

Comportamento Assimétrico dos Custos em Diferentes Modalidades de Operadoras de Planos de Saúde

Cássia de Oliveira Ferreira

Mestre em Controladoria e Contabilidade

Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 - Pampulha - Belo Horizonte – MG, CEP: 31270-901


ORCID : <https://orcid.org/0000-0003-4779-8497>

E-mail: cassiaoliveiraf26@gmail.com

Ewerton Alex Avelar

Doutor em Administração

Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 - Pampulha - Belo Horizonte – MG, CEP: 31270-901

ORCID : <https://orcid.org/0000-0003-2374-8954>

E-mail: ewertonalexavelar@gmail.com

Ricardo Vinícius Dias Jordão

Doutor em European PhD in Management

Av. Lincoln Diogo Viana, 830, Dr. Lund - Pedro Leopoldo – MG, CEP: 33600-000 –

ORCID : <https://orcid.org/0000-0003-4466-7133>

E-mail: jordaoconsultor@yahoo.com.br

Vagner Antônio Marques

Doutor em Administração

Av. Fernando Ferrari, 514 - Goiabeiras, Vitória - ES, CEP: 29075-910

ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-7210-4552>

E-mail: vagner.marques@ufes.br

RESUMO

Este artigo apresenta os resultados de um estudo que teve como objetivo principal analisar o comportamento assimétrico dos custos em diferentes modalidades de operadoras de planos de saúde (OPS) brasileiras. O estudo é classificado como descritivo, quantitativo e documental. A amostra foi constituída por 800 OPS, cujos dados financeiros foram disponibilizados no site da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) entre os anos de 2010 e 2019. Foram utilizados essencialmente dados secundários provenientes das demonstrações financeiras das operadoras selecionadas. Os dados foram analisados por meio da análise de regressão com dados em painel. Dentre os resultados encontrados, cabe ressaltar a diferença na ocorrência de comportamento assimétrico em organizações pertencentes ao mesmo setor, contudo, com natureza jurídica distintas. Ressalta-se, ainda, como a escolha das *proxies* de custos pode influenciar a identificação da assimetria. Tem-se que os resultados obtidos são relevantes para diferentes *stakeholders*: (i) gestores das OPS – informações quanto à ocorrência do comportamento assimétrico dos custos possibilita tomadas de decisões no intuito de reduzir a fragilidade das mesmas frente à essa assimetria e a buscarem fatores que possam estar associados a ela; (ii) analistas e reguladores – poderão prever os resultados de forma mais assertiva a partir do conhecimento da ocorrência do comportamento assimétrico dos custos nas OPS; e (iii) sociedade de uma forma geral – muito dependente dos serviços de saúde suplementar e se que beneficia de operadoras mais sustentáveis do ponto de vista econômico-financeiro.

Palavras-chave: Custos assimétricos (*sticky costs*). Operadoras de planos de saúde (OPS). Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS).

ABSTRACT

This paper presents the results of a study that aimed to analyze the sticky cost phenomenon in different types of Brazilian health plan operators (HPOs). The study is classified as descriptive, quantitative, and documentary. The sample consisted of 800 HPOs, whose financial data was made available on the National Supplementary Health Agency (ANS) website between 2010 and 2019. Essentially, we use secondary data from the financial statements of the selected operators. The data was analyzed through panel data regression analysis. Among the results found, the difference in the occurrence of sticky cost behavior in organizations belonging to the same sector, but with different legal natures is worth noting. It should also be emphasized how the choice of cost proxies can influence the identification of sticky cost. The results obtained are relevant to different stakeholders: (i) HPO managers - information regarding the occurrence of sticky costs enables decision-making in order to reduce their fragility in the face of this phenomenon and to seek factors that may be associated with it; (ii) analysts and regulators - will be able to predict results more accurately from knowledge of the occurrence of sticky costs in HPOs; and (iii) society in general - highly dependent on supplementary health services and benefits from more economically and financially sustainable operators.

Keywords: Sticky costs. Health plan operators (OPS). National Supplementary Health Agency (ANS).

1. INTRODUÇÃO

O ambiente competitivo e dinâmico no qual as organizações estão inseridas usualmente as têm forçado a se adequarem a esta nova realidade a partir do conhecimento e do acompanhamento detalhado dos custos de suas operações (Campos, Oliveira, Leal & Duarte, 2016). Nesse sentido, Campos *et al.* (2016) destacam que os gestores precisam compreender o cenário provável dos negócios da organização, assim como suas consequências em termos de comportamento dos custos.

Hansen e Mowen (2003) definem o comportamento dos custos como o termo geral para descrever se um custo muda quando o nível de atividades se altera. Os modelos tradicionais de custos diferenciam esses custos entre fixos e variáveis (Horngren, Datar & Foster, 2004; Mohammed, 2018), sendo que os custos variáveis totais se alteram na mesma proporção que o volume da produção (nível de atividade), enquanto os custos fixos totais se mantêm constantes.

Contudo, Anderson, Banker e Janakiraman (2003) demonstraram que os custos não variam na mesma intensidade do nível de atividades: quando esse nível de atividades aumenta, os custos aumentam em uma dimensão superior do que reduzem, quando esse nível diminui. Tal comportamento dos custos, foi denominado por Anderson *et al.* (2003) de “*sticky costs*”, expressão que, no Brasil, traduziu-se como “custos assimétricos”. Portanto, o comportamento assimétrico dos custos evidencia que os mesmos não se comportam de forma simétrica em relação às mudanças do nível de atividades. Cabe ressaltar que o

comportamento assimétrico pode ocorrer de forma positiva ou negativa de acordo com a direção da assimetria. O comportamento assimétrico positivo é o originalmente denominado como *sticky costs*. Contudo, quando os custos diminuem mais do que aumentam para a mesma variação do nível de atividades, ocorre o comportamento assimétrico denominado de *anti-sticky costs* (Weiss, 2010).

Ao longo dos anos, a discussão sobre o comportamento assimétrico dos custos apresentou importante expansão na literatura, permitindo maior compreensão deste fenômeno a nível global. Parte dos estudos realizados tiveram como foco o contexto de economias desenvolvidas, especialmente: Calleja, Steliaros e Thomas (2006), nos Estados Unidos, Reino Unido, França e Alemanha; Abu-Serdaneh (2014), na Jordânia; Venieris, Naoum e Vlismas (2015) e Banker; Basu; Byzalov e Chen (2016), em empresas americanas; Briec; Kerstens; Prior e Woestyned (2018), em empresas europeias. Contudo, Stimolo e Porporato (2019) e Guenther, Riehl e Robler (2013) destacam a importância de se considerar o fenômeno dos custos assimétricos nas economias emergentes, considerando as características específicas desses países.

Guenther *et al.* (2013) destacam, ainda, o contexto regulatório em que a empresa atua e o setor na qual está inserida como importantes para a assimetria dos custos. Nesse sentido, alguns estudos visaram explicar o comportamento assimétrico dos custos a partir da perspectiva dessa regulação, tais como Porporato e Werbin (2012), Holzhacker, Krishnan e Mahlendorf (2015) e Kremer (2015). Esta última autora afirma que as organizações que sofrem regulação dos preços por agências tendem a apresentar menor comportamento assimétrico, visto que são forçadas a manter suas estruturas de custos mais flexíveis.

Nesse sentido, a pesquisa apresentada neste artigo visou estudar, no contexto brasileiro, as operadoras de planos de saúde (OPS) que estão sujeitas à estreita regulação pela Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). Saliencia-se que as OPS atualmente representam uma das principais alternativas de obtenção de serviços assistenciais para a população brasileira (Zirolto, Gimenes & Júnior, 2013) e que, conforme a ANS (2020), ficou claro que o setor público, representado pelo Sistema Único de Saúde (SUS), não teria condições de suprir a demanda de atendimentos assistenciais caso não existisse o setor privado. Logo, as OPS desempenham um papel crucial no sistema de saúde do país, fornecendo assistência médica a um número crescente de brasileiros. No entanto, dados da ANS mostram uma redução no número de OPS em atividade ao longo dos anos. Portanto, compreender os custos assimétricos nas OPS é muito importante para uma gestão adequada dos custos, de forma a contribuir com a redução da mortalidade dessas organizações, possibilitando a continuidade dos serviços de saúde para a sociedade.

Diante do exposto e tendo em vista a relevância do assunto apresentado, o estudo ora apresentado visou responder à seguinte questão de pesquisa: **Como se comportam os custos em diferentes modalidades de OPS?** Dessa forma, a pesquisa objetivou analisar a ocorrência de comportamento assimétrico em diferentes modalidades de OPS no período de 2010 a 2019. Ressalta-se que a escolha do período se deu por se iniciar no primeiro ano da aplicação plena das normas internacionais de Contabilidade (*International Financial Reporting Standards – IFRS*) no mercado nacional (Santos *et al.*, 2022), e por finalizar no último ano antes da pandemia de Covid-19, que afetou de forma bastante drástica as variáveis econômico-financeira das organizações de diferentes setores (Avelar *et al.*, 2022).

Sendo assim, estudos que analisem o comportamento de custos em organizações de saúde como as OPS parecem ser justificáveis sob várias perspectivas. Dentre elas, destaca-se a perspectiva gerencial e o impacto do conhecimento do comportamento assimétrico de custos na previsão de lucros (Banker *et al.* 2016; Weiss, 2010). Destaca-se ainda, a perspectiva acadêmica, tendo em vista a escassez de estudos em empresas de capital fechado. Destaca-se ainda, a relevância teórica ao contribuir para o preenchimento da lacuna existente quanto ao conhecimento acerca do comportamento assimétrico de custos de empresas de capital fechado sujeitas à regulação e que operam em economias emergentes. Tem-se ainda, a perspectiva social, considerando-se a importância da sustentabilidade das OPS para sociedade brasileira.

Além desta, o presente artigo possui cinco seções. Na seção seguinte, apresenta-se a revisão da literatura, na qual são discutidos os principais conceitos necessários à realização e à compreensão da pesquisa. Na seção 3, aborda-se a metodologia empregada. Em seguida, na seção 4, os resultados são descritos. Por fim, na seção 5, as considerações finais são apresentadas, seguidas das referências bibliográficas.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Comportamento assimétricos dos custos

Os modelos tradicionais de custos os classificam em fixos e variáveis (Horngren *et al.*, 2004; Mohammed, 2018). Nesse caso, considera-se que os custos variáveis totais se alteram na mesma proporção que o volume da produção (nível de atividade), enquanto os custos fixos totais se mantêm constantes. Essa abordagem tradicional considera, principalmente, variáveis internas às organizações e não contempla o sentido da variação do volume de atividades (Horngren *et al.*, 2004).

No entanto, estudos recentes apontam que a variação dos custos não depende apenas das variações do nível de atividade, mas, também, da direção dessas variações (Richartz, 2016; Banker *et al.*, 2016; Fazoli, Reis & Borget, 2018; Hosomi e Nagasawa, 2018). Anderson *et al.* (2003) desenvolveram um modelo para testar a hipótese de que a magnitude relativa de um aumento nos custos administrativos (gastos com vendas, gerais e administrativas) em função de um aumento na receita de vendas (*proxy* para nível de atividades) seria maior que a magnitude relativa de uma redução nesses mesmos custos, em função da queda das receitas. Com base nesse novo modelo proposto, Anderson *et al.* (2003) foram pioneiros nos estudos sobre custos assimétricos, ao analisarem a existência dos mesmos no período de 1979 a 1997 em 7.629 empresas que compunham a base *Compustat*. Como resultado da pesquisa, os autores encontraram que os gastos com vendas, gerais e administrativas aumentam, em média, 0,55% para 1% de aumento nas vendas, mas diminuem apenas 0,35% para uma redução de 1% nas vendas, identificando-se assim, a ocorrência dos custos assimétricos.

Outros estudos seguiram o proposto por Anderson *et al.* (2003) no mesmo ano. West (2003), por exemplo, analisou 6 (seis) hospitais localizados nos EUA durante período de 1990 a 1999, com o objetivo de identificar o comportamento assimétrico dos custos. Para isso, utilizou a metodologia proposta por Anderson *et al.* (2003) e verificou que os custos tendem a ser mais assimétricos conforme o maior grau de imobilização identificado nas empresas. Dessa forma, quanto maior o grau de participação dos custos fixos na composição do custo total, maior seria a assimetria identificada no comportamento dos custos.

Já Calleja *et al.* (2006) investigaram o comportamento dos custos de empresas dos Estados Unidos, França e Alemanha e Reino Unido no período 1988 a 2004, por meio da aplicação da metodologia proposta por Anderson *et al.* (2003), com a inclusão do Custo dos Produtos Vendidos ao cálculo dos *sticky costs*. Dentre os resultados encontrados, tem-se que os custos operacionais aumentam 0,97% por aumento de 1% na receita, contudo, diminuem 0,91% por redução de 1% na receita. Verificou-se que os custos das empresas nos países analisados apresentam características comuns quanto a ocorrência da assimetria ser menor quando analisados por intervalos maiores e quando as empresas sofrem maiores quedas nas receitas. Os custos foram visivelmente mais assimétricos para as empresas da França e Alemanha do que para as empresas dos EUA e do Reino Unido, o que pode ser atribuído a diferenças nos sistemas de governança corporativa e gestão. Por fim, os autores concluíram que alguns fatores inerentes a cada empresa podem afetar os *sticky costs*, tais como: a intensidade do uso de ativos e passivos e de mão de obra. Dessa forma, os autores ressaltaram evidências que sugerem a existência do efeito de características específicas das empresas e dos países na ocorrência e intensidade dos custos assimétricos.

Por sua vez, Balakrishnan e Gruca (2008), verificaram a ocorrência dos custos assimétricos em 189 hospitais gerais localizados em Ontário, no Canadá ao longo do período de 1986 a 1989. Os autores classificaram as atividades realizadas pelos hospitais como atividades fins (aquelas relacionadas ao atendimento dos pacientes) e as atividades meio (de suporte administrativo e operacional). Dentre os resultados encontrados, os autores identificaram que o nível de assimetria é diferente entre as atividades fins e atividades meios, sendo a assimetria maior naquelas. A justificativa apresentada para tal diferença é no argumento que as atividades fins exigem ativos específicos, como pessoal especializado e equipamentos sofisticados, o que dificultaria o ajuste de custos de maneira rápida a curto prazo quando ocorre uma queda na demanda.

No âmbito nacional, Medeiros, Costa e Silva (2005) podem ser citados como os pioneiros, ao desenvolverem um estudo a fim de identificar como os custos se comportam diante de mudanças no volume de receitas líquidas em uma amostra de 198 empresas em um período de 17 anos (1986 a 2002). Os autores utilizaram a metodologia proposta por Anderson *et al.* (2003) e constataram que os modelos de custos assimétricos são parcialmente aplicáveis ao Brasil. Uma possível causa para as diferenças encontradas poderia ser a maior rigidez da legislação trabalhista brasileira. Ressalta-se que, após o estudo de Medeiros *et al.* (2005) o tema de custos assimétricos no Brasil, não acompanhou o desenvolvimento ocorrido em nível mundial.

Somente após sete anos da publicação de Medeiros *et al.* (2005), tem-se que o estudo de Richartz, Borget, Ferrari e Vicente (2012) que enfocou o comportamento assimétrico, ao identificar o comportamento dos custos das empresas brasileiras, do segmento Fios e Tecidos, listadas na Brasil, Bolsa, Balcão (B3) entre 1998 e 2010. Em seguida, Richartz (2013), Marques, Santos, Lima e Costa (2014) e Richartz e Borgert (2014) também desenvolveram estudos com a finalidade de se identificar a ocorrência do comportamento assimétrico de custos em empresas listadas na Brasil, Bolsão, Balcão (B3). Um ponto interessante do estudo de Marques *et al.* (2013) é e que os autores verificaram que, ao contrário do que ocorre nas empresas norte-americanas, a assimetria dos custos no Brasil não diminui quando se consideram períodos maiores do que um exercício.

Por sua vez, Carmo, Cunha e Xavier (2015) desenvolveram um estudo com objetivo de

avaliar a evolução do comportamento dos custos das empresas industriais brasileiras, no período 2008 a 2012. Aplicou-se o método de análise de tendência com base na regressão linear simples, com dados referentes às receitas líquidas e aos custos e despesas totais das empresas. Verificou-se a existência do comportamento de custos assimétricos, em que, as variações dos custos e despesas das indústrias brasileiras foram superiores às variações das respectivas receitas líquidas de vendas.

A partir dos estudos elencados, é evidente que a maioria das pesquisas sobre comportamento assimétrico de custos é realizada em âmbito internacional, com empresas de capital aberto em economias desenvolvidas como objeto de estudo. Destaca-se a escassez de estudos em países emergentes e em organizações sujeitas a regulação, deixando uma lacuna de pesquisa a ser preenchida. Assim, a pesquisa ora apresentada tem como foco de estudo as OPS, organizações altamente regulamentadas no cenário brasileiro, um país emergente. Nesse sentido, a próxima seção apresentará informações e relevantes sobre o objeto de estudo em questão.

2.2 Operadoras de Planos de Saúde

De acordo com a ANS, conceitua-se como OPS a pessoa jurídica constituída sob a modalidade empresarial, associação, fundação, cooperativa ou entidade de autogestão obrigatoriamente registrada na ANS, que opera ou comercializa planos privados de assistência à saúde. Conforme a Lei 9.656/98, as OPS são pessoas jurídicas de direito privado no qual os beneficiários realizam o pagamento de contraprestações pecuniárias para ter direito aos serviços assistenciais. Essas organizações ocupam um papel na sociedade que, em princípio, deveria ser exercido pelo Estado. Pode-se dizer que a incapacidade administrativa dos órgãos público, os investimentos insuficientes na estrutura e na infraestrutura, a falta de incentivos na capacitação profissional e a baixa remuneração, são fatores que criaram assimetrias nos serviços estatais e abriram oportunidades para o mercado das empresas privadas (Souza *et al.*, 2014).

As OPS fazem parte do setor de saúde suplementar no Brasil, que é composto também por médicos, dentistas, enfermeiros e demais profissionais da área de saúde. Além disso, o mercado de saúde suplementar atualmente é dividido em modalidades de operadoras de acordo com suas peculiaridades, tais como porte, finalidade lucrativa ou não, com ou sem rede hospitalar própria. Conforme a Resolução de Diretoria Colegiada nº 39/00, as OPS devem ser classificadas em uma das seguintes modalidades:

- (i) Administradora (AD) – são empresas que coordenam, controlam e administram planos de assistência à saúde financiados por outra OPS;
- (ii) Cooperativa Médica (COM) – são sociedades de pessoas sem fins lucrativos, que operam planos privados de assistência à saúde;
- (iii) Cooperativa Odontológica (COO) – são sociedades de pessoas sem fins lucrativos, que operam exclusivamente planos odontológicos;
- (iv) Autogestão (AUT) – pode possuir rede própria de atendimento, além da rede credenciada contratada;
- (v) Medicina de Grupo (MDG) – são empresas ou entidades privadas com fins lucrativos que operam e administram planos de assistência à saúde para empresas ou indivíduos mediante cobrança de contraprestações pecuniárias, excetuando-se aquelas classificadas nas modalidades de administradora,

cooperativa médica, autogestão e filantropia, cuja estrutura de atendimento apoia-se fortemente em rede credenciada.;

- (vi) Odontologia de Grupo (ODG) – empresas ou entidades que operam exclusivamente Planos Odontológicos;
- (vii) Seguradora Especializada em Saúde (SE) – não conta com rede própria de atendimento, apenas com rede referenciada contratada, a qual o segurado pode usar ou não, já que tem a possibilidade de reembolso de despesas; ou
- (viii) Filantropia (FI) – são classificadas nessa modalidade as entidades sem fins lucrativos que operam planos privados de assistência à saúde e tenham obtido certificado de entidade filantrópica (RDC 39, 2000).

Além das modalidades, as OPS são classificadas em porte, segmentação e região de atuação e são reguladas e normatizadas pela ANS de acordo com suas características, sejam elas em relação à natureza jurídica ou à proporção da rede própria ou de terceiros e região de atuação. De acordo com Veloso e Malik (2010), a regulação da ANS afeta as OPS em aspectos como o aumento dos prêmios, a padronização de coberturas de atendimento e uma menor diferenciação entre as operadoras, ao mesmo tempo em que promove ampliação nos direitos dos usuários.

Com base na revisão de literatura apresentada, verifica-se que apesar de atuarem em um mesmo setor, as características específicas de cada modalidade de OPS especificadas pela regulação tornam suas operações diferenciadas. Desse modo, como há fortes evidências de que a regulação afeta o fenômeno de assimetria de custos nas organizações (e.g., Porporato & Werbin, 2012; Guenther et al., 2013; Holzhacker et al., 2015; Kremer, 2015) e que tal regulação afeta de diferentes formas as operações das distintas modalidades de OPS (RDC 39, 2000; Veloso & Malik, 2010), foi proposta a seguinte hipótese do estudo:

H1: A regulação da ANS sobre as OPS influencia de forma distinta o fenômeno dos custos assimétricos das diferentes modalidades de operadora.

Diante do exposto, a seção seguinte apresenta os procedimentos metodológicos empregados para o desenvolvimento do estudo.

3. METODOLOGIA

A pesquisa cujos resultados são apresentados neste trabalho pode ser classificada como quantitativa, descritiva e documental. A população do estudo se refere às OPS brasileiras. Contudo, como nem todas as operadoras apresentaram todas as informações necessárias para a operacionalização da pesquisa, a amostra foi constituída por OPS cujos dados financeiros e operacionais foram disponibilizados no site da ANS no período de 2010 a 2019. A escolha do ano de início da análise ocorreu em virtude da adoção obrigatória plena ao padrão IFRS pelo Brasil no ano de 2010 (Santos *et al.*, 2022). Por sua vez, o ano final (2019) foi selecionado, pois foi o último ano antes a pandemia de Covid-19, que, segundo Avelar *et al.* (2022), afetou de forma bastante significativa as variáveis econômico-financeira de organizações de diferentes setores.

Das organizações analisadas, algumas não apresentaram informações em todo o período compreendido na análise, de forma que, em cada ano, a composição das organizações poderia se alterar caso não houvesse a apresentação de todas as informações necessárias. A

Tabela 1 apresenta a composição da amostra por modalidade de OPS ao longo do período analisado. Destaca-se que, para realização da pesquisa ora apresentada, não foram utilizados os dados das OPS das modalidades AD, devido ao fato de não assumirem os riscos das operações como as demais OPS. Constatou-se, ainda, que algumas modalidades apresentaram baixas frequências, o que afetaria negativamente os modelos. Diante do exposto, optou-se por excluir, além das AD, as OPS classificadas como SE e FIL. As observações relacionadas a tais operadoras corresponderam a pouco mais de 5,0% das observações totais. Dessa forma, optou-se por sua retirada da amostra para fins de estimação dos modelos. Ademais, considerando o fato de as operadoras classificadas como COO também apresentarem um número de observações abaixo de 10,0% da amostra analisada, optou-se por analisar tais operadoras juntamente com aquelas classificadas como ODG. Juntas, as OPS de tais modalidades (denominadas odontológicas – ODO) constituem cerca de 25,0% das observações, nível semelhante às das modalidades COM e MDG. Tal junção dessas modalidades de operadoras com foco na odontologia pode ser justificada devido às suas semelhanças.

Tabela 1
Composição da amostra por modalidade de OPS

ANO	AUT	COM	MDG	ODO	TOTAL
2010	130	322	291	305	1.048
2011	97	255	239	237	828
2012	96	250	218	224	788
2013	101	245	220	219	785
2014	102	238	213	241	794
2015	101	235	206	248	790
2016	105	233	200	242	780
2017	101	228	197	230	756
2018	101	222	199	216	738
2019	100	214	178	203	695
Média	103	244	216	237	800

Após a coleta e o tratamento da base de dados das demonstrações financeiras, foi realizado o ajuste dos mesmos pelos índices de inflação do Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), a fim de minimizar as influências temporais sobre os dados quantitativos coletados. Em seguida, foi realizado o tratamento de *outliers*, visto que se verificou uma grande dispersão dos dados, o que afeta a estimação dos modelos de regressão. Dessa forma, optou-se por excluir como *outliers* aqueles que se localizavam afastados três vezes a amplitude interquartil (AIQ) abaixo do primeiro quartil ou acima do terceiro quartil. Assim, esse cálculo foi realizado considerando o número de beneficiários de cada modalidade de OPS, evitando a comparabilidade entre operadoras de portes muito discrepantes.

Após a padronização e tratamento dos dados, os dados operacionais e financeiros das OPS foram consolidados em um mesmo banco de dados. Importante destacar que a base de dados passou por várias revisões com a finalidade de se garantir a integridade dos dados analisados. Foram empregadas técnicas, sempre que possível, que garantissem o uso de todas as observações a fim de se alcançar os objetivos da pesquisa. Ressalta-se que se utilizou o

software estatístico STATA 14[®] para realizar os procedimentos de modelagem e testes estatísticos.

Para a realização da análise empírica e alcance do objetivo da pesquisa, utilizou-se o modelo proposto por Anderson *et al.* (2003), a partir do qual espera-se identificar o fenômeno dos custos assimétricos em diferentes modalidades de OPS brasileiras no período estudado. Destaca-se que a Equação 1 corresponde ao modelo original proposto por Anderson *et al.* (2003).

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

Em que:

Custo – equivale às diferentes *proxies* de custos (CSP, DVGA e CT) da organização;

REC – equivale às receitas com operações de assistência à saúde; e

Red – equivale à redução, uma variável *dummy* que recebe o valor 1 quando há redução nas receitas entre os períodos e 0, caso contrário.

A variável principal a ser analisada no estudo representa o Custo, e foi utilizada como elemento que engloba os três itens: Custos Totais (CT), Custo dos Serviços Prestados (CSP) e, por fim, Despesas com Vendas Gerais e Administrativas (DVGA). A análise da assimetria para o CT considerou-se a junção do CSP e das DVGA. Cabe ressaltar, que, em virtude de a pesquisa ter como foco o estudo da assimetria dos custos, todos os gastos foram considerados e denominados como custos, independente se contabilmente a classificação se daria como tal. Este procedimento está em conformidade com o adotado por todos os estudos realizados desde Anderson *et al.* (2003). Ademais, o emprego de diferentes *proxies* de custos se dá pelo fato de que, na literatura, ter-se constatado que, de acordo com a *proxy* analisada, a identificação da assimetria ocorre de forma distinta (Weiss, 2010; Kremer, 2015; Richartz, 2016). Logo, busca-se verificar se tal distinção também ocorreria no contexto das OPS.

Tem-se como variável independente na Equação 1, a REC da operadora, obtida a partir dos demonstrativos contábeis. Em conformidade com os estudos tais como os de Anderson *et al.* (2003), Calleja *et al.* (2006), Richartz e Borgert (2014), espera-se que o custo das OPS aumente mais quando a receita aumentar do que reduza quando ocorrer o inverso. A variável *Dummy* RED assume valor 1 (um) quando a REC diminui do período *t* em relação a *t-1* e valor 0 (zero) quando a REC aumenta entre os períodos, ou seja, ela permite captar o efeito da redução da REC de um período para o outro. Dessa forma, é possível medir a assimetria dos itens de custo (CSP, CT e DVGA) em função do aumento ou diminuição da REC de um período para outro.

Destaca-se o uso do logaritmo das variáveis como uma estratégia para linearizar a relação entre as elas, tornando a equação mais adequada para a análise estatística, além de permitir a interpretação percentual das mudanças nas variáveis. Trata-se de um modelo denominado “log-log”, no qual os coeficientes angulares medem a elasticidade da variável dependente em relação à independente (Gujarati & Porter, 2011). É importante ressaltar que esse tipo modelo para análise de custos assimétricos remonta ao estudo clássico de Anderson *et al.* (2003).

Apesar de a variável REC receber críticas ao ser utilizada como uma *proxy* de nível de atividade (Russo, 2017), visto que outros fatores, que não alteração no nível de atividade das

empresas, podem gerar alterações nas receitas, tais como alterações nos preços dos produtos, inflação ou decisões da gestão; é uma variável utilizada em todos os estudos a respeito de comportamento assimétrico dos custos. Tal fato se dá principalmente por dois motivos: primeiramente, a quantidade física produzida não está disponível nas bases de dados utilizadas pelos pesquisadores e, mesmo que estivesse disponível, as unidades físicas de empresas diferentes não são comparáveis entre si. Na seção seguinte, serão apresentados e discutidos os achados obtidos por meio desta pesquisa.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta subseção, apresenta-se a ocorrência dos custos assimétricos identificada nas OPS. Os resultados obtidos são sumarizados na Tabela 2. Nesta tabela, o primeiro termo da Equação 1 é apresentado como *logvrec*, por se tratar do logaritmo da variação da receita e o segundo termo da mesma equação é tratado como *dlogrec* por se tratar do logaritmo de variação da receita quando a *dummy* de redução dessa apresentar valor 1 (um).

Ressalta-se que todos os modelos foram bem especificados e são significantes. Ao se analisar o teste VIF, pode-se afirmar que os dados atendem ao pressuposto de ausência de multicolinearidade, visto que fora encontrado a média VIF nos modelos entre 1,22 e 3,66. Como esse resultado é considerado baixo, segundo Fávero (2015), verifica-se que as variáveis explicativas não são altamente correlacionadas e, portanto, atende-se ao pressuposto de não colinearidade. Todos os modelos apresentaram significância estatística de 5% para o Teste de Wald, indicando problemas de heterocedasticidade. Verificou-se, a partir da significância dos testes de Wooldridge, a presença de autocorrelação na maior parte dos modelos apresentados. Para correção da autocorrelação e da heterocedasticidade, foi utilizado o modelo estimado por *generalized least squares* (GLS).

Quanto à modalidade AUT, no que se refere aos modelos que utilizaram o CSP como *proxy* de custos, verificou-se que o coeficiente da variável relacionada à *logvrec* foi positivo e significativo, indicando sua adequabilidade como *proxy* de nível de atividades. Porém, o coeficiente da variável *dlogrec* não foi significativo, assim, não foi possível afirmar que haja um comportamento assimétrico dos custos ao se utilizar esta *proxy*. Resultado semelhante foi observado no caso da *proxy* CT. Já no caso dos modelos que tiveram a variável DVGA como *proxy* de custos, observou-se o coeficiente positivo e significativo da variável relacionada à *logvrec*. Nestes mesmos períodos, a variável *dlogrec* se mostrou significativa e negativa. Logo, é possível verificar um comportamento assimétrico no que se refere a essa variável.

Os resultados da modalidade COM evidenciam, quanto ao modelo cuja *proxy* de custos analisada é o CSP, que o coeficiente da variável relacionada à *logvrec* foi positivo e significativo. Contudo, o coeficiente da variável *dlogrec* não foi significativo, não sendo possível afirmar que haja um comportamento assimétrico dos custos quando utilizada esta *proxy* para análise. Em relação ao modelo que teve a variável DVGA como *proxy* de custos, observou-se o coeficiente positivo e significativo da variável relacionada à *logvrec*. Contudo, quanto ao coeficiente da variável *dlogrec*, novamente o mesmo não apresentou significância estatística. Resultados semelhantes foram encontrados a partir do modelo que tiver a variável CT como *proxy* de custos, não sendo possível confirmar a ocorrência de assimetria.

Em relação à modalidade MDG, verifica-se que no modelo que utilizou o CSP como *proxy* de custos, o coeficiente da variável relacionada à *logvrec* foi positivo e significativo,

indicando sua adequabilidade como *proxy* de nível de atividades. Porém, o coeficiente da variável *dlogrec* não foi significativo, assim, não foi possível afirmar que haja um comportamento assimétrico dos custos. Já no caso do modelo que teve a variável DVGA como *proxy* de custos, observou-se o coeficiente positivo e significativo da variável relacionada à *logvrec* e verificou-se a significância estatística do coeficiente negativo da variável *dlogrec*. Assim, foi possível verificar um comportamento assimétrico no que se refere a essa variável. Por fim, no que se relaciona ao modelo que teve a variável CT como *proxy* de custos, também se observou que o coeficiente da variável relacionada à *logvrec* foi positivo e significativo. Além disso, constatou-se a significância estatística do coeficiente da variável *dlogrec*, indicando um comportamento assimétrico no que se refere a essa variável.

Tabela 2
Modelos de Custos Assimétricos

MODALIDADE	AUT			COM			MDG			ODO		
Variável dependente	CSP	DVGA	CT	CSP	DVGA	CT	CSP	DVGA	CT	CSP	DVGA	CT
logvrec	1,1441*	1,1094***	1,3408***	1,0190***	0,2757***	0,5534***	1,2255***	0,4606***	0,6732***	0,4450***	0,2688***	0,4079
dlogrec	-0,1334	-1,0188**	-0,5262	-0,0887	-0,1866	-0,1759	-0,2424	-0,284***	-0,312***	-0,827***	0,0850	-0,0296
F (Wald)	31,3500***	56,3700***	76,9500***	40,11***	10,12***	35,57***	250,66***	112,81***	211,93***	146,27***	86,85***	148,14***
Teste Chow	11,81***	12,71***	20,79***	17,10***	4,31**	14,03***	87,67***	23,86***	48,37***	59,98***	31,25***	45,69***
Teste de Breusch-Pagan	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	25,77***	30,57***	21,79***	29,03***	17,80***	15,60***
Teste de Hausman	2,1500	0,6200	0,6000	4,2000	19,59***	17,90***	7,000**	2,4900	2,6800	56,46***	6,59**	10,46**
Wooldridge	22,006***	6,007**	15,3300***	31,6820***	40,687***	127,911***	34,910***	11,411***	26,917***	27,647***	17,613***	25,48***
VIF	3,3600	1,6100	1,4000	2,1300	1,9900	1,3200	1,4000	1,9600	1,9400	1,4700	1,6600	1,6000
1/VIF	0,2977	0,6200	0,7100	0,4600	0,5000	0,7500	0,7100	0,5100	0,5100	0,6700	0,6600	0,6200

Nota: *, **, *** Estatisticamente significativo ao nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Finalmente, quanto à modalidade ODO, observa-se que o modelo cuja *proxy* de custos é o CSP o coeficiente da variável relacionada à *logvrec* foi positivo e significativo e o coeficiente da variável *dlogrec* mostrou-se significativo e negativo. Verificando-se, portanto, um comportamento assimétrico no que se refere a essa variável. Em relação ao modelo que teve a variável DVGA como *proxy* de custos, observou-se o coeficiente positivo e significativo da variável relacionada à *logvrec* e que a variável *dlogrec*, não se mostrou significativa, tão logo, a assimetria não foi observada. Por fim, quanto ao modelo que teve a variável CT como *proxy* de custos, verificou-se que nenhuma das variáveis foi significativa.

Em síntese, quanto aos resultados, observa-se que para a *proxy* CSP, verificou-se assimetria dos custos somente para a modalidade ODO. O mesmo ocorre no caso do CT para as operadoras classificadas como MDG. A partir das observações dos resultados que tiveram como *proxy* a DVGA, verifica-se a ocorrência de assimetria de custos em mais modalidades, indicando melhor sensibilidade dessa *proxy* no que se refere ao fenômeno estudado. Na modalidade MDG, por exemplo, a ocorrência de comportamento assimétrico é identificada também a partir de duas *proxies*: CT e DVGA. No que se refere à modalidade COM o comportamento assimétrico não foi identificado para nenhuma das *proxies* empregadas.

Portanto, verifica-se que a ocorrência de assimetria de custos nas modalidades citadas, de acordo com o modelo de Anderson *et al.* (2003), ratificando os resultados de estudos em outros contextos como Medeiros *et al.* (2005), Richartz *et al.* (2014), Carmo *et al.* (2016) e Pamplona *et al.* (2016). Em conjunto, as evidências obtidas possibilitam ratificar a H1 apresentada neste estudo, de que a regulação da ANS sobre as OPS influencia de forma distinta o fenômeno dos custos assimétricos nas diferentes modalidades de operadora. Ademais, destaca-se que, apesar da verificação da assimetria, observa-se que a mesma ocorre de forma menos intensa quando comparada a empresas fora do ambiente regulado. Isso corrobora com os resultados evidenciados por Holzacker *et al.* (2014) e Kremer (2015).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo da pesquisa apresentada neste artigo foi analisar a ocorrência do comportamento assimétrico dos custos em diferentes modalidades de OPS. O estudo de natureza descritiva, documental e com abordagem quantitativa analisou dados financeiros secundários de OPS brasileiras no período de 2010 a 2019. Ao se estimar o modelo de Anderson *et al.* (2003), foram encontradas evidências da ocorrência de custos assimétricos em todas as modalidades de OPS, com exceção das COM. Ressalta-se que os achados do estudo permitiram identificar que a *proxy* de CSP não foi adequada para a análise de custos assimétricos na maioria dos modelos propostos, contudo, mostrou-se interessante para a análise da modalidade ODO, na qual foi identificada a ocorrência de assimetria a partir desta *proxy*. Verifica-se que a *proxy* DVGA teve relações significativas na maior parte dos modelos estimados, conforme esperado com base na literatura.

Os resultados deste estudo evidenciam que mesmo quando as organizações atuam em um mesmo setor, de acordo com a natureza jurídica que possuem, pode-se ou não constatar a ocorrência da assimetria de custos. Pode-se ressaltar, ainda, que os resultados encontrados, corroboram com o exposto por Shust e Weiss (2014), sobre como a escolha das *proxies* de custos pode influenciar a identificação da assimetria. Também é importante notar que, embora haja uma assimetria presente, ela é menos acentuada em comparação com empresas que não operam em ambientes regulados, o que corrobora com os resultados encontrados

por Holzacker *et al.* (2014) e Kremer (2015).

Tem-se que os resultados obtidos são relevantes para diferentes *stakeholders*. Primeiramente, aos gestores das OPS, pois fornece informações quanto a ocorrência do comportamento assimétrico dos custos, o que os possibilita tomarem decisões no intuito de reduzir a fragilidade das mesmas frente à essa assimetria e a buscarem fatores que possam estar associados a ela. Os resultados também têm implicações para os analistas e reguladores, que poderão prever os resultados de forma mais assertiva a partir do conhecimento da ocorrência do comportamento assimétrico dos custos nas OPS. Isso é especialmente importante, uma vez que é difícil prever com segurança o comportamento dos custos em função da assimetria evidenciada nas diferentes modalidades de OPS. É importante ressaltar, ainda, que os resultados apresentados neste estudo demonstram à ANS a relevância de considerar a assimetria dos custos ao regular aspectos econômico-financeiros das organizações de saúde suplementar, a fim de evitar medidas prejudiciais à sua sustentabilidade. Além disso, destaca-se que a sociedade pode se beneficiar dos resultados deste estudo por meio de decisões mais informadas dos gestores das OPS, considerando a ocorrência da assimetria dos custos e uma regulação adequada para garantir a sustentabilidade do setor de saúde suplementar.

Embora o estudo apresentado tenha contribuído para o entendimento da assimetria de custos nas OPS, é importante destacar suas limitações, como a restrição aos participantes da amostra e ao uso da *logvrec* como *proxy* da atividade das operadoras. Sugere-se para pesquisas futuras a busca por *proxies* mais adequadas, o emprego de variáveis de regulação e análise do comportamento *anti-sticky*. Além disso, recomenda-se a análise do impacto da crise do novo coronavírus no setor de planos de saúde e os incentivos regulatórios concedidos pela ANS associados ao comportamento assimétrico dos custos nas OPS durante esse período.

REFERÊNCIAS

- Abu-Serdaneh, J. (2014). The Asymmetrical Behavior of Cost: Evidence from Jordan. *International Business Research* 7(8): 113–22. Retrieved from <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/ibr/article/view/37257>.
[Doi.org/10.5539/ibr.v7n8p113](https://doi.org/10.5539/ibr.v7n8p113)
- 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. Retrieved from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1475-679X.00095>
- 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>.
- Avelar, E. A., Orefici, J. B. P., Borges, S. L., Campos, O. V., & Ferreira, P. O. (2022). The Covid-19 pandemic effects on the financial performance of Brazilian listed companies. *Revista de Administração da UFSM*, 15, 389-410. <https://doi.org/10.5902/1983465967372>
- Balakrishnan, R., Gruca, T. S. (2008). Cost Stickiness and Core Competency: A Note. *Contemporary Accounting Research*, Forthcoming 25(4): 993-1006. Retrieved from <https://ssrn.com/abstract=1113775>

- Banker, R. D., Basu, S., Byzalov, D., & Chen, J. Y., S. (2016). The confounding effect of cost stickiness on conservatism estimates. *Journal of Accounting and Economics*. 61(1): 203–20. Retrieved from <https://www.sciencedirect.ez27.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0165410115000488?via%3Dihub>. Doi-org.ez27.periodicos.capes.gov.br/10.1016/j.jacceco.2015.07.001
- Briec, W. , Kerstens, K. , Prior, D., & Woestyn, I. V. (2018). Testing general and special Färe-Primont indices: A proposal for public and private sector synthetic indices of European regional expenditures and tourism. *European Journal of Operational Research*. 271(2):756-768. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0377221718304181>. Doi.org/10.1016/j.ejor.2018.05.020
- Calleja, K., Steliaros M., & Thomas, D. C. (2006). A note on cost stickiness: Some international comparisons". *Management Accounting Research* 17(2): 127–40. Retrieved from <https://www.sciencedirect.ez27.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S1044500506000114?via%3Dihub>. Doi-org.ez27.periodicos.capes.gov.br/10.1016/j.mar.2006.02.001
- Campos, L. C., Oliveira, K. G. de, Leal, E. A., & Duarte, S. L. (2016). Gestão de custos interorganizacionais: um estudo da “rede cerrado” de supermercados. *Contabilidade Vista & Revista*, 27(3), 81-104. Recuperado de <https://revistas.face.ufmg.br/index.php/contabilidadevistaerevista/article/view/2958>
- Carmo, C. R. S., Cunha, P. P., & Xavier, L. V. (2015). Evidências De Comportamento Assimétrico De Custos Na Indústria Brasileira. *Revista de Auditoria Governança e Contabilidade* 3(6): 18–30. Recuperado de <https://www.fucamp.edu.br/editora/index.php/ragc/article/view/551/404>
- Fazoli, J. C., Reis, L. S., & Borgert, A. (2018). O comportamento dos custos das indústrias do estado de Santa Catarina com ênfase nos Sticky costs. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 37(2), 37-50. Recuperado de <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/Enfoque/article/view/33393>. doi.org/10.4025/enfoque.v37i2.33393
- Guenther, T. W., Riehl, A., & Robler, R. (2013). Cost stickiness: State of the art of research and implications. *Journal of Management Control*. 24(4): 301–18. Retrieved from <https://link-springer-com.ez27.periodicos.capes.gov.br/article/10.1007/s00187-013-0176-0>
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Econometria básica. (5 ed)*. Porto Alegre: AMGH.
- Hansen, D. R., Mowen, M. M. (2003). *Gestão de Custos - Contabilidade e Controle*. org. *Pioneira Thomson Learning*. São Paulo.
- Holz hacker, M., Krishnan, R., & Mahlendorf, M. D. (2015). The Impact of Changes in Regulation on Cost Behavior. *Contemporary Accounting Research*. 32(2), 534–566. Retrieved from <https://onlinelibrary-wiley.ez27.periodicos.capes.gov.br/doi/full/10.1111/1911-3846.12082>. doi:10.1111/1911-3846.12082
- Horn gren, C. T.; Datar, S. M.; Foster, G.(2004). *Contabilidade de Custos: um enfoque gerencial*. (11 ed). São Paulo: Prentice Hall.
- Hosomi, S., Nagasawa, S. (2018). Empirical study on asymmetric cost behavior: analysis of the

- sticky costs of local public enterprises. *Asia-Pacific Management Accounting Journal*. 13(2), 56-82. Retrieved from <https://core.ac.uk/reader/294760370>
- Kremer, A. W. (2015). *Análise de fatores explicativos para o comportamento assimétrico dos custos em ambiente regulado* (Dissertação Mestrado em Contabilidade). Curso de Pós-Graduação em Contabilidade, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil. Recuperado de <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/160726>.
- 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.
- Marques, A. V. C, Santos, C. K. S, Lima, F. D. C, & Costa, P. S. (2014). Cost stickiness in latin american open companies de 1997 A 2012. *European Scientific Journal*, ESJ , 10 (10). Retrieved from <https://doi.org/10.19044/esj.2014.v10n10p%p>
- Medeiros, O. R., Costa, P. S., & Silva, C. A. T. (2005). Testes empíricos sobre o comportamento assimétrico dos custos nas empresas brasileiras. *Revista Contabilidade & Finanças - USP*, 16(38), 47-56. Recuperado de <http://www.spell.org.br/documentos/ver/24214/testes-empiricos-sobre-o-comportamento-assimetrico-dos-custos-nas-empresas-brasileiras/i/pt-br>
- Mohammed, K.H. (2018). American Strategy in the Middle East between the Fixed and Variable in the Era of Trump. *International Journal of Science and Research*. Retrieved from <https://www.ijsr.net/archive/v8i2/27011903.pdf>
- Pamplona, E., Fiirst, C., Silva, T. B. J, & Zonatto, V. C. S. (2016). Los sticky costs en el comportamiento de los costos de las empresas más grandes de Brasil, Chile y México. *Contaduria y Administracion*. 61(4): 682–704. Retrieved from http://scielo.unam.mx/scielo.php?pid=0186-1042&lng=&nrm=iso&script=sci_issues.
- 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. Retrieved from <http://www.inderscience.com/offer.php?id=48834>.
Doi:10.1504/ijfsm.2012.048834
- Richartz, F.; Borgert, A.; Ferrari, M. J.; Vicente, E. F. R. (2012). Comportamento Dos Custos Das Empresas Brasileiras Listadas No Segmento De Fios E Tecidos Da Bm&Fbovespa Entre 1998 E 2010. In. *Xix Congresso Brasileiro De Custos*. Bento Gonçalves, RS, Brasil.
- Richartz, F. (2016). *Fatores explicativos para o comportamento assimétrico dos custos das empresas brasileiras*. (Tese de doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio Econômico, Programa de Pós-Graduação em Contabilidade, Florianópolis, SC, Brasil.
- Richartz, F., Borgert, A. (2014). O comportamento dos custos das empresas brasileiras listadas na BM&F BOVESPA entre 1994 e 2011 com ênfase nos sticky costs. *Contaduria y Administracion*. 8(5): 55. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0186104214701548>
- Russo, C. P. (2017) *Sticky Costs: uma análise crítica da teoria e metodologia utilizada em trabalhos publicados sobre o comportamento de custos*. (Dissertação de Mestrado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade). Universidade de São Paulo, São Paulo. Recuperado de

- <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-06092017-165830/publico/OriginalCaio.pdf>Santos, A., Iudícibus, S., Martins, E., & Gelbcke, E. R. (2022). *Manual de Contabilidade Societária*. 5ª ed. São Paulo: Editora Gen.
- 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. Retrieved from www.emeraldinsight.com/2042-1168.htm. DOI [10.1108/JAEE-05-2018-0050](https://doi.org/10.1108/JAEE-05-2018-0050)
- Veloso, G. G., & Malik, A. M. (2010). Análise do desempenho econômico-financeiro de empresas de saúde. *RAE eletrônica*, 9(1). Recuperado de <https://doi.org/10.1590/S1676-56482010000100003>.
- 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>
- Weiss, D. (2010). Cost Behavior and Analysts' Earnings Forecasts. *The Accounting Review* 85: 1441–71. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/20744165>
- West, A. D. (2003). Three financial strategies. *Journal of health care finance*. 30. 10-22. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/10574087_Three_financial_strategies
- Ziroldo, R. R, Gimenes, R. O., & Júnior, C. C. (2013). A importância da saúde suplementar na demanda da prestação dos serviços assistenciais no Brasil. *Mundo da Saúde*. 37(2): 216–21. Recuperado de http://bvsms.saude.gov.br/bvs/artigos/mundo_saude/importancia_saude_suplementar_demanda_prestacao.pdf
- 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>