

## Custos assimétricos e regulação em operadoras de planos de saúde

### *Sticky costs and regulation in private healthcare providers*

Ewerton Alex Avelar<sup>a</sup>, Wesley Cirino dos Santos<sup>a</sup>, Antônio Artur de Souza<sup>a</sup>, Romain Cailleau<sup>a</sup><sup>a</sup> Universidade Federal de Minas Gerais - Brasil

#### Palavras-chave

Custos assimétricos.  
Regulação da Agência Nacional de  
Saúde Suplementar.  
Operadoras de planos de saúde.

#### Keywords

*Sticky cost.*  
*National Supplementary Health Agency*  
*regulation*  
*Private healthcare providers.*

#### Informações do artigo

Recebido: 29 de abril de 2020  
Aprovado: 19 de outubro de 2020  
Publicado: 26 de abril de 2021

#### Resumo

Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa que visou analisar efeitos da regulação da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) sobre o comportamento assimétrico dos custos em operadoras de planos de saúde (OPS) brasileiras. Especificamente, enfocaram-se as operadoras classificadas como cooperativas médicas e medicina de grupo entre os anos de 2010 e 2018. Os dados financeiros e operacionais empregados para o seu desenvolvimento foram secundários e coletados junto à ANS. A análise dos dados foi realizada por meio de regressão com dados em painel. Os modelos estimados consideraram diferentes *proxies* de custos (variável dependente) e variáveis explicativas. Verificou-se que duas *proxies* de custos tiveram relações significantes em todos os modelos estimados: despesas com vendas, gerais e administrativas, e custo total. No que se refere às variáveis de regulação, observou-se que uma delas foi considerada significante em ambas as modalidades: a razão de dependência das OPS. Esta pesquisa apresenta diversas contribuições aos diferentes stakeholders das OPS, tais como: a ANS, seus gestores e a sociedade. Podem ser citadas como inovações da pesquisa desenvolvida em relação aos estudos predecessores: (a) verificou-se a importância de se considerar a natureza jurídica das organizações, mesmo que pertencentes a um mesmo setor (*proxy* de estrutura de custos), para se analisar o fenômeno da assimetria de custos; (b) foram propostas diferentes variáveis regulatórias para compreender esse fenômeno, demonstrando sua relevância em setores bastante regulados; e (c) destacou-se a importância do uso de distintas *proxies* para se mensurar a assimetria de custos.

#### Abstract

*This study aims to analyze the effects of the Brazilian National Supplementary Health Agency's (NSHA) regulation on sticky costs of private healthcare providers (PHP). The research used financial and operational data from the NSHA analyzed through panel data regression and focused on PHP classified as medical cooperatives and group medicine between 2010 and 2018. The models developed employed different cost proxies (dependent variable) and explanatory variables. We verified that two cost proxies presented significant relations in all models: selling, general, and administrative expenses, and total cost. Concerning regulation variables, one was significant in the two studied modalities: PHP dependency ratio. This paper presents many contributions to different PHP's stakeholders, such as NSHA, their managers, and Brazilian society. Among the main findings are (a) the importance of analyzing the organizations' legal nature when examining sticky costs; (b) the proposal of different regulation variables to understand this phenomenon while displaying its importance in regulated industries; and (c) the relevance of employing different proxies when measuring sticky cost.*

#### Implicações práticas

Os resultados obtidos possibilitam aos órgãos reguladores compreenderem melhor os efeitos de suas normas sobre a assimetria dos custos das operadoras de planos de saúde brasileiras. Ademais, os gestores dessas organizações podem implementar ações, baseadas em informações sobre as variáveis relacionadas à assimetria, para a continuidade dos seus serviços essenciais.

Copyright © 2021 FEA-RP/USP. Todos os direitos reservados

Autor correspondente: Tel. +55 (31) 3409-7057

E-mail: [ewertonaavelar@gmail.com](mailto:ewertonaavelar@gmail.com) (E. A. Avelar); [wcsantos104@gmail.com](mailto:wcsantos104@gmail.com) (W. C. dos Santos); [antonioarturdesouza@gmail.com](mailto:antonioarturdesouza@gmail.com) (A. A. de Souza); [rnn.cailleau@gmail.com](mailto:rnn.cailleau@gmail.com) (R. Cailleau)

Universidade Federal de Minas Gerais. Av. Antônio Carlos, 6627 - Pampulha - Belo Horizonte/MG - 31270-901, Brasil.

## 1 INTRODUÇÃO

Porporato e Werbin (2012) ressaltam que a Contabilidade de Custos tradicional se baseia no pressuposto de que os custos variam proporcionalmente de acordo com o nível de atividades. Porém, recentemente, pesquisas empíricas têm demonstrado que as variações de custos dependem tanto da magnitude das alterações no nível de atividades quanto da direção (aumentos ou reduções) (Porporato & Werbin, 2012; Shust & Weiss, 2014). Os custos que apresentam tal comportamento, que contradiz o modelo tradicional, são tratados internacionalmente como “*sticky costs*” e, nacionalmente, como “custos assimétricos” (Richartz & Borgert, 2016).

Pode-se dizer que o artigo seminal de Anderson, Banker e Janakiraman (2003) estabeleceu a fundação empírica para a análise dos custos assimétricos, no entanto, focou apenas nas despesas com vendas, gerais e administrativas como *proxy* de custos. Estudos posteriores demonstraram também a assimetria em outras *proxies* de custos (Pamplona, Fiirst, Silva & Zonatto, 2016; Grejo, Abbas, Camacho & Junqueira, 2019). Ademais, enquanto o estudo seminal focou apenas em empresas industriais, a literatura subsequente tem estudado o comportamento dos custos em outros setores (Subramaniam & Weidenmier, 2003; Holzhacker, Krishnan, & Mahlendorf, 2015). Contudo, um aspecto que tem sido pouco abordado na literatura sobre custos assimétricos é o papel da regulação setorial sobre esse fenômeno, apesar de tal influência, como realçam Cook, Kieschnick e Moussawi (2019).

Ressalta-se que alguns trabalhos buscaram explicar o comportamento assimétrico dos custos sob a perspectiva dessa regulação, tais como Porporato e Werbin (2012) e Holzhacker et al. (2015). Estes últimos autores atestam que organizações que estão sujeitas à regulação de seus preços por reguladores tendem a reduzir sua assimetria de custos de forma a mitigar riscos operacionais. Nesse contexto, no Brasil, ressaltam-se as operadoras de planos de saúde (OPS), que são estreitamente reguladas pela Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) (Varella & Ceschin, 2014).

Dentre as diversas modalidades de operadoras identificadas pela ANS, destacam-se duas: as cooperativas médicas (“Unimed”) e as classificadas como medicina de grupo. Dados da ANS (2020) indicam que as operadoras dessas modalidades, conjuntamente, são responsáveis por atender mais de 35,6 milhões de beneficiários e contam com 542 organizações ativas no país. Salienta-se que um estudo preliminar de Avelar, Jordão, Boina, Santos e Ferreira (2019a) indicou relações entre a assimetria de custos nas OPS e a regulação da ANS, porém, eles enfocaram apenas uma modalidade de operadora e não destacaram o papel dos preços regulados, que são relevantes neste contexto. Assim, verifica-se uma lacuna teórica sobre os efeitos da regulação de preços da ANS sobre a assimetria de custos das OPS, organizações essenciais para o sistema de saúde nacional.

Com base no exposto, o estudo cujos resultados são apresentados neste artigo visou responder ao seguinte problema de pesquisa: como a regulação dos preços das OPS pela ANS afeta a assimetria de custos dessas organizações? Desse modo, o objetivo da pesquisa foi analisar os efeitos da regulação de preços da ANS sobre o comportamento assimétrico dos custos em OPS brasileiras – cooperativas médicas e medicina de grupo – entre os anos de 2010 e 2018. Propuseram-se os seguintes objetivos específicos: (a) identificar o fenômeno dos custos assimétricos nas duas modalidades de OPS; (b) verificar variáveis contábeis que influenciam tais custos; e (c) verificar o efeito das variáveis de regulação da ANS sobre o comportamento dos custos das OPS analisadas.

Estudos que enfoquem o comportamento de custos em OPS se justificam sob diversas perspectivas. Inicialmente, destaca-se a importância de se estudar o fenômeno dos custos assimétricos em economias emergentes, que apresentam características bastante distintas das dos países desenvolvidos, no qual tal fenômeno foi inicialmente reportado (Zonatto, Magro, Sant’Anna & Padilha, 2018; Stimolo & Porporato, 2019). Além disso, tem-se a relevância das OPS para o sistema de saúde nacional: o sistema de saúde suplementar brasileiro conta com mais de 73 milhões de beneficiários e quase 1.200 de OPS ativas, sendo as principais aquelas das modalidades cooperativa médica e medicina de grupo (ANS, 2020). Ademais, as operadoras dessas modalidades apresentam diversas características que as aproximam mutuamente e as distinguem das demais apresentadas pela ANS, prejudicando sua comparabilidade com outras modalidades (Resolução de Diretoria Colegiada n. 39/2000; Guimarães & Nossa, 2010; Avelar, Souza, Amaral & Reyes, 2019b).

Ressalta-se, ainda, a importância de estudos que enfoquem o papel da regulação de preços nos custos assimétricos das organizações, especialmente àquelas da área de saúde (Holzhacker et al., 2019). Por fim, salienta-se que esse estudo expande a análise do trabalho preliminar de Avelar et al. (2019a), ao considerar as mais relevantes modalidades de OPS do país, focar o papel do preço regulado como um determinante dessa assimetria, assim como considerar um período de tempo no qual podem ser verificadas diferentes realidades macroeconômicas no país (crescimento, recessão e baixo crescimento), variável relevante para a análise do fenômeno de assimetria de custos (Reis & Borgert, 2019).

Para desenvolvimento do estudo, dados financeiros e operacionais das operadoras foram obtidos junto à ANS. Estes foram tratados e analisados por meio da análise de regressão com dados em painel. Verificou-se que a *proxy* custos dos serviços prestados não foi adequada para a análise de custos assimétricos nos modelos propostos. Porém, as *proxies* despesas com vendas, gerais e administrativas e custo total tiveram relações significantes em todos os modelos estimados.

Dentre as variáveis de regulação, a razão de dependência das OPS foi considerada significativa para ambas as modalidades de operadoras. Constatou-se que os modelos envolvendo as operadoras da modalidade cooperativa médica apresentaram mais variáveis significantes para assimetria de custos em relação àqueles estimados para a outra modalidade. Podem ser citadas como inovações da pesquisa desenvolvida em relação aos estudos anteriores sobre o tema: (i) verificou-se a importância de se considerar a natureza jurídica das organizações para se analisar o fenômeno da assimetria de custos; (ii) foram propostas diferentes variáveis regulatórias para compreender esse fenômeno, demonstrando sua relevância em setores bastante regulados; e (iii) destacou-se a importância do uso de diferentes *proxies* para se mensurar a assimetria de custos, situação muitas vezes ignorada nos estudos predecessores.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Custos assimétricos

Porporato e Werbin (2012) enfatizam que o conhecimento sobre o comportamento dos custos é relevante para a gestão das organizações. Esses autores ressaltam que a abordagem tradicional do comportamento dos custos presume uma variação simétrica dos mesmos em relação às mudanças no nível de atividade. Neste caso, os custos se alterariam proporcionalmente de acordo com a variação desse nível, independentemente do sentido dessa variação (aumento ou diminuição). Em contraposição a esse comportamento simétrico dos custos, recentemente, a literatura sobre o tema tem focado nos custos assimétricos.

As discussões sobre o comportamento assimétrico dos custos surgiram como resposta às críticas ao comportamento descrito como tradicional (Malik, 2012). Grejo et al. (2019) esclarecem que, embora a literatura já tenha destacado a assimetria dos custos, foi a partir da metodologia proposta por Anderson et al. (2003), que foram obtidas evidências para o comportamento assimétrico dos custos. Esses autores propuseram um modelo, no qual foi usado o valor das despesas com vendas, gerais e administrativas como *proxy* para os custos (variável dependente) e o nível de receitas, como *proxy* para o nível de atividade (variável independente). Eles verificaram que, quando havia uma queda na receita, o custo se reduzia em proporção menor do que aumentava, considerando um crescimento proporcional na receita (Anderson, et al., 2003). Os referidos autores denominaram o comportamento desses custos como *sticky costs*, sendo que o termo mais usado na literatura nacional para se referir a eles foi o de “custos assimétricos”.

Salienta-se que a discussão sobre o comportamento assimétrico dos custos trouxe uma grande expansão em termos literários, permitindo uma compreensão global deste fenômeno. Parte dos estudos realizados enfocaram em economias desenvolvidas, especialmente a dos Estados Unidos e das nações europeias: Calleja et al. (2006), Shust e Weiss (2014), Venieris, Naoum e Vlismas (2015), Cook et al. (2019), Zhang, Yin, Han e Aroskar (2019) e Hartlieb, Loy e Eierle (2020). Todos os estudos supracitados identificaram a existência da assimetria de custos nas empresas analisadas, sendo que alguns enfocaram setores específicos, enquanto outros, abordaram a inclusão de diferentes variáveis determinantes. Porém, é importante destacar que o nível de assimetria identificada usualmente variou de acordo com o país e o setor analisado em cada pesquisa.

No que se refere as empresas localizadas em economias emergentes, atesta-se que os estudos, de forma geral, ainda são regionalizados. Dentre esses, destacam-se: Richartz, Borgert e Lunkes (2014), Pamplona et al. (2016), Ferreira, Costa e Ávila (2016), Zonatto et al. (2018), Stimolo e Porporato (2019) e Li, Ying, Chen e Zhang (2020). Em todos esses estudos, verificou-se a assimetria dos custos em diferentes níveis e em diferentes contextos, mas, em geral, enfocaram-se nações específicas. Dentre os poucos estudos que consideraram diferentes economias emergentes, Pamplona et al. (2016) demonstraram uma menor assimetria das empresas brasileiras em relação às dos demais países analisados (Chile e México), enquanto Zonatto et al. (2018) verificaram variações nos níveis da assimetria ao se considerar períodos de crescimento econômico ou de recessão. Nesse contexto, Stimolo e Porporato (2019) destacam a importância de se considerar o fenômeno dos custos assimétricos nas economias emergentes, considerando que suas características específicas (distintas daqueles no qual os primeiros modelos foram propostos) demandam estudos que considerem tais idiosincrasias.

Salienta-se que diversos dos estudos supracitados demonstraram que há assimetria em diferentes *proxies* de custos (não apenas a despesas com vendas, gerais e administrativas), destacando outras variáveis explicativas desse fenômeno (Reis & Borgert, 2019; Grejo et al., 2019; Stimolo & Porporato, 2019; Hartlieb et al., 2020). Porém, variáveis ainda pouco exploradas na literatura em relação aos custos assimétricos são aquelas ligadas à regulação. Porporato e Werbin (2012) ressaltam que a regulação de mercado é relevante para explicar a assimetria dos custos. Nesse sentido, Holzhacker et al. (2015) explicam que a regulação de preços tende a incluir uma maior complexidade nas decisões de estruturas de custos das empresas, influenciando a assimetria dos mesmos. Isso posto, um setor no qual os preços são intensivamente controlados pela regulação de uma agência brasileira é aquele relacionado às OPS.

## 2.2 Operadoras de planos de saúde (OPS) e a regulação da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS)

Uma OPS pode ser definida como uma pessoa jurídica constituída sob a modalidade de sociedade civil ou comercial, cooperativa, ou entidade de autogestão, que opere produto, serviço ou contrato de plano privado de assistência à saúde (Lei n. 9.656/1998). No mercado das OPS, é importante destacar a Lei n. 9.961, de 2000, que criou a ANS. Com base na Resolução de Diretoria Colegiada n. 39/2000, essa agência classifica as OPS brasileiras em diferentes modalidades: administradora; cooperativa médica; cooperativa odontológica; autogestão; medicina de grupo; odontologia de grupo; e filantropia. A Tabela 1 apresenta o número de beneficiários e de operadoras ativas por modalidade. Salienta-se que as administradoras não são apresentadas pois, de acordo com a referida resolução, diferenciam-se substancialmente das demais, sendo empresas que administram planos de saúde, sem assumir o risco decorrente da operação desses planos.

**Tabela 1.** Beneficiários de OPS e número de organizações ativas em 2020

Modalidade	Número de beneficiários	Número de OPS ativas
Autogestão	4.319.557	160
Cooperativa médica	17.282.146	283
Cooperativa odontológica	3.373.873	103
Filantropia	904.891	36
Medicina de Grupo	18.346.069	259
Odontologia de grupo	12.951.918	181

Fonte: Adaptado de ANS (2020).

Dentre as operadoras médico-hospitalares, observa-se a prevalência das OPS das modalidades cooperativa médica e medicina de grupo em relação às demais, tanto em número de beneficiários, quanto de organizações ativas. Além disso, essas operadoras apresentam características bem diferentes das demais operadoras médico-hospitalares, tais como aquelas de autogestão que, conforme Avelar et al. (2019b), atuam em nichos específicos e apresentam muitas peculiaridades, e àquelas filantrópicas, que devem ser entidades sem fins lucrativos e ter certificado de entidade beneficente de assistência social e, que, por isso, gozam de isenção tributária (Resolução de Diretoria Colegiada n. 29/2000). Também, as operadoras exclusivamente odontológicas apresentam operações distintas daquelas médico-hospitalares, o que prejudica a análise conjunta (Guimarães & Nossa, 2010). Diante disso, o estudo ora apresentado enfocou apenas as operadoras das modalidades cooperativa médica e medicina de grupo, devido à sua relevância e para garantir a comparabilidade dos resultados.

## 2.3 Desenvolvimento de hipóteses

Como apresentado por Avelar et al. (2019a), Porporato e Werbin (2012) e Holzhacker et al. (2015), aspectos regulatórios podem interferir no comportamento dos custos das organizações. Esses últimos autores destacam o papel da regulação de preços nesse sentido. Em especial, as OPS são estritamente reguladas pela ANS, cujas normas regulamentam os preços praticados por essas operadoras, podendo, assim, interferir no comportamento assimétrico dos seus custos. Desse modo, com base nos autores supracitados, foram desenvolvidas hipóteses referentes a tais normas.

Holz hacker et al. (2015) constataram mudanças na assimetria de custos em organizações de saúde após alterações regulatórias. Tal situação poder-se-ia aplicar às OPS, que passaram por diversos processos regulamentares desde a criação da ANS. Porém, com base na Ação Direta de Inconstitucionalidade n. 1.931/03, definiu-se que os planos de saúde contratados antes da regulação da referida agência (conhecidos como “planos antigos”) não se submetem às normas dessa agência, valendo o contrato entre as partes (operadoras e beneficiários). Assim, como as OPS poderiam ajustar seus preços de acordo com seus objetivos e situações de mercado no que tange a esses planos, reduzindo os efeitos da assimetria de custos mensurada com base nos modelos que empregam a receitas como *proxy* do nível de atividades, desenvolveu-se a Hipótese 1:

**H<sub>1</sub>:** A maior proporção de planos antigos nas carteiras das OPS tende a reduzir a ocorrência dos custos assimétricos nessas organizações.

Ademais, é importante destacar que o reajuste de preços de planos de saúde individuais é distinto dos coletivos (empresas e outras organizações). Segundo Varella e Ceschin (2014), enquanto os primeiros só podem ser reajustados com autorização da ANS, aqueles podem ser reajustados com base na negociação entre as partes. Assim, espera-se que as OPS tenham preferências pelos planos coletivos e, com base neles, consigam refletir as variações em suas despesas em seus preços, de acordo com seus interesses. Novamente, observa-se a possibilidade de influenciar as receitas conforme às necessidades da organização. Desse modo, com base em Avelar et al. (2019a), desenvolveu-se a Hipótese 2:

**H<sub>2</sub>:** A maior proporção de planos coletivos nas carteiras das OPS tende a reduzir a ocorrência dos custos assimétricos nessas organizações.

Por fim, destaca-se a razão de dependência: “relação percentual entre a soma do número de menores de 15 anos e maiores de 60 anos sobre os beneficiários entre 15 e 59 anos” (ANS, 2016, p. 4). No caso dos idosos, Kudlawicz, Steiner e Frega (2015, p. 61) ressaltam que a Resolução Normativa ANS n. 63/03 fez com que o reajuste de planos de saúde de idosos fosse restrito a um valor fixo em relação à primeira faixa etária. Isso implicou em redução das receitas das OPS em função da proibição de aumento das mensalidades e alavancagem dos custos da última faixa etária (que tende a utilizar mais os serviços). Considerando que, ao contrário das hipóteses desenvolvidas anteriormente, há uma margem legal reduzida para influenciar as receitas em benefício das operadoras, assim, desenvolveu-se a Hipótese 3 com base em Avelar et al. (2019a):

**H<sub>3</sub>:** A maior razão de dependência nas carteiras das OPS tende a aumentar a ocorrência dos custos assimétricos nessas organizações.

### 3 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento da pesquisa ora apresentada, inicialmente, selecionaram-se estudos em diferentes bases do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, especificamente: *Science Direct* e *Scopus*. Neste caso, os artigos foram previamente selecionados com base na relevância indicada pelos critérios das próprias bases. Após a seleção inicial dos mais relevantes, foram classificados para leitura aqueles que apresentaram contribuições empíricas, teóricas e metodológicas ao tema “custos assimétricos”. De forma a consolidar o caráter regional da pesquisa (América Latina), também foram selecionados artigos das bases Scielo, Redalyc e Google Acadêmico (em todos os casos, considerando o critério de relevância e as contribuições de cada um). Foram, assim, selecionados e estudados os que contribuíram para o desenvolvimento do tema “custos assimétricos” tanto em economias desenvolvidas quanto emergentes, com foco na América Latina e no Brasil.

A população do estudo se refere às OPS brasileiras. Porém, a amostra se restringiu às operadoras classificadas como cooperativa médica e medicina de grupo, cujos dados financeiros estavam disponíveis no site da ANS entre os anos de 2010 e 2018. Optou-se por se iniciar o estudo com dados de 2010, devido à convergência do Brasil às normas internacionais de Contabilidade (Gelbcke, Santos, Iudícibus & Martins, 2018). Já no que se refere às operadoras estudadas, optou-se pelas cooperativa médica e medicina de grupo, devido às características citadas na subseção 2.2. A Tabela 2 apresenta o número de OPS estudadas por modalidade e por ano.

**Tabela 2.** Número de OPS, por modalidade, que compuseram a amostra por ano

Modalidade OPS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Medicina de Grupo	333	307	241	221	212	213	209	204	203
Cooperativas Médicas	327	320	309	301	294	288	294	288	271
Total	660	627	550	522	506	501	503	492	474

Fonte: Elaborado pelos autores

Os dados empregados para o desenvolvimento do estudo foram secundários e coletados junto à ANS. Tratam-se de dados financeiros e operacionais. Os primeiros foram coletados diretamente das demonstrações financeiras anuais das operadoras selecionadas no site da ANS. Já os dados operacionais foram obtidos no *site* da ANS e via Lei de Acesso à Informação (Lei n. 12.527/2011).

Após a coleta, os dados foram analisados por meio de regressão com dados em painel, amplamente usada nos estudos sobre o tema, desde o estudo seminal de Anderson et al. (2003). Com base nesta técnica, foram estimados três modelos para cada modalidade de operadora estudada, assim como foram empregadas três *proxies* diferentes para custos, conforme Pamplona et al. (2016), Zonatto et al. (2018), Avelar et al. (2019a), Reis e Borgert (2019): custos dos serviços prestados, despesas com vendas, gerais e administrativas, e custo total.

O primeiro modelo estimado foi baseado no estudo original de Anderson et al. (2003), visando identificar a ocorrência do comportamento assimétrico dos custos nas operadoras estudadas (Equação 1). Salienta-se que, em todos os modelos apresentados adiante: (a) *Custo* – equivale às diferentes *proxies* de custos supracitados; (b) *REC* – equivale à Receita líquida de vendas da operadora; e (c) *Red* – equivale à redução, uma variável *dummy* (recebe o valor 1 quando há redução nas receitas entre os períodos e 0, caso contrário). Ademais,  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $i$ ,  $t$  e  $\mu$  representam, respectivamente, o intercepto, os coeficientes, a organização, o período e o erro.

$$\log\left(\frac{Custo_{i,t}}{Custo_{i,t-1}}\right) = \alpha + \beta_1 \times \log\left(\frac{REC_{i,t}}{REC_{i,t-1}}\right) + \beta_2 \times Red \times \log\left(\frac{REC_{i,t}}{REC_{i,t-1}}\right) + \mu \quad (1)$$

Em seguida, estimaram-se modelos para verificar a influência de variáveis contábeis sobre o comportamento assimétrico de custos, com base nos estudos de Richartz e Borgert (2016) e Reis e Borgert (2019). Salienta-se que nem todas as variáveis citadas por aqueles autores foram utilizadas, seja por serem variáveis exógenas às organizações ou por demandarem informações do mercado de capitais (indisponíveis à grande maioria das OPS). A Equação 2 apresenta tal modelo.

$$\log\left(\frac{Custo_{i,t}}{Custo_{i,t-1}}\right) = \alpha + \beta_1 \times \log\left(\frac{REC_{i,t}}{REC_{i,t-1}}\right) + \beta_2 \times Red \times \log\left(\frac{REC_{i,t}}{REC_{i,t-1}}\right) + \beta_3 \times Red \times \log\left(\frac{DISP_{i,t}}{ATI_{i,t}}\right) + \beta_4 \times Red \times \log\left(\frac{IMOB_{i,t}}{ATI_{i,t}}\right) + \beta_5 \times Red \times \log\left(\frac{CAT_{i,t}}{ATI_{i,t}}\right) + \beta_6 \times Red \times \log(ATI_{i,t}) + \mu \quad (2)$$

Em que:

*DISP* é o ativo disponível;

*IMOB* é o ativo imobilizado;

*CAT* é o capital de terceiros utilizado; e

*ATI* é o ativo total.

Por fim, estimaram-se modelos relacionados à regulação da ANS sobre o fenômeno dos custos assimétricos nas operadoras estudadas. Com base na legislação sobre as operadoras e no estudo de Avelar et al. (2019a), foram selecionadas três variáveis com potencial de influenciar esse fenômeno: proporção de planos antigos em suas carteiras, proporção de planos coletivos em suas carteiras e razão de dependência. Considerou-se, ainda, a possibilidade de a OPS possuir hospital próprio. O quadro 1 apresenta a operacionalização das variáveis relacionadas à regulação. Já a Equação 3 apresenta tal modelo.

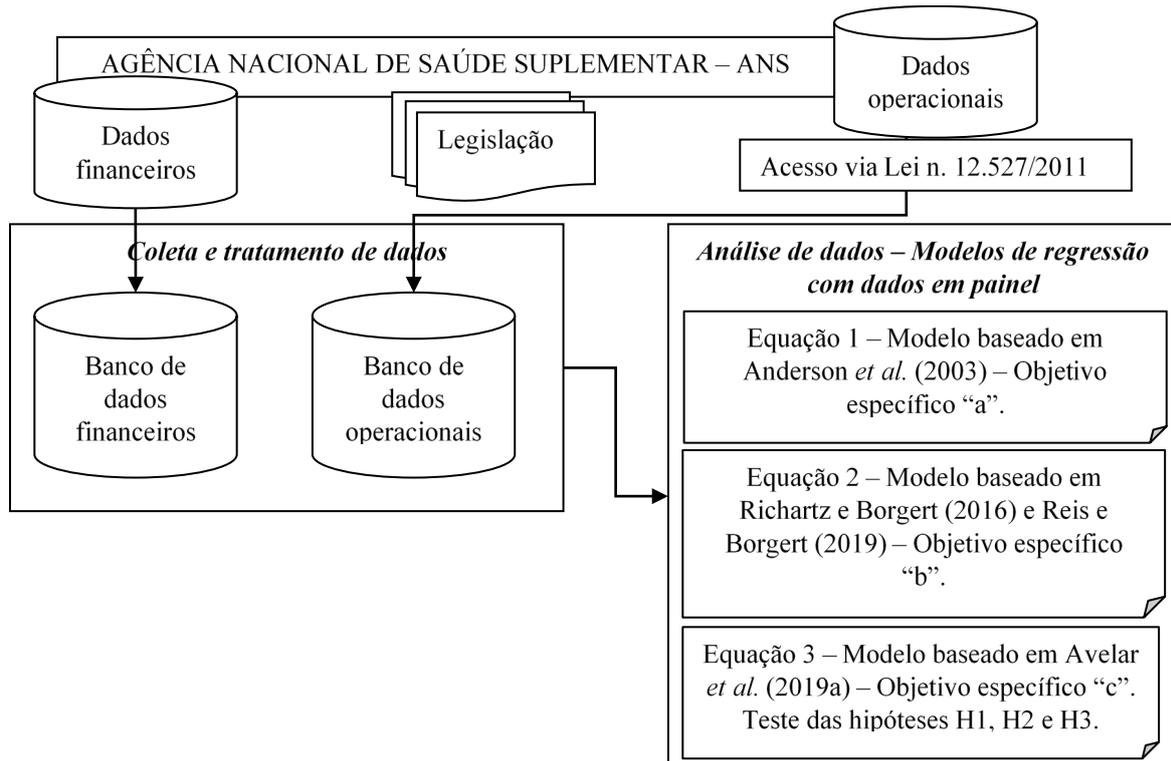
Hipóteses	Variável	Sigla no modelo	Cálculo	Referência
H <sub>1</sub>	Proporção de planos antigos na carteira da operadora	ANT	Número de beneficiários de planos antigos ÷ Número total de beneficiários	ANS (2018a)
H <sub>2</sub>	Proporção de planos coletivos na carteira da operadora	COL	Número de beneficiários de planos coletivos ÷ Número total de beneficiários	ANS (2016)
H <sub>3</sub>	Razão dependência da operadora	DEP	Número de beneficiários abaixo de 15 anos e acima de 60 anos ÷ Número de beneficiários acima de 15 anos e abaixo de 60 anos	ANS (2016)

**Quadro 1.** Operacionalização das variáveis relacionadas à regulação

Fonte: Elaborada pelos autores

$$\log\left(\frac{Custo_{i,t}}{Custo_{i,t-1}}\right) = \alpha + \beta_1 \log\left(\frac{REC_{i,t}}{REC_{i,t-1}}\right) + \beta_2 \times Red \times \log\left(\frac{REC_{i,t}}{REC_{i,t-1}}\right) + \beta_3 \times Red \times \log(COL_{i,t}) + \beta_4 \times Red \times \log(ANT_{i,t}) + \beta_5 \times Red \times \log(DEP_{i,t}) + \beta_6 \times Red \times \log(HOSP_{i,t}) + \mu \quad (3)$$

Para a seleção do melhor modelo estimado, foram empregados os seguintes testes: (a) teste de Chow – para a escolha entre o modelo de efeitos fixos ou pooled ordinary least squares; (b) teste Lagrange multiplier de Breusch-Pagan – para a escolha entre o modelo de efeitos aleatórios ou pooled ordinary least squares; e (c) teste de Hausman – para a escolha entre o modelo de efeitos aleatórios ou efeitos fixos (Gujarati & Porter, 2011; Fávero, 2015). Após a estimação dos modelos, foram empregados testes para avaliar o atendimento aos pressupostos e adequações dos mesmos: Teste F/Wald, variance inflation factor, teste de Wooldridge e teste de Wald modificado (Gujarati & Porter, 2011; Fávero, 2015). A Figura 1 resume os procedimentos metodológicos empregados na pesquisa desenvolvida.



**Figura 1.** Resumo dos procedimentos metodológicos

Fonte: Elaborada pelos autores

#### 4 RESULTADOS

Nesta seção, apresentam-se os resultados do estudo. Inicialmente, na Tabela 3, são descritos os resultados obtidos por meio da aplicação do modelo original de Anderson et al. (2003) (Equação 1) às operadoras estudadas. Observa-se que, em nenhuma das modalidades de operadoras, foi constatada significância de alguma variável quando foi empregada a variável dependente custo dos serviços prestados. Por outro lado, observou-se que as variáveis de receita foram significantes para os modelos de despesas com vendas, gerais e administrativas e custos totais em ambas as modalidades. Ainda no que se refere à Tabela 3, verificou-se que há ocorrência de custos assimétricos apenas quando se empregou a variável despesas com vendas, gerais e administrativas como *proxy* de custos no caso da modalidade cooperativas médicas. No caso da modalidade medicina de grupo, não foi evidenciado o comportamento de custos assimétricos.

Tabela 3. Resultados – modelo original

Modalidade	Cooperativas médicas			Medicina de Grupo		
	Custo dos serviços prestados	Despesas com vendas, gerais e administrativas	Custos totais	Custo dos serviços prestados	Despesas com vendas, gerais e administrativas	Custos totais
Modelo	Efeitos fixos	Efeitos aleatórios	<i>Pooled ordinary least squares</i>	<i>Pooled ordinary least squares</i>	Efeitos fixos	Efeitos fixos
Log de variação da receita	258321,50	0,47***	0,31***	2701,28	0,35***	0,46***
<i>Dummy</i> de redução da receita	-6903,12	-0,03***	-0,00	-374,85	0,02	0,02
Intercepto	-248114,90	-0,48***	-0,29***	-2094,19	-0,37***	-0,46***
Teste de Chow	5,43***	0,86	1,07	0,70	2,16***	1,95***
<i>Lagrange multiplier</i>	0,00	8,73***	0,20	0,00	0,32	0,06
Teste de Hausman	0,43	1,70	7,37	1,83	9,14***	10,21***
Teste F/Wald	0,50	140,84***	29,55***	2,12	9,65***	10,14***
<i>Variance inflation factor</i>	1,78	1,78	1,78	1,67	1,67	1,67
Teste de Wooldridge	29,01***	428,55***	8902,38***	1,415e+07***	147,171***	3397,52***
Teste de Wald Modificado	1,5e+40***	3,9e+36***	1,9e+34***	1,7e+41***	1,2e+36***	2,7e+36***

Fonte: Elaborada pelos autores

Nota: \* Significante a menos de 10%; \*\* Significante a menos de 5%; \*\*\* Significante a menos de 1%

**Tabela 4.** Resultados – Variáveis contábeis

Modalidade	Cooperativas médicas			Medicina de Grupo		
	Variável dependente	Custo dos serviços prestados	Despesas com vendas, gerais e administrativas	Custos totais	Custo dos serviços prestados	Despesas com vendas, gerais e administrativas
Modelo	Efeitos fixos	Efeitos aleatórios	<i>Pooled ordinary least squares</i>	<i>Pooled ordinary least squares</i>	Efeitos fixos	Efeitos fixos
Log de variação da receita	342928,90	0,38***	0,40***	3437,49	0,39***	0,42***
<i>Dummy</i> de redução da receita	-164846,90	0,17*	-0,25*	-2344,79	-0,08	0,10
Log do disponível <sup>a</sup>	3862,38	-0,04***	-0,01	-11,05	0,01	-0,01
Log do imobilizado <sup>a</sup>	41253,01	0,03*	0,02	-7,48	-0,06	-0,07
Log do capital de terceiros <sup>a</sup>	855815,30	0,05	-0,01	-93,72	0,00	-0,13
Log do ativo <sup>a</sup>	60287,20	-0,03**	0,03*	269,31	0,01	-0,03
<i>Dummy</i> de hospital próprio	104178,30	0,01	0,04	-66,30	0,02	0,03
Intercepto	-340735,50	-0,38***	-0,39***	-2927,62	-0,43***	-0,43
Teste de Chow	5,57***	0,90	1,04	0,71	2,08***	1,89***
<i>Lagrange multiplier</i>	0,00	7,06***	1,24	0,00	1,05	1,37
Teste de Hausman	18,87***	19,70***	17,50**	7,43	32,12***	41,58***
Teste F/Wald	0,15	157,93***	77,55***	2,67	3,53***	4,06***
<i>Variance inflation factor</i>	23,66	23,66	23,66	14,45	14,45	14,45
Teste de Wooldridge	14,31***	461,48***	7491,05***	7,826e+06***	151,75***	3704,11***
Teste de Wald Modificado	5,7e+38***	1,1e+33***	4,6e+34***	2,7e+40***	1,8e+36***	6,1e+35***

Fonte: Elaborada pelos autores

Nota: \* Significante a menos de 10%; \*\* Significante a menos de 5%; \*\*\* Significante a menos de 1%; <sup>a</sup> valores multiplicados pela *dummy* de redução da receita.

Tabela 5. Resultados – Variáveis de regulação

Modalidade	Cooperativas médicas			Medicina de Grupo		
	Variável dependente	Custo dos serviços prestados	Despesas com vendas, gerais e administrativas	Custos totais	Custo dos serviços prestados	Despesas com vendas, gerais e administrativas
Modelo	Efeitos fixos	Efeitos aleatórios	<i>Pooled ordinary least squares</i>	<i>Pooled ordinary least squares</i>	Efeitos fixos	Efeitos fixos
Log de variação da receita	284344,10	0,47***	0,32***	2741,90	0,37***	0,47***
<i>Dummy</i> de redução da receita	-115668,20	-0,01	-0,05***	-431,03	0,06	0,04
Log de proporção de planos coletivos <sup>a</sup>	-103677,30	0,02	-0,05	-110,54	0,04	-0,04
Log de proporção de planos antigos <sup>a</sup>	-48367,08	0,31	0,15	55,01	-0,01	0,08
Log da razão de dependência <sup>a</sup>	-239557,50	0,02	-0,14***	-130,96	0,14**	0,09
<i>Dummy</i> de hospital próprio	11318,99	0,01	0,02	-4,28	0,05	0,04
Intercepto	-276460,10	-0,49	-0,31***	-2140,17	-0,36	-0,48***
Teste de Chow	5,45***	0,87	1,05	0,70	2,09***	1,91***
<i>Lagrange multiplier</i>	0,00	8,25***	0,54	0,00	0,49	0,07
Teste de Hausman	10,19	7,86	9,49	5,56	19,28***	11,55**
Teste F/Wald	0,18	178,78***	109,52***	2,26	4,02***	4,13***
<i>Variance inflation factor</i>	2,30	2,30	2,30	1,74	1,74	1,74
Teste de Wooldridge	0,043***	443,347***	7954,52***	1,237e+07***	147,64***	3213,84***
Teste de Wald Modificado	5,4e+38***	1,0e+34***	4,6e+34***	1,2e+40***	5,4e+35***	4,1e+36***

Fonte: Elaborada pelos autores

Nota: \* Significante a menos de 10%; \*\* Significante a menos de 5%; \*\*\* Significante a menos de 1%; <sup>a</sup> valores multiplicados pela *dummy* de redução da receita.

Hipóteses	Cooperativas médicas			Medicina de Grupo		
	Custo dos serviços prestados	Despesas com vendas, gerais e administrativas	Custos totais	Custo dos serviços prestados	Despesas com vendas, gerais e administrativas	Custos totais
H <sub>1</sub>	Rejeita-se	Rejeita-se	Rejeita-se	Rejeita-se	Rejeita-se	Rejeita-se
H <sub>2</sub>	Rejeita-se	Rejeita-se	Rejeita-se	Rejeita-se	Rejeita-se	Rejeita-se
H <sub>3</sub>	Rejeita-se	Rejeita-se	Não se rejeita	Rejeita-se	Não se rejeita	Rejeita-se

**Quadro 2.** Hipóteses desenvolvidas

Fonte: Elaborada pelos autores

Já na Tabela 4, apresentam-se os resultados obtidos para cada uma das modalidades de operadoras com base no modelo com variáveis contábeis (Equação 2). Verificou-se novamente que os modelos com a *proxy* de custo dos serviços prestados não apresentaram nenhuma relação significativa de suas variáveis independentes. Por outro lado, em ambos os modelos remanescentes estimados para a modalidade cooperativa médica, verificaram-se duas variáveis com relações significantes, evidenciando o comportamento assimétrico dos custos: o ativo disponível e o imobilizado da operadora. Porém, ao se considerar a variável custos totais, tal comportamento assimétrico pode ser classificado como *sticky*, enquanto observou-se um comportamento *anti-sticky* no caso da variável dependente despesas com vendas, gerais e administrativas. Destaca-se que não foi possível observar o comportamento assimétrico dos custos das operadoras da modalidade medicina de grupo.

Por fim, a Tabela 5 apresenta os resultados obtidos a partir dos modelos que consideraram as variáveis de regulação (Equação 3). Novamente, foi possível constatar que nenhuma das variáveis dos modelos que empregaram a variável dependente custo dos serviços prestados foram considerados significantes. Assim como nos modelos anteriores, quando se consideraram as variáveis despesas com vendas, gerais e administrativas e custos totais como *proxies* de custos, foram obtidos resultados significantes no que se refere à relação com as receitas e, em alguns casos, evidências de custos assimétricos.

Quanto ao modelo estimado para as cooperativas médicas, considerando a variável dependente custos totais, constatou-se o comportamento assimétrico dos custos, sendo que a variável razão de dependência contribuiu para essa assimetria. Por outro lado, esta mesma variável, ao se considerar a variável despesas com vendas, gerais e administrativas como *proxy* de custos nas operadoras da modalidade medicina de grupo, demonstrou um comportamento assimétrico, porém, *anti-sticky*. Salienta-se que as demais variáveis regulatórias não foram consideradas significantes nos modelos estimados. Com base no exposto, foi possível confirmar a Hipótese 3 ( $H_3$ ), de que a maior razão de dependência nas carteiras das OPS tende a aumentar a ocorrência dos custos assimétricos nessas organizações. Porém, não foi possível confirmar as hipóteses 1 e 2, que pressupõem a relação entre os custos assimétricos e as variáveis proporção de planos antigos e coletivos, respectivamente. O quadro 2 resume os resultados em relação às hipóteses desenvolvidas na seção 2.3 deste trabalho.

## 5 DISCUSSÃO

Evidenciou-se que os modelos que utilizaram a *proxy* custo dos serviços prestados não apresentaram quaisquer variáveis significantes. Tal resultado vai contra o esperado com base no modelo de Anderson et al. (2003), assim como os estudos de Avelar et al. (2019a), Holz hacker et al. (2014), e Richartz e Borgert (2016). Em consequência, constatou-se que tal *proxy* não foi adequada para a análise de custos assimétricos nos modelos propostos para as organizações da saúde suplementar brasileiras. Tal resultado enfatiza o exposto por Shust e Weiss (2014), sobre como a escolha das *proxies* pode influenciar a mensuração da assimetria por meio dos diferentes modelos estatísticos. Ademais, tal resultado vai de encontro à Zonatto et al. (2018), que constaram a significância de modelos que empregaram tal *proxy* em empresas brasileiras.

Por outro lado, o fato de as variáveis de receita serem significantes para os modelos de despesas com vendas, gerais e administrativas e custos totais em ambas as modalidades indica uma relação positiva entre tais *proxies* de custos em função da receita, o que era esperado com base em Porporato e Werbin (2012). Porém, a assimetria de custos só foi observada no que se refere às cooperativas médicas, ratificando os resultados de Avelar et al. (2019a). Neste caso, verifica-se que mesmo quando atuando em um mesmo setor, organizações com naturezas jurídicas diferentes podem apresentar ou não assimetria de custos.

Ademais, o modelo estimado com variáveis contábeis para cooperativas médicas identificou contribuição do disponível e do imobilizado da organização para a assimetria de seus custos. Este resultado ratifica o obtido em Grejo et al. (2019) e Richartz e Borgert (2016) e, parcialmente, os achados do setor de saúde de Avelar et al. (2019a) e Holz hacker et al. (2014). Além disso, ainda no que se refere a cooperativas médicas, verificou-se um se um comportamento *anti-sticky* dos custos quando se considerou o custo total como *proxy* de custos, indo de encontro ao observado em Avelar et al. (2019a).

Por fim, os resultados obtidos no que se refere à variável de regulação razão de dependência apresentaram comportamentos assimétricos distintos dependendo da modalidade de operadora e da *proxy* de custos utilizada. Isso demonstra a complexidade da mensuração dessa assimetria. Novamente, tal fenômeno parece ser sensível à natureza jurídica das organizações, que se trata de uma variável que não é usualmente presente em estudos nacionais ou internacionais.

Usualmente, tais estudos enfocam o setor (*proxy* da estrutura de custos) como forma de se obter evidências da assimetria de custos, tais como Carmo e Xavier (2016), Santos et al. (2017), Stimolo e Porporato (2019) e Zhang et al. (2019). Porém, o que o estudo apresentado neste trabalho demonstra é que a assimetria de custos pode se diferenciar significativamente entre as organizações de um mesmo setor, como o de saúde suplementar brasileiro. Dessa forma, a consideração de modelos distintos para analisar organizações de naturezas jurídicas diversas podem captar tal heterogeneidade.

## 6 CONCLUSÕES

Com base nos achados do estudo, identificou-se que a *proxy* de custo dos serviços prestados não foi adequada para a análise de custos assimétricos nos modelos propostos. Já as *proxies* despesas com vendas, gerais e administrativas e custos totais tiveram relações significantes em todos os modelos estimados, conforme esperado com base na literatura. Em todos os modelos que envolveram tais variáveis, foram encontrados resultados significantes de sua relação com o nível de receita (*proxy* do nível de atividade). Ademais, ao se estimar o modelo original de Anderson et al. (2003), foram encontradas evidências da ocorrência de custos assimétricos apenas no que se refere às cooperativas médicas. Quando foram inseridas outras variáveis contábeis nos modelos, verificou-se que algumas delas apresentaram relações significantes, indicando seus efeitos sobre a assimetria de custos das operadoras cooperativas. No caso desses modelos envolvendo as OPS classificadas como medicina de grupo, nenhuma dessas variáveis foi significativa.

No que se refere às variáveis de regulação, observou-se que a razão de dependência foi considerada significativa em ambas as modalidades. Esperava-se seu efeito na assimetria de custos, considerando que esta medida indica uma menor margem para gestão de preços (e conseqüentemente de receitas) por parte das operadoras. Todavia, as hipóteses relacionadas à maior flexibilidade na gestão dos preços, considerando as variáveis referentes à proporção de planos antigos e coletivos das OPS e suas relações com a assimetria dos custos, não foram confirmadas. Salienta-se que o menor número de variáveis contribuindo para a assimetria dos custos das OPS em relação a organizações de outros setores pode ser relacionada a sua enxuta estrutura frente a um ambiente incerto e com mecanismos de gestão limitados em um contexto regulado, tal como destacado por Holzhacker et al. (2015).

Os resultados ora apresentados são relevantes para diferentes stakeholders. Primeiramente, fornece-se à ANS evidências de que sua regulação pode afetar a assimetria de custos das OPS de diferentes maneiras. Ademais, a ocorrência deste fenômeno, que é influenciado por outras variáveis, exige que a regulação o considere para evitar medidas danosas à sustentabilidade econômico-financeira dessas organizações. Já sob a perspectiva dos gestores das OPS, a consciência de que diferentes variáveis influenciam o comportamento assimétrico dos custos, possibilita-os tomarem decisões no intuito de reduzir a fragilidade das mesmas frente à essa assimetria. Por fim, a sociedade como um todo pode se beneficiar dos resultados deste estudo, diante da melhor gestão e regulação do setor de saúde suplementar, essencial para dezenas de milhões de brasileiros conforme a ANS (2020).

Podem ser citadas algumas inovações da pesquisa desenvolvida em relação aos estudos previamente desenvolvidos. Primeiramente, verificou-se a importância de se considerar a natureza jurídica das organizações, mesmo que pertencentes a um mesmo setor, para se analisar o fenômeno da assimetria de custos, situação não verificada em estudos anteriores. Ademais, foram propostas diferentes variáveis regulatórias para compreender esse fenômeno, demonstrando sua relevância em setores bastante regulados. Especificamente, verificou-se os diferentes efeitos de uma variável regulatória relacionada a preços sobre as distintas modalidades de OPS analisadas, sendo sua consideração relevante para a tomada de decisão de diferentes stakeholders. Por fim, destacou-se a importância do uso de diferentes *proxies* para se mensurar a assimetria de custos, situação muitas vezes ignorada em estudos predecessores. Apesar dessas contribuições, o estudo apresentou algumas limitações: (i) empregou-se uma amostra limitada, tanto na coleta de dados quanto nas modalidades investigadas; e (ii) no desenvolvimento das variáveis de regulação, as mesmas foram limitadas diante dos dados disponíveis.

Diante das contribuições e das limitações citadas, pesquisas futuras poderiam testar as variáveis de regulação ligadas a preços tanto em outras modalidades de operadoras tipificadas pela ANS, quanto em outros horizontes temporais. Ademais, poderiam ser propostas outras variáveis de regulação para operadoras. Por fim, poder-se-iam, ainda, desenvolver pesquisas, sob a visão dos reguladores e dos gestores, para entender melhor os efeitos de suas decisões sobre a assimetria dos custos.

## REFERENCES

- Ação Direta de Inconstitucionalidade – 1931.* (2003). Recuperado de: <http://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=1741189>.
- Agência Nacional de Saúde Suplementar – ANS. (2016). *Dados e Indicadores do Setor*. Recuperado de: <http://www.ans.gov.br/perfil-do-setor/dados-e-indicadores-do-setor>.
- Agência Nacional de Saúde Suplementar – ANS. (2020). *Sala de Situação*. Recuperado de: <http://www.ans.gov.br/perfil-do-setor/dados-e-indicadores-do-setor/sala-de-situacao>.
- Anderson, M. C.; Banker, R. D.; & Janakiraman, S. N. (2003). Are Selling, General, and Administrative Costs “Sticky”? *Journal of Accounting Research*, 41(1), 47-63. DOI: <https://doi.org/1475-679X.00095>
- Avelar, E. A., Boina, T. M., Jordão, R. V. D., Santos, W. C., & Ferreira, C. O. (2019a). Análise dos Efeitos da Regulação da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) Sobre o Fenômeno dos Custos Assimétricos (Sticky Costs) em Cooperativas Médicas (Unimeds) brasileiras. *Anais do Congresso Nacional de Administração e Contabilidade* (Proceedings of the National Conference of Administration and Accounting), Rio de Janeiro, RJ, Brazil, 10 – Recuperado de: <http://adcont.net/index.php/adcont/adcont2019/paper/viewFile/3537/1029>
- Avelar, E. A., Souza, A. A. Amaral, H. F., & Reyes, S. T. (2019b). Endividamento de operadoras de planos de saúde da modalidade autogestão e regulação da saúde suplementar. REAd. *Revista Eletrônica de Administração*, 25(3), 124-152. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-2311.271.96907>
- Cook, D. O., Kieschnick, R., & Moussawi, R. (2019). Operating leases, Operating leverage, Operational Inflexibility and Sticky Costs. *Finance Research Letters*, 31, 369-373. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2018.12.012>
- Fávero, L. P. (2015). *Análise de Dados: Modelos de Regressão com Excel®, Stata® e SPSS®*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Fourati, Y. M., Chakroun Ghorbel, R., & Jarboui, A. (2020). Sticky cost behavior and its implication on accounting conservatism: a cross-country study. *Journal of Financial Reporting and Accounting*. 18(1), 169-197. DOI: <https://doi.org/10.1108/jfra-08-2018-0071>
- Gelbcke, E. R.; Santos, A.; Iudícibus, S. & Martins, E. (2018). *Manual de contabilidade societária: aplicável a todas as sociedades de acordo com as normas internacionais e do CPC*. (3a ed.). São Paulo: Atlas.
- Grejo, L. M.; Abbas, K.; Camacho, R. R. & Junqueira, E. (2019). A influência do ativo imobilizado no comportamento assimétrico dos custos. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 16(38), 35-56. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2019v16n38p35>
- Guimarães, A. L. de S., & Nossa, V. (2010). Working capital, profitability, liquidity and solvency of healthcare insurance companies. *Brazilian Business Review*, 7(2), 37-59. DOI: <https://doi.org/10.15728/bbr.2010.7.2.3>
- Gujarati, D. & Porter, D. C. (2011). *Econometria básica* (5a. ed.) Porto Alegre: AMGH.
- Hartlieb, S., Loy, T. R., & Eierle, B. (2019). Does community social capital affect asymmetric cost behaviour? *Management Accounting Research*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mar.2019.02.002>
- He, J., Tian, X., Yang, H., & Zuo, L. (2020). Asymmetric Cost Behavior and Dividend Policy. *Journal of Accounting Research*, 58(4) 989-1021. DOI: <https://doi.org/10.1111/1475-679x.12328>
- Holzacker, M., Krishnan, R., & Mahlendorf, M. D. (2015). The Impact of Changes in Regulation on Cost Behavior. *Contemporary Accounting Research*, 32(2), 534–566. DOI: <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12082>
- Kudlawicz, C.; Steiner, P. J., Neto, & Frega, J. R. (2015). Homogeneidade e rentabilidade: o caso das operadoras de planos de saúde. *Revista de Informação Contábil*, 9(1), 50-67.
- Lei n. 9656, de 3 de junho de 1998* (Brazilian Law 9656, June 3, 1998). Provides on private health insurance plans. Recuperado de: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9656.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9656.htm).
- Lei n. 9.961, de 28 de janeiro de 2000* (Brazilian Law 9961, January 28, 2000). Establishes the National Agency of Supplementary Health (ANS). Recuperado de: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19961.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19961.htm).
- Lei n. 12.527, de 18 de novembro de 2011* (Brazilian Law 12527, November 18, 2011). Regulates the access to information provided on item XXXIII of art 5; item II of paragraph 3 of art 37; and paragraph 2 of art 216 of the Federal Constitution. Modifies Law 8112, December 11, 1990. Repeals Law 11111, May 5, 2005; and provisions of Law 8159, January 8, 1991. Recuperado de: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/12527.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/12527.htm).

- Li, Z., Ying, Q., Chen, Y., & Zhang, X. (2020). Managerial risk appetite and asymmetry cost behavior: evidence from China. *Accounting & Finance*. DOI: <https://doi.org/10.1111/acfi.12692>
- Malik, M. (2012). A Review and Synthesis of ‘Cost Stickiness’ Literature. *SSRN*. DOI: <https://doi.org/10.2139/ssrn.2276760>.
- Porporato, M., & Werbin, E. (2012). Evidence of sticky costs in banks of Argentina, Brazil and Canada. *International Journal of Financial Services Management*, 5(4), 303. DOI: <https://doi.org/10.1504/ijfsm.2012.048834>
- Reis, L. S. & Borgert, A. (2019). Análise conjunta de fatores explicativos para o comportamento assimétrico dos custos. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 16(40), 91-109. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2019v16n40p91>
- Resolução de Diretoria Colegiada n. 29, de 26 de junho 2000 - ANS* (Resolution 29 of ANS Board of Directors, June 26, 2000). Establishes norms to adjust pecuniary benefits of private supplementary health insurance plans and products. Recuperado de: <http://www.ans.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=Mzg1>.
- Resolução de Diretoria Colegiada n. 39, de 27 de outubro de 2000 - ANS* (Resolution 39 of ANS Board of Directors, October 27, 2000). Provides on the definition, segmentation, and classification of health insurance plan operators. Recuperado de: <http://www.ans.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=Mzgw>.
- Resolução Normativa n. 63 de, 22 de dezembro de 2003 – ANS* (Resolution 63 of ANS Board of Directors, December 22, 2003). Establishes limits to adopt variation of prices according to age in private health insurance plans contracted after January 1, 2004. Recuperado de: <http://www.ans.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=NzQ4>.
- Richartz, F. & Borgert, A. (2016). Fatores explicativos para o comportamento assimétrico dos custos das empresas listadas na BM&FBOVESPA. *Anais do Congresso Brasileiro de Contabilidade* (Proceedings of the Brazilian Conference of Accounting), Porto de Galinhas, PE, Brazil, 23.
- Shust, E., & Weiss, D. (2014). Discussion of asymmetric cost behavior—Sticky costs: Expenses versus cash flows. *Journal of Management Accounting Research*, 26(2), 81-90. DOI: <https://doi.org/10.2308/jmar-10406>
- Stimolo, M. I., & Porporato, M. (2019). How different cost behaviour is in emerging economies? Evidence from Argentina. *Journal of Accounting in Emerging Economies*. 10(1), 21-47. DOI: <https://doi.org/10.1108/JAEE-05-2018-0050>
- Subramaniam, C. & M. L. Weidenmier (2003). Additional evidence on the sticky behavior of costs. *Social Science Research Network*, Recuperado de: <http://ssrn.com/abstract=369941>
- Varella, D. & Ceschin, M. (2014). *A saúde dos planos de saúde: os desafios da assistência privada no Brasil*. São Paulo: Paralela.
- Venieris, G.; Naoum, V. C. & Vlismas, O. (2015), Organisation capital and sticky behaviour of selling, general and administrative expenses. *Management Accounting Research*, 26, 54–82. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mar.2014.10.003>
- Zhang, J., Yin, M., Han, J., & Aroskar, R. (2019). Why is asset-light strategy necessary? An empirical analysis through the lens of cost stickiness. *Tourism Management Perspectives*, 32, 100571. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2019.100571>
- Zonatto, V. C. S., Magro, C. B. D., Sant’ana, C. F. & Padilha, D. F. (2018). Effects of economic growth in the behavior of sticky costs of companies belonging to BRICS countries. *Contaduría y Administración*, 63(4), p. 1-25. DOI: <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2018.1110>.

#### How to cite this paper

Avelar, E. A.; Santos, W. C. dos; Souza, A. A. de; & Cailleau, R. (2021). Custos assimétricos e regulação em operadoras de planos de saúde. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 15:e169260. DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1982-6486.rco.2021.169260>