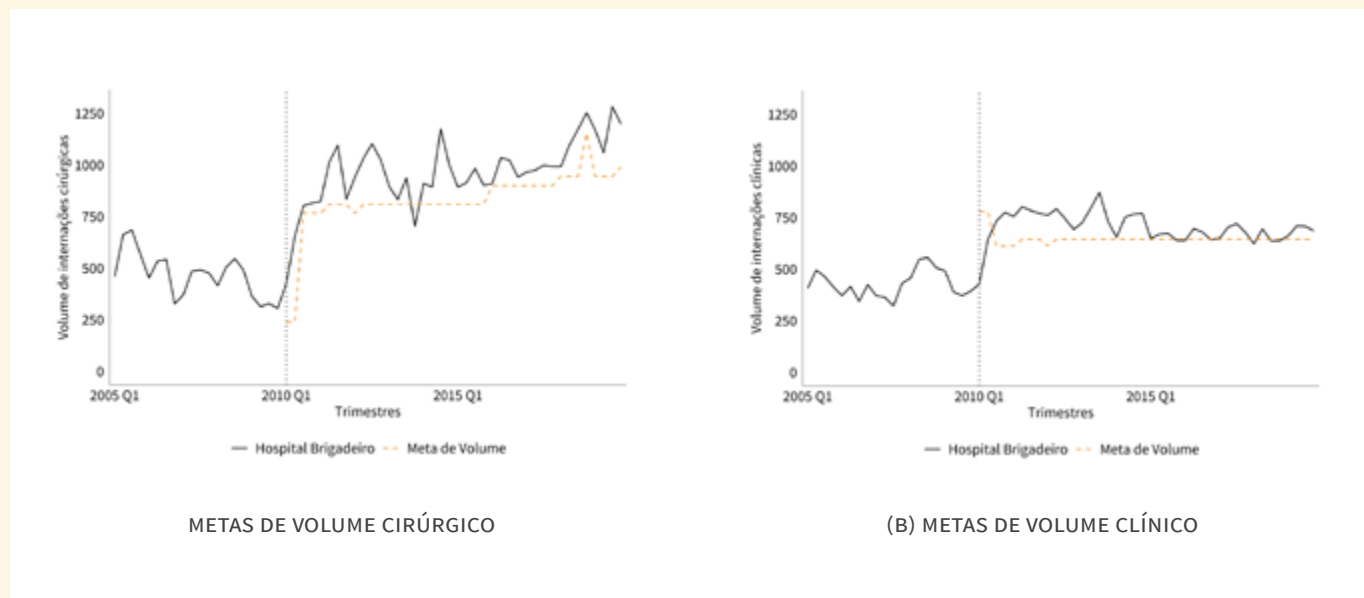
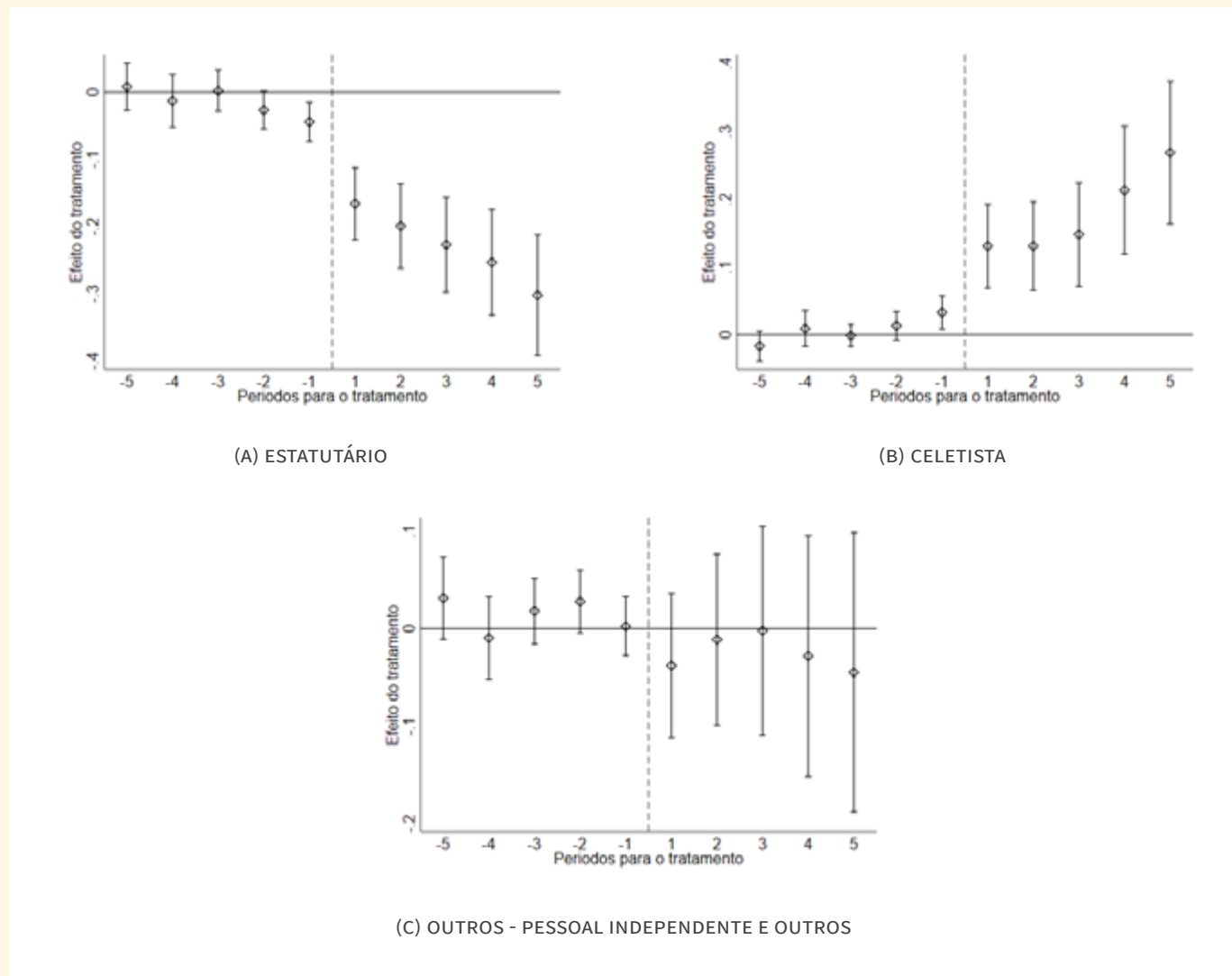


FIGURA A1 - VOLUME DE INTERNAÇÕES HOSPITALARES E METAS DE PRODUÇÃO PARA PROCEDIMENTOS INCENTIVADOS



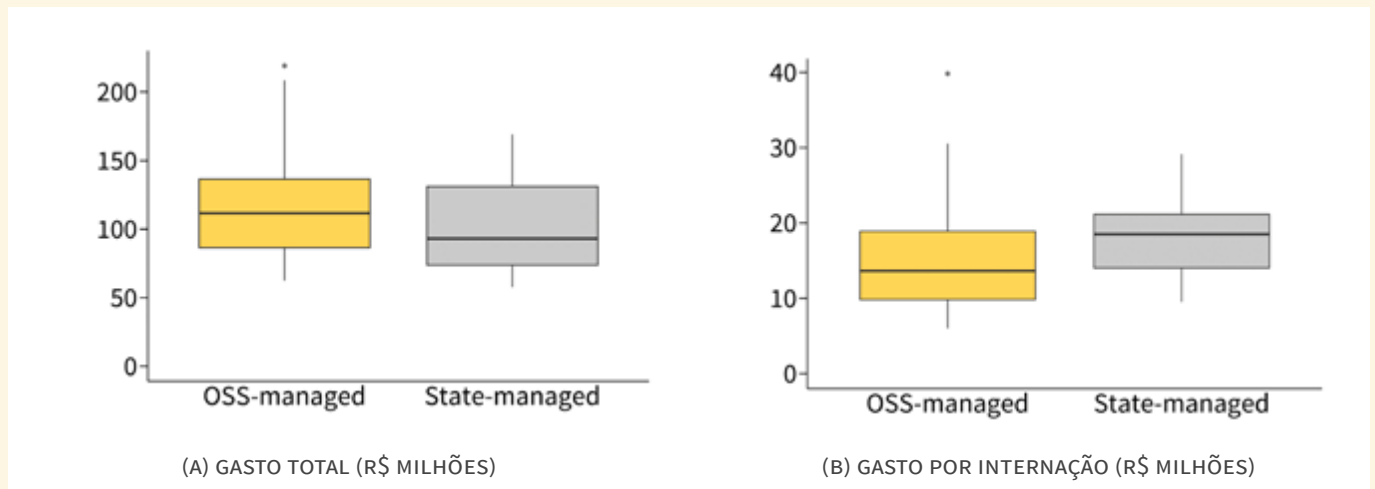
Nota: As linhas verticais indicam o início de cada contrato OSS. Ambas as figuras mostram dados do "Hospital de Transplantes do Estado de São Paulo Dr. Euryclides de Jesus Zerbini -- Hospital Brigadeiro", um hospital típico em termos de tamanho e características dos pacientes, localizado na cidade de São Paulo, e que inicialmente estava sob administração pública. Em janeiro de 2010, sua administração foi transferida para um OSS. Codificamos manualmente as metas de internação hospitalar dos contratos OSS e, em seguida, comparamos os volumes de internação reais do hospital, extraídos do Sistema de Informação Hospitalar (SIH/Datasus). Os contratos incluem metas de volume tanto para internações em clínica médica quanto para procedimentos cirúrgicos.

FIGURA A2 - EFEITOS DO MODELO OSS NOS ARRANJOS DE EMPREGO — PARCELA DE TRABALHADORES SOB CADA REGIME DE EMPREGO



Nota: Esta figura traça bandas de confiança de 95% calculadas com um bootstrap agrupado a nível de hospital e estimadores DiD de tratamento e placebo para os efeitos do modelo OSS sobre a proporção de trabalhadores em três regimes de emprego: Estatutário (PAINEL A), Celetista (PAINEL B) e Outros (PAINEL C). O Efeito Médio do Tratamento calcula uma média dos estimadores para cada tempo de evento, variando de um a cinco. O Efeito Médio do Placebo é definido analogamente para os tempos de evento negativos. Entre parênteses, os erros padrão são calculados com um bootstrap agrupado a nível de hospital. O Baseline indica o valor médio da amostra para os hospitais tratados nos anos anteriores à gestão por OSS.

FIGURA A3 – GASTO TOTAL E POR INTERNAÇÃO COM HOSPITAIS ESTADUAIS DO ESTADO DE SÃO PAULO (2013-2022)



Nota: Esta figura exibe boxplots comparando os indicadores de despesas hospitalares para hospitais estaduais no Estado de São Paulo, sob gestão por OSS e administração direta do estado, entre 2013 e 2022. Os indicadores referem-se ao gasto médio hospitalar (a) e ao gasto por internação (b). A amostra inclui 18 hospitais estaduais com 100-200 leitos. Os valores são convertidos para reais de dezembro de 2022 usando o índice de preços ao consumidor.

B. Estratégia Empírica

Nosso objetivo é quantificar os efeitos causais do modelo OSS nos hospitais públicos afetados. Aproveitamos a transição escalonada da administração pública para a privada entre os hospitais e ao longo do tempo em um desenho de Diferenças em Diferenças (DiD), que, quando combinado com o pareamento, é comumente utilizado na literatura sobre privatização e propriedade (Olsson e Tag, 2017; Eliason et al., 2020; Arnold, 2022; Duggan et al., 2023; Olsson e Tag, 2024).

Começamos definindo a notação usada ao longo da seção. Denote um determinado ano por w , e deixe D_w ser uma variável binária que indica se um hospital passou pela administração OSS até w . Também defina G_g como uma variável dummy que é igual a um se um hospital é tratado pela primeira vez em g . Defina C como uma variável dummy que é igual a um para o grupo de controle: hospitais públicos que não experimentaram uma mudança de propriedade. Finalmente, deixe $Y_w(1)$ e $Y_w(0)$ medirem os resultados potenciais dos hospitais no tempo w com e sem o modelo OSS, respectivamente. O principal componente do nosso modelo empírico é o efeito médio do tratamento para hospitais que são membros do grupo g em um período particular w , denotado por

$$ATT(g, w) := E[Y_w(1) - Y_w(0) | G_g = 1].$$

Expressamos nosso parâmetro de interesse em termos funcionais de efeito médio de tratamento, conforme a equação acima. Em particular, estamos principalmente interessados em

$$\tau_t := \sum_{g \in G} P(G_g = 1) ATT(g, g + t),$$

que é o efeito médio do tratamento do modelo OSS nos resultados dos hospitais com $t > 0$ períodos após a transição para o modelo de gestão por OSS, entre todos os grupos de hospitais que aderiram ao modelo OSS.

Para estimar τ_t e realizar inferência válida, seguimos as ferramentas propostas por Callaway e Sant'Anna (2021) em desenhos escalonados. Em resumo, para qualquer período g em que um grupo de hospitais transita para a gestão OSS e para um tempo de evento fixo $t > 0$, usamos o DiD padrão 2×2 para obter uma estimativa para esse grupo – ou seja, o efeito do tratamento para hospitais do grupo g , t períodos após OSS: $\widehat{ATT}(g, g + t)$. Este é o resultado de comparar entre os



períodos $g-1$ e $g+t$ unidades que mudaram seu *status* de não tratado para tratado em g com aqueles que permaneceram não tratados até $g+t$. Em seguida, agregamos esses DiDs separados com base no tamanho relativo da amostra de cada coorte tratada, $\hat{P}(G_g = 1)$ para estimar os efeitos médios para todos os grupos de hospitais públicos afetados, t períodos após o ano em que mudaram para a administração OSS (τ_t). No artigo, normalmente interpretamos os resultados usando um parâmetro resumido que leva a média de τ_t ao longo de $\tau \in \{1, 2, 3, 4, 5\}$, isto é, a média sobre o período pós-transição. Para realizar inferência assintoticamente válida, usamos um procedimento de bootstrap que calcula bandas de confiança simultâneas para todo o caminho dos efeitos médios de tratamento de grupo-tempo. Nosso procedimento de inferência também leva em conta a autocorrelação dos dados usando erros-padrão agrupados no nível do hospital.

Nosso desenho de pesquisa utiliza hospitais públicos cujo tratamento é estável, para inferir as tendências que teriam afetado os hospitais que mudaram de administração, caso não tivessem feito a transição para o OSS. Embora nossa abordagem seja padrão nessa literatura, reconhecemos que o tratamento não é atribuído de forma exógena. Diferenças fixas entre hospitais tratados e de controle poderiam levar a vieses se a trajetória dos resultados hospitalares (na ausência do modelo OSS) dependesse das características no período de base (pré-tratamento). Para encontrar um grupo de controle válido, empregamos o pareamento por escore de propensão com base em atributos-chave nos anos anteriores à transição, seguindo a literatura anterior. Usamos o pareamento para identificar sequencialmente um único hospital de comparação para cada hospital tratado do grupo g sem reposição. Como variáveis explicativas, utilizamos o número de leitos, internações hospitalares, total de trabalhadores, equipamentos médicos e taxa de mortalidade de pacientes internados. Especificamente, calculamos a média ao longo dos períodos $g-5$ a $g-1$. Nosso desenho de estudo é, portanto, baseado em uma *suposição de tendências paralelas condicionais*. Ou seja, assumimos que hospitais públicos com as mesmas características de base seguiriam a mesma tendência nos resultados na ausência do modelo OSS.

Apoiamos nossa estratégia de identificação com evidências empíricas e verificações de robustez. Estimamos os efeitos do modelo OSS usando períodos pré-tratamento (τ_t para $t < 0$). Encontrar coeficientes estatisticamente diferentes de zero indicaria uma violação da suposição de tendências paralelas. Ao longo do artigo, mostramos que esses efeitos placebo são estatisticamente diferentes de zero para vários resultados, reforçando a validade do nosso desenho.

Complementamos a análise de tendências pré-tratamento examinando os determinantes da adoção do OSS e seu

cronograma, comparando hospitais tratados e de controle (ponderados). A TABELA B1 deste Apêndice relata os resultados de modelos de sobrevivência em tempo discreto, com efeitos marginais calculados sobre as médias das variáveis independentes.²² Descobrimos que várias covariáveis importantes de base não preveem a adoção do OSS, indicando que os grupos tratado e controle estão razoavelmente equilibrados. Isso mitiga preocupações sobre tendências não observadas que dependem das características de base, incluindo choques agregados de saúde que podem estar associados à adoção do OSS e poderiam afetar os hospitais de maneira diferente dependendo de suas características. Além disso, e fundamentalmente para nossa suposição de identificação, não observamos qualquer correlação entre a adoção do OSS e a variação pré-tratamento nos insumos hospitalares (leitos, força de trabalho e equipamentos médicos), produção e taxas de mortalidade. Esses resultados novamente apoiam a validade da nossa estratégia empírica.

Também exploramos especificações alternativas para nosso modelo de DiD, como a inclusão de todo o pool de hospitais de controle e formas alternativas de ajustar para tendências específicas de covariáveis. Reconfortantemente, as estimativas pontuais permanecem estáveis em diferentes especificações, sugerindo que nossos resultados provavelmente não são causados por tendências diferenciais entre hospitais tratados e de controle. O Apêndice C discute ainda mais as verificações de robustez. Em conjunto, esses testes são consistentes com choques não observáveis que variam ao longo do tempo não desempenhando um papel importante em nosso cenário.

22 Realizamos essa estimativa modificando nosso banco de dados de forma que cada hospital deixe a amostra após a mudança para gestão por OSS. Em seguida, estimamos modelos logit controlando por um polinômio flexível de tempo, onde a variável dependente é uma dummy que recebe o valor de um quando o hospital é tratado e as variáveis independentes são características hospitalares. Estimamos dois modelos: um inclui mudanças nas características hospitalares entre $t-2$ e $t-1$ como covariáveis (-1, Curto), e o outro inclui mudanças nas características hospitalares entre $t-4$ e $t-1$ (-1, Longo). Ambos os modelos incluem algumas características de base como variáveis independentes.



TABELA B1 – ESTIMATIVA DE RISCO DA PROBABILIDADE DO HOSPITAL RECEBER GESTÃO OSS (EFEITOS MARGINAIS)

	(1)	(2)
Leitos	0.00023 (0.00017)	0.00016 (0.00022)
Equipamentos médicos	-0.00001 (0.00004)	-0.00001 (0.00005)
Médicos	-0.00010 (0.00008)	-0.00016 (0.00011)
Outros trabalhadores	0.00001 (0.00003)	0.00003 (0.00005)
Internações hospitalares	-0.00000 (0.00000)	0.00000 (0.00000)
Taxa de mortalidade intra-hospitalar	-0.00156 (0.01676)	0.00748 (0.02240)
Δ-1, Curto Leitos	-0.00002 (0.00034)	
Δ-1, Curto Equipamentos médicos	0.00001 (0.00007)	
Δ-1, Curto Médicos	0.00004 (0.00012)	
Δ-1, Curto Outros trabalhadores	0.00001 (0.00006)	
Δ-1, Curto Internações hospitalares	0.00000 (0.00000)	
Δ-1, Curto Taxa de mortalidade intra-hospitalar	0.00239 (0.01496)	
Δ-1, Longo Leitos		0.00003 (0.00022)
Δ-1, Longo Equipamentos médicos		0.00001 (0.00004)
Δ-1, Longo Médicos		0.00015 (0.00011)



	(1)	(2)
Δ-1, Longo Outros trabalhadores		0.00002 (0.00004)
Δ-1, Longo Internações hospitalares		0.00000 (0.00000)
Δ-1, Longo Taxa de mortalidade intra-hospitalar		0.00475 (0.01749)
Observações	1630	1201

Nota: Esta tabela reporta os efeitos marginais da estimativa de risco da probabilidade de um hospital receber a gestão OSS. Nesta especificação, cada hospital deixa a amostra após a mudança para gestão por OSS. Estimamos dois modelos: na coluna (1), inclui mudanças nas características hospitalares entre $t-2$ e $t-1$ como covariáveis ($_{-1,Contro}$), e o outro, na coluna (2) inclui mudanças nas características hospitalares entre $t-4$ e $t-1$ ($_{-1,Longo}$). Ambos os modelos incluem algumas características de base como variáveis independentes.

C. Análise de Robustez

Os resultados apresentados na Subseção 3 revelam um padrão importante: as estimativas pré-tratamento se mantêm consistentemente próximas a zero. Esses resultados mitigam preocupações sobre causalidade reversa e viés de variável omitida, reforçando a validade da suposição de tendências paralelas que fundamenta nosso desenho de pesquisa. Nesta seção, avaliamos ainda mais a robustez dos resultados principais em relação a diferentes suposições de modelagem e outras preocupações de validade. A **TABELA C1** apresenta os resultados correspondentes para alguns dos principais resultados. A Coluna (1) repete os resultados dos nossos modelos base para facilitar a comparação. No geral, os resultados são muito tranquilizadores, uma vez que os coeficientes permanecem a menos de um erro padrão das estimativas de base em todas as verificações.

Especificamente, a Coluna (2) utiliza todo o grupo de controle. A Coluna (3) também considera todo o grupo de controle e adicionalmente controla por várias tendências específicas de covariáveis. A estabilidade dos resultados entre as Colunas 1-3 sugere que nossos achados provavelmente não são motivados por tendências diferenciais entre hospitais tratados e de controle. Uma preocupação quanto aos nossos efeitos de tratamento é que eles possam derivar não apenas de efeitos dinâmicos, mas também de mudanças na composição devido a mudanças tardias de hospitais, com anos

pós-OSS faltantes. Para abordar essa preocupação, a Coluna (4) considera um painel equilibrado ao longo dos tempos de evento. Os resultados indicam que mudanças na composição não impactam nossos resultados. Finalmente, a Coluna (5) testa nossos resultados excluindo dados a partir de 2020. Como muitos hospitais públicos passaram a ser tratados na segunda metade de nosso painel, pode haver preocupações de que nossos efeitos de tratamento sejam influenciados por mudanças comportamentais específicas dos hospitais durante a pandemia de COVID-19. No entanto, isso não parece ser o caso.



TABELA C1 - TESTES DE ROBUSTEZ

	Especificação Principal	Todo o grupo de controle	Todo o grupo de controle + covariadas	Principal + Painel Balanceado	Principal + Excluindo dados Covid-19
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Internações hospitalares	0.351 (0.131)	0.345 (0.096)	0.327 (0.098)	0.412 (0.178)	0.361 (0.159)
Equipamentos médicos por leito	0.351 (0.131)	0.345 (0.096)	0.327 (0.098)	0.412 (0.178)	0.361 (0.159)
Médicos por leito	0.200 (0.091)	0.150 (0.071)	0.179 (0.075)	0.305 (0.113)	0.146 (0.105)
Internações por leito	8.036 (2.238)	8.704 (1.712)	8.903 (1.789)	8.032 (3.093)	9.024 (2.609)
Tempo médio de permanência	-0.566 (0.201)	-0.427 (0.178)	-0.492 (0.176)	-0.782 (0.271)	-0.617 (0.238)
Taxa de mortalidade todas as causas	-0.004 (0.005)	-0.008 (0.004)	-0.005 (0.005)	-0.001 (0.008)	-0.006 (0.005)
Taxa de mortalidade por cond. emergência	0.001 (0.007)	-0.005 (0.006)	-0.001 (0.006)	0.008 (0.010)	0.001 (0.009)
Taxa de readmissão todas as causas	-0.001 (0.004)	0.006 (0.003)	0.004 (0.003)	-0.003 (0.006)	-0.001 (0.005)
Taxa de readmissão por cond. emergência	-0.004 (0.006)	0.003 (0.004)	0.000 (0.004)	-0.006 (0.007)	-0.004 (0.007)

Nota: Esta tabela relata nossos principais efeitos médios para diferentes especificações. Os efeitos médios são definidos pela média dos estimadores DiD para os cinco tempos de evento positivos. Os erros padrão entre parênteses são calculados usando um bootstrap agrupado a nível de hospital. A coluna 1 apresenta os resultados de nossa especificação principal. A coluna 2 testa uma especificação na qual usamos todo o conjunto de hospitais de controle. A coluna 3 também usa todos os hospitais de controle e ajusta adicionalmente para tendências específicas de covariáveis: número de leitos hospitalares, equipamentos médicos, trabalhadores, internações hospitalares, taxas de mortalidade intra-hospitalar e o estado onde o hospital está localizado. A coluna 4 considera um painel equilibrado durante os tempos de evento e usa a mesma especificação da coluna 1. A coluna 5 exclui dados a partir de 2020 e usa a mesma especificação da coluna.



D. Efeito no Sistema de Saúde

Aqui refinamos nossa abordagem de pesquisa e a implementamos no nível do sistema de saúde, que definimos usando Regiões de Saúde (RS). Essas regiões são áreas geográficas contíguas compostas por municípios vizinhos com redes culturais, socioeconômicas, de comunicação e de transporte compartilhadas. Elas visam a otimizar a organização e a entrega dos serviços de saúde no Brasil. Existem 437 RS no país, com cerca de 9 hospitais cada. Essas regiões capturam efetivamente a escolha hospitalar dos pacientes, com 84% dos pacientes optando por um hospital dentro de sua RS.

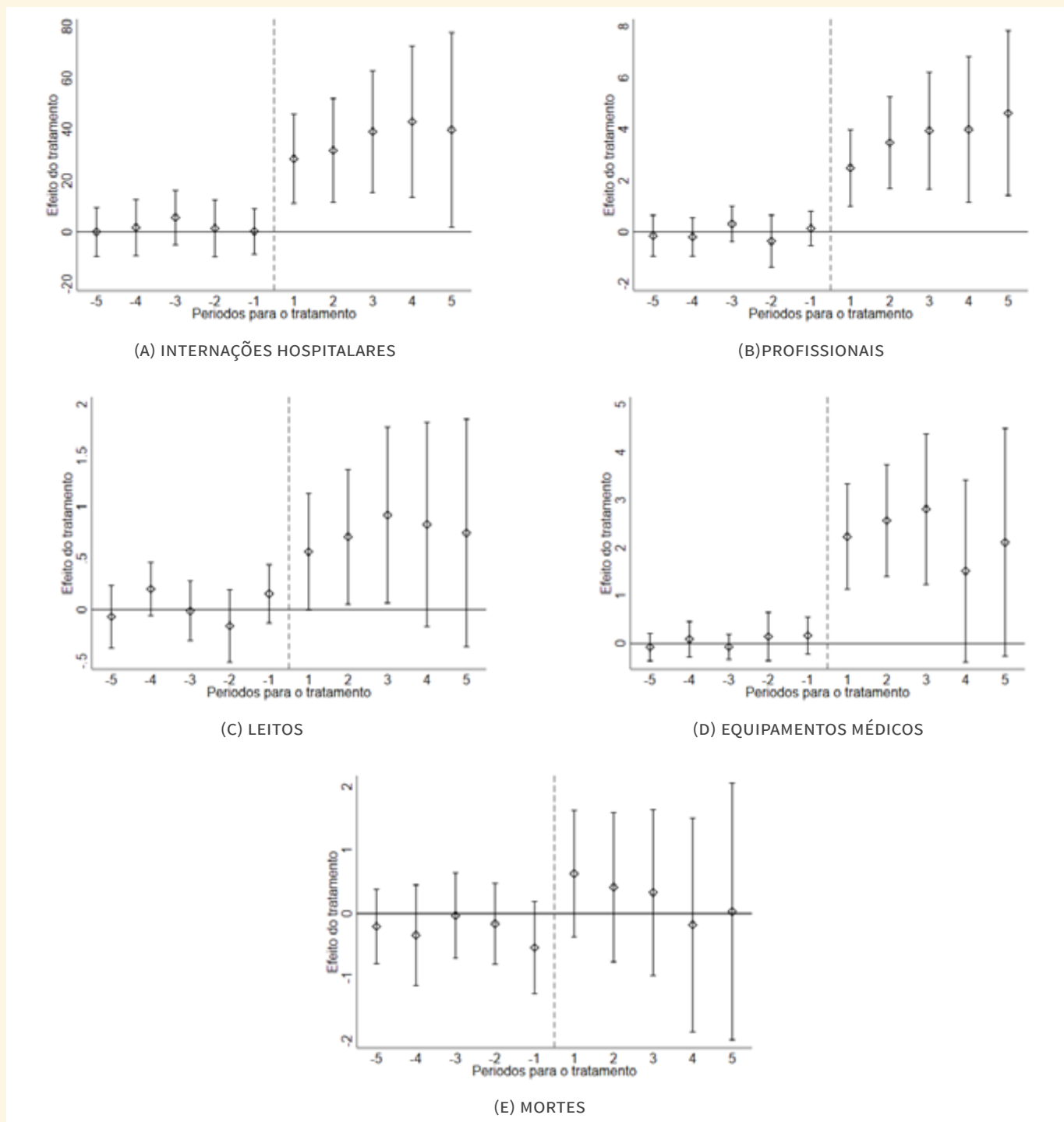
Para conduzir nossa análise no nível do sistema de saúde, identificamos 51 RS onde hospitais públicos passaram para a administração OSS. Excluímos regiões onde hospitais OSS foram criados sob gestão OSS para evitar confundir nossos efeitos com o impacto do estabelecimento de novos hospitais. As regiões de saúde restantes atuam como nosso grupo de comparação. Uma região de saúde é considerada tratada uma vez que um hospital passa por gestão OSS durante o período da amostra, e esse status de tratamento persiste até o final do estudo. O número mediano de hospitais OSS nas regiões tratadas é 1. Estimamos nossos efeitos usando a mesma abordagem empírica da análise em nível hospitalar, que foi delineada no Apêndice C.

A **FIGURA D1** e a **TABELA D1** apresentam nossos achados. Encontramos efeitos fortes e positivos nas hospitalizações no nível do sistema de saúde, sugerindo que a OSS leva a um aumento no acesso ao atendimento hospitalar na RS. O efeito médio indica que as internações aumentam em 36,4 (e.p. 11,1) por 10.000 pessoas ou 7,4% em relação à média no período pré-tratamento. Isso corresponde a 1471 hospitalizações para a RS média, que é praticamente o mesmo efeito que encontramos nos hospitais tratados. Portanto, nossos resultados indicam que as ações do hospital OSS sozinho provavelmente respondem pela maior parte do aumento agregado nas hospitalizações, diminuindo preocupações com a substituição de prestador, realocação de pacientes ou outras externalidades. Além disso, a mesma Figura e Tabela estimam efeitos de tratamento no nível do sistema de saúde para força de trabalho, leitos e equipamentos médicos. Em todos esses resultados, notamos efeitos positivos e estatisticamente significativos. Apesar de algum ruído nas estimativas, os valores estimados estão na faixa do que anteciparíamos com base nos efeitos observados no hospital OSS sozinho, consistente com observações anteriores.

Finalmente, ao conduzir a análise no nível de RS, conseguimos observar dados sobre mortalidade populacional em vez de focar apenas na mortalidade hospitalar. A Figura D1 e a Tabela D1 mostram os efeitos das OSS nas mortes no nível

da região de saúde por 10.000 pessoas. Os efeitos são pequenos e estatisticamente insignificantes: 0,24, e.p. 0,59, sobre uma média no período pré-tratamento de 44. Aproveitamos o fato de que o registro de estatísticas vitais no Brasil fornece mortes por localização para investigar possíveis efeitos de deslocamento. Os resultados da Tabela D1 indicam evidências modestas de deslocamento, com hospitais substituindo o local de morte que ocorreria fora do ambiente hospitalar, principalmente na rua ou em casa. Especificamente, observamos que a OSS levou a uma diminuição de 0,44 ponto (e.p. 0,24) no número de mortes (por 10.000 pessoas) nas ruas ou em casa. Enquanto isso, o número de mortes em hospitais aumenta em 0,69 (e.p. 0,5), embora isso não seja estatisticamente significativo. O efeito sobre mortes ocorrendo em outras instalações de saúde é negativo, mas pequeno e não estatisticamente significativo: -0,07 (e.p. 0,14), sugerindo que a OSS não está substituindo o cuidado em outras camadas do sistema de saúde. No geral, as evidências são consistentes com o OSS aumentando o acesso a hospitais na RS, mas sugerem que a OSS não impede mortes que ocorreriam fora do hospital. De qualquer forma, os efeitos sobre a mortalidade populacional são geralmente baixos, o que está alinhado com o impacto modesto nas internações hospitalares em nível de mercado (aproximadamente 7%).

FIGURA D1 - EFEITO DO MODELO OSS NA REGIÃO DE SAÚDE (POR 10.000 PESSOAS)



Nota: Esta figura apresenta intervalos de confiança de 95% calculadas com um bootstrap agrupado em nível hospitalar e estimadores de diferenças-em-diferenças (DiD) de tratamento e placebo para os efeitos do modelo OSS em indicadores calculados no nível da região de saúde por 10.000 pessoas. O Efeito Médio do Tratamento calcula uma média dos estimadores para cada tempo de evento, variando de um a cinco. O Efeito Médio do Placebo é definido analogamente para os tempos de evento negativos. Entre parênteses, os erros padrão são calculados com um bootstrap agrupado a nível de hospital. O *Baseline* indica o valor médio da amostra para os hospitais tratados nos anos anteriores à gestão por OSS.



TABELA D1 - EFEITO DO MODELO OSS NA REGIÃO DE SAÚDE (POR 10.000 PESSOAS)

	Efeito 2-anos	Efeito 5-anos	Efeito placebo	Média no baseline
	(1)	(2)	(3)	(4)
Internações hospitalares	30.132 (9.155)	36.412 (11.190)	1.845 (2.334)	489.670
Profissionais	2.989 (0.800)	3.707 (1.019)	-0.045 (0.212)	31.929
Leitos	0.637 (0.300)	0.755 (0.387)	0.023 (0.072)	16.867
Equipamentos médicos	2.401 (0.513)	2.248 (0.676)	0.049 (0.106)	11.317
Taxa de mortalidade populacional	0.522 (0.494)	0.247 (0.592)	-0.254 (0.123)	44.236
Hospitais	0.952 (0.419)	0.697 (0.501)	-0.253 (0.099)	30.561
Outros estabelecimentos de saúde	-0.045 (0.118)	-0.071 (0.141)	0.015 (0.039)	1.344
Casa ou rua	-0.397 (0.213)	-0.445 (0.249)	-0.026 (0.064)	11.625
Outras ou sem classificação	0.012 (0.043)	0.065 (0.058)	0.011 (0.017)	0.706

Nota: Esta tabela reporta os efeitos médios do modelo OSS nos indicadores medidos no nível da região de saúde. Os erros padrão entre parênteses são calculados usando um bootstrap agrupado a nível de hospital. Os controles incluem o número de leitos hospitalares, equipamentos e funcionários, volume de pacientes, a distribuição demográfica e de condições de saúde dos pacientes, taxas de mortalidade intra-hospitalar e o estado onde o hospital está localizado. As colunas 1 e 2 relatam o efeito médio após dois anos e após cinco anos, respectivamente. A coluna 3 relata o efeito placebo. A coluna 4 mostra a média de cada variável na linha de base, ou seja, o período de cinco anos antes do tratamento.