

TETO DE REAJUSTES DE PREÇOS NO SETOR DE SAÚDE SUPLEMENTAR BRASILEIRO E SEUS EFEITOS SOBRE A QUANTIDADE NEGOCIADA DE PLANOS DE SAÚDE

Yuri Kasakevic Tsan Hu

Mestre em Economia e Mercado pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM).
Graduado em Engenharia de Produção pela UPM.

E-mail: yuri.kasa.hu@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-2567-5026>

Vladimir Fernandes Maciel

Doutor em Administração Pública e Governo pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) com estágio doutoral realizado no Massachusetts Institute of Technology. Mestre em Economia de Empresas pela FGV. Bacharel em Economia pela Universidade de São Paulo (USP). Professor de graduação e do mestrado profissional em Economia e Mercados da UPM e coordenador do Centro Mackenzie de Liberdade Econômica (CMLE).

E-mail: vladimir.maciell@mackenzie.br

 <https://orcid.org/0000-0002-7313-1517>

Como citar este artigo: Hu, Y. K. T., & Maciel, V. F. (2021). Teto de reajustes de preços no setor de saúde suplementar brasileiro e seus efeitos sobre a quantidade negociada de planos de saúde. *Revista de Economia Mackenzie*, 18(esp.), 176-208. doi:10.5935/1808-2785/rem.v18nespp.176-208

Recebido em: 13/2/2021

Aprovado em: 31/5/2021



Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional

Resumo

Há alguns anos, faz-se presente uma “sensação de crise” no mercado de saúde suplementar do Brasil no segmento de planos individuais e familiares. Isso não seria um problema em si, entretanto, o número de contratos existentes coloca o país como um dos principais mercados do mundo. A despeito do acesso universal promovido pelo Sistema Único de Saúde (SUS), uma parcela significativa da população brasileira é atendida pela saúde suplementar. Entre 2013 e 2018, houve diminuição sistemática na quantidade de planos individuais no setor de saúde suplementar, o que representa uma importante preocupação de política pública e de bem-estar. O objetivo deste artigo é investigar o setor de saúde suplementar brasileiro com a finalidade de quantificar os impactos sobre a quantidade negociada de contratos decorrentes do teto de reajustes dos planos individuais e familiares, regulados pela Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). Foram utilizadas técnicas econométricas para modelos de dados em painel estático e dinâmico. Os resultados obtidos mostram que a política de teto de preços afeta negativamente a quantidade de planos individuais ou familiares contratados.

Palavras chaves: Saúde suplementar; planos individuais e familiares; regulação; mercado de seguros; Brasil.

Classificação JEL: L1, L4, C2.

INTRODUÇÃO

Há alguns anos, faz-se presente uma “sensação de crise” no mercado de saúde suplementar do Brasil no segmento de planos individuais e familiares. O que outrora era uma discussão sobre o percentual de reajuste anual das mensalidades dos planos de saúde e alegada dificuldade de pagamento por parte dos clientes se tornou uma questão de restrição de oferta de contratos dessa modalidade. Um cidadão em idade ativa consegue, com dificuldade, contratar um plano de saúde individual em condições razoáveis de cobertura e preço – com exceção dos planos cujas operadoras são verticalizadas, isto é, que atuam na oferta de atendimento clínico e hospitalar, além de serviços de diagnóstico e tratamento. A chance de contratação de um plano de saúde privado acaba sendo associada ao emprego formal ou à vinculação a associações de classes – ambas as possibilidades na modalidade coletiva. Somente nos planos empresariais ou coletivos por adesão, o teto de reajuste de preços não

é válido e há negociação entre as organizações e as operadoras de saúde. Cabe notar que a provisão de plano de saúde “subsidiado” por parte do empregador é uma discricionariedade da empresa como parte do pacote de benefícios negociados com os sindicatos.

Isso não seria um problema em si, entretanto, o número de contratos existentes coloca o país como um dos principais mercados do mundo. A despeito do acesso universal promovido pelo Sistema Único de Saúde (SUS), uma parcela significativa da população brasileira é atendida pela saúde suplementar. Em 2013, havia, segundo a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS, 2017), 9,8 milhões de contratos individuais de plano de saúde e 39,2 na modalidade coletiva. Já em 2015, o número de contratos individuais caiu para 9,6 milhões, enquanto o número de contratos coletivos subiu 39,5 milhões. Mesmo em 2018, por efeito da crise macroeconômica do país, que levou à redução das contratações de planos de saúde, o resultado foi de 9,1 milhões de contratos individuais e 38,1 milhões de contratos coletivos. O número de contratações coletivas sofreu elevação e redução ao longo de cinco anos, porém o número referente à modalidade individual reduziu sistematicamente. A diminuição, portanto, na quantidade ofertada de contratos no setor de saúde suplementar representa uma importante preocupação de política pública e de bem-estar. Ademais, com a pandemia do Sars-Cov-2, a pressão sobre os serviços e recursos de saúde, inclusive privada, aumenta ainda mais.

O sistema privado suplementar de saúde desenvolveu-se em um cenário de restrições financeiras e questões sobre a gestão do SUS, concomitantemente ao avanço das tecnologias de diagnóstico e tratamento médico. Segundo a ANS, o faturamento da indústria suplementar em 2016 foi de R\$160 bilhões – valor que a coloca em uma posição relevante da economia brasileira.

Uma característica desse segmento, a partir do marco regulatório do setor, Lei Federal nº 9.656, de 3 de junho de 1998 (Brasil, 1998), é a existência de um “teto” para os reajustes de preço anuais dos planos individuais, definido pela ANS. Segundo o Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (Idec), em 2017, para os contratos classificados como novos – criados após promulgação da referida lei –, existem três tipos de reajuste de preços possíveis de serem praticados. O primeiro é o contrato anual, que, no caso dos planos individuais e familiares, é controlado pela ANS. O segundo é por mudança de faixa etária, nesse caso não existe controle da agência. O terceiro é por sinistralidade, realizado por meio de revisões técnicas solicitadas, decorrente de uma maior quantidade de sinistro e contraprestações do que provisionado pelas operadoras de saúde.

Quando observada a ação regulatória da agência, por meio do controle sobre os reajustes de preços, pode haver distorções no funcionamento do mercado, de acordo com a teoria microeconômica e a evidência empírica em outros segmentos de saúde (como medicamentos) ou outros setores da economia (telecomunicações, energia e saneamento). A separação entre os custos com assistência médica e os reajustes efetivamente controlados pela ANS gerou desincentivos no setor privado para a oferta de planos individuais (Souza, 2014).

O presente artigo, portanto, tem como objetivo investigar os efeitos econômicos da regulação de preços no setor de saúde suplementar no Brasil, entre 2013 e 2016, sobre o número de contratos individuais ou familiares de planos de saúde. Para tanto, utilizamos técnicas econométricas para dados em painel em uma amostra de 1.301 observações entre os anos de 2013 e 2016. Os dados foram obtidos por meio da ANS Tabnet, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), para os dados anuais do período entre 2013 e 2016. Todas as fontes de dados utilizadas são públicas.

A contribuição deste artigo é tratar de uma política pública relevante e seus efeitos por meio de análise de causalidade e cuja estratégia de pesquisa, apesar das limitações inerentes, possa ser replicada para análise das consequências de outras políticas setoriais de controle de preços.

Este artigo está dividido em quatro seções. A primeira apresenta as características do mercado de saúde suplementar no Brasil. A segunda seção revisa a literatura referente à limitação de reajuste de preços em setores regulados, que acaba por se constituir em um *price cap*, explorando as implicações lógicas e desenvolvendo a hipótese a ser testada no artigo. A terceira seção desenvolve o modelo teórico a ser estimado. A quarta seção descreve os dados utilizados. A quinta seção, por fim, estima o modelo de dados em painel e discute os resultados obtidos.

1

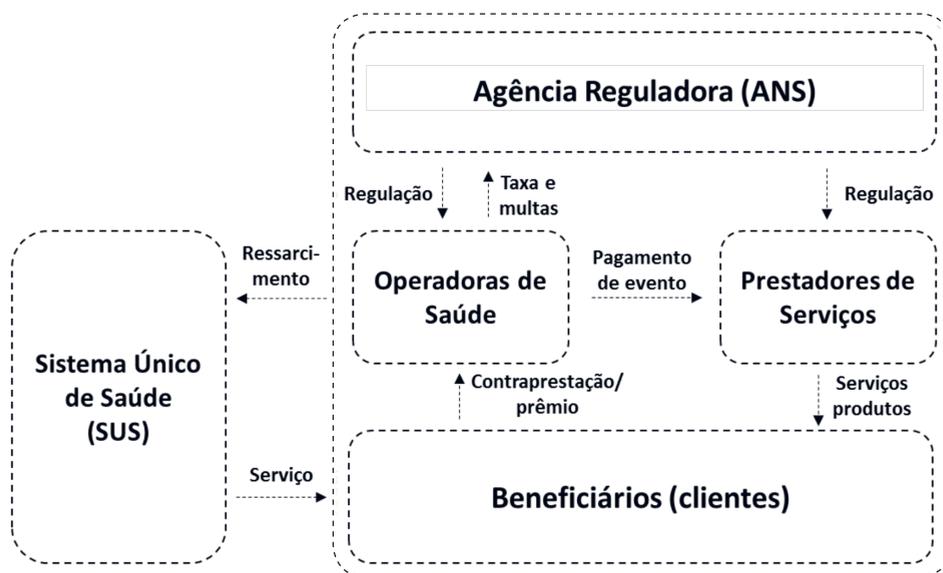
O MERCADO DE SAÚDE SUPLEMENTAR NO BRASIL

A estrutura do mercado de saúde suplementar no Brasil é composta por cinco tipos de agentes: (i) a agência reguladora; (ii) as operadoras de saúde;

(iii) os prestadores de serviço; (iv) os beneficiários e o (v) SUS¹. As operadoras de saúde são o grupo com maior interação com os outros agentes econômicos, vinculadas entre as partes principalmente por meio dos fluxos financeiros do setor. A Figura 1 ilustra o setor de forma esquemática com os respectivos fluxos financeiros e de serviços.

Figura 1

Modelo esquemático do mercado de saúde suplementar



Fonte: Elaborada pelos autores.

1 Na comparação com outros sistemas do mundo, o sistema de saúde brasileiro é o que mais se assemelha ao modelo dos Estados Unidos – embora tenha características de universalidade que esse último não possui. Isso ocorre porque a proporção dos gastos públicos em relação aos gastos do setor privado no caso brasileiro é inferior à dos países europeus –, em que há predominância do setor público na prestação de serviços de saúde.

Em 2016, a estrutura compreendia 50,7 milhões de beneficiários – aproximadamente 25% da população brasileira –, seu faturamento foi de R\$ 161 bilhões e 789 operadoras ativas (ANS, 2017). As vendas de planos de saúde cresceram sistematicamente, na média de 3,4% ao ano (entre 2005 e 2014). Porém, a partir de 2014, o mercado passou a diminuir, com queda nas vendas em 2,0% (entre 2014 e 2015).

As operadoras de saúde médico-hospitalares são divididas em cinco grupos: (i) seguradoras especializadas; (ii) medicina de grupo; (iii) cooperativas médicas; (iv) autogestão e (v) filantrópicas (ANS, 2017). A Lei Federal nº 9.656, de 3 de junho de 1998, determina que essas operadoras de saúde podem comercializar três tipos de planos médico-hospitalares. Os grupos que podem ser comercializados são:

- a) Individuais e familiares: planos para pessoa física que podem conter, ou não, grupos familiares e que possuem parte de seus reajustes de preço anuais controlados pela agência reguladora.
- b) Coletivos empresariais: planos para pessoa jurídica com vínculos empregatícios, associativos ou sindicais, podendo conter a população total ou a maioria do grupo.
- c) Coletivos por adesão: planos oferecidos por pessoa jurídica, sendo a adesão aos planos de forma espontânea pelos próprios empregados, associados ou sindicalizados (Ministério da Saúde, 2009).

Um dado marcante do setor entre 2007 e 2016 foi a redução considerável do número de operadoras ativas no país. Em 2007, havia 1.168 operadoras, enquanto em 2016 foram registradas cerca de 789 operadoras (redução média de 4,3% ao ano).

Apesar de a Constituição brasileira garantir o sistema público de saúde universal e o privado suplementar, Cechin (2008) expõe que, decorrente da proporção dos gastos públicos *vis-à-vis* a relevância do setor privado, o sistema de saúde brasileiro é o que mais se assemelha ao modelo dos Estados Unidos – embora tenha características de universalidade que esse não possui. Os Estados Unidos são um dos únicos países desenvolvidos do mundo que cuja predominância é do setor privado de saúde sobre o público. Países europeus, pela característica do *Welfare State*, apresentam predominância do setor público na prestação de serviços de saúde para a população.

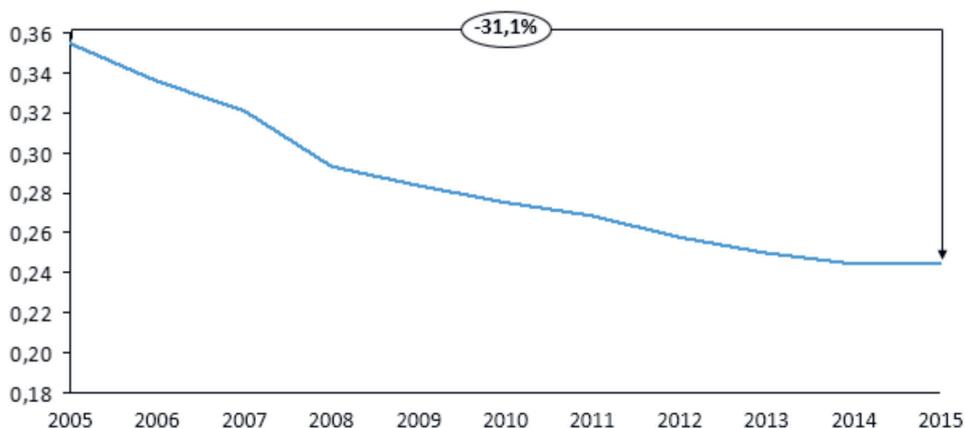
1.1 O contexto dos planos individuais e familiares

Apesar de sua importância econômica, o setor não está financeiramente saudável. As operadoras de saúde deparam frequentemente com altos custos médicos que, segundo Cechin et al. (2016), estão diretamente associados com o incessante avanço da tecnologia. Além disso, as regulações definidas pela ANS e a intervenção na saúde por meio do Poder Judiciário corroboram um aumento nas despesas, afetando o equilíbrio econômico-financeiro das operadoras.

O segmento de planos de saúde individuais teve um declínio frente ao segmento de planos coletivos. Apesar de seu potencial, ele representou aproximadamente 16% do total de planos de saúde em 2016. A proporção de planos individuais em relação aos planos coletivos, entre de 2005 e 2015, sofreu diminuição de 31,1% – redução considerável considerando a expansão total de 39% que o mercado de saúde suplementar teve no período (ver Figura 2).

Figura 2

Relação entre planos individuais por planos coletivos entre 2005 e 2015



Fonte: ANS (2017, julho).

Um ponto levantado por Cechin (2008), com relação ao fenômeno de desestímulo da indústria na oferta de planos individuais, é decorrente da rigidez do marco regulatório com relação ao controle sobre os reajustes de preço. Essa redução na comercialização de planos individuais foi expressiva nas seguradoras especializadas em saúde, por causa do potencial risco da carteira de clientes e da diminuição da rentabilidade geral da indústria.

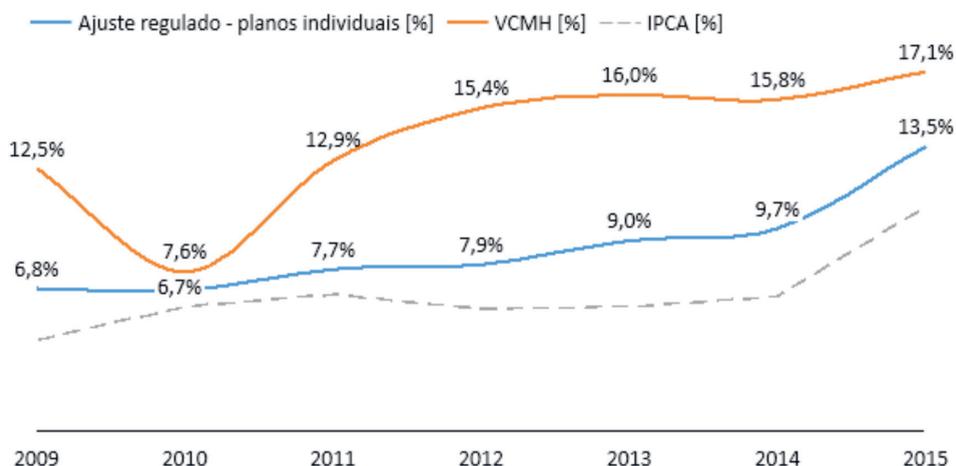
Para as operadoras de saúde existem três tipos possíveis de reajustes de preço: (i) reajustes anuais; (ii) mudança de faixa etária e (iii) sinistralidade (Idec, 2017). É importante mencionar que as regras de reajuste sofreram mudanças ao longo do tempo.

Com relação aos reajustes anuais, os planos coletivos não possuem intervenção da agência na negociação dos preços (Idec, 2017). Conforme Cechin, Alves e Almeida (2016), no caso dos planos coletivos, as empresas contratantes possuem condições mais favoráveis para negociação dos preços e reajustes com as operadoras decorrente do alto volume de beneficiários (poder de barganha) – condição que os beneficiários contratantes de planos individuais não possuem. Para os planos individuais, nos casos dos negociados antes da Lei Federal nº 9.656/1998, os reajustes de preço não possuem intervenções. Nos planos “novos” (posteriores à referida lei), os reajustes anuais são regulados pela ANS. Sua atuação é na definição do teto de reajuste, que é publicado no mês de maio e deve ser obedecido pelas operadoras no aniversário de contratação após o período de publicação (ANS, 2017). Em síntese, as operadoras podem determinar os preços no momento da contratação dos planos, mas não podem posteriormente reajustar os valores a sua real necessidade no aniversário do contrato, ficando submetidas ao teto de reajuste definido pelo agente regulador.

Uma forma de acompanhar a evolução dos custos do setor se dá pelo Índice de Variação de Custos do Setor de Saúde, a Variação de Custos Médico-Hospitalares (VCMH), calculada pelo Instituto de Estudos de Saúde Suplementar (Iess). Se forem comparados VCMH e os reajustes regulados para os planos individuais, nota-se que os reajustes não acompanham a variação real de custos do setor. Os reajustes, em tese, deveriam seguir valores idênticos ao da VCMH para manutenção dos negócios no setor de saúde, pois, caso contrário, existe o risco de insolvência e desequilíbrio financeiro das operadoras (Cechin, 2008). A Figura 3 apresenta a diferença entre o reajuste de preços regulado, a VCMH e o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) entre 2009 e 2015, ilustrando o descasamento explicado.

Figura 3

Comparativo entre teto de reajuste de preço, VCMH e IPCA



Fonte: ANS (2017, julho).

Conforme Cechin (2008), a existência de competição no mercado entre um número considerável de operadoras de saúde não justifica a regulação praticada do tipo *price cap*, pois a própria dinâmica do mercado já seria suficiente para fornecer o preço de equilíbrio. Regulação nos preços é normalmente encontrada em setores que possuem estrutura monopolista. No setor de saúde, a quantidade de *players* da indústria é de aproximadamente 272 empresas ativas no segmento individual e familiar. Do ponto de vista dos mercados relevantes para avaliação de concentração, eventual poder de monopólio local pode ser contestado – inclusive pela própria existência do SUS.

2

PREÇO-TETO, REAJUSTES DE PREÇOS E HIPÓTESE

A regulação de preços pode implicar distorções no equilíbrio do mercado, de acordo com a teoria microeconômica. Como afirmado na seção anterior, não é usual a regulação por *price cap* em mercados cuja estrutura não seja

monopolista ou quase monopolista. A revisão da literatura dos últimos dez anos revela que a palavra-chave *price cap* geralmente está associada a setores regulados com características monopolistas ou oligopolistas, tais como eletricidade (Arcos-Vargas, Núñez, & Ballesteros, 2017), aeroportos privatizados (Bilotkach Clougherty, Mueller, & Zhang, 2012) e telecomunicações (Sappington & Weisman, 2010).

Com relação ao setor da saúde, os casos proeminentes de regulação por *price cap* se encontram no segmento farmacêutico, com relação ao custo de comercialização – como o caso da África do Sul estudado por Bangalee e Suleman (2015) – ou aos preços de medicamentos, como aqueles de uso contínuo, tal qual atorvastatina – avaliados por Selvaraj, Farooqui e Mehta (2019) para Índia. Há, ainda no segmento farmacêutico, a regulação de preços de medicamentos em geral, como o caso da França, descrito em Dubois e Lasio (2018).

Em referência aos serviços médicos nos Estados Unidos, por exemplo, a regulação se dá nos preços dos serviços, e não nos preços dos planos de saúde em si. O Medicare², em particular, possui tabela de reembolso de serviços médicos prestados por hospitais, clínicas e laboratórios que não necessariamente acompanha os preços e os custos de mercado, o que gera uma discussão profunda sobre eficiência e competitividade (Chernew, Hicks, & Shah, 2020).

No setor de saúde, no qual os debates sobre poder de mercado e preços de produtos e serviços envolvem um aspecto crucial do bem-estar humano, a pressão de custos e a regulação tomam maior atenção do público em geral e não se restringem aos técnicos. Grenae (2017), analisando a questão do mercado dos Estados Unidos, afirma que o aspecto crítico que é geralmente negligenciado no debate sobre reforma do sistema de saúde é a questão da competição como forma de conter a pressão de custos. Nesse sentido, regulações que focam o preço tendem a concentrar o mercado em poucos ofertantes e a sancionar a pressão de alta de custos.

Estudos com base em economia experimental mostram, por outro lado, que a regulação por *price cap* não necessariamente implica preços-teto abaixo dos preços de mercado e dos custos associados. Engel e Heine (2017), por exemplo, em experimento de laboratório, concluíram que, em condições de incerteza – principalmente em relação ao comportamento da demanda – o regulador tende a estabelecer “preço-teto generoso” para as firmas e isso causa impactos sociais negativos.

2 Sistema de seguros de saúde administrado pelo governo dos Estados Unidos e destinado às pessoas de idade igual ou maior que 65 anos de baixa renda.

Dessa forma, denota-se que o teto de reajuste de preços em planos de saúde individuais e familiares não é uma prática comum da regulação no setor em outros países e, como toda regulação de preços, pode causar distorções e custos sociais se houver descasamento para cima ou para baixo em relação aos custos.

A título de representação do caso brasileiro da saúde suplementar, abordamos as funções de oferta e demanda na Figura 4. Quando o produtor (neste caso, o operador de saúde) possui a percepção de que os reajustes serão inferiores aos respectivos custos com sinistros e contraprestações (itens de despesa), é razoável supor que as decisões possíveis serão:

- a) elevar os preços dos planos no momento da contratação, antecipando os reajustes necessários que seriam parcialmente realizados no futuro; ou
- b) racionar a oferta de planos individuais, por meio da saída do setor ou permanecendo em operação e comercializando apenas planos coletivos empresariais.

A demanda, agindo de forma racional à movimentação inicial da oferta, responderá possivelmente de duas formas distintas:

- a) adquirindo planos individuais de menor contraprestação/prêmio (preço) médio e, conseqüentemente, de menor qualidade percebida (exemplo: rede de atendimento restritas ou menores reembolsos); ou
- b) deixando de consumir planos individuais privados e permanecendo somente com os serviços gratuitos do SUS.

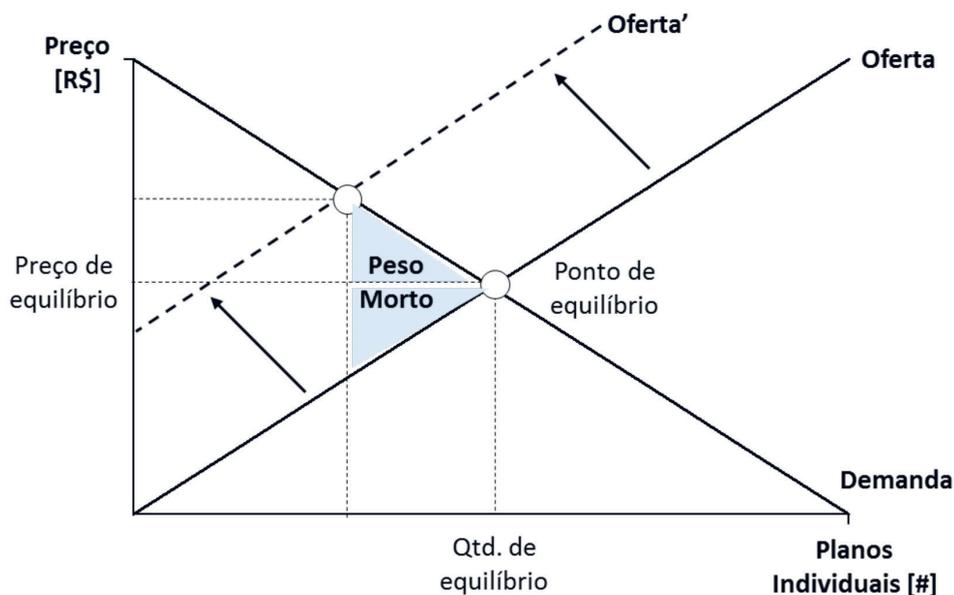
Na Figura 4, está representada a movimentação da curva de oferta em um caso figurativo de funcionamento do mercado em estrutura de concorrência perfeita para um determinado período hipotético. A situação inicial se refere ao equilíbrio entre demanda e oferta (equilíbrio inicial). A imposição do teto de reajuste de preços descasado do crescimento dos custos de prestação de serviços implica o deslocamento da oferta para esquerda, (curva oferta'). Desse modo, o novo equilíbrio será com menor quantidade negociada de planos individuais e preços mais elevados para aqueles que contratarem novos planos. Comparativamente, tal situação resulta na perda de bem-estar social, representada pelo peso morto. O peso morto representa as transações que deixaram de ser realizadas (serviços que deixaram de ser prestados) na forma de perda de excedente do consumidor e de excedente do produtor. A perda de excedente do consumidor se dá na forma de beneficiários que antes poderiam contratar plano individual e agora não podem mais e beneficiários que ainda

podem contratar plano individual, porém pagam mais caro e deixam de consumir outros bens e serviços.

A perda de excedente do produtor, por seu turno, se dá na redução na remuneração dos custos fixos (inclusive o custo de capital) e eventual perda de lucro. Ambos os efeitos desincentivam a prestação de serviço no segmento de planos individuais, gerando menos emprego e menos renda.

Figura 4

Representação do mercado de planos individuais em competição perfeita



Fonte: Elaborada pelos autores.

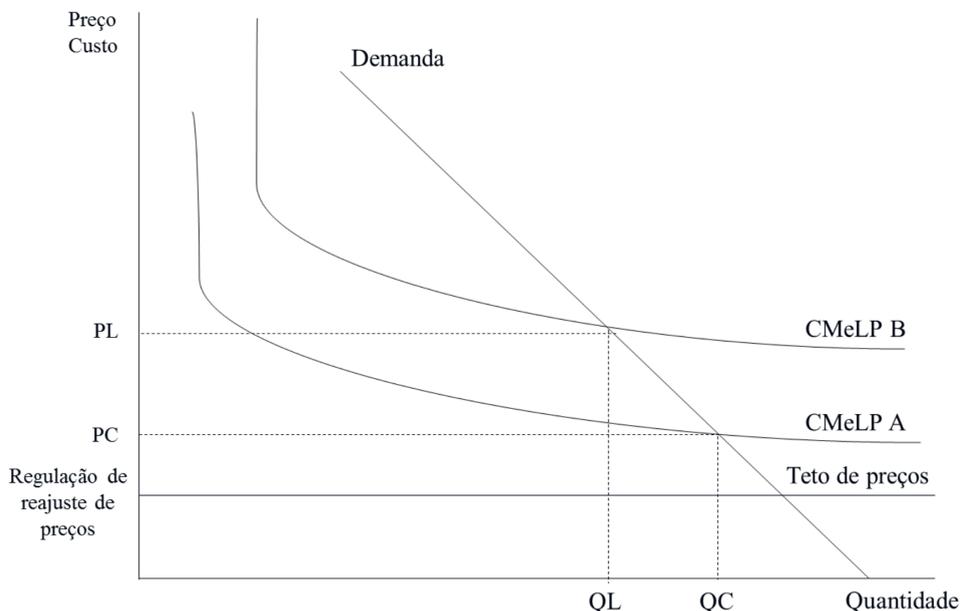
Para uma compreensão mais profunda acerca da movimentação da curva de oferta e seu respectivo efeito sobre a demanda, é necessária a divisão dos clientes do mercado de planos individuais em dois subgrupos: os clientes novos no mercado e os clientes antigos. O primeiro é composto pelos novos ingressantes no mercado, tomadores de preço pela primeira vez. Sendo assim, não são influenciados por reajustes controlados, porém arcam com preços “excepcionais”, decorrentes da antecipação dos reajustes parciais de preços. O segundo, de clientes que já fizeram a contratação há mais de 12 meses, logo é influenciado pelos reajustes anuais de preços controlados nas renovações de contrato. É importante ressaltar que nos planos individuais somente são controlados os reajustes anuais, não havendo controle de preços sobre as mudanças de faixa etária (Idec, 2017).

Conforme Cechin (2008), a assistência à saúde privada tem duplicidade com a saúde pública em diversos procedimentos. Pressupondo que a preferência da população, de um modo geral, seja possuir assistência privada complementar, deve-se considerar que o SUS é um bem substituto para os que estão cobertos por um plano privado e que possui “preço zero” decorrente de sua gratuidade de acesso.

Analisando-se a dinâmica competitiva do setor de forma mais acurada, pode-se entender que a estrutura de mercado é concentrada em *players* maiores, nacionais e abrangentes (como o grupo Amil, por exemplo), com uma franja competitiva de *players* menores com atuação regionalizada ou em nicho específico (como a operadora Prevent Senior), com barreiras de entrada a novos entrantes. A Figura 5 apresenta as curvas de custo médio de longo prazo e de demanda para um mercado com a regulação de preços, supondo a competição entre dois *players* maiores hipotéticos.

Figura 5

Estrutura de mercado duopolista com teto de reajuste de preços



Fonte: Elaborada pelos autores com base em Kupfer e Hasenclever (2013).

Representam-se na figura acima duas operadoras de saúde relevantes em um mercado com teto de preços fixado pelo regulador. QL é a quantidade correspondente ao “preço-limite”³, PL, que tornaria a operação da empresa B com lucro econômico zero. QC é a quantidade correspondente ao preço competitivo (PC), que deixaria a empresa A com lucro econômico zero. Se, ao longo do tempo, o resultado da política de reajuste de preços for um preço de serviço abaixo dos custos médios das operadoras, não haverá oferta de planos de saúde individual ou familiar.

Por meio da discussão efetuada e por esses dois exercícios teóricos, obtém-se a hipótese testada neste artigo: a existência de uma política de reajustes de preços conduzida pelo órgão regulador – na qual haja descasamento com a

3 Preço que limita a entrada de uma nova empresa no mercado.

evolução dos custos – pode conduzir à redução da quantidade negociada de planos de saúde individuais ou familiares.

3

MODELO TEÓRICO E ESPECIFICAÇÃO DA REGRESSÃO

A revisão de literatura sobre o mercado de saúde suplementar no Brasil indica a carência de estudos econométricos sobre os efeitos do mecanismo de teto de reajuste de preços no setor de saúde suplementar⁴. Como discutido na seção 2, setores de infraestrutura como energia elétrica e telecomunicações adotam regulação por *price cap* de forma mais costumeira.

O modo pelo qual se obteve a equação estimada foi por meio de um sistema de equações simultâneas elaboradas a partir da teoria econômica e das características do segmento de saúde suplementar no Brasil, sob inspiração do trabalho de Dubois e Lasio (2018). Todavia, diferentemente do trabalho desses autores, este artigo não está interessado na margem de lucro das empresas farmacêuticas nem pressupõe modelo de competição oligopolista do tipo Bertrand.

As equações de demanda e de oferta que descreveriam o segmento de planos de saúde individuais são, respectivamente:

$$Q_{dem} = \alpha - \beta_1 Tckt_{méd} + \beta_2 PIB_{pc} + \epsilon \quad (1)$$

$$Q_{of} = \lambda + \theta_1 Tckt_{méd} + \theta_2 Sin + \theta_3 Reaj_{prc} - \theta_4 VCMH + \epsilon \quad (2)$$

Na Equação 1, a variável dependente expressa a quantidade de planos individuais de saúde. As variáveis independentes são *ticket* médio ($Tckt_{méd}$) e PIB *per capita* (PIB_{pc}). A primeira, conforme a teoria econômica, teria sinal ne-

4 É importante salientar que foi pesquisada a existência de trabalhos acadêmicos ou técnicos que utilizaram metodologia econométrica, porém não foram encontradas para o caso brasileiro pesquisas com essa característica. Por esse motivo, o presente trabalho, além de calcular o efeito da regulamentação de preços, também desenvolveu teoricamente as equações de oferta e demanda que representam o respectivo mercado.

gativo, pois seu aumento influencia negativamente a procura de novos contratos de plano saúde. Já PIB_{pc} é uma variável macroeconômica, *proxy* da renda média do brasileiro. Intuitivamente, seu sinal deve ser positivo, pois, conforme aumenta a renda, maior é a demanda por planos de saúde.

Pelo lado da oferta, a variável explicada Q_{of} representa a quantidade de planos individuais ou familiares comercializados. As variáveis explicativas da equação são: *ticket* médio $Tckt_{med}$, sinistralidade ocorrida (Sin), teto de reajuste de preços para os planos individuais ($Reaj_{prc}$) e o VCMH ($VCMH$), que mede a variação dos custos do setor de planos de saúde. $Tckt_{med}$ teria seu sinal positivo, pois conforme os preços aumentam, as empresas têm incentivos para ofertar seus planos no mercado; Sin afeta os custos do setor e deveria influenciar negativamente na oferta; $Reaj_{prc}$ é uma variável exógena, de controle do regulador: quanto menor for o reajuste controlado, menos as empresas desejariam ofertar planos; e $VCMH$ o deveria ter o sinal negativo, pois representa a variação de custos do setor.

Cabe esclarecer que haveria uma variável para incorporar o bem substituído. O bem substituído dos planos de saúde suplementar são os serviços públicos de saúde oferecidos pela rede do SUS, que possuem preço de mercado igual a zero. Desse modo, o SUS não foi considerado explicitamente no sistema de equações.

Os parâmetros que são estimados nas equações estão representados pelos interceptos λ (demanda) e (oferta) e os termos β_1 , β_2 para a demanda e os θ_1 , θ_2 , θ_3 e θ_4 para a oferta.

A escolha deste artigo foi trabalhar com a equação na forma reduzida. Nesse caso, igualam-se as variáveis de *ticket médio* da oferta e da demanda:

$$\beta_1 Tckt_{med} = \theta_1 Tckt_{med} \quad (3)$$

Seguindo os devidos procedimentos algébricos, a equação resultante final é dada por:

$$Q = \mu - \theta_2 Sin + \theta_3 Reaj_{prc} + \theta_4 VCMH + \beta_2 PIB_{pc} \quad (4)$$

4 DADOS

São utilizados quatro anos de dados, período correspondente de 2013 até 2016. Esse intervalo é decorrente da disponibilidade de dados financeiros das operadoras referente aos planos individuais e familiares após a Lei Federal nº 9.656/1998, e antes de 2013 há somente dados consolidados com as outras modalidades de planos, inviabilizando uma análise específica do segmento. O banco de dados brutos é composto de 3.199 observações.

Os valores extraídos para os planos individuais correspondem aos planos novos, isto é, após a aprovação do já mencionado marco regulatório do setor. É importante ter essa clareza, pois somente os planos classificados como “novos” (após 1998) têm seus reajustes de preços controlados pela agência reguladora.

As variáveis referentes ao modelo teórico desenvolvido na seção anterior e suas respectivas fontes de obtenção/divulgação são descritas abaixo e as respectivas estatísticas descritivas se encontram no Apêndice A deste artigo.

Contraprestação/prêmio Emitido: conforme a ANS (2009), contraprestação/prêmio emitido correspondem aos valores pagos pelos clientes (beneficiários) pela contratação dos planos de saúde, podendo ser preestabelecidos – quando os valores são fixos – ou pós-estabelecidos. Em síntese, “contraprestação emitida” ou “prêmio emitido” são os valores que correspondem às receitas das operadoras. A fonte dos dados foi o *website* ANS (2017). Os dados foram extraídos das bases presentes em “Demonstrações Contábeis” e são sempre do último trimestre – consolidado do ano. São extraídos os campos com os códigos “31111” e “31111102”, que correspondem no plano de contas a: “CONTRAPRESTAÇÕES EMITIDAS/PRÊMIOS EMITIDOS DE ASSISTÊNCIA MÉDICO-HOSPITALAR” e “Planos Individuais/Familiares pós-lei”, respectivamente.

Eventos e sinistros conhecidos/avisados: constituem a principal linha de despesas das operadoras de saúde. Toda forma de cobertura das operadoras e seguradoras devem assistir às necessidades de saúde de seus respectivos beneficiários conforme contrato acordado. O registro contábil compõe as despesas assistenciais com eventos e sinistros (ANS, 2009). Para extração dos dados, é utilizada a mesma fonte que a contraprestação/prêmio emitido. Os campos utilizados para extração no plano são os “41111” para os eventos/sinistros do mercado inteiro e o “41111102” para somente os eventos/sinis-

tros que ocorreram para as operadoras que trabalham com planos individuais e familiares após a Lei Federal nº 9.656/1998. Os respectivos nomes dos campos são: “EVENTOS/SINISTROS CONHECIDOS OU AVISADOS DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE MÉDICO-HOSPITALAR” e “Planos Individuais/Familiares depois da Lei”.

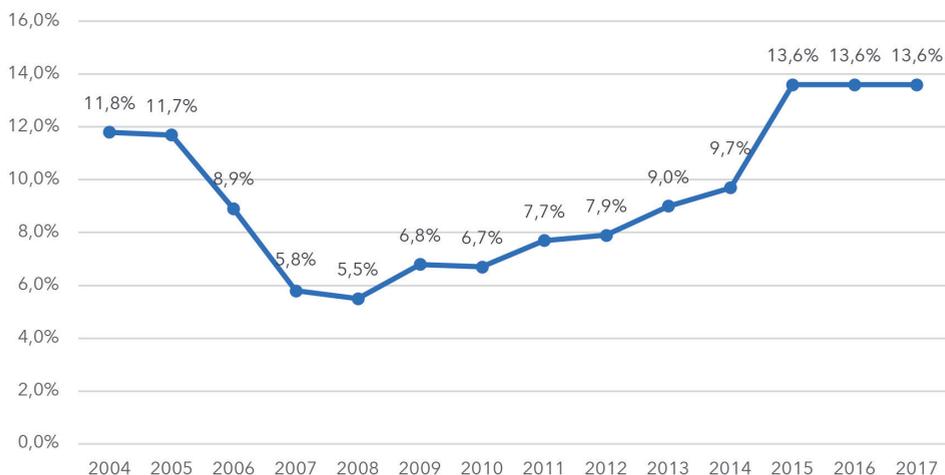
Quantidade de beneficiários: segundo a ANS (2009), os beneficiários correspondem às pessoas físicas, titulares ou dependentes que possuem o direito à garantia da assistência médico-hospitalar disponibilizada pelas redes das operadoras de saúde. A extração do total de beneficiários é realizada por meio do *website* da ANS no Tabnet, na seção “Beneficiários”, selecionando a opção “Operadora”. No processo de extração, são selecionados somente beneficiários com “Assistência Médica” e filtrando na seleção de “Categorias” por “Ração Social”. Para os planos individuais, decorrente da não existência desses valores diretamente estruturados por operadora, são utilizados como referência os dados totais de beneficiários individuais fornecidos pela ANS na seção de “Dados Gerais”.

Teto de reajuste de preços para planos individuais: de acordo com a ANS (2017), planos de saúde médico-hospitalares classificados como “novos”, ou seja, planos cujos contratos são regidos pela Lei Federal nº 9.656/1998 possuem os seus reajustes de preços anuais definidos pela ANS. Seus reajustes podem ser aplicados somente uma vez ao ano, no aniversário do contrato, a partir do percentual definido pela agência no mês de maio de cada ano. Dessa forma, desde 2000, os planos de saúde individuais possuem seus contratos com um “teto” de reajuste anual permitido, com a possibilidade de realizar ainda os reajustes por faixa etária e ajustes técnicos. Na Figura 6, é apresentado o histórico de reajustes de preço⁵ para os anos de 2004 até 2017.

5 Com o propósito de tornar a taxa ajustada compatível com as variações de preços gerais da economia, é deflacionado o reajuste de preços pelo IPCA com ano de referência em 2016.

Figura 6

Teto de reajuste autorizado para planos individuais



Nota: % porcentagem anual.

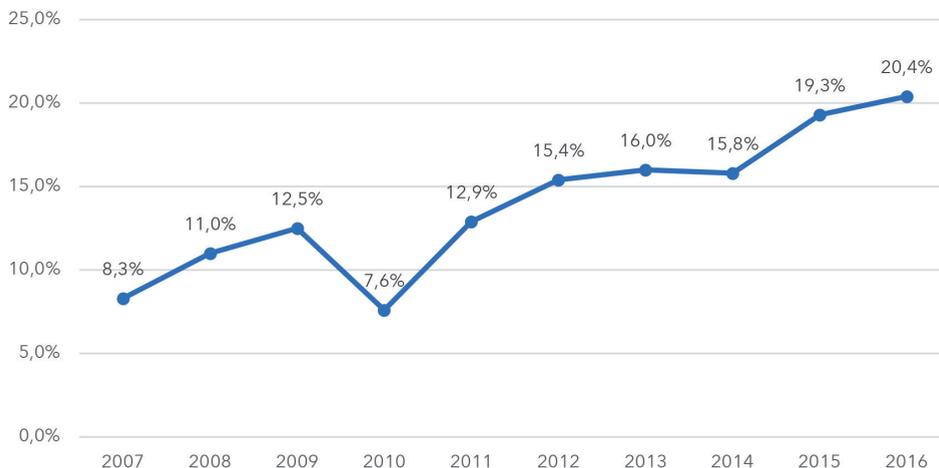
Fonte: ANS (2017, julho).

VCMH: com a finalidade de acompanhar as variações de custos do setor, o Iess desenvolve um acompanhamento mensal dos custos com assistência. De acordo com o Iess (2017a), o VCMH: “[...] expressa a variação do custo das operadoras de planos de saúde comparando dois períodos consecutivos de 12 meses, captando oscilações, tanto da frequência de utilização quanto do preço médico, dos serviços de assistência à saúde”. O Iess publica periódicos apresentando a variação do índice consolidada e dividida pelos principais tipos de custos existentes no setor, como consultas, exames, terapias, Outros Serviços Ambulatoriais (OSA), internações etc. (IESS, 2017). Na Figura 7, é apresentado o índice consolidado de variações mensais⁶ para os períodos de julho de 2007 a julho de 2016.

6 Com a finalidade de tornar a taxa ajustada compatível com as variações de preços gerais da economia, é deflacionado o VCMH com ano de referência em 2016.

Figura 7

Variação de custo médico-hospitalar



Nota: % porcentagem anual.

Fonte: less (2017, outubro).

IPCA: índice de variação de preços selecionado para deflacionar as variáveis do modelo. A informação é do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

PIB *per capita*: usado como *proxy* para o comportamento da renda média brasileira. Os valores foram deflacionados com referência ao ano de 2016 e obtidos no sítio eletrônico do IBGE.

5

ESTIMAÇÃO E RESULTADOS

Os estudos de Bilotkach et al. (2012), Arcos-Vargas et al. (2017) e Selvaraj et al. (2018), para outros mercados regulados, adotam a metodologia de dados em painel. Não somente pela estrutura dos dados que, segundo Wooldridge (2016), o agrupamento é feito de forma que sejam possíveis diversos cortes

transversais ao longo de um determinado período. A vantagem da adoção da metodologia do painel não se dá apenas por causa da estrutura de dados, mas porque consegue tratar tanto os fatores comuns quanto individuais dos agrupamentos. Ademais, a metodologia de painel acaba tendo maiores graus de liberdade e variabilidade do que o método de dados empilhados.

Como o número de operadoras de saúde ao longo do tempo não é constante, o painel deste artigo é do tipo não balanceado. Isso decorre da tabela de dados, que não possui o mesmo número de registros de operadoras em todos os anos. O motivo é o elevado fluxo de saída de operadoras ativas no mercado nos últimos anos.

As hipóteses econométricas testadas estão centradas nos coeficientes das variáveis do modelo de oferta e da demanda desenvolvido. Assim, a intenção do modelo estimado é explicativa, e não preditiva. O essencial é que tenham sido escolhidas com base na teoria econômica e que seus coeficientes sejam, posteriormente, capazes de inferir algumas conclusões acerca da regulação de reajuste de preços efetuada pela ANS.

■ 5.1 Painel estático

A equação reduzida⁷ do modelo estimado é oriunda da seção 3 deste artigo:

$$\ln Q_{it} = \mu + \theta_2 \text{Sin}_{it} + \theta_3 \text{Reaj}_t + \theta_4 \text{VCMH}_t + \beta_2 \ln(\text{PIBpc}_t) + \epsilon \quad (5)$$

Em que ϵ é o componente de erro aleatório.

Uma vez que as variáveis foram devidamente tratadas e dispostas na estrutura de painel, foram realizados os testes de heterocedasticidade. Inicialmente, foi realizado o teste para as variáveis em um painel com o efeito fixo. O resultado obtido foi $\text{Prob} > \chi^2 = 0.0000$, indicando a existência de heterocedasticidade no modelo.

Decorrente do resultado obtido, foram avaliados modelos para efeito fixo e efeito aleatório com estimadores robustos, com intenção de corrigir a heterocedasticidade presente. Os resultados obtidos estão apresentados na Tabela 1.

7 Ver Apêndice B sobre a linearização adotada na estimação.

Tabela 1

Comparativo de resultados: efeito fixo versus efeito aleatório

Variável dependente: <i>lnQ</i>	Efeito fixo		Efeito aleatório	
	Coefficiente	p > z	Coefficiente	p > z
Sinistralidade	-0.303565	0.003	-0.304155	0.002
VCMH	-19.19581	0.000	-18.4029	0.000
Teto de reajuste de preços	26.54054	0.000	25.55159	0.000
<i>ln(PIB per capita)</i>	1.729644	0.000	1.743586	0.000
Constante	-4.030576	0.219	-4.233246	0.200

Fonte: Elaborada pelos autores.

Como é possível verificar na Tabela 1, não existe diferença significativa entre os coeficientes para os casos de efeitos fixos e de efeitos aleatórios. A partir das estatísticas resultantes, foi realizado o teste de Hausman para identificar qual é o tipo de painel que deve ser adotado. O resultado encontrado do teste foi de $Prob > \chi^2 = 0,0209$. Sua interpretação é que, estando o valor abaixo de 0,05, o efeito predominante é do tipo aleatório (estatística descritiva das variáveis detalhadas no Apêndice B).

Um modelo de efeitos aleatórios, explicam Stock e Watson (2006), lida com a heterogeneidade não observada, supondo que os efeitos individuais específicos não estejam correlacionados com as variáveis independentes. Os resultados obtidos para análise estatística dos coeficientes do modelo são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2

Resultados da estimação dos dados em painel com efeito aleatório

Variável dependente: <i>lnQ</i>	Coefficiente	p > z
Constante	-4,233246 (3,299789)	0.200
Sinistralidade	-0,304155 *** (0,0099718)	0.002
VCMH	-18,4029 *** (4,89066)	0.000
Teto de reajuste de preços	25,55159 *** (6,377831)	0.000
<i>ln(PIB per capita)</i>	1,743586 *** (0,4300642)	0.000
R ² within	0,1799	
R ² between	0,0034	
R ² overall	0,0201	
Wald chi2 (4)	32,87	
Prob > chi2	0,0000	
N	1269	

Nota: * p < 0.10, ** p < 0.05, *** p < 0.01

Fonte: Elaborada pelos autores.

Os testes de significância individual das variáveis do modelo são satisfatórios, tendo seus p-valores abaixo de 0,05. Somente o intercepto tem seu p-valor alto (0,200), mas não foi descartado do modelo pela sua relevância no sistema de equações. A interpretação dos sinais dos coeficientes estimados é apresentada no Quadro 1.

Quadro 1

Interpretação dos sinais dos coeficientes

Variáveis	Sinal da variável	Interpretação	De acordo com a intuição econômica?
Sinistralidade	Negativo	Quanto maiores são os custos operacionais do setor (sinistro) relativos ao preço (sinistralidade), menor é a intenção das operadoras de ofertar planos de saúde.	Sim
VCMH	Negativo	Quanto maiores são as variações nos custos do setor, maiores são as incertezas com relação ao ajuste de preços (contrato com ajustes anuais), influenciando negativamente na oferta de planos.	Sim
Teto de reajuste de preços	Positivo	Quanto maior for o teto de reajuste de preços, maior é a atratividade do setor, pois terá uma faixa maior de ajuste de preços suprimindo as variações dos custos (VCMH).	Sim
PIB <i>per capita</i>	Positivo	Quanto maior for a renda média, maior é a propensão da população a deixar de usar o SUS e a passar a ter um plano de saúde privado.	Sim

Fonte: Elaborado pelos autores.

Analisando-se o coeficiente da demanda, o PIB *per capita*, que está em logaritmo natural (podendo ser interpretado como elasticidade), mostra-se como a principal variável explicativa da quantidade de planos do mercado (magnitude em módulo maior que o coeficiente da sinistralidade das operadoras).

A elasticidade da variável PIB *per capita* é maior que 1, indicando que a demanda de planos é elástica em relação à renda das famílias. Pode-se afirmar que os planos de saúde são bens de luxo para os padrões brasileiros, sendo que variações positivas na renda nacional aumentam mais que a procura por esse bem, proporcionalmente. Como já foi mencionado anteriormente, uma vez que o consumidor tenha a oportunidade de não depender somente do SUS como opção de acesso à saúde, ele o faz, mesmo que isso implique um dispêndio financeiro de sua parte. A opção de ter ou não um plano privado de saúde é limitada pela restrição orçamentária.

O coeficiente da sinistralidade das operadoras, variável da oferta, mostra-se menos relevante para a explicação do modelo estimado. Isso pode ser explicado pela necessidade das operadoras, em suas decisões estratégicas, de terem uma leitura atuarial de longo prazo da carteira de clientes na tomada de

decisão de ofertar ou não os planos. A compreensão de curto prazo dos custos explica somente uma parte da decisão de oferta de planos.

As operadoras tentam precificar com maior exatidão possível seus clientes para a potencial sinistralidade aceitável – que pode variar em decorrência da estratégia e postura ante o risco de cada empresa. Porém os controles dos reajustes de preços prejudicam seu processo de precificação, pois desincentivam as operadoras a terem uma maior aceitação de risco, visto que não saberão quais serão os preços prevalecentes após os reajustes seguintes. Isso contribui para reduzir o potencial de oferta e manter a sinistralidade controlada abaixo do nível de aceitação de risco do setor.

A VCMH, variável também da oferta, demonstrou ter maior relevância na explicação do volume de ofertas de planos. Isso provavelmente decorre das elevadas variações nos custos (acima do IPCA), tendência do setor de saúde decorrente do maior emprego de tecnologias e do fato de que os preços não podem ser reajustados por isso, implicando diretamente a decisão empresarial de ou abandonar o setor definitivamente ou parar de ofertar planos individuais.

Com relação ao coeficiente de reajuste de preços, que é uma variável que influencia tanto na decisão empresarial da oferta quanto na decisão de consumo da demanda, seu resultado mostrou ser relevante na explicação da quantidade de planos. Quanto maior for a diferença do seu valor em relação à VCMH – no caso de 2016, a diferença foi de -6% –, maiores serão os desincentivos na oferta de planos individuais ou familiares. Esse descasamento é prejudicial para o pleno funcionamento do mercado, como discutido na seção 2.

■ 5.2 Painel dinâmico

Os resultados analisados na seção anterior, que indicam contribuição negativa da política de teto de reajuste de preços de planos individuais ou familiares de saúde, podem ser questionados quanto à simultaneidade e, portanto, à endogeneidade. Por exemplo, a sinistralidade afeta a quantidade de contratos negociados e, eventualmente, esses afetam a primeira.

Uma das formas para lidar com a endogeneidade em modelos de painel foi proposta por Arellano e Bond (1991), com base em estimação por meio do método generalizado dos momentos (*generalized method of moments* [GMM]). De acordo com Cameron e Trivedi (2005), o painel dinâmico linear do tipo SYS-GMM consiste em introduzir a primeira defasagem da variável dependen-

te como uma das variáveis explicativas (lidando com a autocorrelação temporal dos resíduos) e instrumentalizar as variáveis independentes do modelo por meio de suas respectivas diferenças no tempo, de sorte a contornar o problema da simultaneidade.

A mesma estratégia do SYS-GMM é adotada por Bilotkach et al. (2012). É importante notar que o número de observações do painel de dados aqui explorado permite que valham as propriedades assintóticas dos estimadores propostos por Arellano e Bond (1991), por isso as estimações foram feitas em estágio único.

De modo diferente no painel estático, estimamos a equação na forma reduzida em nível. Além disso, em vez das duas variáveis separadas de reajuste de preços e da VCMH, introduzimos a variável chamada de “diferença de reajuste” (DifReaj), com o intuito de evitar problemas de quase colinearidade na estimativa. O modelo econométrico resultante a ser estimado é:

$$Q_{it} = \mu + \theta_2 \text{Sin}_{it} + \theta_3 \text{DifReaj}_t + \beta_2 \text{PIBpc}_t + \epsilon \quad (6)$$

em que ϵ é o componente de erro aleatório.

A diferença de reajuste foi calculada de duas formas. A primeira forma foi simplesmente a subtração do valor do reajuste da VCMH. A segunda forma foi o cálculo do reajuste relativo, isto é, o valor do reajuste dividido pela VCMH – assim, quanto mais próximo de 1 for DifReaj, mais o reajuste dos contratos se iguala à variação dos custos e, quanto mais próximo for de zero, maior é a insuficiência do reajuste perante os custos incorridos. O resultado das estimações com as diferentes especificações da diferença de reajuste se encontra na Tabela 3.

Tabela 3

Resultados da estimação dos dados em painel com efeito aleatório

Variável dependente: Q	Especificação 1	Especificação 2
Constante	-6.57e+04*** (1.47e+04)	-8.24e+04*** (2.03e+04)
Primeira defasagem de Q	1.1715*** (0.0804)	1.1715*** (0.0804)
Diferença absoluta de reajuste	-1.80e+05** (8.78e+04)	
Sinistralidade	-17.9367 (61.6751)	-17.9367 (61.6751)
PIB <i>per capita</i>	19.8496*** (4.5291)	26.0752*** (5.9629)
Diferença relativa de reajuste		3.46e+04** (1.69e+04)
Wald chi2 (4)	213.07	213.07
Prob > chi2	0.0000	0.0000
N	517	517
Instrumentos para equação em diferença:	SYS-GMM: Padrão:	Segunda defasagem de Q D.Dif_reajuste, D.sinistralidade, D.pibpercapita
Instrumentos para equação em nível:	Padrão:	constante

Nota: * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Assim como no caso do painel estático, os sinais dos coeficientes estimados são condizentes com os pressupostos da teoria econômica e com as hipóteses formuladas acerca de seus comportamentos. Entretanto, ao lidar com o problema da endogeneidade, a relação entre sinistralidade e quantidade de contratos deixa de ser estatisticamente significativa (tanto na especificação 1 quanto na especificação 2 do modelo).

Em ambas as especificações, a primeira defasagem da quantidade de contratos é significativa, assim como o PIB *per capita*. Ou seja, existe um efeito inércia (quando a quantidade corrente de contratos negociados depende da quanti-

dade de contratos do ano anterior) e, como esperado, quanto maior for a renda das pessoas, maior é a contratação de plano de saúde.

Na especificação 1, a diferença de reajuste é significativa e possui sinal negativo. Ou seja, quanto maior for a discrepância entre custo e teto de reajuste de preços, menor será a quantidade de contratos de planos individuais ou familiares.

Na especificação 2, a diferença de reajuste foi calculada de forma relativa. O coeficiente foi positivo e significativo. A interpretação é como segue: se o teto de reajuste for casado com a variação dos custos, o valor da diferença relativa é igual a 1 e, portanto, contribui positivamente para maior número de contratos. Todavia, quanto maior for a discrepância entre o teto de reajuste e a variação dos custos, o valor de *DifReaj* converge para zero ou menos, portanto, contribui para maior número de contratos. Não importa, portanto, como se computa a diferença de reajuste, o efeito existe, é estatisticamente significativo e segue o que se esperava pela teoria microeconômica.

Exceto pela significância do coeficiente da sinistralidade, os resultados obtidos com o painel dinâmico se alinham com o painel estático e apontam para não rejeição da hipótese de que a existência de uma política de reajustes de preços conduzida pela ANS – em que há descasamento com a evolução dos custos do setor – pode conduzir à redução da quantidade ofertada de planos de saúde individuais ou familiares.

As estimações estática e dinâmica possuem limitações pela natureza dos dados. Por exemplo, o PIB *per capita* varia anualmente, assim como a VCMH (que é setorial e não individual por operadora). Todavia, os resultados, mesmo que limitados, trazem elementos objetivos acerca da atuação da ANS no que se refere ao cálculo do reajuste de preços. Como discutido na seção 2, a adoção de um esquema do tipo *price cap* parece inadequada à estrutura de mercado das operadoras de saúde. Além disso, a regulação por meio de *price cap* é desafiadora, como discutem Sappington e Weisman (2010) e Engel e Heine (2017), e pode criar distorções que impliquem custos sociais. No caso específico do setor de saúde suplementar, embora a regulação do reajuste de preços fosse bem-intencionada, suas consequências não intencionais acabam por restringir a quantidade de planos de saúde individuais ou familiares ofertados no mercado e, por consequência, gera perda de bem-estar socioeconômico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo concentrou-se em uma questão específica do setor de saúde suplementar, a regulação dos reajustes de preços por parte da agência ANS nos planos individuais. A bibliografia analisada levantou as implicações da regulação pelo mecanismo de *price cap*. Especialmente, as contribuições de Cechin (2008) e Cechin et al. (2016) sobre o funcionamento do setor de saúde suplementar no Brasil, ratificam os problemas ocasionados por esse tipo de regulação sobre os preços praticados.

Com a finalidade de testar os efeitos da regulação do reajuste de preço e as implicações no segmento, os resultados dos modelos econométricos mostraram-se úteis. Em um modelo com dados em painel com efeitos aleatórios, considerando quatro anos (2013 a 2016), mostrou-se que o efeito da manutenção do índice de teto de reajuste de preço recorrentemente abaixo da VCMH foi a causa da diminuição da quantidade de beneficiários desse segmento privado de saúde. Esse resultado foi reafirmado no modelo dinâmico SYS-GMM, em que a diferença entre os custos e o reajuste afeta negativamente a quantidade negociada de contratos de planos de saúde individuais ou familiares.

Um ponto de destaque que se revela também neste artigo é a variável explicativa PIB *per capita* (*proxy* da renda), que se mostrou a variável de grande magnitude de impacto na ampliação ou diminuição no volume de beneficiários do mercado. Porém, essa variável macroeconômica, pertencente à curva de demanda, não está sob controle nem da ANS e tampouco das operadoras. Somente no caso de crescimento econômico, com aumento sistemático dos salários, ocorreria uma ampliação do setor. Isso implica que não é a regulação de reajuste de preços que garantirá ampliação ou manutenção da quantidade de contratos desse segmento.

Este trabalho, com suas limitações, conclui que os efeitos da regulação no mercado geram implicações negativas tanto para os ofertantes de planos quanto para os consumidores. As operadoras, em muitos casos, abandonam o segmento de planos individuais e familiares pelo agravante do descasamento preços-custos, inviabilizando os negócios. Nem todos os consumidores, por seu turno, possuem recursos financeiros suficientes para arcar com preço elevado dos novos contratos e, provavelmente, uma parcela deixa de consumir o serviço de saúde suplementar. Espera-se que os resultados aqui encontrados possam ser verificados em trabalhos futuros e melhorados, auxiliando no debate técnico acerca da regulação de um setor tão importante para a economia e a

sociedade brasileiras, permitindo aperfeiçoamento da política pública de saúde suplementar.

PRICE CAP REGULATION IN THE BRAZILIAN HEALTH INSURANCE MARKET AND ITS EFFECTS ON THE QUANTITIES OF HIRED PLANS

Abstract

A “crisis sensation” has been present for some years in the supplementary health market in Brazil in the segment of individual and family plans. This would not be a problem, however, the number of existing contracts places the country as one of the main markets in the world. Despite universal access promoted by the Unified Health System (Sistema Único de Saúde [SUS]), a significant portion of the Brazilian population is served by supplementary health. Between 2013 and 2018, there was a systematic decrease in the number of individual plans in the supplementary health sector, which represents an important public policy and welfare concern. The purpose of this paper is to investigate the Brazilian supplementary health sector, in order to quantify the impacts on the negotiated quantity of contracts resulting from the price cap regulated by the National Supplementary Health Agency (ANS). Econometric techniques were used for static and dynamic panel data models. The results obtained show that the price cap policy negatively affects the number of individual or family plans hired.

Keywords: Private health; individual and familiar insurances; regulation; insurance market; Brazil.

Referências

Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) (2017, julho). Principal. Planos e operadoras. Espaço da Operadora. Recuperado de <http://www.ans.gov.br/planos-de-saude-e-operadoras/espaco-da-operadora>.

Agência Nacional de Saúde Suplementar TABNET (2017, julho). Informações em Saúde Suplementar. Recuperado em 5 julho, 2017, de http://www.ans.gov.br/anstabnet/cgi-bin/dh?dados/tabnet_pl.def.

Arcos-Vargas, A., Núñez, F., & Ballesteros, J. A. (2017). Quality, remuneration and regulatory framework: Some evidence on the European electricity distribution. *Journal of Regulatory Economics*, 51(1), 98-118.

Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The review of economic studies*, 58(2), 277-297.

Bangalee, V., & Suleman, F. (2015). Evaluating the effect of a proposed logistics fee cap on pharmaceuticals in South Africa-a pre and post analysis. *BMC Health Services Research*, 15(1), 1-12.

Bilotkach, V., Clougherty, J. A., Mueller, J., & Zhang, A. (2012). Regulation, privatization, and airport charges: Panel data evidence from European airports. *Journal of Regulatory Economics*, 42(1), 73-94.

Brasil (1998). Lei Federal nº 9.656, de 3 de junho de 1998. Dispõe sobre os planos e seguros privados de assistência à saúde. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19656.htm

Cameron, A. C., & Trivedi, P. K. (2005). *Microeconometrics: Methods and applications*. Cambridge: Cambridge University Press.

Cechin, J. (Org.). (2008). *A história e os desafios da saúde suplementar: 10 anos de regulação*. São Paulo: Saraiva.

Cechin, J., Alves, S. L., & Almeida, A. (2016). Dinâmica dos custos, formação de preços e controle de reajustes dos planos de saúde no Brasil: A urgência de se revisar a regulação. *Revista Brasileira de Riscos e Seguro*, 12(21), 133-156.

Chernew, M. E., Hicks, A. L., & Shah, S. A. (2020). Wide state-level variation in commercial health care prices suggests uneven impact of price regulation: An examination of state-level price variation in the commercial market, relative to Medicare, for a broader set of states and a wider set of services than had been previously examined. *Health Affairs*, 39(5), 791-799.

Dubois, P., & Lasio, L. (2018). Identifying industry margins with price constraints: Structural estimation on pharmaceuticals. *American Economic Review*, 108(12), 3685–3724.

Engel, C., & Heine, K. (2017). The dark side of price cap regulation: A laboratory experiment. *Public Choice*, 173(1), 217-240.

Greaney, T. L. (2017). Coping with concentration. *Health Affairs*, 36(9), 1564-1571.

Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (Idec) (2017, julho). *Conheça os tipos de reajuste de planos de saúde existentes*. Recuperado de <http://www.idec.org.br/consultas/dicas-e-direitos/conheca-os-tipos-de-reajuste-possiveis>.

Instituto de Estudos de Saúde Suplementar (2017a, outubro). *VCMH – Variação de custo Médico-hospitalares*. Recuperado de <https://www.vcmh.com.br/>.

Instituto de Estudos de Saúde Suplementar (2017b, outubro). *Série Histórica do VCMH/IESS*. Recuperado em 2 outubro, 2017, ano, de https://iess.org.br/cms/rep/historico_vcmh.pdf.

- *Teto de reajustes de preços no setor de saúde suplementar brasileiro e seus efeitos sobre a quantidade negociada de planos de saúde*, Yuri Kasakevic Tsan Hu, Vladimir Fernandes Maciel

Ministério da Saúde. Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) (2009). *Glossário temático: Saúde Suplementar: Projeto de Terminologia da Saúde* (2a. ed.). Brasília: Ministério da Economia. Recuperado de http://www.ans.gov.br/images/stories/Materiais_para_pesquisa/Materiais_por_assunto/saudesup_glossario_site-1.pdf.

Kupfer, D., & Hasenclever, L. (2013). *Economia industrial: Fundamentos teóricos e práticas no Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier.

Sappington, D. E. M., & Weisman, D. L. (2010). Price cap regulation: What have we learned from 25 years of experience in the telecommunications industry? *Journal of Regulatory Economics*, 38, 227–257.

Selvaraj, S., Farooqui, H. H., & Metha, A. (2019). Does price regulation affect atorvastatin sales in India? An impact assessment through interrupted time series analysis. *BMJ Open Access*, 9(1).

Souza, R. M. L. (2014). *O mercado de saúde suplementar no Brasil: Regulação e resultados econômicos dos planos privados de saúde* (Tese de doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil).

Stock, J. H., & Watson, M. W. (2006). *Introduction to econometrics*. New York: Pearson.

Wooldridge, J. M. (2006). *Introdução à econometria: Uma abordagem moderna*. São Paulo: Thomson Learning.

APÊNDICE A

Inicialmente, previamente à análise econométrica *per se*, analisamos as estatísticas descritivas das variáveis. A Tabela A1 apresenta o número de observações, a média das variáveis, o desvio padrão e os valores mínimo e máximo encontrados.

Tabela A1

Estatística descritiva ajustada

Variáveis	Observações	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Quantidade de planos	1.301	25,883	104,529	0	1,627,311
Sinistralidade	1.301	99%	805%	0%	26844%
VCMH	4	7.9%	1.1%	6.8%	9.7%
Teto de reajuste de preços	4	2.4%	0.6%	1.8%	3.5%
PIB <i>per capita</i>	4	2,664	96	2,534	2,778

Fonte: Elaborada pelos autores.

APÊNDICE B

As variáveis quantidade de planos e PIB *per capita* foram linearizadas para diminuir seus respectivos desvios padrões. Visto que nenhuma das duas tratam de taxas percentuais, não existe a limitação em fazer o logaritmo natural (*ln*) das duas variáveis. Suas estatísticas descritivas estão na Tabela B1.

Tabela B1

Linearização das variáveis

Variáveis	Observações	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
ln (quantidade de planos)	1301	8.71	1.86	0.00	14.30
ln (PIB <i>per capita</i>)	4	7.89	0.04	7.84	7.93

Fonte: Elaborada pelos autores.