Nota Técnica

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL, HIGIENIZANTES E MATERIAL DE HIGIENE PESSOAL: PREÇOS, REGULAÇÃO E GESTÃO DA INFORMAÇÃO EM TEMPOS DE CORONAVÍRUS

Luciana Mendes Santos Servo
Mariana de Carvalho Barbosa Ramos
José Roberto Peters
Eduardo Pedral Sampaio Fiuza
Fabiola Sulpino Vieira

Nº 63

Disoc
Diretoria de Estudos e Políticas Sociais

Abril de 2020

ipea

Nota Técnica

Nº 63

Disoc
Diretoria de Estudos e Políticas Sociais

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL, HIGIENIZANTES E MATERIAL DE HIGIENE PESSOAL: PREÇOS, REGULAÇÃO E GESTÃO DA INFORMAÇÃO EM TEMPOS DE CORONAVÍRUS

Luciana Mendes Santos Servo
Mariana de Carvalho Barbosa Ramos
José Roberto Peters
Eduardo Pedral Sampaio Fiuza
Fabiola Sulpino Vieira

ipea

Governo Federal

Ministério da Economia
Ministro Paulo Guedes

ipea **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**

Fundação pública vinculada ao Ministério da Economia, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente
Carlos von Doellinger

Diretor de Desenvolvimento Institucional
Manoel Rodrigues Junior

Diretora de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia
Flávia de Holanda Schmidt

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas
José Ronaldo de Castro Souza Júnior

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais
Nilo Luiz Saccaro Júnior

Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura
André Tortato Rauen

Diretora de Estudos e Políticas Sociais
Lenita Maria Turchi

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais
Ivan Tiago Machado Oliveira

Assessora-chefe de Imprensa e Comunicação
Mylena Fiori

Ouvidoria: http://www.ipea.gov.br/ouvidoria
URL: http://www.ipea.gov.br

Nota Técnica

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL, HIGIENIZANTES E MATERIAL DE HIGIENE PESSOAL: PREÇOS, REGULAÇÃO E GESTÃO DA INFORMAÇÃO EM TEMPOS DE CORONAVÍRUS

Nº 63

Disoc
Diretoria de Estudos e Políticas Sociais

Abril de 2020

Luciana Mendes Santos Servo
Mariana de Carvalho Barbosa Ramos
José Roberto Peters
Eduardo Pedral Sampaio Fiuza
Fabiola Sulpino Vieira

ipea

EQUIPE TÉCNICA

Luciana Mendes Santos Servo
Técnica de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Sociais (Disoc) do Ipea.
E-mail: <luciana.servo@ipea.gov.br>.

Mariana de Carvalho Barbosa Ramos
Enfermeira e consultora técnica. *E-mail*: <ramosmariana07@gmail.com>.

José Roberto Peters
Matemático e consultor técnico. *E-mail*: <betopeters@gmail.com>.

Eduardo Pedral Sampaio Fiuza
Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura (Diset) do Ipea. E-mail: <eduardo.fiuza@ipea.gov.br>.

Fabiola Sulpino Vieira
Especialista em políticas públicas e gestão governamental na Disoc/Ipea.
E-mail: <fabiola.vieira@ipea.gov.br>.

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos). Acesse: <http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Ipea ou do Ministério da Economia.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte.
Reproduções para fins comerciais são proibidas.

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO 7

2 METODOLOGIA 8

2.1 BASES DE DADOS 8

2.2 TRATAMENTOS 10

2.3 ANÁLISE DE REGRESSÃO 10

3 VARIAÇÃO NOS PREÇOS MÉDIOS DE COMPRAS PÚBLICAS NO BRASIL E ESTUDO DE CASO DE PREÇOS DE MERCADO 11

4 ANÁLISE DOS DETERMINANTES DO PREÇO 14

4.1 ANÁLISE DESCRITIVA DOS PREÇOS MÉDIOS PARA OS PRODUTOS NÃO AGREGADOS 14

5 MEDIDAS REGULATÓRIAS ADOTADAS POR OUTROS PAÍSES E PELO BRASIL 17

6 PROPOSTAS DE OUTRAS MEDIDAS REGULATÓRIAS NA ÁREA ECONÔMICA 18

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS 19

REFERÊNCIAS 19

ANEXO A 22

ANEXO B 24

ANEXO C 27

ANEXO D 28

ANEXO E 29

1 APRESENTAÇÃO

Esta nota tem por objetivo discutir alguns aspectos relacionados ao fornecimento de equipamentos de proteção individual (EPIs) e outros materiais necessários à minimização do risco de contágio pelo coronavírus por trabalhadores em estabelecimentos de saúde, especialmente o aumento de preços desses produtos em virtude do crescimento da demanda por causa da pandemia de Covid-19.

O primeiro caso suspeito de infecção pelo coronavírus (Covid-19) surgiu no fim de dezembro de 2019, em Wuhan na China. Um alerta epidemiológico levou ao fechamento do mercado de peixes onde o caso surgiu, mas, no fim de janeiro de 2020, o vírus já havia alcançado várias províncias chinesas e outros países como: Tailândia, Japão, Coreia do Sul, Vietnã, Singapura, Alemanha, Estados Unidos, entre outros. No fim de janeiro de 2020, havia 9.799 casos, em sua imensa maioria ainda concentrados na China. No dia 4 de abril de 2020, já eram mais de 1 milhão de casos confirmados e 58 mil mortes em todo o mundo. No Brasil, o primeiro caso foi confirmado em 26 de fevereiro desse ano. Em março, o vírus já estava em todos os estados do país, somando em 4 de abril, 9,1 mil casos confirmados e 359 mortes (ECDC, 2020). Para evitar a propagação do contágio, os países foram adotando medidas de mitigação para reduzir a velocidade de transmissão da doença, como o isolamento social, e de supressão das atividades sociais (Sá, 2020).[1] No Brasil, as medidas de restrição de contato social foram tomadas por estados e municípios com variação temporal e, também, de tipos de medidas.

Essas medidas não se aplicam a todos os grupos. Há um grupo que não pode ser isolado e que é essencial para a atenção à saúde da população, formado pelos profissionais de saúde e pelas diversas categorias de trabalhadores que atuam em unidades de saúde, incluindo os hospitais. O contágio desses trabalhadores pelo coronavírus tem sido uma preocupação crescente no mundo inteiro (New York Times, 2020; Berstein, Boburg, Sachettin, Brown, 2020; Komo, 2020; Vox, 2020).[2] Algumas notícias relatam taxas de contágio de profissionais de saúde que podem ser superiores a 14% (Globo, 2020).

Para proteger esses profissionais de saúde, o uso de EPI é fundamental. A minimização da contaminação desses profissionais é parte da resposta à pandemia (The Lancet, 2020; ICN, 2020; Silva, 2020). A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda o uso de EPI para reduzir o risco de contágio por profissionais de saúde. Os EPIs incluem vestimentas ou equipamentos para proteger os trabalhadores de riscos associados ao ambiente de trabalho. Sem o uso desses equipamentos, a taxa de contaminação desses profissionais pode ser ainda maior.

Em países que já se encontram em situação de má distribuição e escassez regional de algumas categorias profissionais, como é o caso do Brasil (Vieira e Servo, 2014), e em uma situação em que a demanda por atenção à saúde se tornou muito elevada por causa da pandemia, uma redução da oferta desses profissionais e de outros trabalhadores nos serviços de saúde pelo contágio do coronavírus torna a situação ainda mais preocupante. Isso pode restringir o acesso da população ao tratamento necessário e aumentar o risco de morte. Assim, a disponibilidade e o uso adequado dos EPIs é uma preocupação central, expressa em todo o mundo, e também pelos gestores de saúde no Brasil.

Com a pandemia de Covid-19, a demanda por EPI aumentou de forma expressiva em todos os países (Independent, 2020; Rogers e Spring, 2020; Mason e Friese, 2020). A China é um dos principais produtores de alguns desses equipamentos (LSI, 2020a; Mason e Friese, 2020) e foi um dos países mais afetados pela pandemia, reduzindo sua produção e ao mesmo tempo aumentando sua demanda interna. A demanda por EPI aumentou não somente por parte dos serviços de saúde, mas, também, por outros setores econômicos para uso dos seus empregados, como também por parte da população para uso doméstico. Esse incremento mundial da demanda implicou aumentos de preços, que levaram ao aumento dos custos para garantia de proteção aos profissionais de saúde (LSI, 2020a; 2020b). Unidades de saúde não têm conseguido fornecer todos os equipamentos necessários, quer em termos de quantidade, quer em termos de continuidade. Cabe lembrar que muitos deles são descartáveis, devendo ser trocados conforme determinações sanitárias. Diante desse problema, medidas regulatórias foram sendo adotadas por diferentes países visando garantir o acesso a esses equipamentos por parte dos profissionais de saúde (USA. White House, 2020; European Comission, 2020).

1. "*A supressão envolve medidas rígidas de redução de contato fora do domicílio para todas as pessoas e tem por objetivo baixar o número reprodutivo para menos de 1, reduzindo drasticamente o número de infectados. A mitigação não busca interromper completamente o avanço das infecções, mas sim diluir o número de casos em um período mais longo de tempo para permitir ao sistema de saúde lidar com os casos mais severos. A mitigação inclui medidas como: o isolamento domiciliar de casos sintomáticos, inclusive com a possibilidade de quarentena de todos os membros do domicílio, o fechamento de instituições de ensino, bares, restaurantes e outros lugares onde haja aglomeração de pessoas; o distanciamento social dos idosos e de outros grupos populacionais que sejam mais vulneráveis a desenvolver a forma mais severa da doença provocada pelo vírus, a Covid-19; dentre outras medidas* (Ferguson *et al*., 2020 *apud* Sá, 2020, mimeo).

2. Ainda que não seja parte desta nota, é importante definir claramente as regras para proteção dos trabalhadores de outros setores, como profissionais de limpeza, de segurança pública, de supermercados e setores de alimentação, porteiros e todos aqueles que tenham contato com a população. Além de ser importante para sua proteção, esses trabalhadores podem ser também fonte de contágio para a população a qual eles atendem.

No Brasil, desde o surgimento do primeiro caso, a questão do acesso aos EPIs para uso por profissionais atuando nos serviços de saúde tem sido tratada quase que diariamente pelos meios de comunicação ou nos boletins epidemiológicos do Ministério da Saúde (MS). Dada a centralidade desses equipamentos de proteção para a capacidade de resposta ao coronavírus, essa nota tem por objetivo discutir alguns aspectos do fornecimento de EPI e propostas para sua regulação, considerando as prioridades de combate à pandemia. A análise foca-se em um dos fatores que podem limitar o acesso: um aumento significativo do preço dos EPIs. Além disso, a descontaminação dos ambientes e a correta prática de higiene por parte dos profissionais e pacientes relacionados aos serviços de saúde é outro fator essencial para evitar o contágio pelo coronavírus. Dessa forma, além dos EPIs, trata-se também das variações nos preços dos higienizantes para ambientes e de materiais de higiene pessoal.

Além desta apresentação, esta nota é constituída por sete seções. Na segunda seção, apresentamos a metodologia, as potencialidades e limitações dos dados disponíveis, bem como os tratamentos necessários para analisá-los. Na terceira seção, encontram-se os principais resultados relacionados à análise de preços médios. A seção seguinte apresenta, por meio de uma análise de regressão, uma discussão preliminar sobre alguns fatores explicativos da variação nos preços. A quinta seção apresenta medidas adotadas no mundo e no Brasil. Na sexta seção, algumas medidas são propostas para o enfrentamento do aumento dos preços dos EPIs e dos outros produtos analisados. Por fim, são apresentadas as considerações finais.

2 METODOLOGIA

Segundo manuais e procedimentos operacionais padronizados elaborados pelo MS para atendimento às pessoas com suspeita ou infecção pelo novo coronavírus, agente etiológico da doença Covid-19, a relação de EPIs para trabalhadores da saúde inclui: máscara cirúrgica, máscara de procedimentos, avental, gorro, óculos de proteção, luvas cirúrgicas e luvas de procedimentos. Sua indicação de uso varia por categoria de trabalhadores (Brasil, 2020a; anexo A). Além disso, os ambientes, instrumentos e equipamentos usados no atendimento devem ser objeto de higienização com álcool 70% ou hipoclorito. Os trabalhadores da saúde devem realizar higienização constante das mãos conforme orientações estabelecidas pelo MS (Brasil, 2020a) e normas de biossegurança próprias de cada categoria. Os EPIs, os higienizantes e o material de higiene pessoal são os produtos considerados neste estudo.

2.1 Bases de dados

Para análise da variação de preços, foram utilizadas duas bases de dados de compras públicas. O Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais (Siasg) e o Banco de Preços em Saúde (BPS).

O Siasg é um sistema informatizado de apoio às atividades operacionais do Sistema de Serviços Gerais (Sisg), tendo sido instituído pelo Decreto nº 1.094, de 23 de março de 1994. Por meio do Siasg, os órgãos da administração pública federal realizam suas compras e essas informações são disponibilizadas para consulta por meio de um aplicativo – Comprasnet ou no Portal de Compras Governamentais. Por esse sistema, é possível saber o que foi comprado, por quem, de quem, em que quantidade, por qual valor, em qual modalidade de licitação e em qual data.[3]

O BPS é um sistema criado pelo MS. Seu objetivo é registrar e disponibilizar informações sobre compras de medicamentos e produtos para saúde, por instituições públicas e privadas (Ministério da Saúde e Opas, 2013). O BPS tem por objetivos também ser uma ferramenta de acompanhamento dos preços relacionados a essas compras, fornecer subsídios aos gestores, dar transparência sobre a utilização dos recursos do Sistema Único de Saúde (SUS) nessas compras para o controle social (Brasil, 2016). Em junho de 2017, a Resolução nº 18 da Comissão Intergestores Tripartite tornou obrigatória a utilização do BPS pelos estados, municípios e pelo Distrito Federal para o registro de informações relativas às aquisições de medicamentos (Brasil, 2017), não sendo ainda obrigatória a inserção de compras de produtos para a saúde. Assim, o BPS pode não mostrar a totalidade das aquisições de estados, municípios e do Distrito Federal para esses itens.

No BPS, há informações para preço unitário, tipo de compra (demanda administrativa ou judicial), modalidade da compra (compra direta, concorrência, convênio, convite, dispensa de licitação, inexigibilidade de licitação, pregão e tomada de preços), localidade da instituição compradora e quantidade negociada.

Tanto o BPS como o Siasg utilizam a lista de itens oriunda do catálogo de materiais (Catmat), subsistema vinculado ao Siasg, que contempla a descrição e codificação dos itens de compra.[4] O principal objetivo do Catmat é estabelecer e manter uma linguagem única e padronizada para identificação, codificação e descrição de materiais a serem adquiridos pelo governo federal. Cada item descrito está associado a um código chamado Código BR, sendo a

3. Para mais informações, acesse: <http://www.comprasnet.gov.br/gerencial/menu_siasg.asp>.

4. Ver: <https://www.saude.gov.br/gestao-do-sus/economia-da-saude/banco-de-precos-em-saude/catalogo-de-materiais-catmat>.

chave para a busca de compras realizadas e informadas nos sistemas BPS e Siasg. Os itens descritos no Catmat são precificados nas compras públicas por meio da unidade de fornecimento, informação acessória ao código responsável pela definição das quantidades por item e consequente informação do preço unitário.

Ainda que muito relevantes para os estudos sobre os preços praticados em compras públicas de medicamentos e produtos para a saúde, essas bases de dados apresentam características e limitações que dificultam algumas análises. Uma delas é que ambos os sistemas informam o preço unitário e as quantidades homologadas no processo de aquisição, sem caracterizar se são processos realizados com o procedimento de registro de preços, deixando dúvidas se toda a quantidade licitada foi realmente entregue ao fim dos contratos. No registro de preços, as quantidades licitadas são estimadas, assim as entregas podem não corresponder ao total inicialmente licitado, podendo variar para baixo ou para cima. O comprador deve realizar uma estimativa de quantidade adequada, pois se cria uma expectativa de venda nos fornecedores que pode não se concretizar.

O registro de preços, regulamentado pelo Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013, é um procedimento muito usado na modalidade de licitação pregão, que possibilita a participação de mais de um órgão no processo de aquisição. O registro de preços possui um órgão gerenciador e órgãos participantes. Este procedimento, prevê compras coletivas, nas quais os interessados devem demonstrar interesse prévio de participar, por meio da Intenção de Registro de Preços (IRP), informando a quantidade por item de interesse. As entregas podem ser parceladas durante a contratação, que pode ser de um ano, renovável por mais um.

Outra limitação importante, é que no Siasg, o campo para informar o fabricante não é de alimentação obrigatória e foram identificados erros de preenchimento pelo usuário, impossibilitando muitas vezes a identificação do fabricante. Ambos os sistemas, também não apresentam as informações de composição do preço unitário, como impostos, taxas ou custos de logística.

Entretanto, apresentam informações que, apesar das limitações, são as disponíveis para a realização de análises de preços praticados nas aquisições públicas. Ademais, como a quantidade comprada é um importante fator de determinação do preço, em análises sobre o comportamento dos preços no mercado, como a realizada neste estudo, é preferível trabalhar com o preço negociado para a quantidade licitada, seja por pregão ou dispensa de licitação, a trabalhar com as informações provenientes de nota fiscal, que podem não retratar as condições reais da definição do preço na venda, dada a possibilidade de entregas fracionadas.

Importante ressaltar que quase todos os insumos aqui estudados são enquadrados como produtos para a saúde, saneantes e desinfetantes, e devem ser detentores de registro sanitário junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), informação essa que poderia fazer parte das bases de dados, possibilitando assim a perfeita identificação do fabricante ou detentor do registro no caso de produtos importados.

Sem essa vinculação ao registro da Anvisa ou obrigatoriedade do correto preenchimento do campo sobre o fabricante no Siasg, não temos a informação sobre a produção, distribuição e comercialização relacionadas às compras públicas feitas por esse sistema. Não temos, também, dados públicos sobre a estrutura completa de mercado desses produtos que nos permitam estimar a proporção da demanda que é atendida com produção nacional ou importada, nem quais são as principais empresas produtoras ou fornecedores para todo o mercado nacional. Como não estão disponíveis todas as informações sobre estrutura de mercado e o coronavírus é um fenômeno recente, de rápido curso de contágio, não há estudos sobre seus impactos nos preços e na estrutura de mercado dos EPIs e de outros produtos para o Brasil.

Além dessas bases, utilizaremos alguns dados disponíveis para o estado da Paraíba sobre a variação dos preços de mercado. Essas informações foram compiladas a partir da plataforma Preço da Hora Paraíba, que reúne dados de notas fiscais de consumidor, emitidas no momento da compra junto aos estabelecimentos comerciais cadastrados na Secretaria de Estado da Fazenda da Paraíba. Os dados de preço e produto são públicos.[5] Além disso, utilizamos fontes não acadêmicas, tais como notícias de jornais e informações de *sites* de categorias profissionais ou organizações. Esse é um tratamento preliminar, mas necessário, dada a urgência da intervenção do Estado em áreas-chave relacionadas à pandemia.

5. Para mais informações, ver: <https://precodahora.pb.gov.br/>. Agradecemos o apoio de Aléssio Tony Almeida, professor da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e idealizador do App Preço da Hora Paraíba.

2.2 Tratamentos

Os dados foram tratados para o cálculo dos preços médios e determinantes dos preços de EPI, higienizantes e material de higiene pessoal. No caso do uso do EPI, os protocolos e procedimentos operacionais padronizados informam quem deve utilizar cada equipamento e em quais condições. Para a higienização de ambientes, os protocolos e as orientações dos gestores da saúde indicam a limpeza do local a cada atendimento. No caso da higiene pessoal, o padrão descrito para a atenção básica informa os procedimentos para a higiene pessoal de médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, agentes comunitários de saúde, dentistas, auxiliares de saúde bucal, técnicos em saúde bucal que consideram cinco momentos: antes do contato com o paciente, antes da realização de procedimento, após o risco de exposição a fluídos biológicos, após o contato com o paciente, após o contato com objetos tocados pelo paciente. Nesses momentos, esses profissionais devem lavar as mãos com água e sabão líquido ou usar álcool gel 70%. Além desses profissionais, os outros trabalhadores, atuantes em unidades de saúde ou realizando visitas aos domicílios, devem usar equipamentos conforme orientação (quadro A.1, anexo A).

Para o cálculo dos preços médios, foram realizados os seguintes tratamentos para os dados das bases do Siasg e do BPS:

1. Definição dos códigos BR relacionados aos EPIs, higienizantes e material de higiene pessoal (tabela B.1, anexo B).
2. Busca das informações sobre as compras públicas realizadas no período de 1º de julho de 2019 a 17 de março de 2020 no BPS e no Siasg, data da consulta às bases, incluindo além do código BR, informação sobre fornecedor, comprador, quantidade comprada, unidade de fornecimento da quantidade comprada, valor unitário da compra, modalidade da compra.
3. Limpeza do banco para exclusão dos casos que apresentavam os seguintes problemas:
    - exclusão de *outliers* pelo desvio em relação à média; e
    - sem informação para pelo menos dois dos três trimestres por modalidade de compra.
4. Cálculo da média para os produtos considerados bens substitutos no uso (agregação código BR).

2.3 Análise de regressão

Com base nos dados coletados pelo Ministério da Saúde junto ao BPS e Siasg-Comprasnet, foi também realizada uma análise econométrica bastante simples e preliminar do comportamento dos preços dos EPIs. Foram selecionados os códigos de materiais correspondentes aos padrões de descrição de materiais (PDM) de aventais, gorros hospitalares, gorros, luvas de procedimentos, luvas cirúrgicas, máscaras, máscaras cirúrgicas, óculos e óculos de proteção, totalizando 76 códigos BR de materiais. As observações de compras foram, então, agregadas para uma mesma entidade compradora, código BR, unidade de fornecimento (unidade, caixa com 100 ou par), fornecedor (por CNPJ) e trimestre (2019Q3, 2019Q4 ou 2020Q1). Esta agregação resultou em 2.173 observações, distribuídas entre os 76 códigos de maneira bastante assimétrica: a média foi de 28,6 observações por código, mas com desvio-padrão de 32; mediana 18, mínimo de 1 e máximo de 164. Observamos a esfera administrativa da entidade, a quantidade comprada e o valor total pago, obtendo, assim, os preços unitários médios.

Como os códigos BR designam produtos bem díspares entre si, procedemos, antes da estimação propriamente dita, ao cálculo dos preços médios do painel para um mesmo código BR. Em seguida, normalizamos o preço de cada observação, dividindo-o pelo preço médio respectivo e aplicamos o logaritmo natural. Para este procedimento, excluímos os códigos que não tinham ao menos uma observação por trimestre, baixando o número de categorias de 76 para 70 e o número de observações para 2.165.

Antes de prosseguirmos para os resultados das estimações, notemos que, devido à limitação de informações disponíveis nesse primeiro momento, algumas hipóteses não podem ser testadas. As principais limitações são as seguintes.

1. As compras estão datadas pela sua homologação. Os preços e as quantidades são, portanto, aquelas homologadas por ocasião da adjudicação do objeto ao fornecedor. No caso da dispensa de licitação, a quantidade é encomendada imediatamente, e o valor é pago, encerrando-se a compra. Quando há pregão, há duas possibilidades: a quantidade pode ser licitada para entrega imediata em sua totalidade (o chamado SISPP), e tão somente a uma mesma entidade, ou o produto pode ser adquirido por uma ou mais entidades no período de um ano, com o preço lavrado numa ata de registro de preços – é o chamado SISRP.
2. Assim, no caso dos pregões, a execução da compra da quantidade observada pode não ter acontecido no período observado e, também, pode não refletir a real escala da compra informada no edital (que agrega as quantidades solicitadas de todos os membros da ata).

3. Também não temos de imediato outras características das entidades que não a esfera administrativa e a localização. Poderíamos calcular a distância entre a entidade e o fornecedor, mas não com a tempestividade necessária.
4. As unidades de fornecimento de cada compra foram normalizadas a uma unidade de medida comum para todas as compras de um mesmo código BR.
5. Devido a limitações do BPS, não temos como contabilizar nem identificar os concorrentes do fornecedor selecionado quando a modalidade de compra é o pregão.
6. Também não é trivial controlar para a concentração de mercado no prazo deste trabalho: ausência de obrigatoriedade de registrar compras de EPIs no BPS resultaria em subestimação dos mercados desses produtos, o que distorceria índices de concentração tais como o Herfindahl-Hirschman.
7. Houve remoção de valores extremos (os chamados *outliers*).

Desse modo, se formos levar em conta os efeitos de todas as interações de modalidades de compras, esfera administrativa, trimestre e quantidade sobre o logaritmo natural do preço normalizado, é de se esperar que encontremos um vetor de parâmetros um tanto esparso, razão pela qual optamos por um método de estimação chamado Least Absolute Shrinkage and Selection Operator – Lasso (Tibshirani, 1996), que regulariza a regressão convencional de modo a melhorar a precisão das previsões fora da amostra e evitar o *overfitting* (Ahrens, Hansen e Schaffer, 2020). O parâmetro de penalização dos erros quadráticos médios, λ, é selecionado com base em um dos critérios de informação mais usados na literatura: Akaike, Schwartz (Bayesiano), Akaike Corrigido e Bayesiano Estendido. No nosso caso, optamos pelo Bayesiano Estendido, que tem melhores propriedades. Como o Lasso visa melhorar a previsão, mas pode causar viés nos estimadores dos parâmetros, ele é usado tão somente para a seleção das variáveis explicativas mais significativas. Em seguida, usando-se o λ escolhido segundo o critério de informação, estimamos a regressão de mínimos quadrados ordinários (MQO).

Além do Lasso original, estimamos um Lasso com validação cruzada, em que alternamos os conjuntos de treino e de teste em pequenas fatias dos dados. Esse procedimento seleciona o melhor modelo de acordo com o λ que minimiza o erro quadrático médio da previsão. Novamente, as variáveis selecionadas entram num "segundo estágio" depurado a ser estimado por MQO. Os resultados estão na seção 4.

3 VARIAÇÃO NOS PREÇOS MÉDIOS DE COMPRAS PÚBLICAS NO BRASIL E ESTUDO DE CASO DE PREÇOS DE MERCADO

Em 2020, o mercado global para máscaras aumentou de 5 bilhões de unidades por ano para 100 bilhões de unidades após a pandemia do coronavírus (LSI, 2020). Os maiores produtores de EPIs do mundo são formados por algumas empresas que respondem por produtos específicos. Entre as maiores empresas estão: Honeywell, 3M, Dupont, Mas Safety, Ansell, Delta Plus, Protective Industrial Products, Moldex-Metrics, Avon Rubber, Cofra, Cordova Safety Products, Lakeland Industries, Lindstrom, Bullar, Oftenrich group, Woshine Group, Shanghai Gangkai. Algumas dessas empresas produzem no Brasil, mas muitas têm sua base de matérias-primas e produção em outros países como Estados Unidos, China, Alemanha, entre outros.

No Brasil, não obtivemos informações para uso público sobre a quantidade total produzida e a demanda total após a confirmação do primeiro caso de coronavírus. Temos a informação da quantidade adquirida e o valor das compras públicas informados no Siasg e BPS. As tabelas 1 e 2 denotam a variação dos valores unitários das compras públicas dos produtos selecionados entre os dois últimos trimestres de 2019 e o primeiro de 2020. Para o álcool gel (mínimo de 70%), observa-se aumento do valor unitário tanto na modalidade pregão (aumento 75,0%) quanto em dispensa de licitação (11,7%). Não temos a informação da proporção do pregão que foi relacionado ao registro de preços. Nessa modalidade, a compra pode se referir a um período de tempo maior e, com isso, os fornecedores podem incluir uma margem adicional pelo risco de não pagamento ou até mesmo pela incerteza relacionada ao período atual, diferente do que se espera em condições normais de demanda e oferta. O gorro hospitalar também teve aumento de preço. Para os outros produtos, as compras públicas do primeiro trimestre de 2020 apresentaram redução em relação ao último trimestre de 2019. Deve-se chamar atenção para o fato de que a maioria dessas compras ainda se referem ao início de março, não refletindo ainda o aumento da demanda observada depois da segunda quinzena, quando a Organização Mundial de Saúde (OMS) declara a pandemia de Covid-19 e, no Brasil, a União decreta situação de calamidade pública, observando-se, na sequência, aumento dos casos confirmados da doença no país.

TABELA 1

Compras públicas de equipamento de proteção individual, por PDM, agrupamento do código BR, preço unitário, trimestre e variação trimestral (3º e 4º trimestres de 2019 e 1º trimestre de 2020)

PDM	AGRUPAMENTO POR CÓDIGO BR	UNIDADE DE FORNECIMENTO	MODALIDADE	3º TRIM. 2019 [1]	4º TRIM. 2019 [2]	1º TRIM. 2020 [3]	VARIAÇÃO [1]-[2] OU [1]-[3] (%)	VARIAÇÃO [2]-[3] (%)
Luva para procedimento não cirúrgico	Luva procedimento	Caixa com 100 unidades	Dispensa de licitação	R$ 23,14	R$ 25,25	R$ 18,82	9,1	-25,5
			Pregão	R$ 21,86	R$17,81	R$ 16,12	-18,5	-9,5
Luva cirúrgica	Luva cirúrgica	Par	Dispensa de licitação	R$ 1,35	–	R$ 1,53	13,8	–
			Pregão	R$ 0,99	–	R$ 1,50	51,5	–
Máscara	Máscara	Unidade	Dispensa de licitação	R$ 6,44	–	R$ 0,08	-98,7	–
Máscara N95	Máscara N95	Unidade	Dispensa de licitação	R$ 3,96	R$ 4,94	R$ 1,47	24,7	-70,3
			Pregão	R$ 6,25	R$ 5,63	R$ 5,84	-10,0	3,6
Óculos de proteção	Óculos	Unidade	Dispensa de licitação	R$ 22,15	R$16,24	R$ 15,14	-26,7	-6,8
			Pregão	R$ 11,21	R$ 7,15	R$ 128,53	-36,2	1698,4
Avental hospitalar	Avental-01	Unidade	Dispensa de licitação	–	R$12,51	R$ 20,42	–	63,3
			Pregão	R$ 10,92	R$ 9,21	R$ 29,39	-15,7	219,1
	Avental-02	Unidade	Pregão	R$ 52,26	R$ 15,15	R$ 11,63	-71,0	-23,2
Gorro hospitalar	Gorro-01	Unidade	Dispensa de licitação	–	R$ 0,58	R$ 0,79	–	37,2
			Pregão	R$ 0,08	R$ 0,73	R$ 0,09	790,1	-87,2
	Gorro-02	Unidade	Pregão	R$ 0,08	R$ 1,32	R$ 2,89	1.644,4	119,0

Fontes: Siasg, Ministério da Saúde e Banco de Preços.

TABELA 2

Compras públicas de material de higiene pessoal e higienizantes, por PDM, agrupamento do código BR, preço unitário, trimestre e variação trimestral (3º e 4º trimestres de 2019 e 1º trimestre de 2020)

HIGIENE PESSOAL								
PDM	AGRUPAMENTO POR CÓDIGO BR	UNIDADE DE FORNECIMENTO	MODALIDADE	3º TRIM. 2019 [1]	4º TRIM. 2019 [2]	1º TRIM. 2020 [3]	VARIAÇÃO [1]-[2] OU [1]-[3] (%)	VARIAÇÃO [2]-[3] (%)
Toalha de papel	Toalha	Folha	Dispensa de licitação	R$ 0,02	R$ 0,01	R$ 0,03	-18,0	122,0
			Pregão	R$ 0,01	R$ 0,01	R$ 0,01	17,5	13,8
Lenço descartável	Lenço	Unidade	Dispensa de licitação	R$ 0,12	R$ 0,08	R$ 0,76	-28,7	812,0
			Pregão	R$ 0,09	R$ 0,06	R$ 0,19	-27,9	211,7
Sabonete líquido	Sabonete	Litro	Dispensa de licitação	–	R$ 9,78	R$ 5,65	–	-42,3
			Pregão	–	R$ 5,53	R$ 7,04	–	27,4
Álcool etílico	Álcool-02 (gel)	Litro	Dispensa de licitação	R$ 11,86	R$ 20,77	R$13,07	75,1	-37,0
			Pregão	R$ 11,31	R$12,64	R$17,34	11,7	37,2
	Álcool-03 (líquido glicerinado)	Litro	Pregão	R$ 9,61	–	R$ 7,23	-24,8	–

(Continua)

(Continuação)

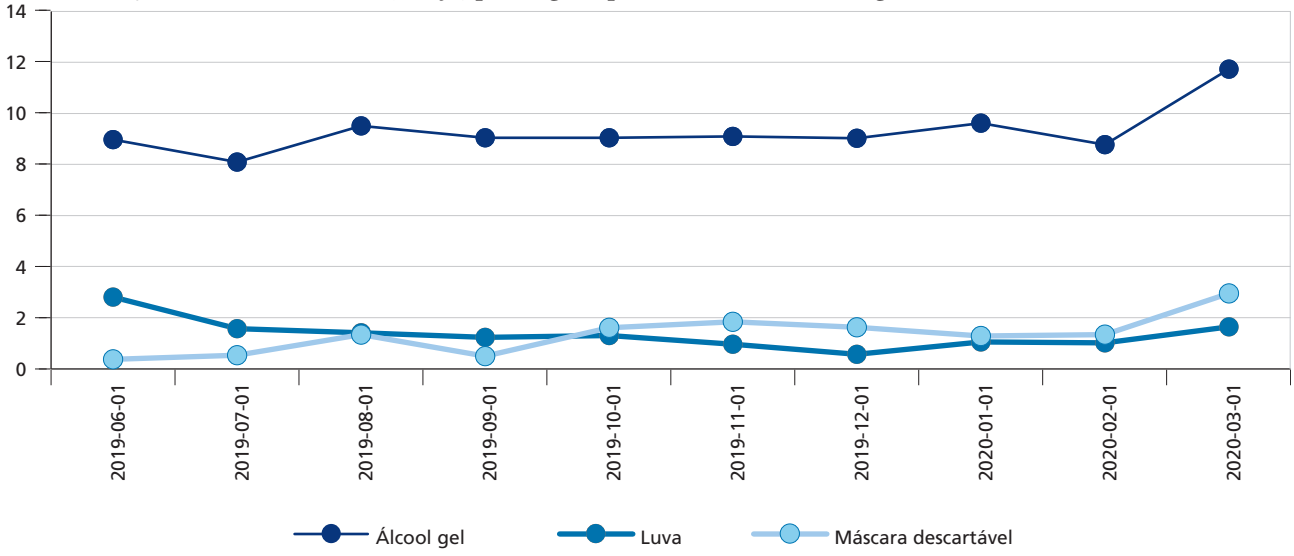
LIMPEZA E HIGIENIZANTES								
PDM	AGRUPAMENTO POR CÓDIGO BR	UNIDADE DE FORNECIMENTO	MODALIDADE	3º TRIM. 2019 [1]	4º TRIM. 2019 [2]	1º TRIM. 2020 [3]	VARIAÇÃO [1]-[2] OU [1]-[3] (%)	VARIAÇÃO [2]-[3] (%)
Álcool etílico	Álcool-01	Litro	Dispensa de licitação	R$ 8,73	–	R$ 5,91	-32,2	–
			Pregão	R$ 7,19	–	R$ 6,20	-13,8	–
Saco plástico para lixo	Saco-01	Unidade	Pregão	–	R$ 0,17	R$ 0,13	–	-19,1
	Saco-02	Unidade	Dispensa de licitação	–	R$ 0,28	R$ 0,15	–	-44,2
	Saco-04	Unidade	Pregão	–	R$ 4,51	R$ 0,69	–	-84,7
	Saco-05	Unidade	Pregão	–	R$ 0,35	R$ 0,28	–	-19,2
Hipoclorito de sódio	NaClO	Litro	Dispensa de licitação	–	R$ 6,50	R$ 9,86	–	51,8
			Pregão	R$ 8,63	R$ 7,15	R$ 8,01	-17,2	12,1

Fontes: Siasg, Ministério da Saúde e Banco de Preços.

Para ilustrar a variação de preços no mercado, utilizamos informações disponíveis para o estado da Paraíba para vendas diretas ao consumidor, preço de varejo. Esses dados mostram um aumento de preços entre fevereiro e março de 2020. Esse aumento foi de 33,6% para álcool gel, 61,9% para luvas e 121,3% para máscara descartável. Ainda que esse aumento se refira a um mercado específico, ele permite ilustrar a situação atual. Uma tendência de aumento de preços para os produtos que estão sendo altamente demandados em todo o território nacional e no mundo.

GRÁFICO 1

Preços médios de mercado (varejo) para alguns produtos de EPI e álcool gel – estado da Paraíba



Fontes: App Preço da Hora Paraíba e tabela B.2 do anexo B.

Em 27 de março de 2020, a Federação dos Hospitais, Clínicas e Laboratórios do estado de São Paulo reportou a falta e o aumento de preços de materiais e medicamentos de uso nos serviços hospitalares. A federação informou que uma caixa com 50 unidades de máscara que custava R$ 4,50 em fevereiro passou a custar R$ 300,00 no fim de março. Uma caixa de luvas com 100 unidades passou de R$ 14,70 para R$ 35,00. A máscara N95 passou de R$ 9 a unidade em fevereiro para R$ 44, mas não é mais encontrada no mercado. O avental manga longa passou de R$ 1,03 para R$ 3,51; álcool gel de R$ 5,79 para R$ 20,25 (FEHOESP, 2020). Segundo informação dada pelo presidente da Associação Brasileira da Indústria de Artigos e Equipamentos Médicos, Odontológicos, Hospitalares e de Laboratórios (Abimo), é possível supor que o problema do aumento recente dos preços de EPI estaria relacionado à margem de comercialização, visto que ele alega que os fabricantes desses produtos não têm controle sobre os preços cobrados na ponta da cadeia de suprimentos (Agência Brasil, 2020).

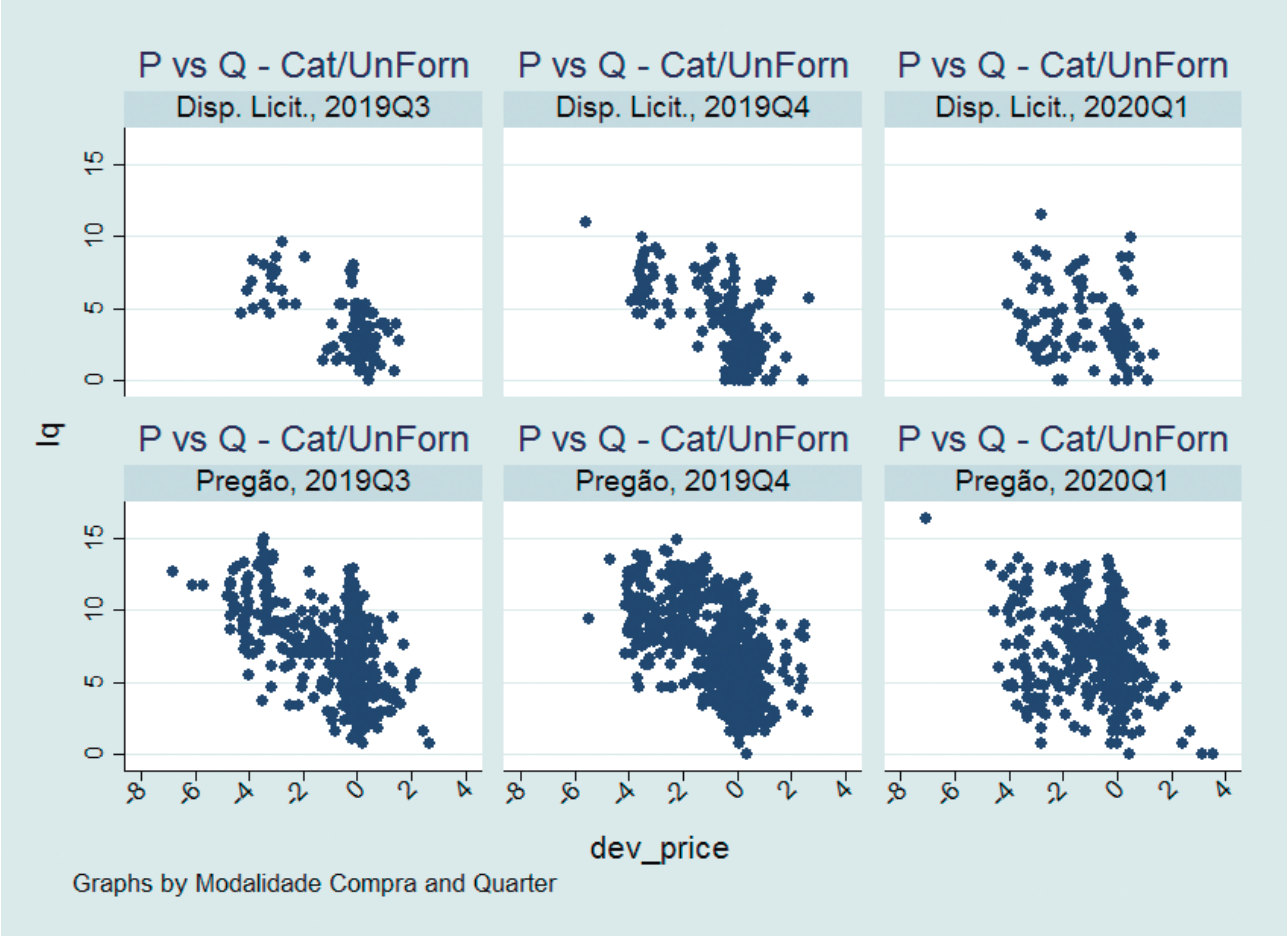
Um estudo feito pela Coordenação de Acompanhamento e Qualificação da Gestão de Preços do Departamento de Economia da Saúde, Investimento e Desenvolvimento da Secretaria Executiva do Ministério da Saúde analisou a compra de medicamentos por consórcios públicos (anexo E). Ainda que não seja diretamente vinculada aos EPIs e outros materiais que são objeto de análise nesta nota, este estudo chama atenção para os valores médios dos medicamentos nas compras por consórcio terem sido abaixo dos valores médios das compras de cada município. Isso pode ser um indicativo de que os consórcios, por meio da negociação de quantidades maiores, consigam melhores preços.

4 ANÁLISE DOS DETERMINANTES DO PREÇO

4.1 Análise descritiva dos preços médios para os produtos não agregados

A figura 1 apresenta a análise da dispersão do preço e a quantidade média por modalidade de compra. As modalidades de compra encontradas foram basicamente pregão e dispensa de licitação. Cerca de onze observações diziam respeito a modalidades de envelopes fechados e foram excluídas da amostra.

FIGURA 1
Preço *versus* **quantidade**



Fontes: Banco de Preços de Saúde e Siasg.
Obs.: Figura reproduzida em baixa resolução e cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

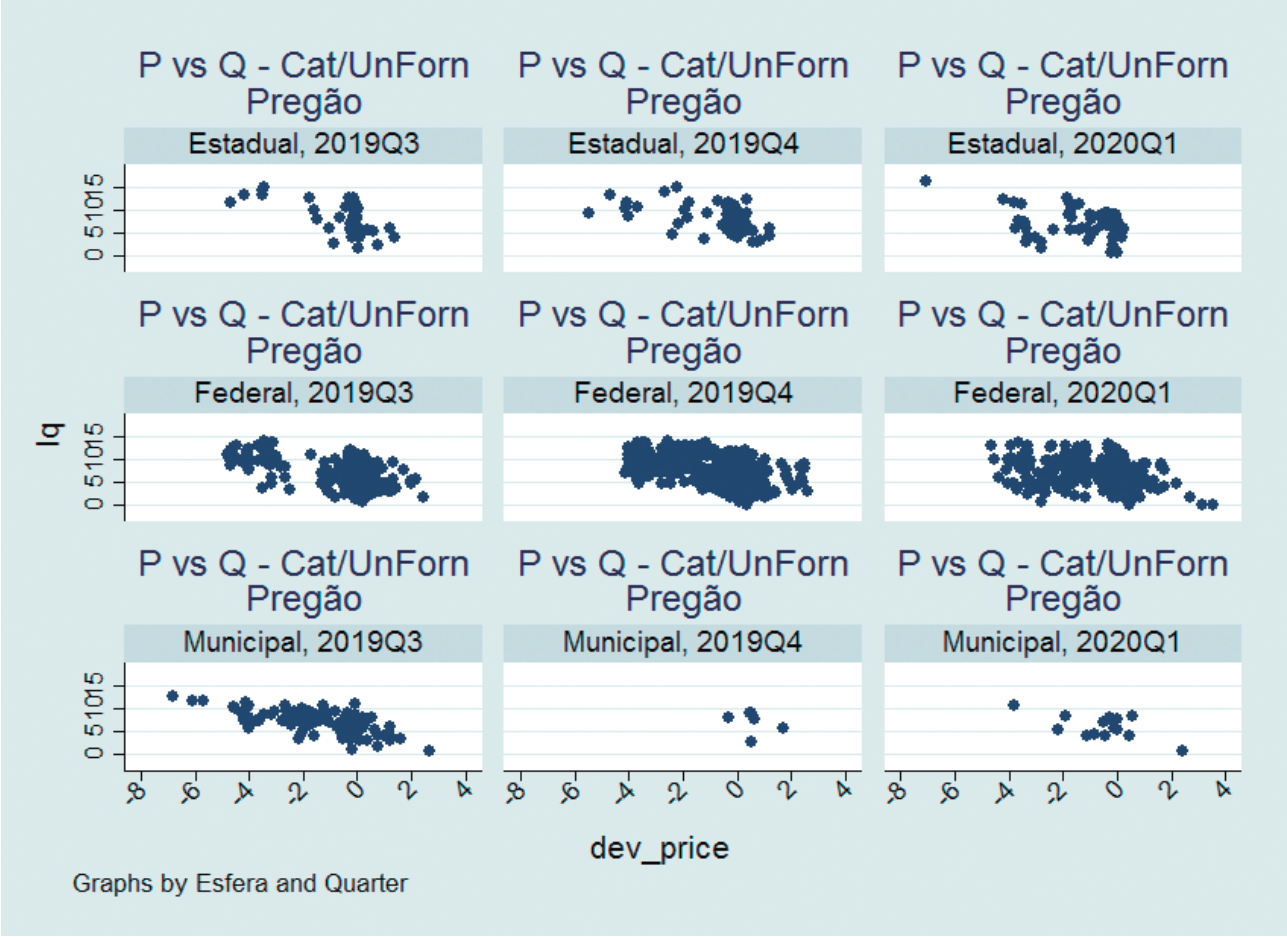
Note-se que os preços parecem decair mais rápido nas dispensas de licitação que nos pregões. Há mais preços altos nos pregões que nas dispensas e há quantidades mais altas nos pregões.[6] Mas, como devem ser comparadas as modalidades ao compararmos as diferentes esferas administrativas?

Nesse ponto, há uma limitação da base de dados das três esferas administrativas: apenas uma observação de compra por dispensa foi anotada fora da esfera federal (mais precisamente, na esfera estadual). Por essa razão, a figura 2,

6. Como observamos na seção 4, isso pode ser explicado pela maior proporção de pregões com registro de preços que se observam em geral nos produtos de saúde na base Comprasnet. As quantidades homologadas em Registro de Preços podem ser inferiores às efetivamente compradas, o que não ocorre nas dispensas.

que abre as compras por esfera administrativa da entidade compradora, foca apenas nas observações de pregão (essencialmente as plotagens das dispensas se resumiriam à primeira linha da figura 1).

FIGURA 2
Preço *versus* quantidade



Fontes: Banco de Preços de Saúde e Siasg.
Obs.: Figura reproduzida em baixa resolução e cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Os resultados da regressão Lasso são apresentados na tabela 3. As interações entre as variáveis permitem verificar se houve variações significativas de preços entre trimestres, entre modalidades (no caso das compras federais) e/ou entre esferas administrativas (no caso dos pregões) isoladamente ou conjuntamente.[7] É de se notar a robustez dos resultados e a consistência com o que foi visto nos gráficos de dispersão das figuras 1 e 2. Como dito anteriormente, para evitar vieses, atemo-nos aos coeficientes estimados na regressão posterior por MQO. Como o Lasso com validação cruzada tem um maior poder preditivo, tomamos como base os coeficientes pós-estimados na quarta coluna para os seguintes achados.

1. Os preços obtidos reagem negativamente (em equilíbrio) a quantidades demandadas maiores (coeficiente -0,218).
2. Os preços-base obtidos (para quantidades próximas de zero) são, na média, maiores nos pregões (coeficiente 0,228).
3. Os preços reagem mais negativamente à quantidade (isto é, os descontos obtidos são maiores) nas seguintes situações:
    - nas dispensas de licitação federais (coeficiente -0,149, a ser somado aos -0,218 do caso base);
    - nos pregões municipais (coeficiente -0,253, a ser somado aos -0,218 do caso base);
    - nos pregões de todas as esferas no trimestre 2019Q4 (somar -0,028), mas ainda em especial nos pregões federais (somar também -0,019).

7. O comando Stata foi: <lasso2 ln_p_norm c.ln_quant#i.Trimestre Pregão Pregão##i.Trimestre##i.Esfera##c.ln_quant>.

4. Os preços reagem menos negativamente à quantidade (isto é, os descontos obtidos são menores):
   - nas dispensas federais do trimestre 2020Q1 (coeficiente 0,133);
   - nos pregões municipais do trimestre 2019Q4 (coeficiente 0,314);
   - nos pregões federais e municipais do trimestre 2020Q1 (coeficientes 0,093 e 0,080, respectivamente).
5. Os preços-bases são mais altos nas compras municipais (coeficiente 0,760) e essa desvantagem se acentuou no trimestre 2020Q1 (coeficiente 0,810), o que, aliás, compensou parcialmente a queda dos preços-bases deste trimestre (-1,106).

TABELA 3
Estimativas de determinantes de preço

VARIÁVEIS SELECIONADAS	LASSO	MQO PÓS-ESTIMADO	CV_LASSO	MQO PÓS-ESTIMADO
constante (centralizada)	0,823875	0,885738	0,844459	0,878281
ln (quant)	-0,210675	-0,219994	-0,213608	-0,218354
Pregão	0,201213	0,224445	0,211230	0,228674
Trimestre				
2020Q1	-0,828801	-1,119338	-0,932616	-1,106274
Trimestre#ln(quant)				
2019Q4	-0,013481	-0,009113	-0,005036	0,011854
2020Q1	0,019503	0,049368	0,029177	0,044960
Esfera				
Municipal	0,107061	0,693401	0,347069	0,760629
Pregão#Esfera#ln(quant)				
0#Federal	-0,119636	-0,134537	-0,129937	-0,149166
1#Municipal	-0,158842	-0,242857	-0,193608	-0,253643
Trimestre#Esfera				
2020Q1#Municipal	1,183988	1,293237	1,067305	0,810462
Pregão#Trimestre#ln(quant)				
1#2019Q4			-0,009363	-0,028783
Pregão#Trimestre#Esfera#ln(quant)				
0#2020Q1#Federal	0,071717	0,116648	0,093754	0,133013
1#2019Q4#Federal	-0,018659	-0,026033	-0,019264	-0,019461
1#2019Q4#Municipal	0,281003	0,305467	0,292909	0,314091
1#2020Q1#Federal	0,085132	0,091416	0,087991	0,093016
1#2020Q1#Municipal			0,026266	0,080605

Elaboração dos autores.

Analisando em conjunto, um resultado a se destacar é que as compras municipais partem de preços mais altos que as estaduais (caso-base das esferas administrativas), inclusive por serem pregões, para quantidades menores e decaem mais rapidamente com o aumento da quantidade, mas esse decaimento foi momentaneamente brecado em 2019Q4, e apenas parcialmente recuperado em 2020Q1. Outro resultado importante é que as dispensas federais partem de preços-bases mais baixos e também decaem mais rapidamente que os pregões estaduais quando as quantidades sobem, mas essa maior elasticidade caiu à metade em 2020Q1 – o que significa que as dispensas obtêm descontos mais agressivos quando a entidade federal compra mais numa dispensa, mas esses descontos diminuíram em 2020Q1.

Concluímos – em consonância com o que observamos nas figuras 1 e 2 que, nas compras mais recentes de EPIs, as dispensas (observadas apenas em nossa base da esfera federal) têm como ponto de partida preços-bases mais baixos e decaem mais rapidamente que os pregões estaduais; os pregões municipais partem de preços-bases mais altos, mas também decaem mais rapidamente que os pregões estaduais.

Se levarmos em conta que os pregões com registro de preço podem estar demandando quantidades agregadas ainda maiores do que observamos em nível individual (por entidade), essa obtenção de descontos menos generosos nos pregões se revela mais preocupante e pode estar relacionado a:

- custos de transação envolvidos em sua realização (por exemplo: mobilização de pessoal para participação dos certames e em impugnações);
- prêmio de risco dos fornecedores embutido no preço, relacionado à volatilidade dos preços das mercadorias ou insumos necessários ao atendimento da demanda a um preço fixo durante toda a validade da Ata de Registro de Preços;
- prêmio de risco dos fornecedores relacionado ao risco de inadimplência de um ou mais membros da Ata de Registro de Preços (Barbosa e Fiuza, 2012).

5 MEDIDAS REGULATÓRIAS ADOTADAS POR OUTROS PAÍSES E PELO BRASIL

Ao considerar o aumento da demanda e a oferta de EPI, a OMS recomenda o uso racional desses equipamentos. A otimização da viabilidade dos EPIs proposta pela OMS envolve três estratégias: usar apropriadamente os EPIs, minimizar a necessidade de EPI e coordenar a cadeia de oferta de EPI. Com relação à minimização da necessidade de EPI, ela propõe: usar a telemedicina para avaliação de casos suspeitos de Covid-19, minimizando a exposição; uso de barreiras físicas, tais como janelas de vidro ou plástico, para reduzir a exposição à Covid-19; restringir o acesso de trabalhadores da saúde à área onde estejam pacientes com Covid-19, se eles não estiverem diretamente envolvidos no cuidado. Como barreiras de acesso, propõe-se que sejam usadas áreas de triagem e atendimento inicial ao paciente nas emergências ou farmácias. No que diz respeito à restrição do acesso às áreas com pacientes com Covid-19, sugere-se concentrar o atendimento desses pacientes em alas da unidade de saúde e realizar planejamento adequado das atividades. Recomenda-se que sejam proibidas ou, se não for possível, que sejam adotadas medidas de restrição de visitas em ambientes com pacientes com Covid-19 (WHO, 2020).

Com relação ao uso racional e adequado de EPI, recomenda-se que seja considerado o risco de exposição e a dinâmica de transmissão. Os tipos de EPI variam de acordo com o local e o tipo de atividade. Profissionais diretamente envolvidos na atenção à saúde de pacientes devem usar luvas, máscaras e óculos de proteção. Para aqueles que além do atendimento estiverem realizando procedimentos envolvendo aerossol (intubação, ventilação não invasiva, ressuscitação, ventilação manual antes da intubação, broncoscopia), recomenda-se também uso de avental. A máscara N95/FFP2 pode ser usada na atenção a múltiplos pacientes, mas recomenda-se que seja por um período máximo de quatro horas, mais prolongado que o usual, mas não acima desse período por causa dos desconfortos associados ao uso. Os pacientes com sintomas respiratórios e as pessoas que estejam cuidando deles em ambiente domiciliar ou nos serviços de saúde devem receber máscaras conforme propostas de cuidados para esse caso. Não se recomenda o uso de máscara por pessoas sem sintomas por ser um custo não necessário e um aumento da demanda que pode levar à falta para outras pessoas que efetivamente dela necessitem (WHO, 2020).

Com relação à coordenação da cadeia de oferta de EPI, recomendam-se: projeções da necessidade de EPI em modelos de uso racional; monitoramento e controle dos pedidos feitos por países e maiores ofertantes; promoção da demanda centralizada para evitar duplicidade de estoque e assegurar a aderência às regras de gerenciamento de estoques para limitar o desperdício. A OMS também sugere que seja monitorada a distribuição dos EPIs da produção até a entrega, bem como sejam estabelecidos mecanismos de controle da distribuição. Essa medida visa priorizar o acesso para os serviços de saúde (WHO, 2020).

Ao mesmo tempo, para reduzir as pressões da demanda e tentar garantir o acesso a EPI e a outros equipamentos e materiais, vários países do mundo alteraram suas medidas regulatórias ou retomaram medidas adotadas em tempos de guerra. A Comissão Europeia publicou, em 19 de março, um comunicado conjunto do Parlamento Europeu, do Conselho Europeu, do Banco Central Europeu, do Banco de Investimento Europeu e do Eurogrupo. Todas essas instituições propõem ações coordenadas em resposta à pandemia e, no caso dos equipamentos e materiais analisados nesta nota, abordam o mercado comum europeu e as medidas que podem ser adotadas para evitar escassez dos produtos. Propõem a atuação solidária dos países com o objetivo de proteger a saúde da sua população. Afirmam que:

> alguns membros já adotaram ou estão preparando medidas nacionais afetando a exportação de equipamentos de proteção individual, tais como luvas, máscaras, óculos de proteção...Essas medidas visam prevenir o risco de que tais bens essenciais não estejam disponíveis para aqueles que dele mais necessitam, os trabalhadores da saúde, trabalhadores em intervenção em campo e pacientes em áreas afetadas em todo a Europa (Comissão Europeia, 2020).

Argumentam ainda que as restrições de cada país criam barreiras na própria União Europeia ao ignorar as cadeias de oferta, logística e distribuição, impondo restrições **à** circulação de insumos e **à** produção em si.

Propõe-se uma ação coordenada entre os países da Comunidade Econômica Europeia. Sob os Mecanismos de Proteção Civil da União Europeia, o bloco passaria a comprar os equipamentos e a monitorar o mercado. Não está claro como seria feita a distribuição desses equipamentos.

Em março de 2020, os Estados Unidos invocaram um decreto da época da Guerra da Coreia (*Defense Production Act of* 1950) para emitir um ato executivo visando priorizar e alocar produtos médicos e outros produtos de saúde para uma adequada resposta à Covid-19 (White House, 2020). A partir disso, grandes empresas nacionais passaram a converter suas plantas para produção desses produtos (O Globo, 2020). Cabe destacar que essa decisão aliada ao seu poder de mercado para aquisição de produtos de outros países, particularmente da China, pode limitar a oferta para outros países.

No Brasil, algumas medidas foram adotadas pelo Ministério da Saúde e Anvisa. Entre elas, foram flexibilizadas normas de compra e produção de equipamentos (ver relação das medidas em anexo) e, como dito anteriormente, o MS tem publicado manuais e procedimentos operacionais visando orientar o uso de EPI e procedimentos de descontaminação. O Ministério da Saúde tem argumentado a favor da proibição da exportação e um projeto de lei tramita no Congresso, PL nº 688 de 2020, que "*dispõe sobre a proibição de exportações de produtos médicos, hospitalares e de higiene essenciais ao combate à epidemia de Coronavírus no Brasil*". Medidas de compra centralizada também têm sido adotadas pelo Ministério da Saúde. Entretanto, quando é necessário recorrer ao mercado internacional, há uma concorrência que pode dificultar a aquisição desses equipamentos (FSP, 2020).

Como foi observado, as compras centralizadas permitem negociar preços mais favoráveis. Entretanto, podem apresentar barreiras relacionadas ao correto dimensionamento da demanda e a distribuição para as unidades locais. Um dos desafios no caso dos EPI refere-se ao fato de a estrutura hospitalar para internação ser realizada por estabelecimentos de saúde de naturezas jurídicas diversas. Em várias Unidades da Federação (UFs) mais da metade dos leitos gerais (clínicos e cirúrgicos) e a imensa maioria dos leitos de UTI (mais de 75%) estão em estabelecimentos privados (mapa D.1, anexo D). Assim, pensar uma política de compras e regulação do acesso a EPI, higienizantes e materiais de higiene pessoal passa por discutir a inclusão dessas unidades privadas. Parte dos leitos desses hospitais estão disponíveis ao SUS.

A centralização de compras não significa necessariamente centralização de logística, como ocorreu no passado com a extinta Central de Medicamentos e ainda ocorre em muitos programas federais em várias áreas, como o de Livro Didático e em alguns medicamentos do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica. Um modelo híbrido, com centralização da negociação de preços (e, numa situação de guerra como a atual, até mesmo por dispensa) e uma coordenação dos pedidos, mas sem a necessidade de assumir uma logística centralizada, seria muito mais lógico neste momento. Uma situação excepcional de dispensa de licitação com registro de preços poderia, portanto, ser pensada e acoplada a um sistema de pagamentos mais ágil, para que os entes membros da Ata de Registro de Preços possam executar suas ordens de compra de maneira mais rápida. Para reduzir o prêmio de risco dos fornecedores, pode-se também abreviar a validade das Atas de RP geradas, pois, quanto mais curto o compromisso do fornecedor em atender às encomendas, menor a probabilidade de haver uma variação brusca demais nos preços dos insumos. Ideias mais desenvolvidas sobre isso serão detalhadas em outra nota técnica em elaboração.

6 PROPOSTAS DE OUTRAS MEDIDAS REGULATÓRIAS NA ÁREA ECONÔMICA

Considerando os riscos associados à falta de EPIs, higienizantes e material de higiene pessoal para uso pelos serviços de saúde, propõe-se que sejam adotadas medidas no que se refere aos sistemas de informação, ao monitoramento e à transparência, bem como aos sistemas de aquisição de produtos para negociar preços por meio de ganhos de escala e para priorizar os trabalhadores que atuam nos serviços de saúde ou em atendimento ao público em geral.

No que se refere aos sistemas de informação, ao monitoramento e à transparência, propõe-se o seguinte.

1. Que o Ministério da Economia adote medidas em regime de urgência para que a informação sobre o fabricante seja obrigatória para todas as compras públicas realizadas por meio do Siasg, incluindo o cadastramento prévio dos importadores.
2. Para os produtos com registro sanitário na Anvisa, que o Ministério da Economia torne obrigatória a informação desse registro no Siasg.
3. Para os produtos sem registro na Anvisa, que a agência use um registro simplificado e o Ministério da Economia torne obrigatória a informação desse registro no Siasg.
4. Que a Comissão Intergestores Tripartite torne obrigatório, por meio de resolução, a alimentação do BPS para compras de materiais e equipamentos médicos por estados e municípios e, uma vez atendido o item 3 acima, também estenda ao BPS a obrigatoriedade da informação do número do registro simplificado.

5. Que o Ministério da Saúde torne obrigatória a atualização regular do Cadastro Nacional de Estabelecimentos em Saúde por estabelecimentos públicos e privados, bem como por profissionais de saúde, civis e militares, para que os gestores públicos das três esferas de governo tenham real noção dos leitos gerais, de UTI, profissionais atuando em unidades de saúde que atendem pacientes infectados pelo coronavírus. Essa informação é fundamental para se estimar a demanda por equipamentos de proteção individual, bem como para que os gestores públicos e os prestadores privados possam realizar ações conjuntas e coordenadas para respostas a esse problema de saúde pública.
6. Que o Ministério da Economia elabore um sistema de monitoramento da produção nacional, da importação e da comercialização dos materiais e equipamentos analisados para que se possa atuar de forma coordenada nas negociações com o mercado.

No que se refere aos sistemas de aquisição de produtos visando negociar preços por meio de ganhos de escala e a prioridade para trabalhadores que atuam nos serviços de saúde ou em atendimento ao público em geral, propõe-se o seguinte.

1. Que a União adote medidas que permitam que o governo federal, os governos estaduais, os municípios e os consórcios municipais realizem compras de maneira concertada e flexível[8] para distribuição nas unidades públicas e privadas de saúde, que estejam diretamente envolvidas na atenção aos pacientes infectados pelo coronavírus.
2. A discussão e aprovação, em regime de urgência e com efeitos apenas enquanto durar o estado de calamidade pública, de mudanças no Sistema de Registro de Preços para facilitar os processos e contemplar as unidades privadas que prestam serviços para o SUS.
3. A determinação de que a oferta desses produtos seja prioritariamente para uso pelos trabalhadores envolvidos no atendimento à saúde da população e por outros trabalhadores que prestam serviços ao público.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta nota apresentou questões e propostas que podem contribuir para a minimização dos problemas que ora se apresentam para resposta à pandemia de Covid-19 no que se refere ao monitoramento e às tentativas de ampliação do acesso de trabalhadores da saúde aos EPIs, material de higiene pessoal e higienizantes de ambientes. As limitações de acesso a informações relevantes para a tomada de decisão é um dos problemas que hoje são enfrentados para uma resposta adequada. As negociações dependem de medidas que incentivem a negociação entre todos os atores nacionais envolvidos na gestão, na vigilância e na assistência para evitar uma disputa que leve a que alguns profissionais tenham acesso a esses produtos e outros não. Para essa decisão, é fundamental que os gestores públicos das áreas de saúde e economia tenham conhecimento e informação sobre o mercado nacional e internacional, avançando em estudos nessa linha e promovendo fóruns de negociação que atendam a todos os setores de saúde envolvidos na resposta à pandemia. Conhecer a cadeia produtiva é fundamental para saber se a regulação que busca atuar sobre o preço, por meio de ganhos de escala nas compras e estratégias de negociação, será ou não efetiva.

Adicionalmente, cabe destacar que dentre as preocupações que surgem com relação ao EPI está o fato de que não adianta somente fornecer o equipamento. É preciso que as pessoas sejam capacitadas para usá-lo. Ademais, o EPI tem que ser a segunda barreira ao contágio dos profissionais. O planejamento do atendimento, a limpeza e higienização dos ambientes, as vigilâncias epidemiológicas da doença e sanitária são fundamentais para a prevenção e adoção de outras medidas como primeira barreira à contaminação.

Segundo dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), em fevereiro de 2020, estavam cadastrados 3 milhões de trabalhadores para atendimento em estabelecimentos de saúde. Desses, a imensa maioria atuava em estabelecimentos que prestavam atendimento direto à população (95%). Para estimar a necessidade de EPIs, faz-se necessário tratamento mais detalhado dos dados disponíveis quanto ao local de trabalho (tipo de unidade de saúde), UF, demanda por atendimento, entre outros, bem como atualização das informações contidas nesse cadastro.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. **Insumos hospitalares registram aumentos dacima de 1.000%**, 20 de março de 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-03/insumos-hospitalares-registram-aumentos-acima-de-1000>. Acesso em: 1º abr. 2020.

8. Concertada para não haver conflitos nem disputas entre os entes, mas sim uma coordenação conjunta entre eles. Flexível para que os entes adquiram diretamente os seus produtos com métodos de pagamento ágeis e sem dependerem da logística de uma central.

AHRENS, Achim; HANSEN, Christian B.; SCHAFFER, Mark E. **lassopack**: Model selection and prediction with regularized regression in Stata. **The Stata Journal**, v. 20, n. 1, p. 176-235, 2020.

BARBOSA, Klenio; FIUZA, Eduardo P. S. **Demand aggregation and credit risk effects in pooled procurement:** evidence from the Brazilian public purchases of pharmaceuticals and medical supplies. São Paulo: EESP/FGV. 2012. (**Texto para Discussão, n. 299 - C-Micro 14)**.

BRASIL. Comissão Intergestores Tripartite. **Resolução nº 18, de 20 de junho de 2017**. Torna obrigatório o envio das informações necessárias à alimentação do Banco de Preços em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal, e Municípios. Brasília, Diário Oficial da União, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/2JF6npT>. Acesso em: 6 abr. 2020.

ECDC. European Centre for Disease Prevention and Control. **Situation updater for the EU/EEA and the UK**. 2020. Disponível em: <https://www.ecdc.europa.eu/en/cases-2019-ncov-eueea>. Acesso em: 5 abr. 2020.

EUROPEAN COMISSION. **Communication from the commission to the European Parliament, the European Council, The Council, The European Central Bank, The European Investment Bank and The Eurogroup**. Coordinated economic response to the COVID-19 Outbreak. Brussels, 13.3.2020 COM(2020) 112 final

FEHOESP. F**alta de equipamentos de proteção e insumos para serviços de saúde continua crítica**. Disponível em: <https://fehoesp360.org.br/noticia/6460/falta-de-equipamentos-de-protecao-e-insumos-para-servicos-de-saude-continua-critica>. Acesso em: 4 abr. 2020.

FSP. Folha de São Paulo. **Estados Unidos enviam 23 aviões a China e acendem alerta para desabastecimento em hospitais do Brasil**, 1º de abril de 2020. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/monicabergamo/2020/04/alta-procura-por-itens-hospitalares-na-china-gera-alerta-em-abastecimento-no-brasil.shtml>. Acesso em: 2 abr. 2020.

ICN. International Council of Nurses. **High proportion of healthcare workers with COVID-19 in Italy is a stark warning to the world**: protecting nurses and their colleagues must be the number one priority. Disponível em: <https://www.icn.ch/news/high-proportion-healthcare-workers-covid-19-italy-stark-warning-world-protecting-nurses-and>. Acesso em: 1º abr. 2020.

ICN. International Council of Nurses. **ICN COVID-2019 Update**: Data on infected healthcare workers and access to protective equipment vital in prevention of the vírus. Disponível em: <https://www.icn.ch/news/icn-covid-2019-update-data-infected-healthcare-workers-and-access-protective-equipment-vital>. Acesso em: 1º abr. 2020.

INDEPENDENT. **Coronavirus**: Hospitals hours from running out of equipment as leaked NHS email reveals demand up 2,000 per cent. March 19, 2020. Disponível em: <https://www.independent.co.uk/news/health/coronavirus-nhs-ppe-equipment-shortage-infection-doctors-a9410436.html>. Acesso em: 1º abr. 2020.

KOMO NEWS. **Demand for personal protective equipment putting big strain on local hospitals, clinics**. March, 2020. Disponível em: <https://komonews.com/news/coronavirus/demand-for-personal-protective-equipment-putting-big-strain-on-local-hospitals-clinics>. Acesso em: 2 abr. 2020.

LSI. Life Science Intelligence. **Covid-19 Impact on Global Market for Personal Protective Equipment (PPE)**: Gowns, Masks, Respirators. Disponível em: <https://www.lifesciencemarketresearch.com/market-reports/global-respirator-masks-market-forecast-coronavirus-impact-report>. Acesso em: 2 abr. 2020.

MASON, Diana; FRIESE. Christopher. **Protecting Health Care Workers Against COVID-19 and Being Prepared for Future Pandemics Jama Forum**. March 19, 2020. Disponível em: <https://jamanetwork.com/channels/health-forum/fullarticle/2763478>.

MINISTÉRIO DA SAÚDE; OPAS – ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Banco de Preços em Saúde – BPS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. (Série Ecos, Economia da Saúde para a Gestão do SUS; Eixo 2, v. 2). Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/banco_precos_saude.pdf>. Acesso em: 6 abr. 2020.

NEW YORK TIMES. **Coronavirus in Europe**: Thousands of Health Workers Out of Action, March, 2020. Disponível em: <https://nyti.ms/3dob8BT>.

GLOBO. G1. Bem Estar. **Ao menos 14% dos 85,1 mil infectados por coronavírus na Espanha são profissionais da saúde, 30 de março de 2020**. Disponível em: <https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2020/03/30/ao-menos-14percent-dos-851-mil-infectados-por-coronavirus-na-espanha-sao-profissionais-da-saude.ghtml>. Acesso em: 2 abr. 2020.

ROGERS, Kate; SPRING, Beth. **Personal protective equipment is in high demand as coronavirus spreads**. Health and Science, March 6, 2020. Disponível em: <https://www.cnbc.com/2020/03/06/personal-protective-equipment-is-in-high-demand-as-coronavirus-spreads.html>. Acesso em: 1º abr. 2020.

SÁ, Edvaldo Batista de. **O enfretamento da crise causada pelo coronavírus**. Brasília, 2020. (mimeo).

SILVA, Antônio Augusto Moura da. Sobre a possibilidade de interrupção da epidemia pelo coronavírus (Covid-19) com base nas melhores evidências científicas disponíveis. **Bras. Epidemiol,** 2020; 23: E200021. DOI: 10.1590/1980-549720200021

TIBSHIRANI, Robert. Regression shrinkage and selection via the lasso. **Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)**, v. 58, n. 1, p. 267-288, 1996.

THE LANCET. Editorial. Covid-19: protecting health-care workers. March 21, 2020

THE WASHINGTON POST. Covid-19 hits doctors, nurses and EMTs, threatening health system. Health, March 17, 2020 https://www.washingtonpost.com/health/covid-19-hits-doctors-nurses-emts-threatening-health-system/2020/03/17/f21147e8-67aa-11ea-b313-df458622c2cc_story.html

USA. White House. Executive Order on Prioritizing and Allocating Health and Medical Resources to Respond to the Spread of Covid-19, March 23, 2020. Disponível em: <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/executive-order-preventing-hoarding-health-medical-resources-respond-spread-covid-19/>. Acesso em: 28 mar. 2020.

VIEIRA, Roberta da Silva; SERVO, Luciana Mendes Santos. **Escassez de médicos no Brasi**l: uma análise de alguns indicadores econômicos. Brasília: Ipea, abr. 2014. (**Radar, n. 32).** Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/radar/temas/mercado-de-trabalho/401-radar-n-32-escassez-de-medicos-no-brasil-analise-de-alguns-indicadores-economicos>.

VOX. **Why America ran out of protective masks** — and what can be done about it Coronavirus: the mask and ppe shortage, explained. March 27, 2020. Disponível em: <https://www.vox.com/policy-and-politics/2020/3/27/21194402/coronavirus-masks-n95-respirators-personal-protective-equipment-ppe>. Acesso em: 2 abr. 2020.

WHO. **Coronavirus disease (COVID-19) outbreak**: rights, roles and responsibilities of health workers, including key considerations for occupational safety and health. Interim guidance, March 19, 2020.

ANEXO A

QUADRO A.1
Orientações para uso de EPIs e higiene pessoal (primeira parte)

Equipamento	Quem deve usar	Em qual unidade de saúde	Em qual situação
Máscara cirurgica	Paciente	unidades básicas de saúde, unidades de pronto atendimento, pronto socorro geral, hospitais	Paciente - assim que chega a unidade com sintomas respiratórios
	Médico	unidades básicas de saúde, unidades de pronto atendimento, pronto socorro geral, hospitais	Durante todo o período de atendimento ao paciente
	Enfermeiro	unidades básicas de saúde, unidades de pronto atendimento, pronto socorro geral, hospitais	Durante todo o período de atendimento ao paciente
	Técnico de Enfermagem	unidades básicas de saúde, unidades de pronto atendimento, pronto socorro geral, hospitais	Durante todo o período de atendimento ao paciente
	Agente Comunitário de Saúde	unidade básicas de saúde, visitas domiciliares	Durante todo o período de atendimento ao paciente
	Dentistas	unidades básicas de saúde, hospitais e outras unidades com atendimento de saúde bucal	Durante todo o período de atendimento ao paciente
	Auxiliares de Saúde Bucal	unidades básicas de saúde, hospitais e outras unidades com atendimento de saúde bucal	Durante todo o período de atendimento ao paciente
	Técnico em higiene bucal	unidades básicas de saúde, hospitais e outras unidades com atendimento de saúde bucal	Durante todo o período de atendimento ao paciente
	Farmacêutico	unidades onde há farmácia	Durante todo o período de atendimento ao paciente
	Equipe de farmácia	unidades onde há farmácia	Durante todo o período de atendimento ao paciente
Avental	Médico	unidades básicas de saúde, unidades de pronto atendimento, pronto socorro geral, hospitais	Durante todo o período de atendimento ao paciente
	Enfermeiro	unidades básicas de saúde, unidades de pronto atendimento, pronto socorro geral, hospitais	Durante todo o período de atendimento ao paciente
	Técnico de Enfermagem	unidades básicas de saúde, unidades de pronto atendimento, pronto socorro geral, hospitais	Durante todo o período de atendimento ao paciente
	Dentistas	unidades básicas de saúde, unidades de pronto atendimento, pronto socorro geral, hospitais	Durante todo o período de atendimento ao paciente
	Auxiliares de Saúde Bucal	unidades básicas de saúde, hospitais e outras unidades com atendimento de saúde bucal	Durante todo o período de atendimento ao paciente
	Técnico em higiene bucal	unidades básicas de saúde, hospitais e outras unidades com atendimento de saúde bucal	Durante todo o período de atendimento ao paciente

Obs.: Figura cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

QUADRO A.1
Orientações para uso de EPIs e higiene pessoal (segunda parte)

EQUIPAMENTO	QUEM DEVE USAR	EM QUAL UNIDADE DE SAÚDE	EM QUAL SITUAÇÃO
Luvas	Médico	Unidades básicas de saúde, unidades de pronto atendimento, pronto-socorro geral, hospitais.	Durante todo o período de atendimento ao paciente.
	Enfermeiro	Unidades básicas de saúde, unidades de pronto atendimento, pronto-socorro geral, hospitais.	Durante todo o período de atendimento ao paciente.
	Técnico de enfermagem	Unidades básicas de saúde, unidades de pronto atendimento, pronto-socorro geral, hospitais.	Durante todo o período de atendimento ao paciente.
	Dentistas	Unidades básicas de saúde, unidades de pronto atendimento, pronto-socorro geral, hospitais.	Durante todo o período de atendimento ao paciente.
	Auxiliares de saúde bucal	Unidades básicas de saúde, hospitais e outras unidades com atendimento de saúde bucal.	Durante todo o período de atendimento ao paciente.
	Técnico em higiene bucal	Unidades básicas de saúde, hospitais e outras unidades com atendimento de saúde bucal.	Durante todo o período de atendimento ao paciente.
Gorro	Médico	Unidades básicas de saúde, unidades de pronto atendimento, pronto-socorro geral, hospitais.	Durante todo o período de atendimento ao paciente.
	Enfermeiro	Unidades básicas de saúde, unidades de pronto atendimento, pronto-socorro geral, hospitais.	Durante todo o período de atendimento ao paciente.
	Técnico de enfermagem	Unidades básicas de saúde, unidades de pronto atendimento, pronto-socorro geral, hospitais.	Durante todo o período de atendimento ao paciente.
	Dentistas	Unidades básicas de saúde, unidades de pronto atendimento, pronto-socorro geral, hospitais.	Durante todo o período de atendimento ao paciente.
	Auxiliares de saúde bucal	Unidades básicas de saúde, hospitais e outras unidades com atendimento de saúde bucal.	Durante todo o período de atendimento ao paciente.
	Técnico em higiene bucal	Unidades básicas de saúde, hospitais e outras unidades com atendimento de saúde bucal.	Durante todo o período de atendimento ao paciente.

(Continua)

(Continuação)

EQUIPAMENTO	QUEM DEVE USAR	EM QUAL UNIDADE DE SAÚDE	EM QUAL SITUAÇÃO
Óculos de proteção	Médico	Unidades básicas de saúde, unidades de pronto atendimento, pronto-socorro geral, hospitais.	Durante todo o período de atendimento ao paciente.
	Enfermeiro	Unidades básicas de saúde, unidades de pronto atendimento, pronto-socorro geral, hospitais.	Durante todo o período de atendimento ao paciente.
	Técnico de enfermagem	Unidades básicas de saúde, unidades de pronto atendimento, pronto-socorro geral, hospitais.	Durante todo o período de atendimento ao paciente.
	Dentistas	Unidades básicas de saúde, unidades de pronto atendimento, pronto-socorro geral, hospitais.	Durante todo o período de atendimento ao paciente.
	Auxiliares de saúde bucal	Unidades básicas de saúde, hospitais e outras unidades com atendimento de saúde bucal.	Durante todo o período de atendimento ao paciente.
	Técnico em higiene bucal	Unidades básicas de saúde, hospitais e outras unidades com atendimento de saúde bucal.	Durante todo o período de atendimento ao paciente.

Fonte: Ministério da Saúde. Procedimento Operacional Padronizado – equipamento de proteção individual e segurança no trabalho para profissionais de saúde da APS no atendimento às pessoas com suspeita ou infecção pelo novo coronavírus (Covid-19). Brasília, 2020a.

ANEXO B

TABELA B.1
Compras públicas de outros higienizantes

PDM	AGRUPAMENTO	UNIDADE DE FORNECIMENTO	MODALIDADE	3º TRIM. 2019 [1]	4º TRIM. 2019 [2]	1º TRIM. 2020 [3]	VARIAÇÃO [1]-[2] OU [1]-[3] (%)	VARIAÇÃO [2]-[3] (%)
Ácido peracético	Ácido-01	Litro	Dispensa de licitação	–	R$ 59,45	–	–	–
			Pregão	R$ 60,75	R$ 31,96	R$ 66,57	-47,4	108,3
	Ácido-02	Litro	Pregão	R$ 42,95	R$ 688,50	–	1.503,0	–
Desinfetante	Desinfetante-01	Litro	Dispensa de licitação	R$ 3,92	R$ 4,39	–	12,1	–
			Pregão	R$ 3,85	R$ 5,40	R$ 5,70	40,2	5,5
	Desinfetante-02	Litro	Dispensa de licitação	R$ 2,67	R$ 3,92	–	47,0	–
			Pregão	R$ 3,77	R$ 2,33	R$ 7,51	-38,3	222,7
	Desinfetante-03	Litro	Dispensa de licitação	R$ 1,09	R$ 4,99	R$ 2,35	359,9	-52,9
			Pregão	R$ 8,05	R$ 10,13	R$ 2,31	25,8	-77,2
	Desinfetante-04	Litro	Pregão	R$ 40,97	R$ 37,23	–	-9,1	–
	Desinfetante-05	Litro	Dispensa de licitação	–	R$ 1,55	–	–	–
			Pregão	R$ 43,50	R$ 34,08	R$ 393,52	-21,7	1054,7
	Desinfetante-06	Litro	Dispensa de Licitação	R$ 3,71	R$ 6,99	–	88,4	–
			Pregão	R$ 2,74	R$ 3,65	R$ 1,68	33,4	-54,0
	Desinfetante-07	Litro	Dispensa de licitação	–	R$ 16,60	–	–	–
			Pregão	R$ 9,81	R$ 27,55	R$ 5,96	180,8	-78,4
	Desinfetante-08	Litro	Pregão	R$ 48,46	R$ 22,42	R$ 38,14	-53,7	70,1
	Desinfetante-09	Litro	Dispensa de licitação	R$ 240,00	R$ 1,60	–	-99,3	–
			Pregão	R$ 59,49	R$ 23,99	R$ 19,60	-59,7	-18,3
	Desinfetante-10	Litro	Convite	–	R$ 28,00	–	–	–
			Dispensa de licitação	R$ 2,46	R$ 3,84	R$ 6,03	56,6	56,9
			Pregão	R$ 18,39	R$ 11,80	R$ 15,49	-35,8	31,3
Esterilizante químico	Esterilizante	Litro	Inexigibilidade de licitação	–	–	R$ 40,77	–	–
			Pregão	R$ 22,9	–	R$ 18,00	-21,4	–
Formaldeído (formol)	Formol-01	Litro	Dispensa de licitação	R$ 15,05	R$ 16,97	R$ 109,48	12,8	545,1
			Pregão	R$ 13,41	R$ 220,23	R$ 15,41	1.542,3	-93,0
	Formol-02	Litro	Convite	–	R$ 9,99	–	–	–
			Dispensa de licitação	R$ 10,33	R$ 13,44	R$ 8,21	30,1	-38,9
			Pregão	R$ 8,05	R$ 11,31	R$ 29,84	40,5	163,8
Glutaraldeído	Glutaraldeído-01	Litro	Pregão	R$ 40,75	R$69,00	–	69,3	
	Glutaraldeído-02	Litro	Pregão	R$ 22,39	R$ 19,86	R$ 26,57	-11,3	33,8
	Glutaraldeído-03	Litro	Dispensa de licitação	–	R$ 34,44	–	–	–
			Pregão	R$ 25,98	R$ 36,97	R$ 29,92	42,3	-19,1

(Continua)

(Continuação)

PDM	AGRUPAMENTO	UNIDADE DE FORNECIMENTO	MODALIDADE	3º TRIM. 2019 [1]	4º TRIM. 2019 [2]	1º TRIM. 2020 [3]	VARIAÇÃO [1]-[2] OU [1]-[3] (%)	VARIAÇÃO [2]-[3] (%)
Ácido peracético	Ácido-01	Litro	Dispensa de licitação	–	R$ 59,45	–	–	–
			Pregão	R$ 60,75	R$ 31,96	R$ 66,57	-47,4	108,3
	Ácido-02	Litro	Pregão	R$ 42,95	R$ 688,50	–	1.503,0	–
Desinfetante	Desinfetante-01	Litro	Dispensa de licitação	R$ 3,92	R$ 4,39	–	12,1	–
			Pregão	R$ 3,85	R$ 5,40	R$ 5,70	40,2	5,5
	Desinfetante-02	Litro	Dispensa de licitação	R$ 2,67	R$ 3,92	–	47,0	–
			Pregão	R$ 3,77	R$ 2,33	R$ 7,51	-38,3	222,7
	Desinfetante-03	Litro	Dispensa de licitação	R$ 1,09	R$ 4,99	R$ 2,35	359,9	-52,9
			Pregão	R$ 8,05	R$ 10,13	R$ 2,31	25,8	-77,2
	Desinfetante-04	Litro	Pregão	R$ 40,97	R$ 37,23	–	-9,1	–
	Desinfetante-05	Litro	Dispensa de licitação	–	R$1,55	–	–	–
			Pregão	R$ 43,5	R$ 34,08	R$ 393,52	-21,7	1.054,7
	Desinfetante-06	Litro	Dispensa de licitação	R$ 3,71	R$ 6,99		88,4	–
			Pregão	R$ 2,74	R$ 3,65	R$ 1,68	33,4	-54,0
	Desinfetante-07	Litro	Dispensa de licitação	–	R$ 16,60	–	–	–
			Pregão	R$ 9,81	R$ 27,55	R$ 5,96	180,8	-78,4
	Desinfetante-08	Litro	Pregão	R$ 48,46	R$ 22,42	R$ 38,14	-53,7	70,1
	Desinfetante-09	Litro	Dispensa de licitação	R$ 240,00	R$ 1,60	–	-99,3	
			Pregão	R$ 59,49	R$ 23,99	R$ 19,60	-59,7	-18,3
	Desinfetante-10	Litro	Convite	–	R$ 28,00	–	–	
			Dispensa de licitação	R$ 2,46	R$ 3,84	R$ 6,03	56,6	56,9
			Pregão	R$ 18,39	R$ 11,80	R$ 15,49	-35,8	31,3
Esterilizante químico	Esterilizante	Litro	Inexigibilidade de licitação	–	–	R$ 40,77	–	–
			Pregão	R$ 22,9	–	R$ 18,00	-21,4	–
Formaldeído (formol)	Formol-01	Litro	Dispensa de licitação	R$ 15,05	R$ 16,97	R$ 109,48	12,8	545,1
			Pregão	R$ 13,41	R$ 220,23	R$ 15,41	1.542,3	-93,0
	Formol-02	Litro	Convite	–	R$ 9,99	–	–	–
			Dispensa de licitação	R$ 10,33	R$ 13,44	R$ 8,21	30,1	-38,9
			Pregão	R$ 8,05	R$ 11,31	R$ 29,84	40,5	163,8
Glutaraldeído	Glutaraldeído-01	Litro	Pregão	R$ 40,75	R$ 69,00	–	69,3	–
	Glutaraldeído-02	Litro	Pregão	R$ 22,39	R$ 19,86	R$ 26,57	-11,3	33,8
	Glutaraldeído-03	Litro	Dispensa de licitação	–	R$ 34,44	–	–	–
			Pregão	R$ 25,98	R$ 36,97	R$ 29,92	42,3	-19,1

TABELA B.2

Preços dos produtos EPI e álcool gel – estado da Paraíba

PERÍODO	ÁLCOOL GEL			LUVA			MÁSCARA DESCARTÁVEL		
	MÉDIA	DP	VARIAÇÃO	MÉDIA	DP	VARIAÇÃO	MÉDIA	DP	VARIAÇÃO
2019-06-01	8,97	11,34		2,81	19,84		0,37	16,36	
2019-07-01	8,10	13,80	-9,66	1,58	16,23	-43,86	0,53	4,04	45,39
2019-08-01	9,50	12,48	17,26	1,41	15,52	-10,96	1,33	11,02	150,70
2019-09-01	9,04	14,22	-4,81	1,24	18,57	-11,94	0,50	14,67	-62,36
2019-10-01	9,04	12,00	-0,08	1,30	24,72	4,97	1,61	12,95	220,50
2019-11-01	9,11	12,60	0,77	0,96	13,17	-26,11	1,84	12,71	14,21
2019-12-01	9,02	12,24	-0,92	0,57	9,84	-41,15	1,63	11,40	-11,09
2020-01-01	9,62	13,90	6,64	1,05	10,14	85,10	1,28	4,40	-21,66
2020-02-01	8,78	12,32	-8,76	1,02	10,11	-2,49	1,33	6,39	4,39
2020-03-01	11,73	17,82	33,63	1,65	10,24	61,93	2,95	10,54	121,27

Fonte: Preço da Hora Paraíba.

ANEXO C

BOX C.1

Medidas da Anvisa e do Ministério da Saúde relacionadas a EPI, higienizantes e material de higiene pessoal (continua)

Medidas da Anvisa relacionadas à pandemia do coronavírus - dispositivos médicos:

- RDC 356/2020: dispõe, de forma extraordinária e temporária, sobre os requisitos para a fabricação, importação e aquisição de dispositivos médicos identificados como prioritários para uso em serviços de saúde, em virtude da emergência de saúde pública internacional relacionada ao SARS-CoV-2.

- RDC 349/2020: define critérios de procedimentos extraordinários para regularização de equipamentos de proteção individual, de equipamentos médicos do tipo ventilador pulmonar e de outros dispositivos médicos identificados como estratégicos pela Anvisa.

Saneantes (higienizantes e material de higiene pessoal)

- RDC 350/2020: define critérios e procedimentos para fabricação e venda de produtos para higienização sem autorização prévia do órgão.

- RDC 347/2020: permite que farmácias de manipulação fabriquem e vendam álcool gel de forma direta ao público.

- Nota Técnica 22/2020-Cosan/GHCOS/DIRE3/Anvisa: recomendações e alertas sobre procedimentos de desinfecção em locais públicos realizados durante a pandemia da Covid-19.

- Nota Técnica 3/2020 - DIRE3/Anvisa: orientações gerais sobre a doação de álcool 70%.

- Resolução RE 863/2020: Autorizados mais dez géis antissépticos.

Protocolos, procedimentos operacionais e outras publicações do Ministério da Saúde para profissionais de saúde:

Protocolo de manejo clínico para o novo coronavírus (2019-nCoV);

Protocolo de tratamento do novo coronavírus (2019-nCoV);

Recomendações aos agentes de combate a endemias (ACE) para adequação das ações de vigilância e controle de zoonoses frente à atual situação epidemiológica referente ao coronavírus (Covid-19);

Plano de contingência nacional para infecção humana pelo novo coronavírus 2019-nCoV;

Procedimento operacional padronizado - equipamento de proteção individual e segurança no trabalho para profissionais de saúde da APS no atendimento às pessoas com suspeita ou infecção pelo novo coronavírus (Covid-19);

Recomendações para acompanhantes e/ou visitantes nos serviços de atenção especializada em saúde durante pandemia de Covid-19;

Fluxograma de atendimento odontológico;

Manejo de corpos no contexto do novo coronavírus Covid-19;

Fluxo rápido para atendimento de pacientes com sintomas respiratórios nas urgências;

Fluxo de manejo clínico de gestantes na atenção especializada;

Fluxo de manejo clínico do adulto e idoso na atenção especializada;

Fluxo de manejo clínico pediátrico na atenção especializada;

Fluxo de manejo clínico na atenção primária à saúde em transmissão comunitária;

Fast-track para a atenção primária em locais com transmissão comunitária (guia de bolso);

Fast-track para a atenção primária em locais com transmissão comunitária;

Protocolo *fast-track* teleatendimento;

Formulário teleatendimento;

Protocolo de manejo clínico para o coronavírus (2019-nCoV);

Procedimento operacional padronizado (POP): atendimento a pessoas com suspeita de infecção pelo coronavírus (Covid-19) na atenção primária à saúde;

Fluxograma: fluxo de atendimento na APS para o coronavírus (Covid-19);

Vídeo: dez passos para qualificar a gestão da APS;

Fluxograma para atendimento e detecção precoce de Covid-19 em pronto atendimento UPA 24 horas e unidade hospitalar não definida como referência;

Fluxograma para atendimento e detecção precoce de Covid-19 em hospital de referência para indivíduos por demanda espontânea;

Fluxo de atendimento no hospital de referência para paciente referenciado de outros serviços de saúde;

Fluxo de atendimento telefônico - Samu 192;

Fluxo de liberação de resultado de exames.

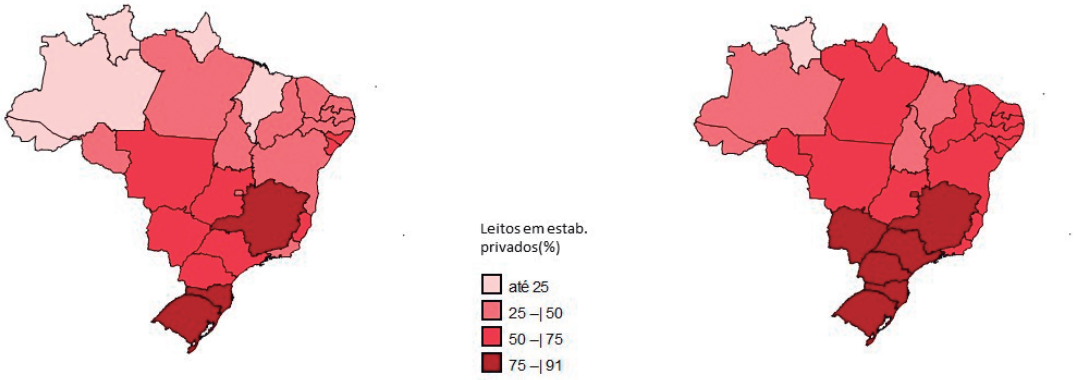
ANEXO D

MAPA D.1

Proporção de leitos gerais e de UTI em estabelecidos privados – Brasil (fev. 2020)

Mapa 1.A - Proporção de leitos gerais (clínicos e cirúrgicos) em estabelecimentos privados, fev/2020

Mapa 1.B - Proporção de leitos de UTI (adulto e coronarianos) em estabelecimentos privados, fev/2020



Fontes: Ministério da Saúde e CNES fev./2020.

Obs.: Figura reproduzida em baixa resolução e cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

ANEXO E

CONSÓRCIOS – COMPRAS COLETIVAS DE MEDICAMENTOS

José Roberto Peters

O Banco de Preços em Saúde (BPS) tem cadastrado 52 consórcios nas regiões Centro-Oeste (4), Nordeste (7), Sudeste (13) e Sul (26). A reunião de municípios em consórcios de saúde passa pela ideia de que compras coletivas têm vantagens sobre as feitas individualmente.

Em estudo recente da Coordenação de Acompanhamento e Qualificação da Gestão de Preços em Saúde (Coagep) foi realizada uma extração no BPS, para o período de 2017 a 2018, e delimitada uma amostra de registros de compras[9] de medicamentos que teriam registros entre os consórcios e as instituições municipais.

A amostra apresentou 24 itens (quadro 1) informados por consórcios e por instituições municipais. Todos os itens – à exceção de BR0268129 – estão na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (Rename), na atenção básica do SUS.

QUADRO E.1

Amostra de itens informados por consórcios e por instituições municipais

Item	Registros	
	Consórcios	Municípios
BR0267140 - Azitromicina, 500 mg - Comprimido	23	391
BR0267194 - Dazepam. 5 mg/mL, Solução Injetável - Ampola 2,00 mL	19	281
BR0267197 - Diazepam, 10 mg - Comprimido	23	315
BR0267503 - Ácido Fólico, 5 mg - Comprimido	21	374
BR0267509 - Alopurinol, 300 mg - Comprimido	18	293
BR0267517 - Atenolol, 50 mg - Comprimido	19	471
BR0267564 - Carvedilol, 12,5 mg - Comprimido	13	234
BR0267565 - Carvedilol, 6,25 mg - Comprimido	16	81
BR0267566 - Carvedilol, 3,125 mg - Comprimido	13	139
BR0267567 - Carvedilol, 25 mg - Comprimido	19	242
BR0267613 - Captopril, 25 mg - Comprimido	21	233
BR0267618 - Carbamazepina, 200 mg - Comprimido	21	212
BR0267632 - Ciprofloxacino Cloridrato, 500 mg - Comprimido	21	506
BR0267635 - Clorpromazina, 25 mg - Comprimido	23	366
BR0267638 - Clorpromazina, 100 mg - Comprimido	22	358
BR0267663 - Furozemida, 40 mg - Comprimido	20	272
BR0267670 - Haloperidol, 1 mg - Comprimido	14	302
BR0267735 - Ranitidina Cloridrato, 25 mg/mL, Solução Injetável - Ampola 2,00 mL	19	323
BR0267768 - Prometazina Cloridrato, 25 mg - Comprimido	18	202
BR0268129 - Levomepromazina, 100 mg - Comprimido	26	353
BR0270130 - Levodopa, Associado à Carbidopa, 250 mg + 25 mg - Comprimido	21	104
BR0270140 - Biperideno, 2 mg - Comprimido	22	440
BR0271217 - Amoxicilina, Aassociada com Clavulanato de Potássio, 500 mg + 125 mg - Comprimido	22	166
BR0292196 - Haloperidol, 5 mg/mL, Solução Injetável - Ampola 1,00 mL	20	267

Obs.: Figura cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Os 7.399 registros dos 24 itens – 474 (6,4%) de 17 consórcios e 6.925 (93,6%) de 710 instituições municipais[10] –, movimentaram pouco mais de R$ 514 milhões.

9. Cada registro de compra é a informação da aquisição de um item (Código BR) com todas as variáveis: unidade de fornecimento, fabricante, fornecedor, instituição compradora, quantidade comprada, preço unitário etc.

10. Os 710 municípios dessas instituições representam 12,7% dos 5.570 municípios do país e a população envolvida (pela estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE para 2018) é de mais de 53 milhões de habitantes, cerca de 25,6% da população do Brasil.

A análise do valor unitário dos 24 itens proporcionou o cálculo de 72 variáveis: média aritmética, média ponderada e mediana para cada um dos itens. Em 57 destas variáveis (79,2%), as aquisições dos consórcios apresentaram preços menores. As instituições municipais tiveram menor preço unitário quatorze vezes (19,4%). E somente em uma delas os valores dos consórcios e dos municípios foram iguais (1,4%). Para todos os itens, a quantidade média[11] para os consórcios é sempre maior que a quantidade média adquirida pelas instituições municipais.

A média aritmética das aquisições dos consórcios é 12,4% abaixo da apresentada para as instituições municipais. Para a média ponderada e a mediana, estes números, sempre em favor dos consórcios, é 4,3% para a ponderada e 9,1% para a mediana.

Com relação ao mercado, 71 fabricantes aparecem na extração total para o período. Porém numa análise para cada item temos que apenas uma dúzia desses fabricantes (16,9% do total) aparecem como majoritários — muito à frente dos concorrentes — em cada item. Um dos fabricantes, por exemplo, tem a liderança de mercado em sete dos 24 itens (29,2%), com uma média de 76% do mercado para cada item.

Este trabalho aponta uma tendência: compras coletivas podem proporcionar mais economia que as individuais e que os consórcios para a saúde têm um papel importante na economicidade dos gastos em saúde.

11. A quantidade média é calculada pela razão entre a quantidade total comprada pelo número de consórcios (quantidade média dos consórcios) ou pelo número de instituições municipais (quantidade média dos municípios).

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

EDITORIAL

Coordenação
Reginaldo da Silva Domingos

Assistente de Coordenação
Rafael Augusto Ferreira Cardoso

Supervisão
Camilla de Miranda Mariath Gomes
Everson da Silva Moura

Editoração
Aeromilson Trajano de Mesquita
Cristiano Ferreira de Araújo
Danilo Leite de Macedo Tavares
Herllyson da Silva Souza
Jeovah Herculano Szervinsk Junior
Leonardo Hideki Higa

Capa
Danielle de Oliveira Ayres
Flaviane Dias de Sant'ana

The manuscripts in languages other than Portuguese published herein have not been proofread.

Livraria Ipea
SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES, Térreo
70076-900 – Brasília – DF
Tel.: (61) 2026-5336
Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br

Composto em linux libertine 10/13 (texto)
Ubuntu bold (títulos, gráficos e tabelas)
Brasília-DF

Logotipo/slogan de governo removido em observancia ao disposto no art. 40 da Lei n 9.504/1997

Missão do Ipea
Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.

ipea Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DA
ECONOMIA