



## REVISTA AMBIENTE CONTÁBIL

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

ISSN 2176-9036

Vol. 14, n. 2, Jul./Dez., 2022

Sítios: <http://www.periodicos.ufrn.br/ambiente>

<http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/Ambiente>

Artigo recebido em: 11.07.2021. Revisado por pares em: 21.09.2021. Reformulado em: 17.10.2021. Avaliado pelo sistema double blind review.

DOI: 10.21680/2176-9036.2022v14n2ID25894

**A relação entre as informações contábeis e o desempenho das operadoras de saúde suplementar**

**The relationship between accounting information and the performance of supplementary health care providers**

**La relación entre la información contable y el desempeño de los proveedores de atención médica suplementaria**

### Autores

#### **Rudolph Fabiano Alves Pedroza Teixeira**

Doutorando em Ciências Contábeis pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (PPGCC) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Endereço: Av. Pasteur 250, sala 250, Urca, Rio de Janeiro – RJ, Brasil. CEP: 22.290-902.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5325-5267>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7612319865055000>

E-mail: [rudolphteixeira@gmail.com](mailto:rudolphteixeira@gmail.com)

#### **Marcelo Álvaro da Silva Macedo**

Doutor em Engenharia da Produção pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (PPGCC) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Endereço: Av. Pasteur 250, sala 250, Urca, Rio de Janeiro – RJ, Brasil. CEP: 22.290-902.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2071-8661>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4195343422847965>

E-mail: [malvaro@facc.ufrj.br](mailto:malvaro@facc.ufrj.br)

#### **Odilanei Moraes dos Santos**

Doutor em Controladoria e Contabilidade pela Universidade de São Paulo (USP) e Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (PPGCC) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Endereço: Av. Pasteur 250, sala 250, Urca, Rio de Janeiro – RJ, Brasil. CEP: 22.290-902.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4897-8353>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0903218062098844>

E-mail: [profodilanei@gmail.com](mailto:profodilanei@gmail.com)

### Resumo

**Objetivo:** Analisar a relação entre as informações contábeis e o desempenho das operadoras de saúde suplementar (OPS), com base em indicadores econômico-financeiros. Para tanto, foram avaliados indicadores operacionais, de liquidez, rentabilidade, estrutura de capital, além da influência exercida pelo tamanho e o tipo de operadora sobre a pontuação do Índice de Desempenho da Saúde Suplementar (IDSS), que é uma *proxy* para o desempenho das OPS.

**Metodologia:** Primeiramente foi realizada uma Análise Fatorial em 18 indicadores econômico-financeiros de 568 OPS, que resultaram em cinco fatores (operacional, liquidez, rentabilidade, estrutura de capital e tamanho). Por fim, foi elaborado um modelo em que se aplicou regressões por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e TOBIT para explicar o IDSS, como função dos cinco fatores calculados mais quatro variáveis *dummies* para os tipos de OPS.

**Resultados:** Os resultados mostraram que os dados e indicadores econômico-financeiros das OPS são relevantes em conjunto para explicar o IDSS, indicando que a informação contábil possui capacidade de retratar aspectos do setor de saúde suplementar, que vão além da dimensão puramente financeira.

**Contribuições do Estudo:** O estudo contribui com a literatura ao trazer fortes indícios de que as informações contábeis das OPS são importantes para explicar parcela do ambiente econômico da saúde suplementar, superando em mais de duas vezes seu próprio conteúdo informacional contido no IDSS, o que evidencia a utilidade e a relevância de tais informações para os usuários das OPS.

**Palavras-chave:** Indicadores Econômico-Financeiros. Regulação. Saúde Suplementar.

### Abstract

**Purpose:** Analyze the relationship between accounting information and the performance of supplementary health care providers (OPS), based on economic and financial indicators. To this end, operational, liquidity, profitability, capital structure indicators were evaluated, in addition to the influence exerted by the size and type of operator on the Supplementary Health Performance Index (IDSS) score, which is a proxy for the performance of OPS.

**Methodology:** First, a Factor Analysis was carried out on 18 economic-financial indicators of 568 OPS, which resulted in five factors (operational, liquidity, profitability, capital structure and size). Finally, a model was developed in which Ordinary Least Squares (MQO) and TOBIT regressions were applied to explain the IDSS, as a function of the five calculated factors plus four dummy variables for the types of OPS.

**Results:** The results showed that the data and economic-financial indicators of the OPS are jointly relevant to explain the IDSS, indicating that the accounting information has the capacity to portray aspects of the supplementary health sector, which go beyond the purely financial dimension.

**Contributions of the Study:** The study contributes to the literature by bringing strong evidence that OPS accounting information is important to explain part of the supplementary health

economic environment, surpassing by more than twice its own informational content contained in the IDSS, which highlights its usefulness and relevance of such information to users of OPS.

**Keywords:** Economic-Financial Indicators. Regulation. Supplementary Health.

### Resumen

**Objetivo:** Analizar la relación entre la información contable y el desempeño de los proveedores suplementarios de salud (OPS), con base en indicadores económicos y financieros. Para ello, se evaluaron indicadores operativos, de liquidez, rentabilidad, estructura de capital, además de la influencia que ejerce el tamaño y tipo de proveedor en el puntaje del Índice de desempeño de salud complementaria (IDSS), que es un proxy del desempeño del OPS.

**Metodología:** Primero, se realizó una Análisis Factorial sobre 18 indicadores económico-financieros de 568 OPS, que resultó en cinco factores (operacional, liquidez, rentabilidad, estructura de capital y tamaño). Finalmente, se desarrolló un modelo en el que se aplicaron los mínimos cuadrados ordinarios (MQO) y regresiones TOBIT para explicar el IDSS, en función de los cinco factores calculados más cuatro variables ficticias para los tipos de OPS.

**Resultados:** Los resultados mostraron que los datos e indicadores económico-financieros de las OPS son conjuntamente relevantes para explicar el IDSS, indicando que la información contable tiene la capacidad de retratar aspectos del sector suplementario de la salud, que van más allá de la dimensión puramente financiera.

**Contribuciones del Estudio:** El estudio contribuye a la literatura al traer evidencia sólida de que las informaciones contables de OPS son importantes para explicar parte del entorno económico de salud suplementaria, superando en más del doble su contenido informativo propio contenido en el IDSS, lo que resalta la utilidad y relevancia de dicha información para usuarios de OPS.

**Palabras clave:** Indicadores Económico-Financieros. Regulación. Salud Suplementaria.

## 1 Introdução

Um dos temas de pesquisa mais relevantes em ciências contábeis diz respeito a quantidade e a qualidade das informações financeiras e não financeiras que são divulgadas pelas empresas junto ao mercado. Quanto maior o nível de divulgação de uma entidade perante o público em geral, mesmo que as notícias divulgadas sejam ruins, maior será a confiança que as pessoas nela depositarão (Levitt, 1988).

No setor de saúde suplementar, que é o responsável pelo atendimento de entes e indivíduos que estão dispostos a pagar por serviços diferenciados de atenção à saúde, Robinson e Brodie (1997) constataram que os usuários dos planos de saúde efetivamente demandam informações sobre seu desempenho (financeiro, operacional, satisfação de clientes, etc.), existindo um processo de aprendizagem na interpretação de relatórios e indicadores.

A esse respeito, Schneider e Lieberman (2001) consideram que os consumidores ou usuários dos serviços de saúde, após a divulgação da informação regulada, escolheriam os

planos com os melhores resultados em termos de qualidade, o que geraria um reflexo positivo não só nos aspectos econômicos, mas também na saúde e no bem-estar de parte da população.

O ambiente da saúde suplementar brasileira é regulado e fiscalizado pela Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), que possui como missão a defesa do interesse público atrelada as ações privadas das operadoras de planos de saúde (OPS) (ANS, 2020). Desse modo, para cumprir sua missão, a citada agência criou o Programa de Qualidade das Operadoras (PQO), que é baseado em uma metodologia de avaliação anual do desempenho das OPS e reside nos seguintes objetivos: a) ampliar a transparência, fornecendo informações detalhadas e periódicas sobre o desempenho do setor; b) permitir a comparação entre operadoras, induzindo a concorrência baseada em valor e; c) reduzir a assimetria de informação, que compromete a capacidade do consumidor em fazer escolhas no momento da contratação de um plano de saúde (ANS, 2019).

O principal instrumento utilizado pela ANS para a implementação do PQO é o Índice de Desempenho da Saúde Suplementar (IDSS), que mensura o desempenho global das operadoras de saúde e é composto por uma média ponderada de outros quatro índices que avaliam diferentes dimensões. Em 2018 esses índices foram representados pelo Índice de Qualidade na Atenção à Saúde (IDQS), Índice de Garantia de Acesso (IDGA), Índice de Sustentabilidade no Mercado (IDSM) e Índice de Gestão e Regulação (IDGR) (ANS, 2020).

Como o IDSS captura o desempenho das OPS mediante o grau de significância do conteúdo informacional das empresas avaliadas, a ANS utiliza esse indicador para elaborar um *ranking* das melhores operadoras, com o intuito de auxiliar o consumidor na escolha de seu plano de saúde, atentando para a busca do interesse público (Jesus *et al.* 2019).

Nesse sentido, tendo em vista que as ações voltadas à saúde humana estão consagradas do Art. 196 ao Art. 200 da Constituição Federal do Brasil (CF/88), incluindo a participação de terceiros como pessoas físicas e jurídicas de direito privado na prestação de serviços à saúde, verifica-se que o papel desempenhado pela ANS por meio do IDSS mostra-se fundamental para ampliar o nível de divulgação das informações das OPS, o que resulta na redução da assimetria de informação; na possibilidade de se comparar diferentes OPS e; no estímulo a concorrência (Jesus *et al.* 2019).

Todavia, não se tem conhecimento de trabalhos que tenham procurado explicar o IDSS como função das informações econômicas e financeiras das OPS. A maior parte dos estudos no âmbito das ciências contábeis têm utilizado o IDSS e suas dimensões como variáveis explicativas em modelos de regressões logísticas, para tentar mensurar a probabilidade de uma OPS sofrer intervenção administrativa da ANS, como em Sancovski, Macedo e Silva (2014) e Bragança, Bressan, Pinheiro & Soares (2019). Sendo assim, a pergunta que surge é: **“Existe relação entre as informações contábeis e o desempenho das operadoras de saúde suplementar?”**

Objetivo do presente artigo é analisar a relação entre as informações contábeis e o desempenho das operadoras de saúde suplementar, com base em indicadores econômico-financeiros. Para tanto, serão avaliados indicadores operacionais, de liquidez, rentabilidade, estrutura de capital, além dos efeitos exercidos pelo tamanho e o tipo de operadora sobre a pontuação do IDSS (*proxy* para o desempenho das OPS).

A justificativa desse trabalho está relacionada a necessidade de averiguar se os indicadores econômico-financeiros contribuem para explicar a avaliação de desempenho das OPS, indo além da parcela financeira do IDSS. Caso isso seja verdade, é possível argumentar que os relatórios contábeis proporcionam informações econômico-financeiras úteis, que extrapolam sua própria dimensão, auxiliando com o desenvolvimento do mercado da saúde suplementar brasileira.

Dessa forma, o estudo espera fornecer elementos de que as informações contábeis produzidas pelas operadoras de saúde são relevantes para seus usuários, pois conseguem retratar aspectos do mercado da saúde suplementar mais amplos que a sua dimensão financeira. Esse argumento é baseado nas características qualitativas fundamentais e de melhoria da informação contábil, que devem fornecer informações úteis e de qualidade, que permitam aos *stakeholders* realizarem avaliações seguras e confiáveis sobre a situação econômica, financeira e operacional das OPS.

## 2 Revisão da Literatura

### 2.1 Teoria da Regulação

A regulação pode ser compreendida como um conjunto de instrumentos que buscam proporcionar ao Estado a capacidade de controlar determinadas atividades privadas e semipúblicas, com o objetivo de atender aos anseios da sociedade (Pinheiro, Peleias, Silva & Martins, 2015). Isso significa que o intuito da regulação é permitir que o Estado possa influenciar o comportamento de determinados agentes econômicos visando o atendimento do interesse público (Prosser, 1999).

Viscusi, Harrington Jr. e Vernon (2005) asseveram que a teoria da regulação pode ser analisada por meio de três enfoques distintos. O primeiro é a Teoria do Interesse Público (TIP), para a qual a proteção da sociedade contra abusos econômicos de determinados agentes é uma atribuição estatal. Por esse enfoque, o papel primordial do Estado regulador é mitigar as falhas de mercado como as decorrentes do monopólio natural, externalidades negativas, assimetria de informação e competição excessiva, com o propósito de preservar o interesse social coletivo.

Os estudos relacionados à regulação contábil apontam que as duas principais falhas de mercado de interesse da contabilidade são: externalidades negativas e assimetria de informação (Leuz & Wysocki, 2016). Para a primeira, a falha de mercado decorreria da própria característica da informação contábil, que é um bem público de natureza não excludente. Isso significa que é impossível impedir o acesso à informação contábil divulgada, por parte daqueles que não pagam pelo seu benefício (*free rider*), o que reduz o incentivo a sua produção. Já a assimetria de informação prejudica o funcionamento eficiente do mercado, acarretando maiores custos de captação e alocação de recursos, o que resulta em: a) seleção adversa, relacionada a dificuldade de avaliar corretamente a informação contábil produzida e; b) risco moral, que trata das complexidades quanto ao monitoramento dos gestores pelos investidores na ausência de informações suficientes (Carmo, Ribeiro & Carvalho, 2018).

Embora importante, a TIP é muito criticada por não possuir suporte empírico, o que levou ao surgimento de um segundo enfoque para a regulação que ficou conhecido como Teoria da Captura (TC). Essa teoria direciona seu foco para a indústria, que teria o poder de influenciar ou capturar o órgão regulador para que atenda suas demandas (Stigler, 1971). De outra forma, a TC descreve o regulador como uma figura subserviente e destinada a atender aos interesses dos regulados, assumindo uma visão diametralmente oposta a TIP.

O problema é que, apesar da TC considerar que a regulação favorece a indústria regulada, ela não consegue explicar o motivo de algumas empresas saírem do mercado, já que seriam teoricamente beneficiadas ou, ainda, porque algumas companhias são contrárias a regulação (Viscusi, Harrington Jr. & Vernon, 2005).

Assim, para tentar sanar as fragilidades da TIP e TC, Stigler (1971) criou a Teoria da Regulação Econômica (TRE) ou a Teoria dos Grupos de Interesse (TGI), que é o terceiro enfoque para as teorias de regulação. O citado autor elaborou duas premissas básicas derivadas

de suas observações no mercado norte americano: a) o principal ativo detido pelo regulador é o poder de coerção e qualquer grupo que controlar esse poder pode maximizar seu bem-estar e; b) o regulador como agente racional busca sempre maximizar seu bem-estar conquistando apoio político.

Posteriormente, Peltzman (1976) adaptou a análise elaborada por Stigler (1971) para a TRE criando três premissas: a) o principal resultado da regulação é a redistribuição de riqueza entre os membros da sociedade; b) o regulador deseja se manter no poder e, para tanto, conduzirá sua regulação para maximizar seu apoio político e; c) os grupos de interesse competem no fornecimento de apoio político ao regulador em troca de regulação favorável.

Por fim, Becker (1983) complementou os trabalhos de Stigler (1971) e Peltzman (1976) ao afirmar que o processo regulatório é essencialmente fruto da competição entre diferentes grupos de interesse. Destarte, as ações do regulador seriam resultado do poder político e da pressão dos grupos de interesses mais influentes (decorrentes de contribuições financeiras, elementos técnicos, informações e questões ideológicas), que competiriam entre si.

De qualquer forma, independente do enfoque teórico, a regulação em maior ou menor grau proporciona oportunidades de acesso às mesmas informações públicas, o que significa que as políticas de divulgação contábil impostas pelas agências reguladoras, apesar de não serem perfeitas, ajudam os agentes econômicos que possuem poucas informações “nivelando o campo de jogo”, o que acaba ampliando a eficiência econômica do mercado (Dye, 2001).

## 2.2 Indicadores Econômico-Financeiros

O simples acesso as informações disponibilizadas pelos demonstrativos contábeis não garante que os usuários sejam capazes de utilizá-las, pois: a) as demonstrações apresentam dados agregados a respeito de uma determinada empresa (Stickney & Weil, 2001); b) os indivíduos possuem uma racionalidade limitada para processar muitas informações (Eisenhardt, 1989; Macedo & Fontes, 2009) e; c) as pessoas efetivamente fazem uma avaliação de custo – benefício entre tempo e esforço e, os resultados oriundos de se interpretar diversas informações financeiras e não financeiras (Kulviwat, Guo & Engchanil, 2004).

Assim, uma das melhores maneiras para avaliar o desempenho de uma determinada entidade é por meio de indicadores econômico-financeiros (Jacintho & Kroenke, 2021). A esse respeito, Marquezan, Rossato, Ely e Fogaça (2019) argumentam que a literatura sobre as técnicas de análise das demonstrações contábeis apresenta evidências da aplicabilidade do uso de indicadores econômico-financeiros como instrumentos de avaliação por parte de usuários, analistas e investidores, sendo esses indicadores um meio para a redução da incerteza (Klann & Beuren, 2011).

Feng e Wang (2000) consideram que um indicador econômico-financeiro pode ser obtido pela divisão de um item contábil por outro, com Jacintho e Kroenke (2021) reforçando essa ideia, ao afirmarem que os indicadores geralmente são razões matemáticas entre duas grandezas contábeis.

Basicamente, é possível afirmar que tanto usuários internos quanto externos das informações contábeis utilizam os indicadores econômico-financeiros com os mesmos objetivos, quais sejam, identificar a eficiência e a eficácia no uso dos recursos corporativos (Gartner, 2010). Os principais grupos de indicadores utilizados para análise de empresas que atuam em setores regulados são os seguintes: estrutura de capital (endividamento), liquidez, rentabilidade e operacional (Bomfim, Macedo & Marques, 2013).

O endividamento se refere aos recursos captados junto a terceiros para o financiamento da base de ativos, refletindo a capacidade da empresa em obter capital para a manutenção de

suas operações (Mirza, Saeed & Rizvi, 2013). Os indicadores desse grupo relacionam normalmente grupos patrimoniais às fontes de financiamento (Ross, Westerfield & Jordan, 2010).

A liquidez diz respeito a aptidão da organização em saldar seus compromissos financeiros dentro do prazo contratado, sendo fundamental para a continuidade dos negócios (Gitman, 2010). Por exemplo, se a entidade conseguir transformar mais ativos em dinheiro do que o necessário para honrar com seus passivos em um determinado espaço temporal, ela terá liquidez, caso contrário, a empresa será forçada a renegociar junto a fornecedores e credores.

A rentabilidade busca evidenciar o retorno financeiro que as atividades da empresa proporcionam, pelo uso dos ativos na consecução dos negócios (Daneberg & Decourt, 2021). Quanto a isso, Ross, Westerfield e Jordan (2010) entendem que organizações rentáveis são aquelas que conseguem obter lucro líquido pelo uso de seus ativos, gerando retorno para seus investidores.

Já os indicadores operacionais são aqueles relacionados a produtividade e a qualidade dos produtos e serviços ofertados por uma empresa, estando vinculados a estrutura do setor da qual ela faz parte. Esses indicadores são típicos de ambientes regulados, sendo fundamentais para representar características específicas de um determinado segmento (Ribeiro, Macedo & Marques, 2012).

Por fim, parte dos estudos que tratam de ambientes regulados têm procurado se utilizar de variáveis contábeis para capturar o efeito do “tamanho”, seja por meio de indicadores, seja por meio de *proxies*, com o intuito de avaliarem os potenciais ganhos de escala oriundos do porte das entidades. Dentre alguns trabalhos recentes no Brasil é possível citar Macedo e Cavalcante (2011) para o setor de seguros; Cardoso, Campos, Dantas e Medeiros (2019) para o setor bancário e; Teixeira e Rodrigues (2021) para o setor de previdência complementar fechado.

Adicionalmente, é importante que aspectos particulares das firmas sejam tratados de alguma forma quando se está avaliando entidades de um mesmo segmento de atuação, sob pena de perda de desempenho na modelagem que está sendo adotada (Marquezan *et al.*, 2019). Assim, o uso de variáveis *dummies* para diferenciar empresas por modalidade ou tipo, por exemplo, é recomendado (Bragança *et al.*, 2019).

Dessa forma, a lógica da presente pesquisa repousa em avaliar a contribuição dos indicadores econômico-financeiros para definir se a informação contábil regulada pela ANS é relevante para capturar o desempenho das OPS por meio do IDSS, que mensura a eficiência dessas entidades na sociedade.

### 2.3 Estudos Anteriores

No que se refere a utilização de indicadores econômico-financeiros na área de saúde suplementar, Silva e Loebel (2016) analisaram o desempenho econômico-financeiro de OPS, para identificar o impacto dos fatores operadora, ano, modalidade, porte e região, na variabilidade do desempenho dessas entidades pelo método da Análise de Variância. O desempenho foi operacionalizado por sete índices: retorno sobre ativo total, retorno operacional sobre ativo total, retorno sobre patrimônio líquido, endividamento geral, endividamento de curto prazo, liquidez corrente e sinistralidade. Os resultados mostraram que o fator operadora apresentou maior poder de explicação na variabilidade do desempenho. Além disso, dezesseis operadoras tiveram um desempenho superior em mais de um índice, cujas características mais frequentes foram: autogestão; pequeno porte; atuar na região sudeste e; destaque em índices financeiros.

Silva e Loebel (2017) compararam o desempenho econômico-financeiro de operadoras de planos privados de saúde entre os anos de 2008 e 2012, com base na estatística univariada e no teste da mediana, para os índices de retorno sobre ativo total, retorno operacional sobre ativo total, retorno sobre patrimônio líquido, liquidez corrente, endividamento de curto prazo e sinistralidade. Os autores concluíram que causas internas e externas das OPS são as responsáveis pelo desempenho heterogêneo dos resultados.

Bragança *et al.* (2019) buscaram analisar a influência da regulação e das intervenções da ANS na continuidade das OPS por meio de um modelo logit, considerando dados de 2007 a 2015. Ao todo foram utilizadas 26 variáveis econômico-financeiras obtidas a partir das informações contábeis das OPS, para a construção de indicadores, e variáveis categóricas para diferenciar as operadoras por região, modalidade, porte e segmentação. Os autores constataram que todos os indicadores elaborados e todas as variáveis *dummies* adotadas foram significantes para explicar a probabilidade de insolvência das OPS.

Xavier, Souza e Avelar (2019) analisaram o desempenho econômico-financeiro das OPS brasileiras durante o período 2010 – 2015, considerando alguns indicadores operacionais, de liquidez, endividamento e rentabilidade, além de indicadores não financeiros como: a região, o porte e o tipo de operadora. Para tanto, os autores fizeram uso do teste de Kolmogorov-Smirnov e do teste de Kruskal-Wallis. Como resultado, foram encontradas fortes evidências de que os indicadores econômico-financeiros estão relacionados com o tipo de OPS, indicando que as operadoras de saúde devem ser avaliadas por modalidade.

Já Xavier e Souza (2020) estudaram a eficiência econômico-financeira das OPS, com base em dados do período 2010 – 2015, fazendo uso do teste de Kruskal-Wallis e da Análise Envoltória de Dados (DEA). As operadoras de saúde foram segregadas por modalidade sendo utilizadas as variáveis financeiras: endividamento, composição do endividamento, sinistralidade, um índice combinado operacional e o prazo médio de recebimento como insumos da DEA; enquanto a taxa de retorno sobre o ativo, a taxa de retorno sobre o patrimônio líquido, a margem do EBTIDA e a liquidez geral assumiram o papel de *outputs*. De forma geral, os autores concluíram que a modalidade da operadora pode ser determinante em sua eficiência, ao passo que alguns indicadores apresentaram possibilidades de melhoria em grande parte das OPS, independente da sua modalidade.

Com relação aos trabalhos que trataram da importância do IDSS como medida de desempenho das OPS nas áreas de contabilidade e administração, pode-se citar Sancovschi, Macedo e Silva (2014), que examinaram por intermédio de regressões logísticas a relação entre a classificação das operadoras de saúde com base no IDSS e a probabilidade de algumas dessas OPS terem sido submetidas a regimes especiais (intervenções) pela ANS em 2009. Os resultados encontrados evidenciaram que há indícios de que as intervenções pela ANS são explicadas pelas avaliações das operadoras com base no IDSS e suas dimensões.

Leucas, Messias, Menezes, Komatsuzaki e Braga (2017) compararam os níveis de desempenho e eficiência de um grupo de 60 operadoras de saúde atuantes em Minas Gerais, com base no IDSS e em 59 variáveis (financeiras e não financeiras). Foram utilizadas as metodologias da Análise Fatorial, da Análise Envoltória de Dados e o teste de Kruskal-Wallis. Os resultados evidenciaram que o IDSS se mostra um parâmetro confiável para avaliar o nível de eficiência das OPS.

Por fim, Jesus *et al.* (2019) estudaram a relação entre o indicador financeiro e os indicadores não financeiros do IDSS vigentes no período 2011-2014, com base em três modelos de regressão por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Todos os resultados mostraram que o indicador financeiro consegue explicar uma parte dos demais, o que segundo os autores demonstra a importância da dimensão financeira no desempenho operacional das OPS.



## 2.4 Desempenho da Saúde Suplementar no Brasil

No Brasil, a regulação das operadoras dos planos de saúde passou a ser concebida, principalmente, por meio da Lei nº 9.961, de 28 de janeiro de 2000, que criou a ANS. Após o surgimento dessa agência, o mercado passou a ser dividido em 8 (oito) categorias: autogestão, cooperativa médica, cooperativa odontológica, filantropia, administradora de benefícios, seguradora especializada em saúde, medicina de grupo e odontologia de grupo.

O principal objetivo da ANS é desenvolver o mercado de saúde suplementar transformando as operadoras de planos de saúde em gestoras de saúde; os prestadores de serviços em produtores de cuidado a saúde e; os beneficiários em usuários com consciência sanitária (ANS, 2004; 2020). Entretanto, essa não é uma missão fácil, pois a saúde é um dos setores mais complexos da sociedade, que mistura diferentes interesses e organizações na sua execução e os recursos financeiros geralmente são insuficientes para criar mudanças substanciais (Rodrigues, Coelho, Nascimento & Florençano, 2016).

Um dos instrumentos criados pela ANS para poder tentar comparar os diferentes tipos de OPS que atuam no mercado brasileiro de saúde suplementar, diz respeito ao IDSS. Este é um indicador de desempenho global utilizado para estabelecer um *ranking* entre diferentes operadoras, que auxilia na promoção de uma regulação transparente e efetiva junto a todos os *stakeholders* (Nunes, Brandão & Rego, 2011).

Em síntese, o IDSS é um índice que varia matematicamente de forma contínua no intervalo [0, 1] sendo formado por quatro dimensões, compostas por um total de 28 variáveis. Essas quatro dimensões foram representadas em 2018 pelos: Índice de Qualidade na Atenção à Saúde (IDQS), Índice de Garantia de Acesso (IDGA), Índice de Sustentabilidade no Mercado (IDSM) e Índice de Gestão e Regulação (IDGR).

Cada uma das dimensões que compõem o IDSS também possui uma pontuação limitada ao intervalo contínuo fechado entre 0 e 1, recebendo um peso conforme definido no Art. 12 da Resolução Normativa ANS nº 423, de 11 de maio de 2017. A Tabela 1 mostra a composição do IDSS de 2018.

**Tabela 1**  
*Composição do IDSS de 2018*

Dimensão	Total de Variáveis	Peso	Intervalo da Nota	Nota Máxima Ponderada
IDQS	11	30%	Entre 0 e 1	0,30
IDGA	6	30%	Entre 0 e 1	0,30
IDSM	6	30%	Entre 0 e 1	0,30
IDGR	5	10%	Entre 0 e 1	0,10
Operadoras Acreditadas	1	Pontuação Extra*		0,15
<b>IDSS</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>	<b>Entre 0 e 1</b>	<b>1,00</b>

**Nota:** IDQS = Índice de Qualidade na Atenção à Saúde; IDGA = Índice de Garantia de Acesso; IDSM = Índice de Sustentabilidade no Mercado e; IDGR = Índice de Gestão e Regulação. \*A pontuação extra a ser adicionada ao IDSS está condicionada pelo valor máximo desse indicador que é 1.

**Fonte:** Adaptado de ANS (2019).

Além disso, destaca-se que as operadoras que fazem parte do Programa de Acreditação das Operadoras (PAO) podem receber uma pontuação extra de até 0,15 no cômputo final do IDSS, bem como, existem outras bonificações no âmbito das quatro dimensões, que foram criadas como forma de induzir o setor às melhores práticas (ANS, 2019). Todavia, as

pontuações extras a serem adicionadas ao IDSS estão condicionadas pelo valor máximo desse indicador que é 1 (um). Dessa forma, mesmo que uma determinada operadora cumpra todas as exigências impostas pela ANS e receba todas as pontuações extras possíveis, seu IDSS estará limitado ao valor unitário.

Cada dimensão do IDSS captura um aspecto da saúde suplementar. O IDQS avalia o conjunto de ações que contribuem para o atendimento das necessidades de saúde dos beneficiários, com ênfase na promoção, prevenção e assistência à saúde prestada. O IDGA analisa as condições relacionadas à rede assistencial que possibilitam a garantia de acesso, abrangendo a oferta de rede de prestadores. Já o IDSM monitora a sustentabilidade da operadora, considerando o equilíbrio econômico-financeiro, passando pela satisfação do beneficiário e compromissos com prestadores. Por fim, o IDGR afere o cumprimento das obrigações técnicas e cadastrais das operadoras junto à ANS (ANS, 2020).

Posto isso, a ANS criou 5 (cinco) faixas de pontuação para o IDSS. A faixa 5 é a mais baixa e possui uma pontuação que varia de 0,00 – 0,19; a faixa 4, tem uma pontuação que engloba o intervalo de 0,20 – 0,39; a faixa 3, considera uma pontuação de 0,40 – 0,59; na faixa 2, a pontuação vai de 0,60 – 0,79 e, por fim; a faixa 1, tem uma pontuação de 0,80 – 1,00.

No que diz respeito especificamente ao IDSM, essa é a única dimensão que mensura diretamente a contribuição das informações contábeis para a composição do IDSS. Tal fato pode ser demonstrado pelo desdobramento dessa dimensão, que é composta por 6 (seis) variáveis que possuem notas restritas ao intervalo fechado entre 0 e 1, a saber: índice de recursos próprios (solidez do plano de saúde); proporção de notas técnicas de registro do produto com valor comercial da mensalidade atípicos (preço do plano de saúde); taxa de resolutividade de notificação de intermediação preliminar (resolução de queixas do cliente); índice geral de reclamações (reclamações gerais do cliente); pesquisa de satisfação do beneficiário (satisfação do cliente) e; autorização prévia anual para movimentação da carteira de títulos e valores mobiliários (gestão financeira). Vide a Tabela 2.

**Tabela 2**

*Desdobramento do IDSM em 2018*

Variável	Intervalo da Nota	Peso	Informação Contábil
Solidez do Plano	Entre 0 e 1	5%	Sim
Preço do Plano	Entre 0 e 1	5%	Sim
Resolução de Queixas do Cliente	Entre 0 e 1	5%	Não
Reclamações Gerais do Cliente	Entre 0 e 1	5%	Não
Satisfação do Cliente	Entre 0 e 1	5%	Não
Gestão Financeira	Entre 0 e 1	5%	Não
<b>IDSM</b>	<b>Entre 0 e 1</b>	<b>30%</b>	

**Fonte:** *Dados da pesquisa.*

Das seis variáveis que compõe o IDSM somente as duas primeiras, ou seja, um terço, possuem relação direta com as informações contábeis das OPS. Em outras palavras, isso significa que a informação contábil está diretamente presente em somente 10% do IDSS (30% do IDSM multiplicado por um terço).

Vale também enfatizar que a última variável do IDSM, apesar de ser conhecida como “gestão financeira”, nada mais é do que uma autorização prévia por parte da ANS para que a OPS movimente sua carteira de títulos e valores mobiliários, não sendo capaz de capturar os efeitos práticos da informação contábil.

Nesse sentido, como o conteúdo contábil está representado no IDSS por uma parcela do IDSM, em tese, uma regulação eficiente deveria conseguir influenciar a produção das informações contábeis de tal maneira que os usuários dessas informações pudessem se basear nelas para avaliar de forma confiável o desempenho das OPS. Isso significa que se a informação contábil divulgada for útil e relevante para os usuários das OPS, ela precisa ser capaz de explicar parte do que ocorre no ambiente econômico, indo além dos aspectos puramente financeiros do IDSS.

Assim, em termos práticos, se as informações contábeis reguladas são relevantes o suficiente para contribuir com a saúde suplementar no Brasil, é esperado que os indicadores econômico-financeiros das OPS consigam explicar mais que os 10% de conteúdo contábil presentes no IDSS (ou um terço do peso de 30% do IDSM), o que confirmaria a capacidade da informação contábil regulada em atuar como instrumento de redução da assimetria de informação, proporcionando benefícios para seus usuários. Destarte, propõe-se a seguinte hipótese de pesquisa (*H1*):

*H1: As informações contábeis das OPS possuem conteúdo informacional para além da dimensão puramente financeira, capturando assim parte do ambiente econômico e institucional dessas entidades.*

### **3 Procedimentos Metodológicos**

O estudo fez uso de dados públicos disponíveis no *site* da ANS referentes ao IDSS de 2018 (ano base 2017) e as demonstrações contábeis das operadoras de saúde para o ano de 2017, não tendo sido considerada na análise as administradoras de planos de saúde, que não assumem risco assistencial e não precisam reportar à ANS suas informações contábeis. De um total de 883 OPS, foram excluídas 66 com dados ausentes e 249 que operam exclusivamente planos odontológicos, já que essas últimas não podem ser comparadas diretamente com as demais, conforme lembrado por Soares (2006). Além disso, foi preciso excluir uma OPS que apresentou patrimônio líquido (PL) negativo, o que inviabilizaria a construção de dois indicadores. Sendo assim, a amostra final contou com 568 entidades.

O primeiro passo consistiu na seleção de 22 (vinte e duas) variáveis independentes, sendo 12 (doze) formadas por indicadores econômico-financeiros que foram sugeridos por autores como Silva e Loebel (2016); Silva e Loebel (2017) e Bragança *et al.* (2019), que trataram da área de saúde suplementar; 4 (quatro) referentes ao tipo de operadora, conforme Sancovski, Macedo e Silva (2014) e Bragança *et al.* (2019) e; 6 (seis) que captam o efeito do “tamanho” das OPS. A utilização dessas últimas foi inspirada em trabalhos de outros setores regulados como em Macedo e Cavalcante (2011), para o setor de seguros; Cardoso *et al.* (2019) para o setor bancário e; Teixeira e Rodrigues (2021) para o setor de previdência complementar fechado. A Tabela 3 resume as variáveis utilizadas no estudo.

**Tabela 3**  
*Variáveis Independentes*

Variável	Indicador	Referência
Sinistros Retidos sobre Prêmios Pagos (SR/PP) Despesas Administrativas sobre Prêmios (DA/PP)	Operacional	Silva e Loebel (2016); Silva e Loebel (2017); Bragança <i>et al.</i> (2019)
Ativo Circulante sobre Passivo Circulante (AC/PC) Ativos* sobre Passivos** (AC+RLP)/(PC+PNC) Disponível sobre Passivo Circulante (D/PC)	Liquidez	Silva e Loebel (2016); Silva e Loebel (2017); Bragança <i>et al.</i> (2019)
Resultado Líquido per capita (RLpc) Resultado Líquido sobre Ativo Total (RL/AT) Resultado Líquido sobre Patrimônio Líquido (RL/PL)	Rentabilidade	Silva e Loebel (2016); Bragança <i>et al.</i> (2019)
Passivos** sobre Ativo Total [(PC+PNC)/AT] Passivos** sobre Patrimônio Líquido [(PC+PNC)/PL] Passivo Circulante sobre Ativo Total (PC/AT) Passivo Circulante sobre Passivo Total (PC/PT)	Estrutura de Capital	Bragança <i>et al.</i> (2019)
<i>Dummy</i> Autogestão (AutoG) <i>Dummy</i> Cooperativa Médica (CoopM) <i>Dummy</i> Filantropia (FilaT) <i>Dummy</i> Seguradora Especializada em Saúde (SegS)	Tipo de Operadora	Sancovschi, Macedo e Silva (2014); Bragança <i>et al.</i> (2019)
População Total atendida pela OPS (Pop) Ativo Total (AT) Despesa Total (DT) Despesa Administrativa (DA) Receita Total (RT) Prêmios Retidos (PR)	Tamanho	Macedo e Cavalcante (2011); Cardoso <i>et al.</i> (2019); Teixeira e Rodrigues (2021)

**Nota:** \* A expressão ativos se refere ao somatório do ativo circulante e do realizável a longo prazo.

\*\*A expressão passivos se refere ao somatório dos passivos circulante e não circulante.

**Fonte:** *Dados da pesquisa.*

Também foram elaboradas as estatísticas descritivas de todas as variáveis consideradas no estudo, com exceção das variáveis *dummies*, conforme pode ser observado na Tabela 4. O destaque é a variável dependente a ser avaliada, isto é, o IDSS. Seu valor médio foi de 0,6283, indicando que as OPS brasileiras tendem a se encontrar na segunda faixa mais alta proposta pela ANS, que vai de 0,60 – 0,79, com esse valor variando desde um mínimo de 0,0283 até a nota mais alta possível de 1,00.

**Tabela 4**  
*Estatísticas Descritivas*

Variável	Obs.	Média	Desvio-Padrão	Min.	Máx.
IDSS	568	0,6283	0,1714	0,0283	1,0000
SR/PP	568	0,7861	0,1629	0,0266	2,0471
DA/PP	568	0,2639	0,8609	0,0131	15,0198
AC/PC	568	2,2818	2,9502	0,4672	55,6243
[(AC+RLP)/(PC+PNC)]	568	2,5999	3,4532	0,9732	53,2986
D/PC	568	0,1194	0,3794	0,0000	5,0141

Rudolph Fabiano Alves Pedroza Teixeira, Marcelo Álvaro da Silva Macedo e Odilanei Moraes dos Santos

RLpc	568	338,49	2.826,53	-6.691,93	63.968,80
RL/AT	568	0,0862	0,1416	-0,9858	1,1970
RL/PL	568	0,1602	0,8455	-14,1106	3,7567
(PC+PNC)/AT	568	0,5291	0,191	0,0188	1,0274
(PC+PNC)/PL	568	1,8446	3,2504	0,0204	47,5824
PC/AT	568	0,3942	0,1586	0,0177	1,0398
PC/PT	568	0,3941	0,1564	0,0189	0,9258
Pop	568	72.565	275.049,1	44	3.580.765
AT	568	1,97E+08	1,14E+09	6,24E+05	1,75E+10
DT	568	2,93E+08	1,40E+09	4,25E+05	2,12E+10
DA	568	2,74E+07	1,05E+08	3,14E+04	1,90E+09
RT	568	3,08E+08	1,45E+09	3,84E+05	2,20E+10
PR	568	2,71E+08	1,37E+09	7,72E+04	2,05E+10

**Nota:** IDSS = Índice da Saúde Suplementar; SR/PP = Sinistros Retidos sobre Prêmios Pagos; DA/PP = Despesas Administrativas sobre Prêmios Pagos; AC/PC = Ativo Circulante sobre Passivo Circulante; (AC+RLP)/(PC+PNC) = Ativo Circulante mais Realizável a Longo Prazo sobre Passivo Circulante sobre Passivo Não Circulante; D/PC = Disponível sobre Passivo Circulante; RLpc = Receita Líquida per capita; RL/AT = Receita Líquida sobre Ativo Total; RL/PL = Receita Líquida sobre Patrimônio Líquido; (PC+PNC)/AT = Passivo Circulante mais Passivo Não Circulante sobre Ativo Total; (PC+PNC)/PL = Passivo Circulante mais Passivo Não Circulante sobre Patrimônio Líquido; PC/AT = Passivo Circulante sobre Ativo Total; PC/PT = Passivo Circulante sobre Passivo Total; Pop = População; AT = Ativo Total; DT = Despesa Total; DA = Despesa Administrativa; RT = Receita Total e; PR = Prêmios Retidos.

**Fonte:** Dados da Pesquisa.

Contudo, como praticamente todas as variáveis independentes dentro de cada grupo de indicadores se mostraram fortemente correlacionadas entre si, com exceção do Disponível sobre o Passivo Circulante (liquidez) e do Resultado Líquido *per capita* (rentabilidade), foi preciso realizar uma Análise Fatorial (AF) por componentes principais, com as variáveis de cada grupo sendo aglutinadas em uma única variável, que levou o nome do próprio grupo, isto é, operacional; liquidez; rentabilidade; estrutura de capital e; tamanho.

Como o objetivo da AF é exatamente agrupar um grande número de variáveis correlacionadas entre si, os fatores criados conseguem resumir de alguma forma as variáveis originais, eliminando o problema da correlação entre elas (Hair, Black, Babim & Anderson, 2009). Além disso, uma das principais vantagens da AF não é apenas sintetizar variáveis fortemente correlacionadas entre si em um único fator, mas também garantir que os diferentes fatores criados sejam fracamente correlacionados, o que elimina a possibilidade de multicolinearidade (Fávero & Belfiore, 2017).

O segundo passo foi a construção de um modelo econométrico por MQO, em corte cruzado (*cross-section*), com o IDSS sendo explicado pelas variáveis da Análise Fatorial, mais as *dummies* de controle para o tipo de OPS.

Posteriormente, como a variável dependente encontra-se expressa de forma contínua em um intervalo que vai de zero à um, também foi preciso estimar um modelo TOBIT por máxima verossimilhança (MV). Esse tipo de modelo é utilizado para solucionar restrições do processo de amostragem que impedem a observação da variável de interesse em parte do seu domínio, sendo adotado para situações onde ocorrem acumulações de observações em um único ponto (Wooldridge, 2010).

Tal procedimento é importante, pois na hipótese de existir mais de uma OPS que se encontre em pelo menos um dos dois extremos do IDSS (zero ou um), pode ocorrer o que a

literatura econométrica denomina de problema da variável dependente censurada. De acordo com Wooldridge (2010), a censura refere-se a uma limitação imposta a mensuração da variável dependente, impedindo que valores inferiores (censura à esquerda) e/ou valores superiores (censura à direita) sejam observados. Esse seria o caso de operadoras que obtiveram nota máxima no IDSS, sem qualquer auxílio de pontuações extras.

Ou seja, se fosse possível que mais algum ponto extra entrasse no cômputo do IDSS, algumas das OPS poderiam ter uma nota maior que um (censura à direita). Nesse cenário, se o problema da censura for muito grave o modelo TOBIT é o mais adequado, pois as estimativas por MQO seriam viesadas e inconsistentes (Wooldridge, 2010).

Sendo assim, após a construção das variáveis independentes, a Equação 1, sintetiza a versão do modelo exploratório de regressão proposto para explicar o IDSS:

$$IDSS_i = \beta_0 + \beta_1 Oper_i + \beta_2 Liq_i + \beta_3 Rent_i + \beta_4 EstCap_i + \beta_5 AutoG_i + \beta_6 CoopM_i + \beta_7 FilaT_i + \beta_8 SegS_i + \beta_9 Tamanho_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

onde, foram testadas as variáveis resumidas pela AF: operacional (*Oper*); liquidez (*Liq*); rentabilidade (*Rent*); estrutura de capital (*EstCap*); tamanho (*Tamanho*) e; as *dummies* de autogestão (*AutoG*), cooperativa médica (*CoopM*), filantropia (*FilaT*) e seguradoras especializadas em saúde (*SegS*). Quanto aos fatores criados pela AF, é relevante ressaltar que todos foram padronizados, o que elimina eventuais problemas com relação as diferentes escalas das variáveis.

No que diz respeito aos coeficientes estimados para as variáveis operacional e de estrutura de capital, são esperados sinais negativos e significativos, indicando que as OPS com maiores gastos operacionais e níveis de endividamento, refletem essa ineficiência em seu IDSS. No que tange a variável rentabilidade é esperado um sinal positivo e significativo, o que mostraria que as OPS dotadas de boa saúde econômico-financeira tendem a encontrarem-se nas maiores faixas do IDSS.

Por sua vez, a variável de liquidez, em princípio, pode apresentar tanto o sinal positivo, quanto o negativo, sendo também esperada significância estatística. O primeiro vem da definição clássica de capital de giro (CDG), com o ativo circulante sendo financiado em parte pelo passivo não circulante. Já o segundo é explicado pelo fato de algumas empresas terem uma necessidade de capital de giro (NCG) negativa, com parte de suas necessidades de longo prazo sendo financiadas com capital de terceiros. A esse respeito, Fleuriet, Kehdy e Blanc (2003) consideram que tal característica se encontra presente em empresas de setores com margens pequenas, onde uma NCG negativa seria vista como extremamente benéfica.

Para a variável de tamanho, espera-se que essa revele um coeficiente positivo e significativo, indicando que o efeito escala eleva a pontuação das maiores OPS no IDSS em comparação as menores, o que repercute a atração e fidelização de clientes.

Com relação as variáveis *dummies* do tipo de operadora, optou-se por adotar as operadoras em medicina de grupo como categoria base, pois essas apresentaram o menor valor médio para o IDSS apurado em 2018 (IDSS = 0,5399). Sendo assim, é de se esperar que as *dummies* inseridas no modelo devam ter sinais positivos e significativos.

Em suma, a verificação dos coeficientes das variáveis descritas anteriormente é relevante para mostrar quais indicadores econômico-financeiros contribuem de forma efetiva para retratar a capacidade informacional dos relatórios financeiros no setor de saúde suplementar brasileiro.

No entanto, o ponto focal da análise proposta no estudo está na estatística R<sup>2</sup>, que é a responsável por indicar se a informação contábil possui relevância suficiente para explicar mais

que os 10% de conteúdo contábil do IDSS. Em outras palavras, caso o  $R^2$  da regressão apresente valor superior a um terço do peso de 30% do IDSM, que é a dimensão que monitora a sustentabilidade da operadora, considerando, dentre outras, sua situação econômico-financeira no IDSS, isso mostrará que a informação contábil regulada possui capacidade de impactar no ambiente econômico das OPS, caso contrário não.

#### 4 Resultados e Análises

A análise fatorial por componentes principais resultou na criação dos fatores que representam as dimensões: operacional, liquidez, rentabilidade, estrutura de capital e tamanho, que serão utilizadas no lugar do conjunto de variáveis originais para explicar o IDSS nos modelos de regressão. A Tabela 5, sintetiza os fatores criados, as variáveis originais e as estatísticas que foram avaliadas para detectar a confiabilidade da AF.

**Tabela 5**

*Construção das Variáveis Explicativas pela Análise Fatorial*

Fator	Variável	Comunalidade	Carga Fatorial	Variância Total Explicada	KMO*	Bartlett (p-valor)
Operacional	SR/PP	0,650	-0,806	65,01%	0,500	53,41 (0,000)
	DA/PP	0,650	0,806			
Liquidez	AC/PC	0,907	0,952	90,70%	0,500	614,38 (0,000)
	[(AC+RLP)/(PC+PNC)]	0,907	0,952			
Rentabilidade	RL/AT	0,739	0,860	73,92%	0,500	147,01 (0,000)
	RL/PL	0,739	0,860			
Estrutura de Capital	(PC+PNC)/AT	0,734	0,857	87,29%	0,671	2.524,34 (0,000)
	PC/AT	0,945	0,972			
	PC/PT	0,939	0,969			
Tamanho	Pop	0,902	0,950	94,54%	0,858	11.033,74 (0,000)
	AT	0,909	0,953			
	DT	0,986	0,993			
	DA	0,907	0,952			
	RT	0,985	0,992			
	PR	0,983	0,992			

**Nota:** SR/PP = Sinistros Retidos sobre Prêmios Pagos; DA/PP = Despesas Administrativas sobre Prêmios Pagos; AC/PC = Ativo Circulante sobre Passivo Circulante; (AC+RLP)/(PC+PNC) = Ativo Circulante mais Realizável a Longo Prazo sobre Passivo Circulante sobre Passivo Não Circulante; RL/AT = Receita Líquida sobre Ativo Total; RL/PL = Receita Líquida sobre Patrimônio Líquido; (PC+PNC)/AT = Passivo Circulante mais Passivo Não Circulante sobre Ativo Total; PC/AT = Passivo Circulante sobre Ativo Total; PC/PT = Passivo Circulante sobre Passivo Total; Pop = População; AT = Ativo Total; DT = Despesa Total; DA = Despesa Administrativa; RT = Receita Total e; PR = Prêmios Retidos.

\*KMO = Kaiser-Meyer-Olkin.

**Fonte:** Dados da pesquisa.

As primeiras análises feitas foram referentes aos testes de medida de adequação da amostra (KMO) e a esfericidade de Bartlett. Segundo Hair *et al.* (2009, p. 121) e Fávero e Belfiori (2017), para que existam intercorrelações entre as variáveis e a AF, a estatística KMO deve apresentar valores maiores ou iguais a 0,5, o que ocorreu na elaboração de todos os fatores. Por sua vez, o teste de esfericidade de Bartlett avalia a hipótese nula de que a matriz de

correlações das variáveis é igual a matriz identidade, sendo essa uma estatística mais confiável que o teste KMO (Fávero & Belfiori, 2017). Assim, pode-se observar que todos os fatores criados rejeitaram a hipótese nula desse teste a 5% de significância.

Em seguida, são avaliadas as comunalidades que, de acordo com Hair *et al.* (2009, p. 121), devem resultar em valores maiores que 0,5 para que a solução fatorial consiga representar parcela significativa da variância das variáveis, o que foi verificado em praticamente todas as variáveis dos fatores que surgiram<sup>1</sup>. Além disso, observa-se que as cargas fatoriais são superiores em módulo ao valor de 0,7, o que segundo Hair *et al.* (2009, p.119) reflete uma estrutura bem definida, sendo a meta de qualquer AF. Por fim, todos os fatores criados apresentaram variância total explicada superior a 50%, o que garante a qualidade da solução fatorial.

Com a AF assegurando a qualidade das variáveis explicativas formadas, foi possível efetuar a estimação da Equação (1), primeiramente pela técnica de MQO e, posteriormente, fazendo uso do modelo TOBIT, de modo que os resultados pudessem ser comparados.

Todavia, antes de se reportar os resultados, foi necessário analisar o comportamento da regressão *cross-section* estimada por MQO para possíveis problemas econométricos inerentes a base de dados como: multicolinearidade, normalidade e heterocedasticidade.

No que diz respeito à multicolinearidade, os resultados para a estatística VIF indicaram que nenhuma das variáveis independentes são correlacionadas ( $VIF < 10$ ), conforme já esperado pela própria definição da AF. O VIF das variáveis foram os seguintes: operacional ( $VIF = 1,12$ ), liquidez ( $VIF = 1,44$ ), rentabilidade ( $VIF = 1,22$ ), estrutura de capital ( $VIF = 1,45$ ) e tamanho ( $VIF = 1,00$ ).

Em seguida, foi realizado o teste Jarque-Bera para a normalidade, com este revelando um  $p$ -valor de 0,1078, o que evidencia a impossibilidade de se rejeitar a hipótese nula de normalidade dos resíduos a 5% de significância. Já o teste de White, que busca a detecção de heterocedasticidade apresentou um  $p$ -valor de 0,0601, não sendo possível a rejeição da hipótese nula de homocedasticidade a 5% de significância.

Com todos os pressupostos satisfeitos, buscou-se verificar por intermédio do modelo por MQO se a variável dependente IDSS pode ser explicada em certa medida pelas variáveis independentes dadas pelos fatores e pelas *dummies* que retratam os tipos de OPS. A Tabela 6 apresenta os resultados.

Ao realizar a avaliação das variáveis independentes individualmente, é possível verificar que todas apresentaram os sinais esperados e foram significativas do ponto de vista estatístico, com exceção da rentabilidade (significância) e da *dummy* para as seguradoras de saúde (*SegS*) (significância e sinal).

O sinal negativo para os gastos operacionais e para a estrutura de capital mostra que as operadoras de saúde que apresentam descontrole em suas despesas operacionais e um grande endividamento tendem a ter um IDSS menor que as OPS que possuem maior disciplina operacional e um menor endividamento, o que de certa forma confirma os achados de Xavier, Souza e Avelar (2019) e Bragança *et al.* (2019). Enquanto os primeiros constataram que a atuação descentralizada das OPS amplia os gastos operacionais, os últimos verificaram que OPS mais endividadas são mais propensas a insolvência.

<sup>1</sup> Somente o indicador (PC+PNC)/PL não foi contemplado no Fator “Estrutura de capital”, pois o valor da sua comunalidade foi 0,395.



**Tabela 6**  
*Resultados das Regressões*

Variável Dependente (IDSS)	Modelo por MQO			Modelo Tobit		
	Variáveis Independentes	Coefficiente	Erro padrão	t-valor	Coefficiente	Erro padrão
Constante	0,5526***	0,0117	47,0	0,5530***	0,0118	46,94
Operacional	-0,0314***	0,0079	-4,35	-0,0316***	0,0072	-4,38
Liquidez	-0,0186**	0,0079	-2,36	-0,0187**	0,0079	-2,37
Rentabilidade	0,0107	0,0069	1,55	0,0106	0,0069	1,54
Estrutura de Capital	-0,0316***	0,0081	-3,91	-0,0319***	0,0081	-3,94
Tamanho	0,0390***	0,0069	5,63	0,0395***	0,0069	5,69
<i>Dummy</i> AutoG	0,0651***	0,0226	2,88	0,0645***	0,0226	2,85
<i>Dummy</i> CoopM	0,1303***	0,0151	8,66	0,1311***	0,0151	8,68
<i>Dummy</i> FilaT	0,1147***	0,0321	3,58	0,1168***	0,0322	3,63
<i>Dummy</i> SegS	-0,0636	0,0605	-1,05	-0,0662	0,0606	-1,09
	Nº de observações		568	Nº de observações		568
	F(9,558)		17,87	LR $\chi^2$ (9)		142,86
	R <sup>2</sup>		0,2237	Log Verossimilhança		249,02

**Nota:** \*\*\*Significante a 1%; \*\*significante a 5%; \*significante a 10%.

**Fonte:** Dados da pesquisa.

No que diz respeito ao fator “tamanho”, o sinal positivo ratifica que as maiores OPS conseguem converter essas características em ganhos de eficiência, da mesma forma que ocorre em outros setores regulados como o de seguros (Macedo & Cavalcante, 2011), o bancário (Cardoso *et. al.*, 2019) e o de previdência complementar fechado (Teixeira & Rodrigues, 2021).

Com relação a liquidez, prevaleceu o sinal negativo, evidenciando que as OPS são entidades com necessidade de capital de giro negativa, sendo essa uma característica típica de empresas que trabalham com margens pequenas, conforme Fleuriet, Kehdy e Blanc (2003). A esse respeito, tal resultado corrobora o estudo de Araújo e Silva (2018), no qual foi constatado que as OPS têm trabalhado em média com baixas margens de lucro, mesmo em um ambiente onde os custos assistenciais crescem acima da inflação.

Ao analisar os coeficientes das *dummies* para cada tipo de operadora, todos revelaram sinais positivos e foram significantes, com exceção das seguradoras de saúde (*SegS*). As operadoras em autogestão (*AutoG*), as cooperativas médicas (*CoopM*) e as entidades filantrópicas (*FilaT*) tendem a possuir um IDSS superior aos das OPS que operam em medicina de grupo (categoria base), o que já era esperado, pois essa categoria apresentou a menor média para o IDSS apurado em 2018. Além disso, esse resultado confirma o estudo de Xavier e Souza (2020). Na pesquisa realizada por esses autores, os piores indicadores econômico-financeiros foram encontrados para a categoria das OPS em medicina de grupo.

Por sua vez, os resultados mais importantes são os fornecidos pelo R<sup>2</sup> e pela estatística F. Enquanto essa última teve um valor F = 17,87 (Prob = 0,0000), confirmando que as variáveis independentes em conjunto são significativas para explicar a variável dependente, o R<sup>2</sup> revelou um valor de 0,2237 (22,37%). Em outras palavras, tendo em vista que a dimensão econômico-financeira do IDSS possui um peso de 10% em sua composição, verifica-se que os indicadores

econômico-financeiros conseguem explicar mais do que seria esperado para sua dimensão, sugerindo que a informação contábil é relevante para mensurar aspectos mais amplos do setor de saúde suplementar que seu próprio conteúdo.

Por fim, a regressão do modelo TOBIT também se mostrou estatisticamente significativa para o conjunto das variáveis explicativas, conforme a estatística  $\chi^2 = 144,46$  (Prob = 0,0000). Contudo, como o teste de Jarque-Bera apontou para uma distribuição normal dos dados, é possível afirmar que não existe um acúmulo relevante de observações inferiores e/ou superiores, ou seja, uma censura à esquerda e/ou à direita, o que é um argumento favorável ao modelo por MQO *vis-à-vis* ao modelo TOBIT. Outra questão importante repousa na interpretação dos coeficientes do modelo TOBIT. Apesar de eles serem similares aos obtidos pelo modelo por MQO, eles não são comparáveis, pois o primeiro não é um modelo linear assim como o último.

Os achados mostram que os dados extraídos das demonstrações contábeis divulgadas pelas OPS e que são reguladas pela ANS possuem relevância e utilidade, pois praticamente todos os coeficientes das regressões foram significantes e apresentaram os sinais esperados. Esse fato é corroborado pelo poder explicativo dos indicadores na previsão do IDSS, que foi da ordem de 22,4%, representando mais que o dobro dos 10% de informação contábil contida no IDSS.

Em outras palavras, os resultados evidenciam que os dados e indicadores econômico-financeiros das OPS são relevantes em conjunto para explicar o IDSS, indicando que a informação contábil possui capacidade de retratar aspectos do setor de saúde suplementar que vão além da dimensão puramente financeira, o que ratifica *H1*.

De outra maneira, é possível verificar que ao retratar em torno de 22,4% do IDSS, que é um indicador complexo, composto por quatro dimensões diferentes e 28 variáveis, como: taxa de seções de hemodiálise em crônicos renais; taxa de consultas preventivas de pré-natal; índice geral de reclamações de clientes; gestão financeira; entre outros, não se pode negar que a informação contábil das OPS traz conteúdo informacional capaz de representar, pelo menos parcialmente, as perspectivas de desempenho do setor.

## 5 Considerações Finais

O presente artigo teve como objetivo analisar a relação entre as informações contábeis e o desempenho das operadoras de saúde suplementar (OPS), com base em indicadores econômico-financeiros. Para tanto, foram avaliados indicadores operacionais, de liquidez, rentabilidade, estrutura de capital, além da influência exercida pelo tamanho e o tipo de operadora sobre a pontuação do IDSS (*proxy* para o desempenho das OPS).

Os resultados revelaram que os indicadores econômico-financeiros das OPS conseguem explicar em torno de 22,4% do desempenho das entidades do setor, retratando mais que o dobro dos 10% da parcela contábil do IDSS. Tal constatação não permite a rejeição da hipótese *H1* do presente estudo, de que as informações contábeis das OPS possuem conteúdo informacional que captura parte do ambiente econômico e institucional dessas entidades, indo além da dimensão financeira.

A relevância dos achados toma proporções ainda maiores, se considerado o artigo de Jesus *et al.* (2019), que utilizou a dimensão econômico-financeira do IDSS, ou seja, o antigo IDEF para explicar cada uma de suas dimensões operacionais vigentes até então, isto é, o IDAS (atenção à saúde), o IDEO (estrutura e operação) e o IDSB (satisfação dos beneficiários), obtendo um  $R^2$  para cada uma dessas análises de 5,1%, 8,2% e 1,7%, respectivamente.

De outra forma, pode-se afirmar que o presente estudo aprofunda o trabalho de Jesus *et al.* (2019) e contribui com a literatura ao trazer fortes indícios de que as informações contábeis das OPS são importantes para explicar parcela do ambiente econômico da saúde suplementar, superando em mais de duas vezes seu próprio conteúdo informacional contido no IDSS, o que evidencia a utilidade e a relevância de tais informações para os usuários das OPS.

Os resultados do estudo também contribuem para evidenciar que os indicadores operacionais, de liquidez, estrutura de capital, além das características como o tipo de operadora e o tamanho podem auxiliar na comparabilidade entre as diferentes OPS que competem no mercado, proporcionando aos usuários dos planos de saúde oportunidades para que realizem melhores escolhas quanto as suas operadoras.

Desse modo, não se pode negar que a regulação realizada pela ANS tem conseguido influenciar a produção de informações contábeis de qualidade pelas OPS, beneficiando os usuários que pretendem avaliar as perspectivas de desempenho do setor de saúde suplementar. Isso significa que a universalização da informação gera reflexos positivos no ambiente econômico da saúde suplementar, reduzindo custos improdutivos e nivelando o conhecimento dos clientes das OPS, o que resulta em possibilidades de escolhas mais racionais.

Como limitação do trabalho, pode-se citar o pressuposto simplista de que o IDSS consegue capturar adequadamente o ambiente econômico e institucional das OPS. Nesse sentido, uma proposta para contribuições futuras reside na necessidade de avaliar se as operadoras de saúde estão praticando o gerenciamento de resultados em suas provisões para sinistros. Esse tipo de avaliação pode fornecer indícios sobre a influência do regulador perante o regulado.

## Referências

Agência Nacional de Saúde Suplementar. (2004). *Qualificação da Saúde Suplementar: uma nova perspectiva no processo de regulação* (1a ed.) Rio de Janeiro: ANS, 50 p.

Agência Nacional de Saúde Suplementar. (2019). *Relatório do Programa de Qualificação de Operadoras 2018: Índice de Desempenho da Saúde Suplementar – IDSS – TISS Ano base 2017*. Rio de Janeiro: ANS.

Agência Nacional de Saúde Suplementar. (2020). Quem somos? Rio de Janeiro. Recuperado em 06 junho 2020, de <http://www.ans.gov.br/aans/quem-somos>.

Araújo, A. A. S., & Silva, J. R. S. (2018). Análise de tendência de sinistralidade e impacto na diminuição do número de operadoras de saúde suplementar no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 23(8), 2763-2770.

Becker, G. S. (1983). A theory of competition among pressure groups for political influence. *The Quarterly Journal of Economics*, 98(3), 371-400.

Bomfim, P. R. C. M., Macedo, M. A. S., & Marques, J. A. V. C. (2013). Indicadores financeiros e operacionais para avaliação de desempenho de empresas do setor de petróleo e gás. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 16(1), 112-131. Recuperado em 03 Janeiro 2021, de <https://cgg.emnuvens.com.br/contabil/article/view/433/pdf>

Bragança, C. G., Bressan, V. G. F., Pinheiro, L. E. T., & Soares, L. A. C. F. (2019). Liquidação de operadoras de planos de assistência à saúde no Brasil. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 38(2), 33-47.

Cardoso, V. R. S., Campos, L. A., Dantas, J. A., & Medeiros, O. R. (2019). Fatores relacionado à liquidez estrutural dos bancos no Brasil. *Revista de Contabilidade e Finanças*, 30(80), 252-267.

Carmo, C. H. S., Ribeiro, A. M., & Carvalho, L. N. G. (2018). Regulação contábil internacional: interesse público ou grupos de interesse. *Revista Contabilidade, Gestão e Governança*, 21(1), 1-20. DOI: [http://dx.doi.org/10.21714/1984-3925\\_2018v21n1a1](http://dx.doi.org/10.21714/1984-3925_2018v21n1a1)

*Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Recuperado em 15 maio 2020, de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm).

Daneberg, T. F., & Decourt, R. F. (2021). Impactos da adoção das international financial reporting standards (IFRS) nos indicadores econômico-financeiros de instituições financeiras brasileiras. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 18(46), 80-96. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2021.e65790>

Dye, R. A. (2001). An evaluation of “essays on disclosure” and the disclosure literature in accounting. *Journal of Accounting and Economics*, 32, 181-235.

Eisenhardt, K. M. (1989). Agency theory: an assessment and review. *The Academy of Management Review*, 14(1), 57-74. DOI: <http://doi.org/10.2307/258191>

Fávero, L. P., & Belfiori, P. (2017). *Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada com Excel, SPSS e Stata* (1a ed.). Rio de Janeiro: LTC, 2049 p.

Feng, C. M., & Wang, R. T. (2000). Performance evaluation for airlines including the consideration of financial ratios. *Journal of Air Transport Management*, 6(3), 133-142. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0969-6997\(00\)00003-X](https://doi.org/10.1016/S0969-6997(00)00003-X)

Fleuriet, M., Kehdy, R., Blanc, G. (2003). *O modelo Fleuriet: a dinâmica financeira das empresas brasileiras* (5a ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.

Gartner, I. R. (2010). Modelagem multiatributos aplicada à avaliação do desempenho econômico-financeiro de empresas. *Pesquisa Operacional*, 30(3), 619-636. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-74382010000300007>

Gitman, L. J. (2010). *Princípios de Administração Financeira* (12a ed.). São Paulo: Pearson Prentice Hall.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados* (6a ed.). Porto Alegre: Bookman.

Jacinto, V. G., & Kroenke, A. (2021). Indicadores econômico-financeiros de empresas brasileiras: uma comparação entre setores. *Revista Ambiente Contábil*, 13(1), 90-113. DOI: <https://doi.org/10.21680/2176-9036.2021v13n1ID19365>

Jesus, L. F., Queiroz, J. M., Macedo, M. A. S., Cruz, C. F., & Saurbronn, F. F. (2019). Relação entre indicadores financeiros e não financeiros das operadoras de planos de assistência saúde. *Revista de Contabilidade, Gestão e Governança*, 22(3), 316-333.

Klann, R. C., & Beuren, I. M. (2011). Características de empresas que influenciam o seu disclosure voluntário de indicadores de desempenho. *BBR: Brazilian Business Review*, 8(2), 96-118.

Kulviwat, S., Guo, C., & Engchanil, N. (2004). Determinants of online information search: a critical review and assessment. *Internet Research*, 14(3), 245-253. DOI: <https://doi.org/10.1108/10662240410542670>

*Lei nº 9.961, de 28 de janeiro de 2000*. Cria a agência nacional de saúde suplementar e dá outras providências. Recuperado em 04 abril 2020, de <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2000/lei-9961-28-janeiro-2000-369733-norma-pl.html>

Leucas, H. C. B., Messias, V. V., Menezes, P. G. F., Komatsuzaki, F., & Braga, L. B. M (2017). Análise e comparação dos níveis de desempenho e eficiência de um grupo de operadoras de saúde suplementar de Minas Gerais. *Revista Paramétrica*, 9(10), 523-536.

Leuz, C., & Wysocki, P. (2016). Economic consequences of financial reporting and disclosure regulation: a review and suggestions for future research. *Journal of Accounting Research*, 54(2), 525-622.

Levitt, A. (1998). The importance of high-quality accounting standards. *Accounting Horizons*, 12(1), 79-82.

Macedo, M. A. da S., & Cavalcanti, G. T. (2011). Desempenho contábil-financeiro de seguradoras no Brasil: um estudo apoiado em análise envoltório de dados (DEA) para o ano de 2007. *Revista Universo Contábil*, 7(2), 65-84.

Macedo, M. A. da S., & Fontes, P. F. da S. (2009) Análise do comportamento decisório de analistas contábil-financeiros: um estudo com base na Teoria da Racionalidade Limitada. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 1(11), 159-186. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2009v6n11p159>

Marquezan, L. H. F., Rossato, M. V., Ely, B. C., & Fogaça, T. R. (2019). Indicadores de desempenho diferenciam empresas do mesmo segmento? *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 16(38), 129-149. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2019v16n38p129>

Mirza, N., Saeed, M. S., & Rizvi, J. A. (2013). The Pricing of Size, Book to Market and Financial Leverage in Euro Stocks. *SSRN Electronic Journal*, 26(2), 177-190. DOI: <https://doi.org/10.2139/ssrn.1684761>

Nunes, R., Brandão C., & Rego, G. (2011). Public Accountability and Sunshine Healthcare Regulation. *Health Care Analysis*, 19 (4), 352-364. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s10728-010-0156-6>

Peltzman, S. (1976). Toward more general theory of regulation. *The Journal of Law & Economics*, 19(2), 211-240.

Pinheiro, I. C. B., Peleias, I. R., Silva, A. F., & Martins, E. (2015). Efeitos da regulação econômico-financeira nas estratégias de financiamento das operadoras de planos de saúde. *Revista Universo Contábil*, 11(2), 108-127. DOI: <https://doi.org/10.4270/ruc.2015214>

Prosser, T. (1999). Theorising utility regulation. *Modern Law Review*, 62(2), 196-217.

Resolução Normativa – RN nº 423, de 11 de maio de 2017. *Altera a Resolução Normativa – RN nº 386, de 9 de outubro de 2015, que dispõe sobre o Programa de Qualificação de Operadoras*. Recuperado 07 fevereiro 2020, de <http://www.ans.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=MzQyMw==>

Ribeiro, M. G. C., Macedo, M. A. S., & Marques, J. A. V. C. (2012). Análise da relevância de indicadores financeiros e não financeiros na avaliação de desempenho organizacional: um estudo exploratório no Setor Brasileiro de Distribuição de Energia Elétrica. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 6(15), 60-79.

Robinson, S., & Brodie, M. (1997). Understanding the quality challenge for health consumers: The Kaiser/AHCPR survey. *Journal on Quality Improvement*, 23(5), 239-244.

Rodrigues, J. L. K., Coelho, F. A., Nascimento, J. J., & Florençano, J. C. S. (2016). Gestão hospitalar: economias de escala geradas por inovação tecnológica em um hospital na região metropolitana do Vale do Paraíba. *Perspectiva em Gestão & Conhecimento*, 6(2), 204-207.

Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2010). *Princípios de Administração Financeira*. São Paulo: Editora Atlas.

Sancovschi, M., Macedo, M. A. S., & Silva, J. A. (2014). Análise das intervenções da Agência Nacional de Saúde (ANS) através dos índices de desempenho da saúde suplementar. *Revista de Contabilidade, Gestão e Governança*, 17(2), 118-136.

Schneider, E. C., & Lieberman, T. (2001). Publicly disclosed information about the quality of health care: response of the US public. *Quality in Health Care*, 10(2), 96-103.

Silva, V. V., & Loebel, E. (2016). Análise do desempenho econômico-financeiro de operadoras de planos privados de saúde do setor de saúde brasileira. *Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde*, 13(3), 2-21.

Silva, V. V., & Loebel, E. (2017). Desempenho econômico-financeiro de operadoras de planos de saúde suplementar. *Revista de Gestão em Sistemas de Saúde*, 5(2), 57-70.

- Soares, M. A. (2006). *Análise de indicadores para avaliação de desempenho econômico financeiro de operadoras de planos de saúde brasileiros: uma aplicação da análise fatorial*. 122f. (Dissertação de Mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Stickney, C. P., & Weil, R. L. (2001). *Contabilidade Financeira: Uma introdução aos conceitos, métodos e usos*. São Paulo: Editora Atlas.
- Stigler, G. J. (1971). The theory of economics regulation. *The Bell Journal of Economics and Management Science*, 2(1), 3-21. DOI: <https://doi.org/10.2307/3003160>
- Teixeira, R. F. A. P., & Rodrigues, A. (2021). Economias de escala nas entidades fechadas de previdência complementar brasileiras: existe um tamanho ótimo? *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 18(46), 97-112. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2021.e70701>
- Viscusi, W. K., Harrington Jr., J. E., & Vernon, J. M. (2005). *Economics of regulation and antitrust* (4a ed.). Cambridge: The MIT Press.
- Wooldridge, J. M. (2010). *Introdução a Econometria: uma abordagem moderna* (4a ed.). São Paulo: Cengage Learning.
- Xavier, D. O., & Souza, A. A. (2020). A eficiência econômico-financeira de operadoras de planos saúde: a influência da modalidade. *ForScience*, 8(2), e00707. DOI: <https://doi.org/10.29069/forscience.2020v8n2.e707>
- Xavier, D. O., Souza, A. A., & Avelar, E. W. (2019). Determinantes do desempenho econômico-financeiro das operadoras de planos de saúde. *Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde*, 16(1), 48-67. DOI: <https://doi.org/10.21450/rahis.v16i1.4947>