

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Controladoria e Contabilidade

CIRO GUSTAVO BRAGANÇA

LIQUIDAÇÃO DE OPERADORAS DE
PLANOS DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE NO BRASIL

Belo Horizonte
2017

Ciro Gustavo Bragança

**LIQUIDAÇÃO DE OPERADORAS DE
PLANOS DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE NO BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Controladoria e Contabilidade da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre.

Área de Concentração: Controladoria e Finanças.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Laura Edith Taboada Pinheiro

**Belo Horizonte
2017**

Ficha Catalográfica

B8131 Bragança, Ciro Gustavo.
2017 Liquidação de operadoras de planos de assistência à saúde
no Brasil [manuscrito] / Ciro Gustavo Bragança. – 2017.
113 f. : il., gráfs. e tabs.

Orientador: Laura Edith Taboada Pinheiro
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas
Gerais, Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Controladoria
e Contabilidade.

Inclui bibliografia (f. 104-113).

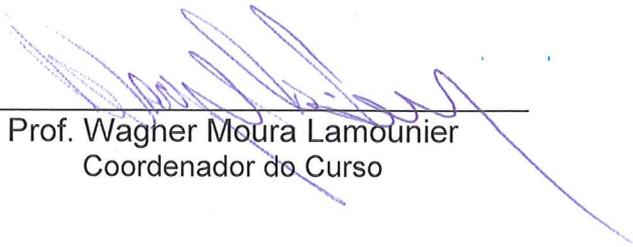
1. Agências reguladoras de atividades privadas - Teses. 2.
Saúde - Planos e programas – Teses. 3. Contabilidade – Teses.
I. Pinheiro, Laura Edith Taboada. II. Universidade Federal de
Minas Gerais. Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em
Controladoria e Contabilidade. IV. Título.

CDD: 351.8

Ciro Gustavo Bragança

Esta Dissertação foi julgada adequada pelo Curso de Mestrado em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Belo Horizonte, 26 de maio de 2017.

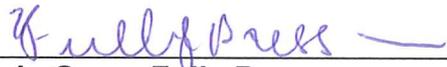


Prof. Wagner Moura Lamounier
Coordenador do Curso

BANCA EXAMINADORA



Prof.ª. Laura Edith Taboada Pinheiro
(Orientadora)



Prof. Valéria Gama Fully Bressan
CEPCON/UFMG



Prof. Luiz Augusto Carvalho Soares
UFES/UFAM

Belo Horizonte, 2017

A Jesus, Único Caminho, Senhor e Salvador.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Jesus Cristo, Senhor e Salvador da minha vida, e que me sustentou em todos os momentos e nunca me deixou desamparado.

Aos meus pais, agradeço os ensinamentos em relação ao progresso digno, sem desvios de conduta.

A todos os meus familiares que sentiram muitas vezes a minha ausência.

Aos meus filhos Lucas e Gustavo que tiveram que conviver com tantas mudanças desde o dia em que passei a investir nos estudos para o mestrado. Perdoem-me por qualquer desalinhamento. Luto sempre para ser o melhor para vocês. Minhas preciosidades dadas por Jesus! Espero que a conclusão deste mestrado gere ainda mais comunhão em nossa família e que saibamos contribuir com o crescimento de cada um. Amo vocês!

Aos meus colegas de mestrado pela boa convivência e por todo apoio e união.

Aos professores que se dedicaram em transmitir o conhecimento equilibrando minhas diferenças informacionais com a dedicação em construir um melhor saber.

Ao amigo professor Ewerton Alex Avelar, uma pessoa única, de coração aberto para o bem e muito prestativo. Ao professor Dr. Antônio Artur de Souza que me ajudou muito no início desta caminhada. Que Jesus continue abençoando vocês.

À professora Dra. Laura pelo acompanhamento e pelas orientações. Pessoa tão humana e motivadora. Obrigado por tudo. À professora Dra. Valéria Gama Fully Bressan pela sua prestatividade e carinho, me recebendo e me atendendo sempre que precisei. Ao professor Dr. Luiz Augusto de Carvalho Soares por suas contribuições neste trabalho.

Aos funcionários da Secretaria do mestrado, meu muito obrigado.

“Qual é o melhor governo? Aquele que nos ensina a governar-nos.”
GOETHE

RESUMO

BRAGANÇA, Ciro Gustavo. *Liquidação de Operadoras de Planos de Assistência à Saúde no Brasil*. Belo Horizonte, 2017. 113 f. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade). Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil, 2017.

O mercado de saúde suplementar tem crescido muito nos últimos anos, sobretudo na última década. Dados de dezembro de 2016 da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) demonstram que o sistema de saúde suplementar conta com 47,9 milhões de usuários. Embora ocorra anualmente um crescimento no número de usuários de planos de saúde, a quantidade de Operadoras de Planos de Assistência à Saúde (OPS) vem caindo desde a criação da ANS. No cumprimento de seu papel regulador, essa Agência tem o objetivo de garantir o interesse público nas relações entre os consumidores e os planos de saúde. Quando detectadas anormalidades graves de ordem operacional ou econômico-financeira das operadoras, a Agência poderá decretar Regimes Especiais de Direção Técnica ou Direção Fiscal, atuando de forma mais efetiva nessas operadoras. O objetivo deste estudo foi analisar a influência da regulação da ANS na continuidade das OPS. Foi utilizada a regressão logística com dados em painel, utilizando-se de 26 variáveis econômico-financeiras defasadas em um ano e dois anos antes da situação de insolvência das operadoras. Essas variáveis foram obtidas por meio de indicadores calculados a partir das informações econômico-financeiras das operadoras. Além dessas variáveis, foram utilizadas variáveis dummies relacionadas às características das operadoras em relação a modalidade, porte, região e segmentação. A principal variável do estudo mede a influência da ANS na continuidade das OPS. Por meio de uma dummy, essa variável refere-se ao fato das OPS terem ou não passado por regimes especiais da ANS antes da insolvência. O estado de insolvência foi admitido para OPS com registro cancelado compulsoriamente pela ANS e que possuam Patrimônio Líquido negativo ou zerado. A amostra foi composta por 9.656 casos de OPS distribuídas no período entre 2007 e 2015. Foi separada uma amostra com 478 casos para validação do modelo de insolvência, totalizando 10.134 casos de OPS. Como principal resultado da pesquisa, a variável que mede a influência da ANS na continuidade das OPS se mostrou significativamente importante como preditora de insolvência; e o modelo, de um modo geral, previu 86,37% dos casos corretamente. Outras variáveis mostraram-se significativas como preditoras de insolvência, a saber: o endividamento, a nota de desempenho das OPS, o giro do ativo, a imobilização e a liquidez imediata, para defasagem de um ano; e o endividamento e a margem de lucro líquida, para dois anos de defasagem. Ademais, as modalidades administradora, cooperativa médica, filantropia e, odontologia de grupo, se mostraram significativas na predição de insolvência das OPS, e ainda, o segmento secundário subsidiário. A região, o porte e a maioria das variáveis de segmentação das OPS não se mostraram relevantes como preditoras de insolvência de operadoras. Este trabalho contribui para a área acadêmica e para o mercado utilizando-se, além de indicadores econômico-financeiros e características das OPS, uma nova variável dummy relacionada à regulação da ANS por meio de Regimes Especiais. Pesquisas futuras podem abordar a técnica de regressão para dados de sobrevivência como Riscos Proporcionais de Cox e adotar critério de classificação das empresas insolventes com base em índice de margem de solvência das OPS calculado a partir da Resolução Normativa Nº 209 da ANS.

Palavras-chave: Liquidação. Operadoras de Planos de Assistência à Saúde. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Modelos de Previsão de Insolvência.

ABSTRACT

BRAGANÇA, Ciro Gustavo. Liquidation of Health Maintenance Organizations in Brazil. Belo Horizonte, 2017. 113 pp. Dissertation (Master in Controllershship and Accounting). Faculty of Economics, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil, 2017.

The supplemental health insurance market has experienced substantial growth in Brazil in recent years, especially over the last decade. Data from the Brazilian Supplemental Health Care Agency (ANS – acronym in Portuguese) show the supplemental health care system included 47.9 million customers as of December 2016. Despite annual growths in the number of health insurance customers, the number of Health Insurance Providers has been falling since the creation of ANS. In fulfilling its regulatory role, ANS has the objective of guaranteeing the public interest in the relations between consumers and health insurance providers. When serious operational or economic and financial abnormalities are detected in any provider, ANS shall enforce special rules for technical or fiscal management, thus acting more effectively in the provider's management. The objective of this master's thesis was to analyze the influence of ANS regulation on the providers' continuity. A logistic regression with panel data was performed using 26 economic and financial variables deflated one and two years before the providers' insolvency. These variables encompassed indicators calculated building on the providers' economic and financial data. In addition, dummy variables accounted for the providers' characteristics as to modality, size, region and segmentation. The main variable of the study measures ANS's influence on the providers' continuity. A dummy was used for this variable to account for the providers' inclusion or not in a special management regimen before insolvency. Insolvency was admitted to providers that had their registration canceled by ANS and have negative or zero equity. The sample consisted of 9,656 cases distributed from 2007 through 2015. A sample of 478 cases was used in isolation for validating the model of insolvency, thus totaling 10,134 cases. The results showed the variable that measures the ANS influence on the providers' continuity was significantly important as a predictor of insolvency, and the model generally predicted 86.37% of the cases correctly. Other variables proved to be significant as predictors of insolvency, namely: indebtedness, HIP performance, asset turnover, immobilization, and immediate liquidity for one-year deflation; and indebtedness and net profit margin for two-years deflation. Significant dummy variables related to the providers' characteristics included administrator, medical cooperative, philanthropy, group dentistry, and secondary subsidiary segment. The providers' region, size and most of their segmentation variables were not relevant as predictors of insolvency. This thesis contributes to both the academic field and the market by adding to economic and financial indicators and providers' characteristics a new dummy variable related to ANS regulation through special rules for management. Further studies are welcome to use the regression technique for survival data such as Cox Proportional Risks and to adopt classification criteria for insolvent companies based on the providers' solvency margin index as calculated using ANS Normative Ruling No. 209.

Keywords: Liquidation. Health Maintenance Organizations. Brazilian Supplemental Health Care Agency. Insolvency Prediction Models.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Dimensões da atuação da ANS.....	29
Figura 2 - Classificação da natureza dos riscos das OPS	55
Figura 3 - Riscos de uma OPS	56
Figura 4 - Escolha das OPS.....	75
Figura 5 - Receiver Operating Characteristic (ROC) – amostra de estimação.....	93
Figura 6 - Receiver Operating Characteristic (ROC) – amostra de validação	99

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Resumo histórico do mercado de saúde suplementar no Brasil.....	29
Quadro 2 - Resumo das normas da ANS por temas	30
Quadro 3 - Conceitos de modalidades das OPS	35
Quadro 4 - Segmentação das OPS	37
Quadro 5 - Segmentação das OPS de atenção odontológica.....	37
Quadro 6 - Região de Atuação das OPS.....	40
Quadro 7 - Trabalhos nacionais sobre OPS e ANS	42
Quadro 8 - Trabalhos internacionais sobre OPS e ANS.....	43
Quadro 9 - Resumo de Indicadores no estudo de Alves (2006)	51
Quadro 10 - Indicadores da ANS e a natureza de risco das OPS	56
Quadro 11 – Índices de Desempenho da Saúde Suplementar (IDSS).....	59
Quadro 12 - Características das variáveis	67

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Normas da ANS elaboradas e publicadas entre 2000 e 2016	33
Tabela 2 - Quantidade de operadoras solventes e insolventes.....	80
Tabela 3 - Operadoras por modalidade.....	81
Tabela 4 - Operadoras por porte	81
Tabela 5 - Operadoras médico-hospitalares e odontológicas por segmentação	82
Tabela 6 - Operadoras por região de atuação	83
Tabela 7 - Quantidade de casos de operadoras solventes e insolventes analisadas.....	83
Tabela 8 - OPS da amostra de validação por modalidade e porte	84
Tabela 9 - Estatísticas descritivas das variáveis explicativas defasadas em um ano.....	85
Tabela 10 - Estatísticas descritivas das variáveis explicativas defasadas em dois anos.....	87
Tabela 11 - Matriz de correlação variáveis explicativas	91
Tabela 12 - VIF das variáveis explicativas quantitativas selecionadas	91
Tabela 13 - Análise da qualidade de ajuste do modelo	92
Tabela 14 - Estimção do painel logit com efeitos aleatórios	94
Tabela 15 - Qualidade do ajustamento do modelo	96
Tabela 16 - Classificações corretas da amostra de validação	98

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABAR	- Associação Brasileira das Agências Reguladoras
ANS	- Agência Nacional de Saúde Suplementar
ANVISA	- Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CE	- Composição do endividamento
COMB	- Índice combinado
COMBA	- Índice combinado ampliado
CONSU	- Conselho de Saúde Suplementar
CTCP	- Capital de terceiros sobre o Capital próprio
DA	- Índice de despesas administrativas
DC	- Índice de despesas de comercialização
DIOPS	- Documento de Informações Periódicas das OPS
DM	- Índice de despesas assistenciais, ou despesas médicas, ou ainda, sinistralidade
EBIT	- Lucro Antes de Juros e Impostos
EBITDA	- Lucro Antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização
ENDIV	- Índice de endividamento
ENDIVCP	- Índice de endividamento de curto prazo
ENDIVLP	- Índice de endividamento de longo prazo
EUA	- Estados Unidos da América
GAT	- Giro do Ativo Total
HMO	- <i>Health Maintenance Organizations</i>
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDAS	- Índice de Desempenho da Atenção à Saúde
IDEF	- Índice de Desempenho na Dimensão Econômico-Financeira
IDEO	- Índice de Desempenho de Estrutura e Operação
IESS	- Instituto de Estudos de Saúde Suplementar
IFRS	- <i>International Financial Reporting Standards</i>
ILNCG	- Liquidez da Necessidade de Capital de Giro
IMOB	- Imobilização do Ativo total
LC	- Liquidez corrente
LG	- Liquidez geral
LI	- Liquidez imediata
MEA	- Modelo de Efeitos Aleatórios
MEBIT	- Margem de Lucro Antes de Juros e Impostos
MEBITDA	- Margem de Lucro Antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização
MEF	- Modelo de Efeitos Fixos
MLB	- Margem de Lucro Bruto
MLL	- Margem de Lucro Líquido
MLO	- Margem de Lucro Operacional
MQVD	- Modelo de Mínimos Quadrados com Variáveis Dummies para Efeitos Fixos
MS	- Ministério da Saúde
NIP	- Notificação de Investigação Preliminar
OPS	- Operadoras de Planos de Assistência à Saúde
PMA	- Patrimônio Mínimo Ajustado
PMCR	- Prazo médio de contraprestações a receber
PMPE	- Prazo médio de pagamento de eventos
PQSS	- Programa de Qualificação da Saúde Suplementar
RDC	- Resolução de Diretoria Colegiada

RN	- Resolução Normativa
ROA	- Taxa de retorno sobre o ativo total
ROC	- <i>Receiver Operating Characteristic</i>
ROE	- Taxa de retorno sobre o Patrimônio Líquido
SUS	- Sistema Único de Saúde
TC	- Teoria da Captura
TER	- Teoria Econômica da Regulação
TIP	- Teoria do Interesse Público
VPN	- Valor Preditivo Negativo
VPP	- Valor Preditivo Positivo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Problema de pesquisa	19
1.2	Objetivos.....	20
1.2.1	Objetivo geral	20
1.2.2	Objetivos específicos	20
1.3	Justificativa e relevância da pesquisa	20
2	PLATAFORMA TEÓRICA	23
2.1	Teoria Econômica da Regulação	23
2.2	Agência Nacional de Saúde Suplementar- histórico e atuação	27
2.3	Operadoras de Planos de Assistência à Saúde	34
2.4	Pesquisas sobre OPS	41
2.4.1	Estudos nacionais sobre OPS.....	45
2.4.1.1	Regulação do mercado de saúde suplementar	45
2.4.1.2	Insolvência de OPS.....	50
2.4.2	Estudos internacionais sobre OPS	62
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	64
3.1	Caracterização da pesquisa	64
3.2	Fonte e coleta dos dados	64
3.3	População e amostra	65
3.4	Variáveis	66
3.5	Modelo utilizado.....	70
4	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	80
4.1	Análise descritiva das OPS	80
4.2	Estatística descritiva das variáveis explicativas	84
4.3	Modelo de Previsão de Insolvência	89
4.3.1	Estimação do modelo de previsão de insolvência das OPS.....	90
4.3.2	Validação do modelo	98
5	CONCLUSÕES	100
	REFERÊNCIAS	104

1 INTRODUÇÃO

O mercado de saúde suplementar, explorado também por Operadoras de Planos de Assistência à Saúde (OPS), tem crescido muito desde a criação da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). Dados de dezembro de 2016 da ANS demonstram que o sistema de saúde suplementar conta com 47,9 milhões de usuários, ante a 32 milhões de dezembro de 2003, por exemplo.

O setor de Saúde Suplementar é definido pelo Ministério da Saúde (MS) como atividade que envolve a operação de planos privados de assistência à saúde sob regulação do Poder Público. Essa regulação já era prevista na Constituição da República de 1988, cujo artigo 197 aduz:

São de relevância pública as ações e serviços de saúde, cabendo ao Poder Público dispor, nos termos da lei, sobre sua regulamentação, fiscalização e controle, devendo sua execução ser feita diretamente ou através de terceiros e, também, por pessoa física ou jurídica de direito privado.

Apesar disso, o mercado privado de saúde esteve por muito tempo sem regulação (Kornis & Rodrigues, 2003).

Segundo a ANS (Brasil, 2009, p. 9):

O setor de saúde suplementar, por quase 40 anos, cresceu sem nenhum referencial do Estado. Nesse mercado desregulado e competitivo, a ausência de alguma forma de regulação levou à seleção adversa, à seleção de risco e à existência de assimetria de informação que, ao longo do tempo, comprometeram a eficiência dos serviços prestados e o bem-estar dos beneficiários.

Para Kornis e Rodrigues (2003), a ausência de regulação no setor, por muito tempo, explica o volume enorme de regras publicadas em tão pouco tempo, com vistas a dar uma resposta ao Estado e à sociedade. Nesse sentido, a criação da ANS pode ser tratada como uma resposta à necessidade de regulação do setor de saúde complementar.

Dentre as normas da ANS, constam métodos de aferição para cálculo da Margem de Solvência a serem observados pelas operadoras em que as OPS não enquadradas devem ser submetidas a Regimes Especiais de acompanhamento. Os Regimes Especiais “são medidas administrativas aplicadas quando outras menos gravosas não tiveram êxito” (ANS, 2016a, p. 25).

São regimes especiais a direção técnica, a direção fiscal e a liquidação extrajudicial (ANS, 2016a, p. 25). Segundo esta agência reguladora, de uma forma geral, as OPS nunca se encontram em Regime Especial por um único motivo, mas por uma gama de anormalidades.

Segundo Barros (2014, p. 4),

[...] um dos mecanismos de saneamento do mercado utilizado pela ANS foi a instauração dos Regimes Especiais, constituídos por direção fiscal (em caso de anormalidades econômico-financeiras), direção técnica (em caso de anormalidades administrativas) e Liquidação extrajudicial e falência ou insolvência civil (dissolução da OPS).

Contrapondo-se, a própria agência delimita os preços a serem praticados pelas OPS, os serviços ou procedimentos oferecidos aos beneficiários, a amplitude de clínicas, hospitais e laboratórios que atendem aos beneficiários e, ainda, como podem ser investidas as sobras eventuais de recursos.

Conclui-se, portanto, existir forte regulação da Agência sobre as OPS, acompanhamento efetivo que propõe, em caso de desempenho econômico insatisfatório, um plano de recuperação que consiste no seguinte:

Quando a ANS identifica problemas econômico-financeiros, estabelece para a operadora um Plano de Recuperação composto por um conjunto de medidas administrativas corretivas, materializadas em uma projeção de fluxo de caixa que, partindo de uma situação patrimonial de desequilíbrio econômico-financeiro, possibilita o retorno à situação de normalidade (ANS, 2016, p.25).

Nesse sentido, de acordo com a ANS (2016a, p. 28), o regime especial de Direção Técnica poderá ser instaurado quando detectada a ocorrência de uma ou mais anormalidades administrativas graves que possam constituir risco à qualidade ou à continuidade do atendimento à saúde dos beneficiários, além de outras anormalidades que venham a ser identificadas pela agência.

São anormalidades administrativas graves de acordo com a ANS (2016a, p. 28):

- a) não apresentação de resposta ao ofício de notificação da ANS, impertinência das medidas que a operadora afirmou terem sido implementadas para solucionar as anormalidades, ou falta de comprovação dessas medidas;
- b) não apresentação, não aprovação ou não cumprimento de Plano de Recuperação Assistencial (que são medidas corretivas para solucionar as anormalidades apontadas pela ANS);

- c) falhas de natureza atuarial, assistencial, estrutural ou operacional que coloquem em risco a qualidade e a continuidade do atendimento à saúde dos beneficiários;
- d) irregularidades ou incompatibilidades detectadas nas informações prestadas a ANS relativas aos custos assistenciais ou aos valores das contraprestações pecuniárias praticados;
- e) não cumprimento do Planejamento Assistencial do Produto;
- f) não cumprimento dos tempos máximos de atendimento, conforme definido em ato normativo específico;
- g) uso inadequado da Notificação de Investigação Preliminar - NIP;
- h) significativa e imotivada evasão de beneficiários.

Para se ter uma ideia, segundo ANS (2016a, p. 29) o regime especial de Direção Técnica foi instaurado em 8 OPS no ano de 2012 e em 8 operadoras em 2013. Já em 2014 este número subiu para 12 regimes instaurados e em 2015 caiu para 3 Direções Técnicas em OPS. De acordo com a Agência, em janeiro de 2015, 12 Direções Técnicas estavam em andamento, e três novas foram instauradas.

Conforme a ANS (2016a, p. 25), “a Direção Fiscal é feita quando a Agência verifica a ocorrência de uma ou mais anormalidades administrativas e/ou econômico-financeiras de natureza grave na operadora”. Para a Agência, o objetivo da Direção Fiscal é resguardar tanto o risco à continuidade quanto a qualidade do atendimento à saúde dos consumidores. Somente no ano de 2015 foram instauradas 39 Direções Fiscais em OPS pela ANS, sendo encerradas 28 direções e 51 continuaram em acompanhamento pela Agência.

Por outro lado, a implementação de uma Direção fiscal, com a presença de um Diretor Fiscal, requisita remuneração paga pelas OPS ao profissional designado pela ANS a atuar na recuperação da operadora. A Resolução Normativa – RN nº 300, de 19 de julho de 2012, estabelece o seguinte:

Art. 10. Está obrigada a pagar a remuneração do agente designado pela ANS-
I - a operadora, quando submetida a regime especial de direção fiscal ou técnica;
II - a massa liquidanda, no curso da liquidação extrajudicial da operadora; e
III - subsidiariamente, os administradores ou ex-administradores da operadora.

Art. 11. Na hipótese de um mesmo agente ser designado para mais de uma direção fiscal ou técnica, ou liquidação extrajudicial, a remuneração será rateada pelas respectivas operadoras e massas liquidandas.

Art. 12. A remuneração do diretor fiscal ou técnico e do liquidante terá o valor equivalente ao do cargo em comissão de Gerência Executiva, nível III, símbolo CGE-III, e será reajustada na mesma proporção e data em que for reajustada pelo Poder Executivo a remuneração desse cargo.

Parágrafo único. A remuneração de que trata o caput deste artigo será devida a partir do termo de posse ou de investidura do diretor fiscal ou técnico ou do liquidante.

Art. 13. A Diretoria competente informará à operadora, por ofício, os valores a serem pagos ao diretor fiscal ou técnico designado.

Além disso, outro fato a destacar é que a presença de um agente da ANS com função de Diretor Fiscal possivelmente acarreta custos indiretos para as OPS, tais como: disponibilização de sala de trabalho com estrutura de equipamentos; consumo de bens e serviços como água, energia e telefone; e utilização de mão de obra da OPS, como secretárias e outros colaboradores que atendem o agente em suas demandas, gerando trabalhos adicionais àqueles já realizados pelos profissionais da operadora.

Outro destaque acerca disso é que possivelmente as OPS podem necessitar contratação de profissionais especializados para fins de gerenciamento e condução no período de intervenção da Agência, como consultores jurídicos, de contabilidade, de atuária e de finanças.

Em relação à Liquidação Extrajudicial, trata-se de “dissolução compulsória da operadora, decretada em face da existência, em caráter irreversível, de anormalidades administrativas ou econômico-financeiras graves que inviabilizam a sua continuidade” (ANS, 2016a, p. 26). Conforme dados da Agência, somente em 2015, dezoito (18) operadoras tiveram decretada Liquidação Extrajudicial, 33 OPS foram encerradas e 61 liquidações estavam em andamento.

Alguns pontos podem ser observados acerca da liquidação das OPS: (a) concentração de mercado; (b) desemprego; (c) processo de liquidação demorado afetando a qualidade no atendimento aos beneficiários; (d) em caso de liquidação, os beneficiários das OPS podem procurar a rede pública do Sistema Único de Saúde (SUS).

A concentração de mercado de saúde suplementar ocorre visivelmente. Ao longo dos anos, o número de beneficiários de planos de saúde (com ou sem odontologia) vem crescendo (47,9 milhões em dezembro de 2016 ante 30,9 milhões em dezembro de 2000), enquanto que o número de OPS vem caindo, como demonstrado.

Acerca disso, o Instituto de Estudos de Saúde Suplementar (IESS) dispõe:

Há 800 operadoras de planos de saúde médico-hospitalares com beneficiários atuando no Brasil. O que representa uma retração de 6,4% na comparação entre junho de 2016 e o mesmo mês do ano passado. Nos últimos cinco anos, de 2011 a

2016, deixaram de estar ativas e com beneficiários 237 operadoras desse tipo, uma queda de 22,9% (IESS, 2016a).

Embora não se possa atribuir única e exclusivamente ao encerramento das atividades das OPS, uma possível queda no número de empregos no setor de Saúde Suplementar pode também ter sido gerada pela queda no número de operadoras. Levantamento do IESS (2016b, p. 7) mostra que “os planos e seguros de saúde [...] geraram, no 4º trimestre/2015, 5.423 novos postos de trabalho formais e desligaram 5.530 empregados, o que resultou num saldo negativo de 287 vagas formais no período”. Segundo a entidade, este é o pior saldo desde o 4º trimestre de 2012, quando o resultado foi de menos 348 vagas formais.

Normalmente, o processo de liquidação é demorado e provoca deficiência no atendimento aos beneficiários que, após a liquidação, são transferidos para outra(s) OPS que, em algumas situações, não satisfazem os beneficiários quanto à rede de atendimento e à qualidade dos serviços prestados.

Com relação a esse ponto, veja-se o exposto por Soares (2006, p. 9):

[...] o cancelamento de uma operadora carrega consigo muitas dificuldades aos beneficiários, como a perda do serviço de assistência à saúde, a burocracia de uma nova relação contratual, bem como a procura por um novo plano de saúde dentro das suas expectativas financeiras e de serviços de assistência médico-hospitalar.

No mesmo sentido, Barros (2014, p. 2) destaca que, de ponto de vista dos beneficiários,

[...] a falência das OPS pode ser prejudicial. Em matéria apresentada no O Estado de S. Paulo em 01/12/2010, Formenti (2010) destaca o exemplo do plano Samcil, que possuía 193 mil associados que teve sua carteira transferida para outra empresa, a Green Line. Os seus beneficiários precisaram enfrentar longas filas de espera para serviços médicos devido ao descredenciamento de vários prestadores.

A dificuldade na transferência da carteira de beneficiários pode resultar em colapso do SUS, uma vez que poderão procurar a rede pública de saúde durante o processo de liquidação. Neste aspecto, cabe destacar o mencionado por Souza (2014, p. 26):

Esse setor suplementar configura um segmento dentro do sistema de saúde brasileiro, com funcionamento concomitante com o sistema público. Isso não significa dizer que essa segmentação constitui partes independentes, duais ou opostas, afinal, no Brasil, o sistema público é disponível para todos, inclusive para os contratantes de planos de saúde. A saúde suplementar não é neutra ou alheia ao

sistema público, uma vez que os fenômenos da saúde suplementar não são destituídos de resultados para o SUS, e vice-versa. Assim, a adequada compreensão da trajetória da saúde suplementar também pode constituir insumo importante para a definição das políticas para o aprimoramento do SUS.

Ademais, Barros (2014, p. 2) destaca que no Estado de São Paulo, “de acordo com pesquisa encomendada ao Datafolha, em matéria publicada na Folha de São Paulo, em 19/10/2013, os clientes de planos de Saúde que recorrem aos serviços do SUS já chegam a 22%. Em 2012 eram 12%”.

Além disso, o IESS destaca as conclusões de estudo realizado pelo ex-ministro da Fazenda e professor emérito da Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo (FEA-USP), Antônio Delfim Netto:

Com pouco mais de 50 milhões de beneficiários de planos de saúde médico-hospitalares, a saúde suplementar brasileira contribui para reduzir a demanda de atendimento do Sistema Único de Saúde (SUS), é importante fonte arrecadadora de tributos, gera empregos e atrai investimentos, especialmente diante do atual cenário de crise econômica do País (IESS, 2015).

Neste estudo, foram analisadas as OPS no período entre 2005 e 2015 e a escolha do período considerou a data de criação da ANS, a disponibilidade de dados e a necessidade de se compor a base de dados de análise com maior número de observações.

1.1 Problema de pesquisa

Considerando que o mercado de saúde suplementar ficou por muito tempo sem regulação, dada a criação da ANS somente no ano de 2000 (Brasil, 2009, p.9), e considerando a necessidade de resposta urgente do Estado à sociedade, houve forte exigência de normas para regulamentar o setor de saúde suplementar. A regulação da ANS, que, dentre outras normas, delimita percentuais de reajuste de mensalidade de planos individuais (pessoas físicas), suspensão de comercialização, contabilização de provisões técnicas e observação de Margem de Solvência, pode influenciar a continuidade das OPS. Neste sentido, cabe destacar que, em dezembro de 1999, antes da criação da ANS, o número de OPS era de 2.639, e até junho de 2016, esse número era de cerca de 1.310. As OPS são responsáveis por aproximadamente 26% do atendimento médico à população brasileira.

Desse modo, a questão de pesquisa que norteia este estudo é a seguinte: *O que influenciou a continuidade das OPS no período de 2005 a 2015?*

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Analisar a influência da regulação da ANS na continuidade das OPS.

1.2.2 Objetivos específicos

- Propor um modelo de previsão de insolvência de operadoras com base em suas características e com base em indicadores utilizados pela ANS no monitoramento dos planos de saúde;
- Avaliar se o fato de OPS terem sido submetidas a Regimes Especiais da ANS influencia sua insolvência.

1.3 Justificativa e relevância da pesquisa

A medicina suplementar no Brasil é um mercado que ficou sem regulação por décadas. A ANS se apresenta como uma agência do governo que atua com a finalidade de garantir que o mercado de saúde suplementar ofereça aos seus participantes o cumprimento de seus acordos ou contratos. Neste sentido, a agência promove forte regulação no mercado por meio de normas aplicadas com maior intensidade às OPS e instaurando, se possível, as Direções Fiscais ou Regimes Especiais. A forte regulação, além da inibição de entrada de novas OPS, retira do mercado as entidades que não satisfazem às necessidades de desempenho econômico para se manterem ativas. Desse modo, a queda no número de OPS desde a criação da ANS em 2000 é grande, reduzindo-se, entre 1999 e 2016, de 46%.

A realização desta pesquisa se dá na perspectiva da importância das OPS para a atividade de saúde no Brasil e, por outro lado, pela função da ANS de promover a defesa do interesse público atuando nos conflitos dos agentes do mercado de saúde suplementar brasileiro. As OPS são responsáveis por 26% dos atendimentos médico-hospitalares à população brasileira.

A necessidade de se demonstrar a possível influência da atuação da ANS no desempenho das OPS, provocando possivelmente a descontinuidade de suas operações e gerando queda no número de entidades ao longo dos anos, também se demonstra relevante pois, no futuro, isso poderá acarretar problemas ao sistema de saúde brasileiro, pela concentração de mercado na saúde suplementar e colapso do sistema público, o SUS.

A defesa do interesse público (exposto pela ANS como sua função) poderá ser prejudicada pela concentração de força ou poder na iniciativa privada, cuja carteira de clientes terá número considerável de usuários dependentes de um menor número de OPS. A dimensão territorial e a grande população brasileira, em cerca de mais de 207 milhões, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), elevam a preocupação com o número cada vez mais reduzido de OPS.

Assim, investigar essa redução no número de OPS e a influência da regulação e das intervenções da ANS é relevante para os agentes do mercado, como os prestadores de serviços médicos, os consumidores, a própria Agência e também as operadoras. Portanto, espera-se que a sociedade como um todo também se beneficie dos resultados desta pesquisa.

Este estudo também contribui, do ponto de vista acadêmico, por meio da utilização da variável com base nos Regimes Especiais da ANS instaurados em OPS, o que permite medir a influência da atuação da Agência na insolvência das operadoras.

Este trabalho contribui, ainda, por utilizar um período de análise entre 2005 e 2015, contando com um número significativo de observações e análise. Esta pesquisa utiliza-se de variáveis econômico-financeiras e não financeiras, o que é recomendado por vários autores, além de analisar se as características das OPS explicam seu estado de insolvência. Acredita-se que a pesquisa contribui fortemente para o entendimento sobre os motivos da queda no número destas, utilizando-se também em relação à previsão da continuidade das OPS, variável explicativa que captura a influência da ANS por meio de instauração de Regimes Especiais nas operadoras.

Ademais, os resultados deste estudo poderão contribuir para a elaboração de políticas públicas que visem à minimização dos impactos provocados pela redução das operadoras. Espera-se

que as contribuições possam auxiliar o entendimento da melhoria da gestão das OPS, tendo em vista que a previsão permitirá a antecipação de ações por parte dos gestores e da ANS.

Adicionalmente, espera-se que a compreensão da influência da ANS na continuidade das OPS, em relação ao aspecto social, contribua para a sociedade, que poderá ser afetada quando o número de OPS disponíveis para escolha dos consumidores for insatisfatório, pois a diminuição da concorrência poderá ensejar que os consumidores tenham pouca flexibilidade de escolha de operadoras para fins de atendimento de suas necessidades. Além disso, a falta de flexibilidade de escolha poderá ensejar em migração desse usuário da medicina suplementar para a medicina pública, o SUS. Assim, possivelmente, haverá barreiras a serem vencidas, tanto pelo usuário quanto pelo governo, que terá de se adaptar a essa migração.

Finalmente, ressalta-se que a necessidade de se ter saúde suplementar no Brasil passa pelo crivo das deficiências encontradas pelos usuários do SUS em relação aos atendimentos da medicina pública.

2 PLATAFORMA TEÓRICA

Neste tópico abordam-se a teoria da regulação, os modelos de insolvência destacados na literatura nacional e internacional e os estudos de autores brasileiros e estrangeiros sobre a previsão de insolvência de operadoras.

2.1 Teoria Econômica da Regulação

Esta seção destaca os principais estudos que iniciaram as discussões acerca da Teoria da Regulação sendo, portanto, amplamente utilizados em pesquisas que necessitam de base teórica para explicar os fenômenos relacionados com a intervenção do governo em empresas de diferentes tipos.

A Teoria da Regulação tem como objetivo obter resposta ao seguinte questionamento: “Por que restringir as decisões dos agentes?” (Cardoso, 2005, p.51), caracterizando-se os agentes como “os indivíduos, grupos de indivíduos ou organismos que constituem, do ponto de vista dos movimentos econômicos, os centros de decisão e de ações fundamentais” (Lima, 2006, p. 134).

No âmbito do mercado de saúde suplementar, os agentes são: a ANS (tratada como principal), de um lado, e as OPS, os prestadores de serviços (médicos, clínicas, laboratórios e hospitais) e consumidores (que perante a ANS são beneficiários) de outro, todos denominados apenas de agentes. Lima (2006, p. 134) exemplifica que “a relação principal-agente acontece entre paciente e médico, segurado e seguradora, dono de terra e meeiro, patroa e empregada doméstica, eleitor e eleito, passageiro e taxista”.

Lima (2006, p. 134) destaca que a “teoria econômica do principal-agente busca analisar determinados tipos de relações hierárquicas entre agentes econômicos”. O autor ressalta ainda que esta teoria é particularmente importante

[...] para o estudo da regulação, pois a relação da agência reguladora com as empresas contém as características de uma relação principal-agente, o que sugere que este modelo geral pode ser usado para entender as formas particulares de regulação na vida real (Lima, 2006, p. 134).

Nesse caso, para fins deste trabalho, estuda-se a relação entre a ANS e as OPS, mas é necessário entender por que é necessário regular. Discorre acerca disso Cardoso (2005, p. 51), quando afirma “espera-se que uma teoria auxilie a entender o fenômeno – regulação – e a prever que mercado deve ser regulado e quando, que tipo de regulação é o mais adequado, quem se beneficiará pela regulação e quando deve ser desregulado”.

Desse modo, segundo Lima (2006, p. 135), existe “um poder econômico das operadoras que deve ser constantemente monitorado”. Nesse sentido, Cunha (2003) destaca que,

[...] em função da hipossuficiência de informações do consumidor em relação ao fornecedor no setor de saúde suplementar, da garantia de adequação mediante a qual se requer que os serviços operem com segurança e qualidade, e da informação que as operadoras devem prestar sobre os produtos e os serviços que oferecem ao público, cabe ao governo prover mecanismos suficientes para sua proteção.

Conclui-se que um monitoramento estatal serve para a proteção dos consumidores para mitigar os efeitos negativos de um poder econômico exercido pelas OPS. De acordo com Kupfer e Hasenclever (2013, p. 299), regulação pode ser definida

[...] como qualquer ação do governo no sentido de limitar a liberdade de escolha dos agentes econômicos. Dessa forma, quando um agente regulador (uma agência responsável por algum setor da economia, como eletricidade, telecomunicações etc.) fixa uma tarifa para um determinado serviço, está restringindo a liberdade que uma empresa tem de estabelecer o preço pela sua atividade.

Nesse sentido, Araújo (2004, p. 36) ressalta ser necessária a elaboração de “uma teoria regulatória que considere esses princípios concorrenciais, reforçando-os e moldando-os às necessidades do mercado”. Ademais, a autora ressalta que quanto maior é o valor da concentração do mercado, “menor é o grau de concorrência entre as empresas, e mais concentrado (em uma ou poucas empresas) estará o poder de mercado virtual da indústria”.

Outro ponto interessante é que se infere as indústrias com maior grau de concentração sejam mais lucrativas (Araújo, 2004, p. 37). A indústria é definida como um grupo de empresas que gera um produto homogêneo (Kupfer & Hasenclever, 2013, p. 3). Nesse caso, a indústria aqui representada é o conjunto de OPS reguladas pela ANS.

Por outro lado, conforme (Gouveia, 2004, p. 68), “a teoria econômica tradicional associa a necessidade de regulação à presença de falhas de mercado com intuito de eliminá-las ou, se

não, atenuá-las a um custo razoável, podendo, assim, melhorar a eficiência dos mercados ou mesmo assegurar sua viabilidade”.

Corroborando esse ponto de vista de que a regulação tem relação com as falhas de mercado, Araújo (2004, p. 39) observa que “as falhas de mercado constituem, portanto, a justificativa para a adoção de políticas públicas regulatórias de acordo com a teoria econômica tradicional, procurando assegurar uma alocação mais eficiente de recursos”.

Destacados esses pontos, pode-se abordar a evolução da Teoria da Regulação, que “teve como um de seus precursores M. Aglietta que, em sua obra *Régulation et crises du capitalisme*, demonstrou a regulação como consequência da intermediação do Estado na economia” (Bittencourt, 2010, p.3). Para Campos (2008, p. 282), “os estudos sobre regulação econômica foram realizados, originalmente, em países de língua inglesa” e “Regulation” é o “termo que se refere à atividade desenvolvida pelo Estado”. Fiani (1998, p. 1) define regulação econômica como “a ação do Estado que tem por finalidade a limitação dos graus de liberdade que os agentes econômicos possuem no seu processo de tomada de decisões”.

Cardoso (2005, p. 51) destaca que “inicialmente entendia-se que a regulação deveria ocorrer em indústrias caracterizadas por falhas de mercado, então, começou sendo chamada de Teoria do Interesse Público (*public interest theory*)”. Em seguida, ainda segundo Cardoso (2005, p. 51), “foi desenvolvida a Teoria da Captura (*capture theory*)”. De acordo com Lima (2006, p. 35), tem-se como características dessas “teorias”:

As teorias do “interesse público” e as teorias da “captura”, incluindo as teorias econômicas da regulação de autores da Escola de Chicago, são dois pólos de abordagem e de argumentação sobre a regulação pública de mercados. O primeiro grupo pensa a regulação como correção das falhas de mercado com vistas à promoção do bem-estar. O segundo grupo pensa a regulação como interação de interesses privados orientados, exclusivamente, para a busca da maximização de seus benefícios.

Bittencourt (2010, p. 5) menciona a Teoria da Captura (TC) como uma corrente teórica da Teoria da Regulação. Campos (2008, p. 285) destaca que, na Teoria do Interesse Público (TIP), “a regulação é instituída com o propósito de defender o interesse público contra perdas de bem-estar associadas às falhas de mercado”. Acrescenta, além disso, que a “teoria pressupõe que os legisladores e reguladores são maximizadores do bem-estar social, buscando corrigir problemas de falhas de mercado” (Campos, 2008, p. 285).

Entretanto, como aspecto relevante de tais “teorias”, Cardoso (2005, p. 52) menciona que “as evidências empíricas não suportavam a validade nem da TIP nem da TC, afinal essas não eram teorias, simplesmente padrões sobre a regularidade empírica”. E, assim, foi formulada a Teoria Econômica da Regulação (TER). Nesse sentido, destacam-se as contribuições de Stigler (1971) que, com a publicação do artigo *The theory of economic regulation*, no *Bell Journal of Economic and Management Science*, popularizou a TER e introduziu a ideia da Captura (ou Teoria da Captura) (Bittencourt, 2010, p. 6).

Posner (1974), por meio do artigo *Theories of Economic Regulation*, apresenta uma crítica relevante à TC. Segundo ele, a abordagem da captura

[...] não conseguia explicar o caso empiricamente verificado e bastante comum do subsídio cruzado, isto é, aquela situação em que um (ou mais) mercado(s) é(são) atendido(s) pelo monopolista a um preço superior aos custos visando subsidiar mercados onde vigoram preços inferiores aos custos (Posner, 1974 como citado em Fiani, 1998, p. 22).

Campos (2008, p. 290) comenta que “a teoria não apresenta qualquer razão que explique por que o mercado regulado deveria ser o único grupo de interesse capaz de influenciar as agências”. O que isso quer dizer é que outros grupos, como o de consumidores ou de beneficiários (no mercado de saúde suplementar), também tenham interesse em capturar a agência.

Por meio da obra *Toward a More General Theory of Regulation*, Peltzman (1976) aprimorou a TC introduzindo que o regulador deseja o máximo de apoio político dos grupos de interesse com vistas à sua continuidade no cargo. Em seu artigo *A theory of competition among pressure groups for political influence*, Becker (1983), com base na competição entre grupos de interesses distintos, concluiu que a regulação “é direcionada para maximizar o bem-estar do grupo de interesse mais influente” (Cardoso, 2005, p. 52).

Neste trabalho, a Teoria Econômica da Regulação, popularizada por Stigler (1971) e aperfeiçoada por Posner (1971, 1974), Peltzman (1973) e por Becker (1983), serve para explicar o fenômeno da intervenção do Estado, representado pela ANS, na continuidade das OPS. Com base nas discussões dos referidos autores, busca-se entender se as OPS estão sendo monitoradas para fins de interesse público ou se a ANS poderá ser capturada pela OPS por meio de um grupo mais influente provocado pela concentração do mercado.

2.2 Agência Nacional de Saúde Suplementar- histórico e atuação

Tem-se como marco legal da regulação do setor de saúde suplementar brasileiro a Lei nº 9.656/1998 (Cardoso, 2005; Lima, 2006; Souza, 2014). Kornis e Rodrigues (2003, p. 7) afirmam que-

A Lei nº 9.656/1998 surgiu, portanto, como uma resposta do Estado a uma pressão de um setor da população que buscava proteção para a desigualdade da relação que mantinha com as operadoras de planos e seguros de saúde privados, das quais muitas haviam se transformado em poderosos agentes econômicos, ou haviam sido incorporados por poderosos grupos financeiros.

De acordo com Lima (2006, p. 137), a Lei nº 9.656/1998 “estabelece os principais marcos da regulação da saúde suplementar, definindo relações entre operadoras, produtos e seus beneficiários”.

Dessa forma, conforme Souza (2014, p. 157), a “ANS, a quinta agência reguladora do Brasil, foi formalmente criada em novembro de 1999 e efetivamente implantada em abril de 2000” por meio da Lei nº 9.961/2000. Lima (2006, p. 137) a caracteriza da seguinte forma:

A Lei n. 9.961, de 28 de janeiro de 2000, cria a Agência Nacional de Saúde Suplementar – ANS, autarquia sob o regime especial, vinculada ao Ministério da Saúde, com sede na cidade do Rio de Janeiro - RJ, com prazo de duração indeterminado e atuação em todo o território nacional, como órgão de regulação, normatização, controle e fiscalização das atividades que garantam a assistência suplementar à saúde.

Araújo (2004, p. 49) afirma que a ANS “é uma autarquia sob regime especial e tem por finalidade atuar como órgão de regulação, normatização, controle e fiscalização das atividades que garantam, em todo o território nacional, a assistência suplementar à saúde”. Acrescenta-se que a Agência possui “autonomia administrativa, financeira, patrimonial e de gestão dos próprios recursos humanos” (Araújo, 2004, p. 49).

A própria Agência assim declara sua finalidade institucional:

Vinculada ao Ministério da Saúde, tem como finalidade institucional promover a defesa do interesse público na assistência suplementar à saúde, regulando as operadoras setoriais, inclusive quanto às suas relações com prestadores e beneficiários, contribuindo para o desenvolvimento das ações de saúde no País. Tem desenvolvido ações buscando aprofundar a relação do componente suplementar com o Sistema Único de Saúde, contribuindo para a construção do sistema de saúde brasileiro (Brasil, 2009, p. 10).

No sítio eletrônico da ANS (www.ans.gov.br), a entidade dispõe como sua missão “promover a defesa do interesse público na assistência suplementar à saúde, regular as operadoras setoriais – inclusive quanto às suas relações com prestadores e consumidores – e contribuir para o desenvolvimento das ações de saúde no país”.

Observa-se, tanto na finalidade institucional quanto na missão apresentada, a presença do termo “defesa do interesse público”, o que sugere que a atuação da ANS permeia no sentido de fornecer aos agentes do mercado de saúde suplementar a garantia no cumprimento de todos os seus direitos. Ademais, a Agência destaca que “em 2015 a ANS completou 15 anos de criação. Nesse período, a agência acompanhou o crescimento do setor, implementando medidas importantes para a regulação dos planos de saúde, visando assegurar o interesse público” (ANS, 2016a, p. 13).

Em relação à função da ANS, Gouveia (2004, p. 130) menciona que A ANS foi criada com a função específica de

[...] promover o equilíbrio e a eficiência do setor de saúde suplementar, chamando as operadoras de planos de saúde à responsabilidade não só pela manutenção, mas pela qualidade dos serviços de assistência médico-hospitalar e odontológicos oferecidos no mercado privado. Assim como as agências que a antecederam, a ANS surge como parte do novo papel assumido pelo Estado brasileiro como agente normativo e regulador da atividade econômica.

Desse modo, para a defesa do interesse público, a ANS atua como um agente regulador da atividade econômica do mercado de saúde suplementar. Para tanto, a Agência edita normas, resoluções, instruções, súmulas e ofícios, dispositivos legais e normativos.

No Quadro 1 apresenta-se um resumo histórico do mercado de saúde suplementar brasileiro até a criação da ANS:

Quadro 1 - Resumo histórico do mercado de saúde suplementar no Brasil

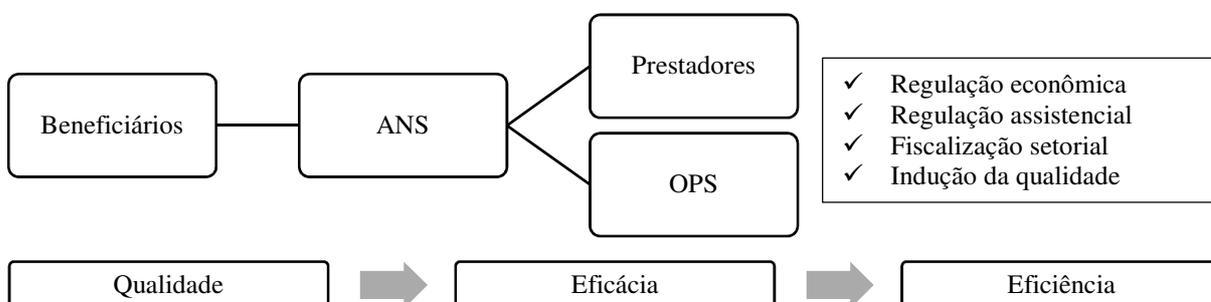
Ano	Descrição
1923	Marco do início da Previdência Social no Brasil. A Lei Eloy Chaves, promulgada naquele ano, criava, “[...] em cada uma das estradas de ferro existentes no país, uma Caixa de Aposentadorias e Pensões para os respectivos empregados.” Estas caixas funcionavam como fundos geridos e financiados por patrões e empregados que, além de garantirem aposentadorias e pensões – como destacado em suas denominações –, também financiavam serviços médico-hospitalares aos trabalhadores e seus dependentes.
1944	Embora este marco histórico não seja comumente apontado como a origem dos planos de saúde no Brasil, é difícil não notar a similaridade das antigas caixas com as atuais operadoras da modalidade autogestão. De fato, em 1944, o Banco do Brasil constituiu sua caixa de aposentadoria e pensão – Cassi, que é o mais antigo plano de saúde no Brasil ainda em operação. O sistema de saúde brasileiro seguiu a trajetória de outros países latino-americanos (México, Chile, Argentina e Uruguai), desenvolvendo-se a partir da previdência social.
1950	Planos de saúde comerciais, com clientela aberta, também surgem como planos coletivos empresariais através da modalidade medicina de grupo no ABC paulista nos anos 1950.
1988	A saúde suplementar passou a conviver com o sistema público, consolidado pelo Sistema Único de Saúde (SUS), nascido a partir da Constituição Federal de 1988. Com o SUS, a saúde foi legitimada como um direito da cidadania, assumindo <i>status</i> de bem público.
2000	É criada a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS)

Fonte: Elaborado pelo autor com base em ANS (2016b).

Conforme se encontra no sítio eletrônico da ANS (2016c), “a regulação pode ser entendida como um conjunto de medidas e ações do Governo que envolvem a criação de normas, o controle e a fiscalização de segmentos de mercado explorados por empresas para assegurar o interesse público”. Percebe-se, então, que a ANS atua no mercado de saúde suplementar como um todo, em prol da defesa do interesse público, tendo como papel ser agente regulador nas relações entre as OPS, os prestadores de serviços, os consumidores e a própria Agência.

A Agência destaca as suas dimensões de atuação, que, por sua vez, podem ser visualizadas por meio da Figura 1:

Figura 1 - Dimensões da atuação da ANS



Fonte: Adaptado de ANS (2016a, p. 15).

Desde a sua criação, a ANS publicou inúmeras normas produzindo, de certa forma, um volume considerável, que resulta, além de enorme trabalho para a própria Agência, de

elaboração, treinamento do seu pessoal e aplicação nas suas rotinas regulatórias, um custo de implantação para as operadoras.

A cada norma nova publicada, a adaptação das diretrizes por parte das operadoras promove um custo de adoção e implementações a serem feitas. Um resumo dos temas das normativas editadas pela Agência é apresentado no Quadro 2:

Quadro 2 - Resumo das normas da ANS por temas

Continua

Tipo	Temas
Legislações	Legislação Estruturante da Saúde Suplementar
	Legislação Subsidiária à Saúde Suplementar
	Legislação Relacionada a Agentes Públicos
Agência Nacional de Saúde Suplementar	Centros Colaboradores
	Comitês Internos
	Observatório da Saúde Suplementar
	Participação da Sociedade Civil
	Qualidade na Saúde Suplementar
	Regimento Interno
	Regulamento de Licitações e Contratações
Fiscalização	Notificação de Intermediação Preliminar – NIP
	Processo Administrativo Sancionador
	Programa de Fiscalização Proativa
	Sanções Aplicáveis
	Termo de Compromisso de Ajuste de Conduta
Operadoras – Aspecto Econômico-financeiro	Ativos Garantidores
	Fundo Garantidor
	Garantias Financeiras – Margem de Solvência e Provisões Técnicas
	Plano de Contas
Operadoras – Manutenção de Registros	Alienação de Carteira
	Alteração ou Transferência do Controle Societário
	Autorização de Funcionamento, Registros, Comercialização
	Contratos da Operadora com a Rede Prestadora
	Designação de Profissionais
	Georreferenciamento
	Indícios de Crimes de Lavagem ou Ocultação de Bens, Direitos e Valores
	Modalidades de Operação no Mercado de Saúde Suplementar
	Portal Corporativo
Regimes Especiais e Planos de Recuperação	
Operadoras – Ressarcimento ao SUS	Procedimento Administrativo de Ressarcimento ao SUS
	Tabela Única Nacional de Equivalência de Procedimentos – TUNEP
Operadoras – TISS	Padrão Obrigatório para Troca de Informações
Operadoras – Compromissos e Interações com a ANS	Envio de Informações via Sistemas
	Pagamentos e Parcelamentos de Débitos
	Processo Administrativo Fiscal – Taxa de Saúde Suplementar

Quadro 2 - Resumo das normas da ANS por temas

Tipo	Temas	conclusão
Plano de saúde – Cobertura	Cobertura Assistencial – Rol de Procedimentos	
	Doença e Lesão Preexistente	
	Exigência de Caução	
	Garantia de Acesso Assistencial (Prazos e Rede)	
	Oferta de Medicação de Uso Domiciliar	
	Promoção da Saúde e Prevenção da Doença	
	Urgência e Emergência	
Plano de saúde – Contratação e Troca de Plano	Adaptação à Lei nº 9.656/98 e/ou Migração de Contratos	
	Aposentados e Demitidos	
	Formas de Contratação ou de Manutenção da Condição de Beneficiário	
	Mecanismos de Regulação do Uso do Plano	
	Portabilidade de Carências	
Plano de saúde – Reajustes de Preços	Limites de Variação de Preço por Faixa Etária	
	Pool de Risco	
	Reajuste em Planos Exclusivamente Odontológicos	
	Reajuste em Planos Médico-hospitalares, com ou sem cobertura odontológica	

Fonte- Elaborado pelo autor com base em dados extraídos de www.ans.gov.br (2016).

As normas possuem aplicações em diferentes sentidos: enquanto que algumas podem afetar diretamente todas as operadoras, independentemente do porte, classificação ou região de atuação, outras são destinadas exclusivamente a um tipo de operadora. Um exemplo são normas direcionadas às operadoras exclusivamente Odontológicas, ou àquelas do tipo Autogestão ou Cooperativas.

Araújo (2004, p. 52) destaca como legislação principal, em relação aos atos normativos da ANS, as seguintes leis já mencionadas: “Lei nº 9.656/1998 – define as regras de funcionamento do setor de saúde suplementar. Lei nº 9.961/2000 – cria a ANS e define a sua finalidade, estrutura, atribuições, sua receita, a vinculação ao Ministério da Saúde e a sua natureza”.

De acordo com Kornis e Rodrigues (2003, p. 11) e Araújo (2004, p. 52), têm-se regulamentações complementares constituídas pelas regulamentações normativas e operacionais, considerando-se o seguinte:

Regulamentações Normativas – são regras que estabelecem políticas para o setor de saúde suplementar nacional.

Regulamentações Operacionais – expressam decisões da Diretoria Colegiada de alcance externo, tais como- alienação de carteira, instauração de regimes especiais de direção fiscal, direção técnica e de liquidação extrajudicial de operadoras de planos privados de assistência à saúde.

Em relação a essas regulamentações complementares, Araújo (2004) realizou levantamento e obteve os seguintes resultados: até 1999, ano antes da criação da ANS, havia 23 Resoluções do Conselho de Saúde Suplementar (CONSU); a partir de 2000, foram 144 Resoluções Normativas e 145 Resoluções Operacionais. A quantidade de atos normativos apresentados confirma o grande volume de normas editadas a partir da criação da Agência. Kornis e Rodrigues (2003) afirmam que, no período entre 1999 e 2002, foram 27 Resoluções aprovadas pelo CONSU, sendo que, entre 1998 e 1999 as normas tratavam de regras para o funcionamento do setor de saúde suplementar, enquanto que a partir de 2000 as resoluções aprovadas pelo CONSU diziam respeito à sua reorganização e à aprovação do contrato de gestão do Ministério com a Agência.

Após a sua criação, em 2000, a ANS formou a sua primeira Diretoria Colegiada que, conforme se encontra no sítio eletrônico da Agência, tem usualmente as seguintes atribuições:

Administrar a ANS; desenvolver seu planejamento estratégico e operacional; editar normas; aprovar o regimento interno e definir a área de atuação, a organização, a competência e a estrutura de cada unidade da instituição e dos órgãos vinculados, bem como as atribuições de seus dirigentes; definir o diretor responsável por cada diretoria; cumprir e fazer cumprir a legislação da saúde suplementar; propor ao ministro da Saúde as políticas, diretrizes gerais e legislação da saúde suplementar; divulgar relatórios sobre suas atividades; julgar, em grau de recurso, as decisões dos diretores, mediante provocação; propor ao ministro da Saúde as políticas, diretrizes gerais e normas da saúde suplementar; autorizar o afastamento de servidores do País para desempenho de atividades técnicas e de desenvolvimento profissional; encaminhar demonstrativos contábeis aos órgãos competentes; delegar aos diretores atos específicos de gestão; apreciar o plano anual de auditoria interna e seus relatórios; apreciar conflitos de atribuição entre órgãos de diretorias diversas; uniformizar entendimentos; estimular a competição no setor; indicar um dos diretores para responder como interino por uma diretoria, caso esteja vaga; autorizar termo de compromisso de ajuste de conduta e termo de compromisso; propor Contrato de Gestão e relatórios gerenciais ao Ministério da Saúde; aprovar Plano Diretor de Informática; promover articulação com o Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência (ANS, 2016d).

Nesse sentido, a Diretoria Colegiada da ANS atualmente é composta da seguinte forma, conforme divulgado em seu sítio eletrônico:

- Diretor-Presidente e Diretoria de Gestão – uma única pessoa ocupa os dois cargos;
- Diretora de Normas e Habilitação de Produtos;
- Diretora de Desenvolvimento Setorial;
- Diretoria de Fiscalização e Diretoria de Normas e Habilitação das Operadoras (Interinamente) – uma única pessoa ocupa os dois cargos.

Finalmente, cabe destacar o mencionado por Kornis e Rodrigues (2003, p. 5) acerca da independência da ANS:

[...] um dos principais motivos alegados para a criação das agências era a de que pudessem vir a desenvolver suas atividades com independência política e administrativa. É por essa razão que o mandato dos seus dirigentes, por exemplo, não coincide com os períodos eleitorais e que contam com receitas próprias.

Nesse sentido, percebe-se a importância dos cargos de Diretoria da ANS em relação à independência política e administrativa da reguladora, a fim de que sua atuação não seja comprometida com interesses alheios às suas finalidades, quer seja, a defesa do interesse público.

A Tabela 1 demonstra o quantitativo de normas elaboradas e publicadas pela Agência ao longo dos anos:

Tabela 1 – Normas da ANS elaboradas e publicadas entre 2000 e 2016

Data / Diretoria	CONSU	DIDES	DIFIS	DIGES	DIOPE	DIOPE e DIDES	DIOPE e DIPRO	DIPRO	Diretor Presidente	Diretoria Colegiada	Externo à ANS	Totais
Antes de 1998	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
1998	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	11
1999	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	15
2000	2	6	2	0	0	0	0	2	0	46	4	62
2001	0	2	1	0	6	0	0	3	0	56	2	70
2002	1	9	0	1	1	0	0	8	0	140	2	162
2003	0	4	0	1	1	0	0	0	2	127	4	139
2004	0	1	0	0	0	0	0	0	2	61	9	73
2005	0	4	0	0	2	0	0	3	19	138	1	167
2006	0	5	1	0	4	0	0	2	10	103	0	125
2007	0	4	5	0	6	0	0	2	19	87	0	123
2008	0	5	2	0	10	0	1	3	0	115	0	136
2009	0	7	1	5	14	0	0	6	2	184	0	219
2010	0	6	1	3	7	1	1	6	1	264	0	290
2011	0	2	0	1	3	1	2	8	2	213	0	232
2012	0	4	0	1	2	0	2	4	1	246	0	260
2013	0	1	1	3	0	0	0	2	1	280	1	289
2014	0	4	0	1	0	0	0	4	3	174	1	187
2015	0	5	0	0	1	0	0	1	1	255	0	263
2016	0	1	2	0	1	0	0	0	0	131	0	135
Totais	26	70	16	16	58	2	6	54	63	2620	36	2967

Fonte: Elaborada pelo autor com base em dados extraídos de www.ans.gov.br (2016).

Observa-se que as normas elaboradas e publicadas pela ANS no período entre 2000 e 2016 (consulta realizada no sítio eletrônico da ANS em 21/10/2016) totalizam 2.929 (excluindo-se 35 leis e normas anteriores ao ano 2000, que é a data de criação da ANS e excluindo-se as 3 normas publicadas pelo CONSU). A maioria das normas foi editada pela Diretoria Colegiada da ANS, em um total de 2.620, o que representa 89,45%. Apurando-se a média do total de normas publicadas pela Agência, têm-se 17 normas por ano. A média de publicação de normas de origem da Diretoria Colegiada é de 154 normas ao ano.

2.3 Operadoras de Planos de Assistência à Saúde

De acordo com a ANS (Brasil, 2009, p. 55), 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”.

Além disso, conforme Silva, Famá, Santos, Carneiro e Santos (2014, p. 4), o “mercado de saúde suplementar atualmente é dividido em modalidades de Operadoras, definidos na legislação que regulamenta o setor: administradora; cooperativa médica; cooperativa odontológica; autogestão; medicina de grupo; odontologia de grupo e filantropia”. Já Soares (2006, p. 7), em consonância com os registros da ANS, em publicações de materiais em seu sítio eletrônico, apresenta mais um tipo de modalidade, as seguradoras especializadas em saúde. Sobre as modalidades de OPS, a ANS dispõe o seguinte: “Classificação das operadoras de planos privados de assistência à saúde de acordo com suas peculiaridades” (Brasil, 2009, p. 51). A Agência, por sua vez, classifica as OPS da seguinte forma:

- ✓ administradora;
- ✓ autogestão;
- ✓ cooperativa médica;
- ✓ cooperativa odontológica;
- ✓ filantropia;
- ✓ medicina de grupo;
- ✓ odontologia de grupo; ou
- ✓ seguradora especializada em saúde.

Entretanto, cabe destacar que a Resolução de Diretoria Colegiada RDC nº 39, de 27 de outubro de 2000, dispõe sobre a definição, a segmentação e a classificação das OPS. Em seu art.10, estabelece essas modalidades de OPS sem mencionar as seguradoras especializadas em saúde. São oito tipos de modalidades e Soares (2006, p. 7) comenta que essas OPS diferem entre elas em relação ao porte, finalidade lucrativa ou não, com ou sem rede hospitalar própria, e por isso apresentam diferentes peculiaridades.

Nesse sentido, o Quadro 3 apresenta o significado de cada uma dessas modalidades:

Quadro 3 - Conceitos de modalidades das OPS

Continua

Tipo de modalidade	Conceito
Administradora	Empresa que administra planos de saúde, sem assumir o risco decorrente da operação desses planos, e que se priva de rede prestadora de serviço de saúde. Nota- essas administradoras não possuem rede própria, credenciada ou referenciada de serviços médico-hospitalares ou odontológicos.
Autogestão	Modalidade na qual é classificada uma entidade que opera serviços de assistência à saúde ou empresa que se responsabiliza pelo plano privado de assistência à saúde, destinado, exclusivamente, a oferecer cobertura aos empregados ativos de uma ou mais empresas, associados integrantes de determinada categoria profissional, aposentados, pensionistas ou ex-empregados, bem como a seus respectivos grupos familiares definidos. Nota- as autogestões podem ser classificadas em autogestão por RH, autogestão com mantenedor e autogestão sem mantenedor.
Cooperativa médica	Modalidade na qual é classificada uma operadora que se constitui na forma de associação de pessoas sem fins lucrativos nos termos da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971, formada por médicos, e que comercializa ou opera planos de assistência à saúde. Art. 12 da RDC nº 39- Classificam-se na modalidade de cooperativa médica as sociedades de pessoas sem fins lucrativos, constituídas conforme o disposto na Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971, que operam Planos Privados de Assistência à Saúde.
Cooperativa odontológica	Modalidade na qual é classificada uma operadora que se constitui em associação de pessoas sem fins lucrativos nos termos da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971, formada por odontólogos, e que comercializa ou opera planos de assistência à saúde exclusivamente odontológicos. Art. 13 da RDC nº 39- Classificam-se na modalidade de cooperativa odontológica as sociedades de pessoas sem fins lucrativos, constituídas conforme o disposto na Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971, que operam exclusivamente Planos Odontológicos.
Filantropia	Modalidade na qual é classificada a operadora que se constitui em entidade sem fins lucrativos que opera planos de saúde e que tenha obtido certificado de entidade filantrópica junto ao Conselho Nacional de Assistência Social (CNAS). Art. 17 da RDC nº 39- Classificam-se na modalidade de filantropia as entidades sem fins lucrativos que operam Planos Privados de Assistência à Saúde e tenham obtido o certificado de entidade beneficente de assistência social emitido pelo Ministério competente, dentro do prazo de validade, bem como da declaração de utilidade pública federal junto ao Ministério da Justiça ou declaração de utilidade pública estadual ou municipal junto aos Órgãos dos Governos Estaduais e Municipais, na forma da regulamentação normativa específica vigente.(Redação dada pela RN nº 315, de 28/11/2012).

Quadro 3 - Conceitos de modalidades das OPS

Tipo de modalidade	Conceito
Medicina de grupo	Modalidade na qual é classificada uma operadora que se constitui em sociedade que comercializa ou opera planos de saúde, excetuando-se as classificadas nas modalidades - administradora, cooperativa médica, autogestão, filantropia e seguradora especializada em saúde. Art. 15 da RDC nº 39- Classificam-se na modalidade de medicina de grupo as empresas ou entidades que operam Planos Privados de Assistência à Saúde, excetuando-se aquelas classificadas nas modalidades contidas nas Seções I, II, IV e VII desta Resolução.
Odontologia de grupo	Modalidade na qual é classificada uma operadora que se constitui em sociedade que comercializa ou opera exclusivamente planos odontológicos. Nota- excetuam-se as classificadas na modalidade cooperativa odontológica. Art. 16 da RDC nº 39 - Classificam-se na modalidade de odontologia de grupo as empresas ou entidades que operam exclusivamente Planos Odontológicos, excetuando-se aquelas classificadas na modalidade contida na Seção III desta Resolução.
Seguradora especializada em saúde	Empresa constituída em sociedade seguradora com fins lucrativos que comercializa seguros de saúde e oferece, obrigatoriamente, reembolso das despesas médico-hospitalares ou odontológicas, ou que comercializa ou opera seguro que preveja a garantia de assistência à saúde, estando sujeita ao disposto na Lei nº 10.185, de 12 de fevereiro de 2001, sendo vedada a operação em outros ramos de seguro. Nota - para fins da Lei nº 9.656, de 3 de junho de 1998, e da Lei nº 9.961, de 28 de janeiro de 2000, enquadra-se o seguro saúde como plano privado de assistência à saúde e a sociedade seguradora especializada em saúde como operadora de plano privado de assistência à saúde.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Brasil (2009) e RDC nº 39.

Além das modalidades, as OPS são classificadas em porte, segmentação e região de atuação, conforme a seguir.

Quanto ao porte:

- ✓ Pequeno < 20.000 beneficiários;
- ✓ Médio > 20.000 e < 100.000 beneficiários;
- ✓ Grande > 100.000 beneficiários.

Em relação à segmentação, a RDC nº 39 destaca no parágrafo 1º do artigo 4º que o enquadramento das OPS dar-se-á, exclusivamente, em um único segmento. No Quadro 4 constam as segmentações das OPS médico-hospitalares.

Quadro 4 - Segmentação das OPS

Segmentação	Conceito
Segmento primário principal - SPP	As que despendem, em sua rede própria, mais de 60% (sessenta por cento) do custo assistencial relativo aos gastos em serviços hospitalares referentes a seus Planos Privados de Assistência à Saúde
Segmento primário principal / SUS SPP/SUS	As que despendem, em sua rede própria, mais de 60% (sessenta por cento) do custo assistencial relativo aos gastos em serviços hospitalares referentes a seus Planos Privados de Assistência à Saúde e que prestam ao menos 30% (trinta por cento) de sua atividade ao Sistema Único de Saúde – SUS.
Segmento primário subsidiário - SPS	As que despendem, em sua rede própria, entre 30% (trinta por cento) e 60% (sessenta por cento) do custo assistencial relativo aos gastos em serviços hospitalares referentes a seus Planos Privados de Assistência à Saúde.
Segmento secundário principal - SSP	As que despendem, em sua rede própria, mais de 60% (sessenta por cento) do custo assistencial relativo aos gastos em serviços médicos referentes a seus Planos Privados de Assistência à Saúde.
Segmento secundário subsidiário - SSS	As que despendem, em sua rede própria, entre 30% (trinta por cento) e 60% (sessenta por cento) do custo assistencial relativo aos gastos em serviços médicos referentes a seus Planos Privados de Assistência à Saúde.
Segmento terciário ST	As que despendem, em sua rede própria, menos de 30% (trinta por cento) do custo assistencial relativo aos gastos em serviços médicos ou hospitalares referentes a seus Planos Privados de Assistência à Saúde.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Brasil (2009) e RDC nº 39.

Um ponto de destaque é em relação às OPS que atuam no tipo de atenção odontológica. Sua segmentação está demonstrada no Quadro 5:

Quadro 5 - Segmentação das OPS de atenção odontológica

Segmentação	Conceito
Segmento próprio - SP	As que despendem, em sua rede própria, mais 30% (trinta por cento) do custo assistencial relativo aos gastos em serviços odontológicos referentes a seus Planos Odontológicos.
Segmento misto - SM	As que despendem, em sua rede própria, entre 10% (dez por cento) e 30% (trinta por cento) do custo assistencial relativo aos gastos em serviços odontológicos referentes a seus Planos Odontológicos.
Segmento terciário - ST	As que despendem, em sua rede própria, menos de 10% (dez por cento) do custo assistencial relativo aos gastos em serviços odontológicos referentes a seus Planos Odontológicos.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Brasil (2009) e RDC nº 39.

Por meio da Tabela 2, podem ser observadas as receitas e as despesas das OPS entre 2006 e 2016:

Tabela 1 - Receitas e despesas de todas as operadoras, por tipo (Brasil, 2006-2016)

Ano	Receita de contraprestações	Outras receitas operacionais	Despesa assistencial	Despesa administrativa	Despesa de comercialização	Outras despesas operacionais
2006	42.626.707.014	-	33.697.080.752	7.507.404.666	-	-
2007	51.846.911.653	8.582.062.317	41.426.135.272	9.947.953.449	1.381.323.230	8.144.659.023
2008	60.433.169.987	9.136.238.246	48.182.685.119	10.671.511.875	1.730.629.659	8.642.254.727
2009	65.729.181.803	12.016.660.686	54.105.693.937	11.336.752.534	2.006.390.129	10.044.505.475
2010	74.255.866.012	13.984.711.187	59.711.410.619	12.217.911.909	2.319.014.135	12.426.938.890
2011	84.367.198.778	15.019.553.114	68.851.186.132	13.001.713.745	2.743.336.217	14.033.340.070
2012	95.216.079.102	14.336.904.148	80.073.580.927	13.972.227.204	3.149.606.828	13.478.630.899
2013	109.033.713.524	15.052.730.238	90.906.340.008	14.670.180.847	3.488.427.813	13.810.862.170
2014	126.515.827.303	15.076.048.331	106.475.472.564	16.329.983.048	4.138.293.524	14.701.141.547
2015	143.290.551.239	15.472.819.073	120.104.666.698	17.180.873.871	4.775.641.352	15.752.765.071
2016	77.390.467.265	8.016.363.578	65.139.241.272	8.636.377.565	2.534.936.512	8.483.297.786

Fonte: ANS (Brasil, 2016g)

Notas: 1. Dados de 2016 referentes ao 1º semestre.

2. Dados preliminares, sujeitos a revisão.

3. Até 2006, o plano de contas das operadoras da modalidade Seguradora especializada em saúde (FIP) não permite a agregação com o das demais operadoras (DIOPS).

4. As operadoras da modalidade Autogestão passaram a enviar informações financeiras, obrigatoriamente, a partir de 2007, com exceção daquelas por SPC (Secretaria Previdência Complementar), obrigadas a partir de 2010. As Autogestões por RH (Recursos Humanos) não são obrigadas a enviar informações financeiras.

Nota-se nas informações que ocorreu, desde o ano de 2006, um forte crescimento nas receitas. Analisando-se o ano de 2015, que está demonstrado por completo em seus 12 meses, verifica-se um acréscimo de 236% em relação ao início da série. Por outro lado, analisando-se o mesmo período, as despesas assistenciais apresentaram acréscimo de 256%. As despesas administrativas cresceram 128% também no mesmo período analisado. Os valores expressivos demonstram a relevância econômico-financeira das OPS no setor de saúde brasileiro.

Em relação às modalidades, é importante analisar as receitas e despesas por tipo de OPS, com vistas a demonstrar quais tipos são mais relevantes (Tabela 3):

Tabela 2 - Receitas e despesas, por tipo e modalidade das OPS (Brasil, 1º semestre 2016)

Modalidade da operadora	Receita de contraprestações	Outras receitas operacionais	Despesa assistencial	Despesa administrativa	Despesa de comercialização	Outras despesas operacionais
Total	77.390.467.265	8.016.363.578	65.139.241.272	8.636.377.565	2.534.936.512	8.483.297.786
Operadoras médico-hospitalares	76.022.449.739	7.978.909.858	64.490.135.177	8.308.067.079	2.404.186.487	8.371.102.512
Autogestão	9.254.106.495	542.063.637	8.485.012.294	1.020.339.189	877.629	558.991.824
Cooperativa médica	25.668.577.634	4.898.970.963	21.559.168.596	2.938.573.058	467.551.972	4.868.904.471
Filantropia	1.122.136.194	1.973.948.565	892.528.515	741.877.210	16.770.028	1.443.239.268
Medicina de grupo	22.678.424.657	558.508.801	18.379.971.233	2.682.753.773	910.307.520	968.165.975
Seguradora especializada em saúde	17.299.150.759	5.417.892	15.173.454.540	924.523.849	1.008.679.337	531.800.974
Operadoras exclusivamente odontológicas	1.368.017.526	37.453.720	649.106.094	328.310.486	130.750.025	112.195.274
Cooperativa odontológica	263.825.724	31.496.443	165.064.026	79.808.827	10.314.099	31.714.572
Odontologia de grupo	1.104.191.802	5.957.277	484.042.068	248.501.659	120.435.927	80.480.702

Fonte: ANS (Brasil, 2016g)

Nota: Dados preliminares, sujeitos à revisão, pois são do 1º semestre de 2016.

Conforme a análise da tabela pode-se perceber que as OPS da modalidade Cooperativa Médica são as que possuem maior volume de receitas (R\$ 25,6 milhões), seguidas pelas operadoras da modalidade Medicina de Grupo (R\$ 22,6 milhões). As OPS odontológicas representam menos de 2% no volume de receitas. Outra análise é a da receita média e da taxa de sinistralidade com base no porte das OPS, com vistas a se ter ideia de valores conforme o tamanho das entidades (Tabela 4):

Tabela 3 - Taxa de sinistralidade e receita média mensal das OPS

Porte da operadora	2015		1º semestre/2015		1º semestre/2016	
	Taxa de sinistralidade	Receita média mensal (R\$)	Taxa de sinistralidade	Receita média mensal (R\$)	Taxa de sinistralidade	Receita média mensal (R\$)
Total	83,80%	172,45	83,20%	167,49	84,20%	186,27
Operadoras médico-hospitalares	84,60%	221,84	83,90%	215,97	84,80%	240,45
Pequeno porte	113,10%	30,89	121,00%	29,72	84,10%	33,80
Médio porte	80,50%	165,85	79,50%	159,87	78,70%	175,84
Grande porte	83,30%	572,00	82,00%	558,86	86,50%	623,06
Operadoras exclusivamente odontológicas	46,80%	15,15	44,40%	13,11	47,40%	13,78
Pequeno porte	44,20%	2,92	165,60%	0,12	18,40%	0,71
Médio porte	58,40%	10,76	51,80%	10,26	61,70%	9,97
Grande porte	44,70%	45,36	42,10%	43,56	45,70%	45,23

Fonte: ANS (Brasil, 2016g)

Notas: 1. Dados preliminares, sujeitos a revisão. 2. Não inclui receitas e despesas de Autogestões por RH (Recursos Humanos), não obrigadas a enviar informações financeiras. 3. Operadoras exclusivamente odontológicas com menos de 20 mil beneficiários estão desobrigadas do envio das informações financeiras nos três primeiros trimestres.

Um destaque apresentado na tabela, em relação ao porte das OPS, é que a receita média das operadoras de pequeno porte é bastante inferior à das de grande porte. Nota-se, por exemplo, que no primeiro semestre de 2016 a receita média das OPS de pequeno porte foi de R\$ 33,80, enquanto que a receita média das OPS de grande porte foi de R\$ 623,06.

Finalmente, em relação à Região de Atuação das OPS, a ANS estabelece o seguinte em seu Glossário Temático da Saúde Suplementar (Brasil, 2009, p. 77), por meio do seu sítio eletrônico: “Localidade onde as autogestões disponibilizam e as demais operadoras comercializam seus planos privados de assistência à saúde”. Além disso, a Agência dispõe que Área de Atuação e Região de Comercialização é sinônimo de Região de Atuação (Brasil, 2009).

Desse modo, sobre a Região de Atuação, o Anexo I da Resolução Normativa – RN nº 209, de 22 de dezembro de 2009, destaca no Quadro 6:

Quadro 6 - Região de Atuação das OPS

Região e Atuação	Descrição
Região 1	Em todo o território nacional ou em grupos de pelo menos três estados dentre os seguintes- São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Paraná e Bahia
Região 2	No Estado de São Paulo ou em mais de um estado, excetuando os grupos definidos no critério da região 1
Região 3	Em um único estado, qualquer que seja ele, excetuando-se o Estado de São Paulo
Região 4	No Município de São Paulo, do Rio de Janeiro, de Belo Horizonte, de Porto Alegre ou de Curitiba ou de Brasília
Região 5	Em grupo de municípios, excetuando os definidos na região 4
Região 6	Em um único município, excetuando os definidos na região 4

Fonte: Resolução Normativa RN nº 209 (2009).

Nota: Será considerada atuação estadual a operação em mais de 50% dos municípios de um estado. Cada OPS só poderá enquadrar-se em uma única região e segmento. Brasília não será considerado como estado para fins de enquadramento na região de comercialização.

Um destaque acerca da Região de Atuação, do ponto de vista de sua relevância normativa, está em sua utilização para fins de cálculo do Patrimônio Mínimo Ajustado (PMA) por parte das OPS. Esse PMA representa o valor mínimo do Patrimônio Líquido ou Patrimônio Social da OPS ajustado por efeitos econômicos definidos pela ANS. Com isto, é necessário o enquadramento para cálculo do que é denominado pela ANS como fator “K (%)”. Esse fator determina o quanto deverá ser observado de PMA pelas OPS e pode ser visualizado por meio da Tabela 5:

Tabela 4 - Região de Atuação das OPS

SEGMENTO	REGIÃO DE COMERCIALIZAÇÃO					
	1	2	3	4	5	6
Seguradoras Especializadas em Saúde	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Medicina de Grupo/Filantropias - ST	100,00	74,19	48,39	25,81	18,06	10,32
Cooperativa Médica - ST	87,10	61,29	37,10	18,06	12,65	7,23
Medicina de Grupo/Filantropias - SSS	74,39	49,19	27,58	12,65	8,85	5,06
Cooperativa Médica - SSS	64,52	46,77	29,03	12,90	8,82	4,74
Autogestão	61,69	38,39	20,11	8,85	6,20	3,54
Medicina de Grupo/ Filantropias - SSP	50,04	29,25	19,35	7,10	5,00	2,90
Cooperativa Médica - SSP	45,81	22,58	15,35	6,68	4,76	2,84
Medicina de Grupo/Filantropias - SPS	34,19	20,97	14,52	6,26	4,35	2,45
Cooperativa Médica - SPS	32,58	19,74	12,89	5,85	3,98	2,10
Medicina de Grupo/Filantropia - SPP e SPP/SUS	20,16	14,31	8,37	4,98	3,37	1,77
Cooperativa Médica - SPP e SPP/SUS	17,24	11,34	6,67	4,37	2,92	1,47
Odontologia de Grupo - SOT	3,23	2,58	1,94	0,48	0,41	0,34
Cooperativa Odontológica - SOT	2,58	2,43	1,79	0,45	0,35	0,25
Odontologia de Grupo - SOM	2,40	2,03	1,48	0,39	0,30	0,20
Cooperativa Odontológica - SOM	2,35	1,90	1,21	0,34	0,26	0,19
Odontologia de Grupo - SOP	2,31	1,76	0,94	0,29	0,23	0,18
Cooperativa Odontológica - SOP	2,03	1,35	0,61	0,23	0,20	0,16
Administradora	2,00	1,30	0,50	0,20	0,18	0,15

Fonte: Resolução Normativa RN nº 209 (2009).

Observa-se que, de acordo com a segmentação, a modalidade e a região de comercialização (ou Região de Atuação), a OPS deverá observar um percentual (denominado como fator “K”) do PMA. A título de exemplo, as Seguradoras Especializadas em Saúde deverão observar 100% do PMA independentemente da região de comercialização. Já as OPS da modalidade Medicina de Grupo ou Filantropia do segmento terciário, se da região de comercialização 1, deverão observar 100% de PMA, mas, se da região 6, somente 10,32%.

Desse modo, conclui-se que as OPS são reguladas e normatizadas pela ANS de acordo com suas características, sejam elas em relação à natureza jurídica – modalidades, tamanho, porte, segmento – ou à proporção da rede própria ou de terceiros e região de atuação.

2.4 Pesquisas sobre OPS

Foram encontrados trabalhos sobre solvência e resultados econômicos das OPS, além de estudos sobre regulação e atuação da ANS. Nesse sentido, são demonstrados nos quadros a seguir os trabalhos nacionais (Quadro 7) e internacionais (Quadro 8) e, em seguida, são destacados os estudos julgados mais importantes para fins desta pesquisa.

Quadro 7 - Trabalhos nacionais sobre OPS e ANS

continua

Estudos nacionais		
Autores	Título	Ano
Kornis e Rodrigues	A ANS em perspectiva histórica: a trajetória da regulação da saúde suplementar no Brasil - alguns apontamentos.	2003
Vilarinho	A formação do campo da saúde suplementar no Brasil.	
Vieira e Vilarinho	O campo da Saúde Suplementar no Brasil.	
Araújo	Regulação do mercado de saúde suplementar no Brasil- barreiras à entrada e à saída de operadoras de planos privados de assistência médica.	2004
Pinto e Soranz	Planos privados de assistência à saúde - cobertura populacional no Brasil.	
Cruz	Autorização e funcionamento - importância para o mercado de saúde suplementar.	
Sato	A teoria da agência no setor da saúde- o caso do relacionamento da Agência Nacional de Saúde Suplementar com as operadoras de planos de assistência supletiva no Brasil.	2005
Cardoso	Regulação econômica e escolhas de práticas contábeis- Evidências no mercado de saúde suplementar brasileiro.	
Soares	Análise de indicadores para avaliação de desempenho econômico-financeiro de operadoras de planos de saúde brasileiras- uma aplicação da análise fatorial.	2006
Alves	Insolvência financeira de operadoras de planos de saúde- uma investigação empírica.	
Vieira e Costa	O modelo organizacional dos Planos de Saúde Odontológicos no Brasil.	2007
Santos, Malta e Merhy	A regulação na saúde suplementar- uma análise dos principais resultados alcançados.	2008
Leal e Matos	Planos de saúde de assistência médica no Brasil- uma avaliação da regulação econômica dos produtos.	
Salvalaio e Souza	Custos na rede própria de operadora de planos de saúde.	2009
Leal e Matos	Planos de Saúde- uma análise dos custos assistenciais e seus componentes.	
Sampaio, Ignácio e Oliveira	Análise econômico-financeira das operadoras de saúde suplementar através da DEA – Não Arquimediano.	
Sampaio, Oliveira e Ignácio	Análise e classificação das operadoras da saúde suplementar.	
Guimarães e Alves	Prevenção a insolvência de operadoras de planos de saúde.	
Picchiai	Estratégia, estrutura e competências - Três empresas de serviços em saúde.	2010
Veloso e Malik	Análise do desempenho econômico-financeiro de empresas de saúde.	
Guimarães e Nossa	Capital de giro, lucratividade, liquidez e solvência em operadoras de planos de saúde.	
Almeida e Sant'Anna	Composição Probabilística na Avaliação do Risco de Operadoras de Planos de Assistência à Saúde.	
Milan, Preste e Munhoz	Análise do valor do cliente (<i>lifetime value</i>) - um estudo ambientado em uma operadora de planos de saúde.	
Bortoluzzi, Lyrio e Ensslin	Avaliação de desempenho econômico-financeiro - uma proposta de integração de indicadores contábeis tradicionais por meio da metodologia multicritério de apoio à decisão construtivista.	
Matos	As transformações da regulação em saúde suplementar no contexto das crises e mudanças do papel do Estado.	
Gerschman, Ugá, Portela e Lima	O papel necessário da Agência Nacional de saúde suplementar na regulação das relações entre operadoras de planos de saúde e prestadores de serviços.	2011
Lumertz	Avaliação de operadora de plano de saúde - cooperativa médica de assistência à saúde.	
Cardoso, Mendes, Mário, Martinez e Ferreira	Inconsistências de informação contábil e seus efeitos em modelos de previsões de insolvência.	
Viana, Vilela, Leão e Oliveira	Um estudo sobre a Insolvência das Operadoras de Planos de Saúde.	2012

Quadro 7 - Trabalhos nacionais sobre OPS e ANS

conclusão

Estudos nacionais		
Autores	Título	Ano
Kudlawicz	Um estudo sobre o impacto no nível de rentabilidade das organizações operadoras de planos de saúde em função de seu perfil.	2013
Ferreira	Os determinantes da integração vertical na saúde suplementar segundo a teoria dos custos de transação.	
Amorim	Obrigações Contábeis das Cooperativas operadoras de plano de saúde com a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) - uma pesquisa de campo realizada com operadoras do estado de São Paulo e do Mato Grosso do Sul.	
Sancovschi, Macedo e Silva	Análise das Intervenções da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) Através dos Índices de Desempenho da Saúde Suplementar (IDSS).	2014
Barros	Aplicação de Modelos de Previsão de Insolvência nas Operadoras de Planos de Saúde do Brasil.	
Leal	O mercado de saúde suplementar no Brasil- regulação e resultados econômicos dos planos privados de saúde.	
Silva, Famá, Santos, Carneiro e Santos	Gerenciamento de custos em operadoras de saúde de pequeno porte- reflexo nos requisitos de margem de solvência.	
Fernandes, Ferreira e Rodrigues	Análise de rentabilidade utilizando o Modelo Dupont- estudo de caso em uma operadora de planos de saúde.	
Ferreira, Matos, Matos, Bugarin e Machado	Governança corporativa na saúde suplementar- estudo de caso em uma operadora de plano de saúde.	
Trettel e Leão	Teoria e prática da participação na agência nacional de saúde suplementar.	
Mendes, Cardoso, Mário, Martinez e Ferreira	Previsão de insolvência na presença de dados inconsistentes.	2015
Pinheiro, Peleias, Silva, Martins	Efeitos da regulação econômico-financeira nas estratégias de financiamento das operadoras de planos de saúde.	
Clemente	Práticas administrativas para sustentabilidade financeira de operadoras de planos de saúde médico-hospitalares- um estudo de múltiplos casos.	2016
Alves, Ugá e Portela	Promoção da saúde, prevenção de doenças e utilização de serviços- avaliação das ações de uma operadora de plano de saúde brasileira.	

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de revisão bibliográfica, 2016.

Quadro 8 - Trabalhos internacionais sobre OPS e ANS

continua

Estudos internacionais		
Autores	Título	Ano
Hillman, Pauly e Kerstein	Como os incentivos financeiros afetam as decisões clínicas dos médicos e o desempenho financeiro das organizações de manutenção da saúde?	1989
Stone e Heffernan	Pesquisa sobre regulamentação e solvência de HMOs em 1988 - conclusões e recomendações.	
Wholey, Christianson e Sanchez	O efeito da regulação estatal sobre o desenvolvimento dos mercados de HMO.	1990
Ahern	A evolução e o impacto da regulação estatal em HMO- um estudo de caso.	1991
Ambrose e Drennan	Plano, mercado e considerações regulatórias na previsão de insolvência de HMO.	1994
Wholey, Feldman e Christianson	O efeito da estrutura de mercado nos prêmios de HMO.	
Mensah, Considine e Oakes	Implicações adversas da política pública da doutrina do conservadorismo contábil- O caso da regulação da taxa de prêmio na indústria de HMO.	
Howard	As consequências da insolvência de HMO - considerações para os prestadores.	1995
Miranda, Scarpaci e Irrazaval	Uma década de HMOs no Chile- comportamento do mercado, escolha do consumidor e do estado.	
Ahern, Rosenman e outros	Preditores de eficiência de HMO.	1996
Feldman, Wholey e Christianson	Determinantes econômicos e organizacionais das fusões e falhas do HMO.	

Quadro 8 - Trabalhos internacionais sobre OPS e ANS

Estudos internacionais		conclusão
Autores	Título	Ano
Frick e Powe	A decisão de cobrir um procedimento em HMOs - Quem faz a chamada?	1998
Rayner	HMOs nos EUA e Grã-Bretanha- uma nova perspectiva para a saúde?	
Browne, Carson e Hoyt	Preditores de insolvências econômica e de mercado na indústria de seguros de vida-saúde.	1999
Baranoff, Sager e Witt	Segmentação da indústria e motivos preditores para análise de solvência da indústria de seguros de vida-saúde.	
Encinosa	A economia dos mandatos regulatórios no mercado de HMO.	2001
Engberg, Wholey, Feldman e Christianson	O efeito das fusões sobre os custos das empresas- evidências da indústria de HMO.	2003
Gross e Harrison	Respostas das HMOs israelenses à mudança ambiental seguindo a Lei Nacional de Seguro de Saúde - Abrindo a caixa preta.	2006
Trottmann, Zweifel e Beck	Compartilhamento de custos do lado da oferta e da demanda no seguro de saúde social desregulado - qual é mais eficaz?	2012
van de Vem, Beck, Buchner, Schokkaert, Schut, Shmueli e Wasem	Pré-requisitos para eficiência e acessibilidade em mercados competitivos de saúde- eles são cumpridos na Bélgica, Alemanha, Israel, Holanda e Suíça?	2013
Harman, Hall, Lemak e Duncan	As redes de serviços de provedor resultam em gastos mais baixos em comparação com HMOs ou gerenciamento de casos de cuidados primários no programa Medicaid da Flórida?	2014
Trish e Herring	Como a concentração do mercado de seguradoras de saúde e o poder de barganha com hospitais afetam os prêmios de seguro de saúde?	2015
Kowalski	Estimativa do compromisso entre proteção de risco e o risco moral com um modelo de orçamento não linear definido de seguro de saúde.	
Wang	Regulação do limite de preços em um mercado de dois lados - consequências previstas e não intencionais.	2016

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de revisão bibliográfica, 2016.

Na análise dos estudos, notou-se serem necessárias mais pesquisas sobre OPS, sobretudo acerca da previsão de insolvência de operadoras brasileiras e de outros países. Para os trabalhos nacionais sobre regulação do mercado de saúde suplementar, destacam-se Kornis e Rodrigues (2003), Gerschman, Ugá, Portela e Lima (2012) e Leal (2015). Nos estudos nacionais sobre insolvência das OPS, destacam-se os trabalhos de Alves (2006), Guimarães e Alves (2009), Guimarães e Nossa (2010), Almeida e Sant'Anna (2010), Cardoso, Mendes, Mário, Martinez e Ferreira (2011), Viana, Vilela, Leão e Oliveira (2012), Barros (2014), Sancovschi, Macedo e Silva (2014) e Mendes, Cardoso, Mário, Martinez e Ferreira (2014). Já para os trabalhos internacionais, serão comentados os trabalhos que trataram especificamente sobre a insolvência de OPS.

2.4.1 Estudos nacionais sobre OPS

2.4.1.1 Regulação do mercado de saúde suplementar

Nesta seção são analisadas pesquisas sobre a ANS que apresentam coerência com a temática deste trabalho.

Kornis e Rodrigues (2003, p.5) pretenderam subsidiar uma perspectiva estratégica e tática da ANS frente ao ambiente de turbulências vividas na ocasião. Mencionaram que a ANS foi criada no segundo governo do Presidente Fernando Henrique Cardoso e que “esteve relacionada menos com a política de privatização e mais com o interesse em estabelecer marco regulatório para diferentes setores de atividade econômica”. Os autores destacam a preocupação do governo em relação à regulação das próprias Agências, criando ouvidores nomeados pela Presidência da República para fiscalizarem as ações das reguladoras e comentam sobre a crítica feita a isso pela Associação Brasileira das Agências Reguladoras (ABAR) no sentido de limitar a autonomia das Agências. Esse ponto é importante, dado que a atuação da ANS como reguladora das OPS pode ser influenciada pela regulação do governo por quaisquer motivos de interesses particulares. Embora não seja o foco deste trabalho, é importante mencionar este aspecto a fim de se ter atenção para os reflexos dessa limitação de autonomia no mercado.

Desse modo, Kornis e Rodrigues (2003, p. 13) destacam as seguintes perspectivas para a ANS no contexto da saúde suplementar:

- Melhorar a qualidade do diálogo com os poderes Executivo, Legislativo e Judiciário;
- Melhorar a qualidade da relação com os consumidores;
- Atenção especial às relações entre operadoras e prestadores de serviços de saúde;
- Repactuação dos termos do até então recente marco regulatório, tendo como pré-requisito a fluência e transparência do diálogo entre todos os segmentos envolvidos;
- A ANS deve estar apta para atuar na articulação, diálogo e na promoção de mudanças.

Nota-se pelas conclusões de Kornis e Rodrigues (2003) que a ANS, mesmo após 4 anos passados do marco regulatório, ainda precisa avançar em questões de relacionamento com os vários segmentos do mercado, ou seja, articular-se com os consumidores, prestadores e com as OPS, além de tratar questões com os diferentes poderes da República. De acordo com os

autores, além da regulação normativa, há de se caminhar em direção à melhoria da relação com todos os agentes envolvidos no mercado de saúde suplementar.

Nesse sentido, Gerschman, Ugá, Portela e Lima (2012) analisaram o papel regulatório da ANS na relação entre as OPS e os prestadores de serviços hospitalares, ou seja, a microrregulação exercida pelas OPS. Buscaram entender, com base na Teoria da Regulação, qual o papel, as atribuições e definições que correspondem à ANS. Eles destacam que, com “a presença de uma política de regulação econômica social sustentada no papel disciplinador da intervenção estatal sobre interesses econômicos privados”, pretende-se “estabilizar a economia e prevenir conflitos sociais antagônicos”. Além disso, esperam que as “instituições estatais zelem pela defesa dos interesses públicos sobre os privados” (Gerschman *et al.*, 2012, p. 466).

Gerschman *et al.* (2012) afirmam que o termo “regulação” nem sempre é utilizado corretamente. Primeiro, destacam a macrorregulação em saúde como sendo algo mais abrangente, que se refere à política pública no setor e compreende a própria formulação e implementação das políticas públicas. Já a microrregulação tem mais a ver com o dia a dia da assistência. Entendem que a ausência de regulação das OPS na contratação de prestadores de serviços hospitalares pode interferir no resultado da qualidade de saúde pública. Para Gerschman *et al.* (2012, p. 8), as OPS deveriam exigir qualidade de seus prestadores na prestação de serviços. Eles argumentam que, pelo fato da relação mercantil funcionar bem para as operadoras, não se pode desprezar a regulação voltada para a atenção à saúde dos usuários. Preocupam-se ainda com a concentração de mercado na relação OPS-prestadores. A questão para os autores é que isso afeta a qualidade dos serviços prestados aos usuários. Eles citam que 80% dos hospitais têm contratos com uma única operadora (UNIMED). Nesse caso, sendo a prestação concentrada em poucas operadoras, os prestadores acabam por se moldarem às exigências delas e isso, se não for exigida qualidade nos serviços, implicará em falta de qualidade no atendimento aos usuários.

Gerschman *et al.* (2012) entendem que antes da regulação havia pulverização dos planos que, de certa forma, propiciava práticas irregulares das OPS. Entretanto, conforme os autores, há poucas OPS que concentram a contratação de maior parte dos prestadores, conduzindo-se ao que chamam de regulação transversal. Ou seja, uma grande OPS no lugar da ANS.

Nesse sentido, Gerschman *et al.* (2012) propõem que a regulação introduza critérios que atuem na prestação de serviços, fazendo parte do acreditação das OPS pela ANS. Selecionaram, portanto, aspectos que não poderiam faltar às práticas hospitalares e escolheram cinco indicadores: (1) a qualificação da gestão; (2) a presença de estruturas e práticas de garantia e monitoramento da qualidade da assistência; (3) as práticas de gestão da clínica; (4) a presença de sistema de informação; (5) e a exigência de acompanhamento de indicadores.

Os autores argumentam que os hospitais financeiramente alimentados por grandes OPS e pelo SUS são os piores classificados em pesquisa, o que reforça o papel omissivo do Estado em relação aos hospitais financiados por ele. Sugerem então atuação da ANS e do Ministério da Saúde na regulação de aspectos substantivos dos serviços. Outra parceira seria entre a ANS e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a fim de atuarem nos indicadores de infecção hospitalar e em questões relativas a medicamentos, alimentação, higiene e preservação de instalações. Desse modo, Gerschman *et al.* (2012, p. 11), com base no questionamento dos contratos entre as OPS e os prestadores, afirmam que as OPS deveriam ser corresponsabilizadas pela qualidade dos serviços prestados aos usuários.

Em suas considerações finais, os autores explicam que a incorporação da Teoria da Regulação teve por necessária a consideração do comportamento econômico dos grupos ou indivíduos em questão. Reafirmam que a dimensão mercantil não deve sobrepor-se à prestação de serviços com qualidade, ou seja, a formalidade contratual não exime a OPS de garantir uma boa qualidade de serviços aos usuários. Para que isso não ocorra, a ANS deve atuar no sentido de inibir que grandes OPS ocupem seu lugar regulatório, exercendo pressão nos prestadores. Para tanto, a Agência poderá elaborar normas de acreditação que atendam à dimensão mercantil e à qualidade dos serviços. Finalmente, os autores propõem a criação de uma comissão nacional conjunta que envolva órgãos como o Ministério da Saúde, a ANS e a ANVISA com a incumbência de acompanhar questões e indicadores da qualidade da assistência, ampliando o escopo de intervenção e regulação.

As contribuições de Gerschman *et al.* (2012) estão em estabelecer um ambiente regulatório entre as OPS e os prestadores. Partindo-se do ponto de vista de que isso é prejudicial ao mercado, os autores alertam para as consequências diretas aos usuários do plano, que serão afetados pela possível má qualidade dos serviços prestados. Auxiliam, portanto, na compreensão abrangente da regulação da ANS e utilizam a Teoria da Regulação para auxílio

na explicação do fenômeno do comportamento entre os agentes do mercado de saúde suplementar.

Leal (2015) analisou as normas legais e infralegais e os dados empíricos do setor de saúde suplementar, bem como os Demonstrativos Contábeis das OPS. As informações contábeis foram obtidas por meio da disponibilização dos materiais publicados pela ANS. A pesquisa se utilizou dos dados das mais de mil OPS no período de 2014. Leal (2015, p.3) destaca algumas medidas da regulação do mercado de saúde suplementar em relação à oferta de produtos:

- (a) Limitação da diferenciação de produtos, com a definição da cobertura assistencial em nível superior ao anteriormente praticado, sendo definida sua atualização periódica por meio de Rol de Procedimento das ANS;
- (b) Limitação da prática de seleção de risco pelas Operadoras, sendo padronizado o acesso aos consumidores e vedada a exclusão de doenças dos contratos; bem como, no caso dos planos individuais, vedada a rescisão unilateral do contrato pela Operadora;
- (c) Limitação da discriminação de preços entre os tipos de consumidores, sendo estabelecidos limites de diferencial de preços segundo faixas etárias, o denominado pacto intergeracional, que é um tipo de subsídio cruzado dos mais jovens para os mais idosos; e
- (d) Limitação do repasse de custos das Operadoras para os consumidores de contratos individuais, cujo reajuste depende de autorização prévia pela ANS.

Leal (2015) comenta que se criaram mecanismos de regulação prudencial a fim de reduzir o risco de precariedade da situação econômica das OPS. Dessa forma, em seu estudo, a regulação foi definida como o conjunto

[...] de ações e estratégias de normatização, controle e fiscalização desenvolvidas pelo Estado sobre um mercado específico, se caracterizando por um escopo distinto de outras políticas tais como financiamento, produção pública, transferência de renda e defesa da concorrência e do consumidor (Leal, 2015, p. 2).

O foco em seu trabalho foi a oferta e não a demanda, o consumo ou a distribuição, portanto utilizou como variáveis-chaves as receitas e a destinação dos recursos. Em seu trabalho, Leal (2015) destaca os seguintes achados, julgados aqui como mais relevantes:

- (a) o segmento menos regulado, o dos planos exclusivamente odontológicos, aumentou significativamente sua participação no total de beneficiários, com mais de 15 milhões de usuários alcançados no início da década de 2010 (crescimento de 17,9% ao ano);
- (b) os planos individuais, tipicamente com beneficiários com menor poder de barganha junto às operadoras, apresentam maior intensidade da regulação: reação das empresas às novas regras com aumento dos preços e redução da oferta por estratégias de aversão ao risco;

- (c) houve queda do número de beneficiários a partir de 2009 em contratos coletivos por adesão (estes se referem ao tipo de contrato com sindicatos, associações, órgãos de classe e outros) justamente no ano em que a ANS estabelece requisito específico para esse tipo de contratação;
- (d) nos planos exclusivamente odontológicos, houve crescimento de 20,5% e 20,6% a partir de 2004 nos contratos coletivos e individuais, respectivamente, coincidindo com a flexibilização por parte da ANS em relação ao reajuste desses contratos a partir de maio de 2005;
- (e) a partir da Lei 9.656/1998, houve exigência do registro de OPS já existentes e, a partir de 2000, passou-se a exigir condições para a concessão de registro das novas OPS, assim, decresceu o pedido de novos registros a partir de 2001; ao longo do período entre 2000 e 2012, houve cancelamento de registros de 2.100 OPS, acarretando em queda no quantitativo de OPS (cerca de 1.500), mas em relação às OPS exclusivamente odontológicas, a queda no quantitativo foi menos intensa, pois essas operadoras possuem regulação menos rigorosa;
- (f) as despesas assistenciais cresceram 15% ao ano, o que se explica, dentre outros, pela tendência de ampliação do Rol de Procedimentos estabelecido pela ANS;
- (g) crescimento na arrecadação do Ressarcimento ao SUS com valores obtidos somente em 2011 da ordem de R\$ 82,8 milhões – entre 2000 e 2010, foi de R\$ 125 milhões e em 2012 foi de R\$ 71,4 milhões; além de arrecadação de recursos para a administração pública, constitui um mecanismo de indução para que as reguladoras constituam capacidade de atendimento na sua rede ou remunerem adequadamente os serviços do SUS;
- (h) a rentabilidade do ano de 2012, medida pelo ROE, foi oito vezes maior que a de 2001 (início do marco regulatório); o ROA superou em mais de nove vezes; a alavancagem do ativo teve pequena variação (de cerca de 1/3), na direção esperada de ampliação, dada a elevação das provisões frente às exigências regulatórias.

Em relação às conclusões do trabalho de Leal (2015), destaca-se a análise dos resultados econômicos das OPS, o que permite evidenciar alterações relevantes após o marco regulatório. Outro ponto é o aumento dos preços para fazer frente à regulação prudencial, o que resulta no crescimento das receitas de mensalidades. Outra consideração é a redução dos custos operacionais, mas se observa crescimento da sinistralidade das operadoras médicas. Sobre a diminuição do risco da carteira, Leal (2015) considera existir a possibilidade da seleção de risco por meio dos tipos de planos. Destaca, também, o crescimento dos planos

odontológicos, por apresentarem menor intensidade regulatória, e o crescimento dos beneficiários dos planos coletivos em relação aos planos individuais, que sofrem maior intensidade de regulação. O autor sugere que pesquisas futuras estudem o aumento nos preços de vendas, a variabilidade segundo o porte das OPS, as OPS emblemáticas de modo individual, o padrão de financiamento e a estrutura de endividamento das operadoras, além da liquidez e situação financeira. Ademais, ressalta que a pesquisa possibilitou identificar os desafios da regulação, pois esta deve dar atenção aos planos que não atendem integralmente às regras para provisões técnicas e ativos garantidores. Sobre o ressarcimento ao SUS, encontra-se ainda muito incipiente em sua operação. Além disso, a regulação é ineficaz quanto a falsos planos coletivos (os que se camuflam como coletivos por adesão), e a política de participação dos beneficiários nos pagamentos de parte das despesas (copagamento) precisa de maior atenção, haja vista que as OPS ainda se utilizam de artifícios para sobrecarregar famílias com essa situação. Por último, alerta que os planos antigos, ou seja, antes da regulamentação do setor, representam 15% do mercado de planos médicos e que estes não são alcançados pela regulação.

2.4.1.2 Insolvência de OPS

A insolvência está relacionada com a capacidade de uma empresa honrar seus compromissos no momento do encerramento de suas atividades. Nesse sentido, Almeida e Sant'Anna (2010, p. 11) entendem que, “de forma simplificada, a solvência de uma OPS pode ser definida como a capacidade de honrar seus compromissos futuros. Podemos dizer que a relevância da solvência para uma OPS pode ser comparada como a boa saúde para o ser humano”.

Alves (2006, p. 4) destaca que a “detecção antecipada de problemas de solvência de operadoras de planos de saúde é importante para diversos agentes deste mercado, incluindo reguladores, consumidores, prestadores de serviços e corretores”. O trabalho desse autor teve como objetivo apresentar alternativas ao acompanhamento regulatório, utilizando indicadores financeiros e apresentando os modelos utilizados para análise de solvência (Modelo Logit, Análise Discriminante Multivariada e Modelo de Redes Neurais).

No estudo, Alves (2006) trabalhou com duas amostras de OPS, empresas solventes e insolventes, destacando que a literatura reporta dois métodos para seleção de empresas insolventes: baixa classificação em órgãos especializados de *rating* ou a partir de alguma intervenção do Estado. Alves (2006) comenta que, no contexto das OPS, não há *rating* de

órgãos especializados e por isso há a necessidade de utilizar-se da segunda opção, ou seja, a intervenção estatal. Neste caso, o autor buscou como definição de OPS insolventes aquelas que estavam sob Regimes Especiais. Entretanto, isso não foi possível por falta de dados das OPS em Regimes Especiais, e, assim, o autor decidiu utilizar como critério o Patrimônio Líquido negativo. A amostra das OPS insolventes em t-1 foi de 30 operadoras. As OPS insolventes em t-2 foram de 15 empresas. Já para as OPS solventes, a amostra foi a mesma para t-1 e t-2 (42 empresas). Para as OPS insolventes, a amostra foi dividida e composta com operadoras com Patrimônio Líquido < 0 no período t (entre 2001-2004) e que, além disso, tivessem no período t-1 Patrimônio Líquido > 0 e, no período t-1 e t-2, Patrimônio Líquido > 0 . As informações do estudo de Alves (2006) foram obtidas por meio do Balanço Patrimonial e de Demonstrativos de Resultados das OPS, disponíveis no sítio eletrônico da ANS.

Em relação à escolha dos indicadores, Alves (2006) considerou três pontos: evidências empíricas de estudos prévios, indicadores utilizados pela ANS e indicadores escolhidos pela experiência de análise de mercado (Quadro 9):

Quadro 9 - Resumo de Indicadores no estudo de Alves (2006)

Siglas	Indicadores Econômico-Financeiros (Programa de Qualificação da ANS)	Sinal Esperado
END	Índice de Endividamento = $(PC + PELP)/PL$	+
IMO	Índice de Imobilização = AP/PL	+
ILC	Índice de Liquidez Corrente = AC/PC	-
ILA	Índice de Liquidez Geral Ajustada = $(AC + APRL + API)/(PC + PELP)$?
ROE	Índice de Rentabilidade do Patrimônio Líquido = RL/PL	-
SIN	Índice de Sinistralidade = SR/PG ou EVE/CE	+
COM	Índice Combinado = $(SR + DA + DC)/PG$	+
COA	Índice Combinado Ampliado = $(SR + DA + DC)/(PG + RF)$	+
Siglas	Outros indicadores de solvência	Sinal Esperado
LOG PL	Logaritmo do Patrimônio Líquido	-
LOG AT	Logaritmo do Ativo Total	-
RES	Reservas sobre o PL	-
ALA	Alavancagem de Prêmios sobre o PL	+
VPL	Módulo da Variação do PL	+
PLP	PL sobre o Passivo Total	-
RO	Resultado Operacional = $CE - EVE - DA - DC$	-
ROPL	Resultado Operacional sobre o PL	-
MO	Resultado Operacional sobre o Prêmio Ganho	-
IDA	Índice de Despesas Administrativas = DA/PG	+
RFP	Resultado Financeiro sobre o Prêmio Ganho	?
VPG	Módulo da Variação do Prêmio Ganho	+
VR	Módulo da Variação nas Reservas	?
PAC	Passivo Total sobre o Ativo Circulante	+
IDC	Índice de Despesas de Comercialização = DC/PG	+
ST	Solvência Total = $AT/(PC + PELP)$	

continua

Quadro 9 - Resumo de Indicadores no estudo de Alves (2006)

Siglas	Institucionais	conclusão
		Sinal Esperado
ORG	Forma Organizacional- 0 = sem fins lucrativos; 1 = com fins lucrativos	-
RP	Rede Própria- 0 sem rede própria; 1 = com rede própria	?
GF	Presença de Garantias Financeiras- com reservas = 1; sem reservas = 0	-
TAM	Proxy para o tamanho da operadora medida pelo número de beneficiários	?
Variável Endógena		
SOLV	Solvência = 0 (Operadora solvente); Solv = 2 (Operadora insolvente)	

Fonte: Alves (2006, p. 12).

Alves (2006) comenta que o uso da sinistralidade e da rentabilidade como bons preditores possui evidência empírica negativa em relação ao uso de modelos de Análise Discriminante Multivariada. Comenta ainda que a solvência e a insolvência de uma OPS estão mais relacionadas com os ativos garantidores, comprometimento de reservas e alavancagem baixa do que uma relação com fatores de curto prazo. O autor utilizou o índice de reclamações da ANS como variável institucional.

Esse autor relata que não é suficiente a escolha de variáveis que teoricamente explicam a solvência das OPS, mas é preciso o atendimento às condições estatísticas. O intuito é que os modelos sejam mais eficientes. Alves (2006) realizou três testes: de médias, matriz de correlação e análise de componentes principais. Foram utilizadas as metodologias de Regressão Logística, Análise Discriminante Multivariada e de Redes Neurais. Ao realizar o teste de médias para verificar a capacidade discriminante do indicador Índice de Desempenho na Dimensão Econômico-Financeira (IDEF), as médias dos índices não se mostraram estatisticamente diferentes entre as empresas solventes e insolventes. Dessa forma, esse indicador não foi utilizado como preditor de insolvência.

Os resultados obtidos por Alves (2006) foram: (a) há um acentuado domínio dos modelos de Regressão Logística sobre os demais; (b) os modelos de Redes Neurais foram superiores aos de Análise Discriminante, mas somente para previsão de insolvência um ano antes da ocorrência; (c) para previsão de insolvência para um período de dois anos antes da ocorrência, a Análise Discriminante foi superior aos modelos de Redes Neurais.

Em relação aos indicadores utilizados no estudo, Alves (2006) comenta que foram significativos: LNPL, GF, ORG e RECL para um ano antes da insolvência; LNPL2 e GF2 para dois anos anteriores. Além disso, o autor destaca que nenhum dos indicadores econômico-financeiros da ANS mostrou-se bom preditor. É importante mencionar também, em relação aos resultados da pesquisa de Alves (2006), que a ausência de garantias

financeiras eleva em 8,16% a chance de insolvência da OPS no ano seguinte; cada 1% de aumento do capital da OPS reduz em 0,34% a chance de insolvência no ano seguinte e em 0,23% no ano posterior; a variável de reclamação dos usuários mostrou-se importante para antecipar os problemas financeiros.

Como conclusões, Alves (2006) destaca que ficou comprovado que a solvência das OPS se relaciona com o volume de capital e com as reservas técnicas. Ademais, conclui que novas pesquisas podem ser realizadas para verificar mais precisamente a relação risco de insolvência, qualidade dos ativos de reservas, estrutura do passivo e risco de operação. Para o autor, trata-se da busca de uma regulação prudencial baseada em risco. O estudo referido contribui com a comparação de três modelos estatísticos e reserva um resultado acerca da melhor predição de insolvência utilizando-se a Regressão Logística. Apresenta o uso de indicadores da ANS e mostra que o indicador de reclamação dos usuários é relevante na previsão de deficiência financeira das OPS.

Guimarães e Alves (2009) consideraram a relevância das OPS para o mercado de saúde brasileiro e a importância de se prever a capacidade financeira dessas entidades com vistas ao cumprimento de seus contratos com os beneficiários. Assim, desenvolveram um modelo de previsão para OPS com utilização de Regressão Logística por meio de 17 indicadores em 597 operadoras brasileiras. O modelo é capaz de prever a solvência das OPS após um ano e sua precisão foi comparada com o escore “Z” de Altman (Altman, 1968; Altman, Haldeman & outros, 1977; Altman, Baidya & outros, 1979; Altman & Hotchkiss, 2006, como citado em Guimarães & Alves, 2009).

Guimarães e Alves (2009) consideraram como variável dependente: empresa insolvente – quando o valor de seu patrimônio líquido, após um ano, é inferior ou igual zero; empresa solvente – quando o valor de seu patrimônio líquido, após um ano, é superior a zero. As variáveis independentes contaram com indicadores citados na literatura nas seguintes categorias: liquidez, rentabilidade, alavancagem, cobertura e atividade. As variáveis que apresentaram alta correlação (acima de 0,80) foram retiradas da análise. Guimarães e Alves (2009) encontraram três variáveis que, em conjunto, preveem melhor a insolvência das OPS com um ano de antecedência: $LnV01 - Ln(\text{Passivo Circulante}/\text{Patrimônio Líquido})$, $V13 - (\text{Receita Total}/\text{Ativo Total})$ e $V09 - (\text{Resultado Líquido}/\text{Ativo Total})$.

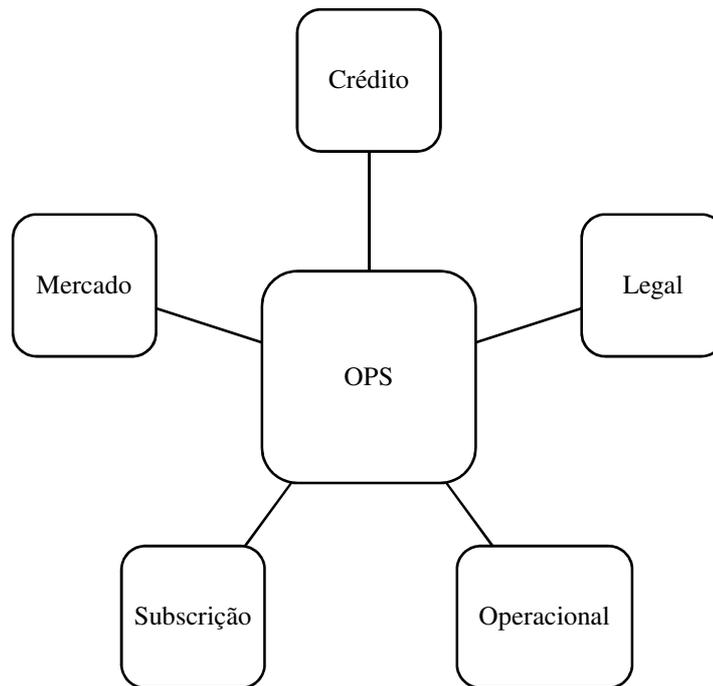
A despeito da contribuição do trabalho de Guimarães e Alves (2009), os autores não consideram variáveis como região de atuação das OPS, porte e modalidade, o que poderia ensejar maior robustez ao modelo. Outro ponto a considerar é o fato de não utilizarem os indicadores da ANS previstos para monitoramento, além de indicadores institucionais como índice de reclamação de beneficiários, atualmente contidos nos Índices de Desempenho da Saúde Suplementar (IDSS).

Guimarães e Nossa (2010) tiveram um foco diferente daquele de previsão em relação à solvência das OPS brasileiras. Seus resultados indicam que “uma determinada estrutura – quando o ativo circulante financeiro excede o passivo circulante oneroso, e o ativo circulante cíclico excede o passivo circulante cíclico – está associada a níveis superiores de lucratividade, liquidez e solvência” (Guimarães & Nossa, 2010, p. 40). Os autores relatam ainda a importância de uma gestão eficiente do capital de giro para o bom desempenho e a sobrevivência das OPS. Utilizaram-se de informações contábeis do ano de 2006, de uma amostra 621 operadoras, para avaliar, com base na teoria, se diferentes estruturas de financiamento do capital de giro estão associadas a diferentes níveis de lucratividade, liquidez e solvência. A validação empírica (análise de variância) se deu por meio do modelo Fleuriet. Em suas conclusões, Guimarães e Nossa (2010, p. 60) dão destaque ao fato de que o trabalho realizado indica que os “componentes do modelo dinâmico de Fleuriet podem ser variáveis importantes no desenvolvimento e aperfeiçoamento de modelos de previsão de insolvência”. Acrescentam também que os reguladores e os gestores de políticas públicas podem valer-se dos modelos apresentados para a regulação econômico-financeira das OPS.

Como contribuição do trabalho de Guimarães e Nossa (2010), entende-se, por exemplo, a utilização por parte da ANS da aplicação prática dos modelos apresentados pelos autores, os quais indicam que essa aplicação seria útil haja vista o pouco contingente de analistas econômico-financeiros da Agência em relação à quantidade de OPS.

Almeida e Sant’Anna (2010) apresentam proposta de metodologia de análise dos riscos operacionais de OPS brasileiras e, ainda, o controle da solvência dessas empresas. Os autores se utilizaram da técnica da avaliação probabilística, que serve para combinar indicadores da ANS e determinar, em cada modalidade das OPS, as que mais se aproximam da fronteira de insolvência. Coletaram os dados disponíveis no *site* da ANS e publicações da Agência tendo como base o ano de 2006. Segundo Almeida e Sant’Anna (2010), os riscos podem ser classificados em cinco naturezas (Figura 2):

Figura 2 - Classificação da natureza dos riscos das OPS

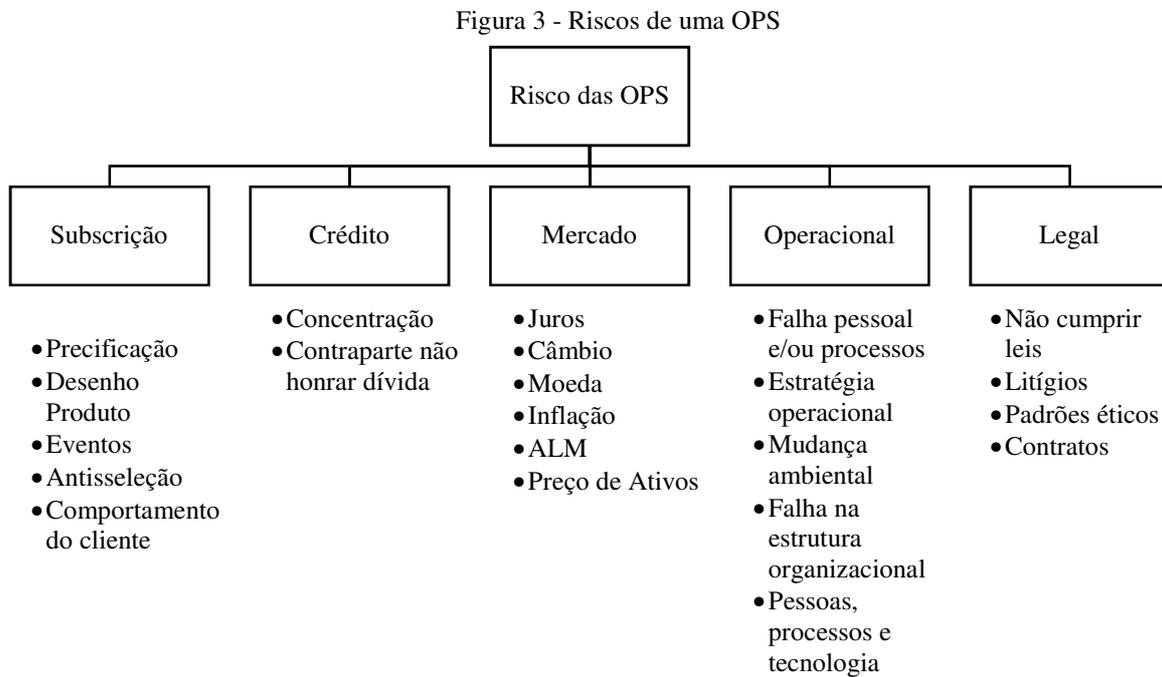


Fonte: Almeida e Sant'Anna (2010, p. 18).

Os autores conceituam cada um dos riscos da seguinte forma:

- risco de crédito – é o risco de não pagamento por parte das empresas que detêm os fundos aplicados pelas OPS;
- risco de mercado – consiste na medida de incerteza relacionada aos retornos esperados de seus ativos e passivos, em decorrência de variações em fatores como taxas de juros, taxas de câmbio, índices de inflação, risco de *commodities*, risco de derivativos, risco de *hedge*, risco de liquidez, preços de imóveis, risco de concentração de ativos e cotações de ações, ou seja, o comportamento verificado no preço de um bem no dia a dia;
- risco legal – é o risco de não cumprimento de leis, regras, regulamentações, acordos, práticas vigentes ou padrões éticos aplicáveis, considerando, inclusive, o risco de que a natureza do produto/serviço prestado possa tornar a instituição particularmente vulnerável a litígios;
- risco de subscrição – se refere à possibilidade de que as provisões técnicas constituídas pelas OPS sejam menores do que o valor final dos eventos de sua carteira;
- risco operacional – está associado à operação do negócio e é qualquer possibilidade de perda originada por falhas na estrutura organizacional, seja em nível de sistemas, procedimentos, recursos humanos e recursos de tecnologia ou pela perda dos valores éticos e corporativos que unem os diferentes elementos.

Almeida e Sant'Anna (2010) esquematizaram esses fatores conforme a Figura 3:



Fonte: Almeida e Sant'Anna (2010, p. 19).

Apresentam-se a seguir, no Quadro 10, conforme o trabalho de Almeida e Sant'Anna (2010), os indicadores da ANS considerados em cada natureza de risco do estudo:

Quadro 10 - Indicadores da ANS e a natureza de risco das OPS

Natureza do Risco	Indicador da ANS
Risco de crédito	Foi utilizado o índice Prazo Médio de Contraprestações a Receber => Tempo médio que a operadora leva para receber as vendas realizadas (descontadas a provisão para devedores duvidosos ou a provisão para perdas sobre crédito).
Risco de mercado	Foi utilizado o Índice de Endividamento => Mostra a relação entre o Exigível total e o Ativo total.
Risco de subscrição	Foi utilizada a combinação do Índice Combinado e do Índice Combinado Ampliado. O objetivo de se utilizar essa combinação é verificar os impactos das receitas/despesas financeiras incorridas na empresa. Deve-se ter em mente que as OPS são empresas que devem obter ganhos com a Operação de Assistência à Saúde e não com operações financeiras.
Risco legal	Foi utilizada a combinação dos índices Proporção de Beneficiários em Planos Antigos e de Reclamações.
Risco operacional	Foi utilizada a taxa de variação de beneficiários na OPS ao longo do período analisado.

Fonte: Almeida e Sant'Anna (2010, p. 25).

Por meio dos indicadores constantes do Quadro 10, os autores concluíram que os modelos de margem de solvência ou de determinação de capital utilizados no Brasil e observados pelas operadoras serão superados por outros com foco na avaliação de riscos próprios.

Apesar da conclusão desses autores, por meio da Resolução Normativa (RN) nº 209, de 22 de dezembro de 2009, a ANS permitiu que as OPS pudessem substituir por modelo próprio, baseado nos riscos da operadora, a formulação de cálculo da Margem de Solvência, desde que previamente aprovado pela Agência.

As conclusões do trabalho de Almeida e Sant'Anna (2010) permeiam o fato de utilizarem indicadores usados pela ANS para monitorar as OPS e associá-los a cinco tipos de riscos das operadoras, para propor uma metodologia de análise dos riscos operacionais e controle da solvência.

Cardoso, Mendes, Mário, Martinez e Ferreira (2011) realizaram estudo que apresenta uma nova variável (DIF), que mede as inconsistências de dados presentes nos relatórios financeiros, substituindo os acréscimos discricionários na detecção de manipulação. Foram coletadas informações contábeis de 2.033 OPS brasileiras. Após processarem as informações, os autores consideraram os indicadores financeiros dos modelos de previsão de insolvência e aqueles estabelecidos pela ANS para diferenciar empresas solventes das insolventes. Durante o processamento dos dados, as inconsistências identificadas, ao invés de serem removidas, foram utilizadas para determinar o valor do atributo DIF. Os dados processados foram então analisados, tendo sido criada uma série de classificadores. Estes classificadores têm alta precisão em termos de discriminar empresas em dificuldades, especialmente quando a variável DIF é utilizada. Cardoso *et al.* (2011) argumentam que os atributos selecionados e a estrutura dos classificadores podem ser apoiados por modelos tradicionais de análise com base em índices financeiros. Além disso, os autores comentam que os resultados são relevantes para avaliar o risco de insolvência das empresas, haja vista que as inconsistências de dados podem sinalizar o desempenho das entidades e, portanto, não devem ser removidas da análise.

No trabalho de Viana, Vilela, Leão e Oliveira (2012), os autores objetivaram estimar um modelo de previsão de insolvência de OPS. Utilizaram os indicadores de 2008 das OPS utilizados no monitoramento da ANS para prever insolvência em 2009, ressaltando a importância do período de 2008, pelo fato de ser considerado como ano de crise do mercado

mundial. Foram investigadas 769 operadoras de todas as modalidades, contribuindo para explicar, segundo os autores, se o tipo de operadora gera riscos intrínsecos de insolvência, além de estimar se a região de atuação influencia nesse risco. No trabalho, a Regressão Logística foi utilizada por ser considerada superior ao método de Análise Discriminante para previsão de risco de insolvência. Viana *et al.* (2012) utilizaram como variável dependente a empresa insolvente – quando o valor de seu patrimônio líquido, após um ano, é inferior ou igual zero, com o estado de solvência ou insolvência para 0 e 1, respectivamente, em 2009. Para as variáveis independentes, foram utilizados 25 indicadores assim categorizados: rentabilidade, capital, operacional, ciclo financeiro, liquidez. Foi utilizado ainda o Tíquete Médio medido da seguinte forma: Contraprestações Efetivas/(Média Beneficiários x 12). Das 769 OPS avaliadas, 754 foram consideradas solventes e 15 insolventes.

Viana *et al.* (2012) apontam que, em relação ao tipo, foi identificado que não houve diferenças estatísticas significativas entre as OPS, assim como em relação à região de atuação.

Em suas conclusões, Viana *et al.* (2012, p. 14) enfatizam que o estudo ampliou a literatura existente, considerando ainda indicadores financeiros e um modelo de regressão logística. Além disso, foram utilizados dados da ANS mais atuais testando efeitos regionais e a modalidade das OPS em relação ao risco de insolvência.

Mesmo que as contribuições do trabalho de Viana *et al.* (2012) tenham sido relevantes, cabe ressaltar que não foram testados o porte das OPS nem a segmentação como variáveis independentes. Além disso, foi obtido modelo com um ano de previsão e, portanto, seria interessante analisar também um modelo considerando pelo menos dois anos de previsão.

Barros (2014, p. 2) considerou o “impacto social e econômico que a falência de uma OPS desencadeia em toda sua rede de relacionamentos”. Buscou responder se existe um modelo apropriado para previsão de insolvência da OPS. A autora apresentou estudo utilizando-se dos modelos de Matias (1968), Elizabetsky (1976), Kanitz (1978), Altman, Baidya e Dias (1979), Sanvicente e Minardi (1998) e Guimarães e Alves (2009). De acordo com Barros (2014), seu objetivo foi avaliar a eficácia dos modelos brasileiros de previsão de insolvência das OPS brasileiras que tiveram falência presumida ou declarada no período de 2009 a 2012.

Dos modelos utilizados por Barros (2014), apenas o de Guimarães e Alves (2009) foi desenvolvido para as OPS brasileiras e este utiliza a técnica de Regressão Logística. Os

demais – Matias (1968), Elizabetsky (1976), Kanitz (1978), Altman, Baidya e Dias (1979) e Sanvicente e Minardi (1998) – utilizam Análise Discriminante.

A amostra de OPS utilizada no estudo de Barros (2014) foi composta por 782 operadoras em 2009, 752 em 2010, 721 em 2011 e 763 em 2012. Para aplicação do modelo de Guimarães e Alves (2009), a autora destaca que o número de OPS da amostra foi menor porque o modelo não utiliza operadoras com Patrimônio Líquido negativo. No estudo, a coleta dos dados se deu por meio do Documento de Informações Periódicas das OPS (DIOPS), que significa uma declaração compulsória das entidades.

Barros (2014) utilizou como *proxy* de insolvência o Patrimônio Líquido das OPS, tendo, portanto, realizado teste para tratar como aceitável o seu uso como indicador de previsão de insolvência no estudo. Sua conclusão indica que os modelos de Matias (1978) e de Altman, Baydia e Dias (1979) foram eficazes na previsão de insolvência das OPS e, portanto, podem auxiliar a ANS a atuar preventivamente. Além disso, destaca como limitação a utilização do Patrimônio Líquido como única variável de insolvência utilizada no estudo e sugere para futuras pesquisas a utilização de outras variáveis.

Sancovschi, Macedo e Silva (2014) examinaram – no período entre 2007 e 2008 – as relações existentes entre as classificações das OPS nos Índices de Desempenho da Saúde Suplementar (IDSS) em suas quatro dimensões (Atenção à Saúde; Econômica e Financeira; Estrutura e Operação; e Satisfação dos Beneficiários), e o fato de terem sido submetidas a regimes especiais. O IDSS é utilizado pela ANS para medir o desempenho das OPS. Conforme Sancovschi, Macedo e Silva (2014, p. 120), o IDSS “é apurado através da média ponderada dos resultados alcançados por uma operadora em indicadores reunidos” nas quatro dimensões, destacadas no Quadro 11:

Quadro 11 – Índices de Desempenho da Saúde Suplementar (IDSS)

1. Atenção à Saúde (IDAS)	Mede a qualidade das ações de promoção, de prevenção e de assistência à saúde prestada aos beneficiários de planos privados de saúde.
2. Econômica e Financeira (IDEF)	Mede a situação econômica e financeira das operadoras e a capacidade que elas têm para custear as ações necessárias à atenção integral e contínua, conforme os contratos que assumiram.
3. Estrutura e Operação (IDEO)	Mede a capacidade das operadoras oferecerem redes assistenciais suficientes e adequadas aos requisitos exigidos, e de cumprirem suas obrigações técnicas e cadastrais junto à ANS.
4. Satisfação dos Beneficiários (IDSB)	Mede a extensão em que os contratantes de planos privados de saúde têm suas necessidades e expectativas atendidas pelas operadoras, nas ações e serviços de saúde prestados.

Fonte: Adaptado de Sancovschi et al. (2014, p. 120).

Além disso, os autores analisaram a probabilidade de algumas delas terem sido submetidas a regimes especiais pela ANS em 2009, argumentando que, embora não haja indícios de que a instauração dos regimes especiais esteja vinculada ao desempenho das operadoras, medido por meio do IDSS, acredita-se que a mudança na *performance* das OPS, esperada pela ANS com a implantação do Programa de Qualificação da Saúde Suplementar (PQSS), somente se dará se esses indicadores forem usados pela Agência para gerenciar o setor.

Nesse sentido, Sancovschi *et al.* (2014, p. 134) comentam que isso depende “principalmente dos sinais emitidos através das decisões da direção da ANS nas intervenções que realiza, sobretudo na instauração dos regimes especiais”. Assim, segundo eles, pode-se argumentar que qualquer avaliação que se faça dos efeitos da implantação do PQSS deve começar pelo exame da extensão com que esses indicadores já foram incorporados à rotina das decisões que a diretoria da ANS toma. Portanto, o que esses autores buscaram foi compreender se os resultados do estudo apontariam evidências de que as intervenções da diretoria da ANS se baseiam nos indicadores do IDSS. Dessa forma, utilizando uma Regressão Logística, foi estimado um modelo para prever se há evidências dessa fundamentação.

As análises foram realizadas com os dados de 1.059 operadoras em 2007 e de 1017 operadoras em 2008. Nesse grupo, estavam 87 operadoras que foram submetidas a regimes especiais em 2009; 79 foram submetidas à direção fiscal e oito à liquidação extrajudicial. Sancovschi *et al.* (2014) concluíram haver indícios de que as intervenções da ANS são explicadas, em boa medida, pelas avaliações das operadoras com base no IDSS e nas suas quatro dimensões. Chegaram a essa conclusão comparando o desempenho nos anos de 2007 e 2008 das OPS que foram submetidas aos regimes especiais com os resultados das OPS em situação normal em 2009. Constataram que as OPS foram piores em todas as dimensões, mas as diferenças mais marcantes foram observadas na dimensão econômica e financeira, o que os autores comentam como um resultado plenamente justificado pelo fato de que não havia, no grupo de OPS em regime especial, nenhuma em que houvesse sido instaurado o regime de direção técnica.

Outra comparação realizada por Sancovschi *et al.* (2014) foi das classificações das OPS que foram submetidas à liquidação extrajudicial com as que foram submetidas à direção fiscal. Eles perceberam que essas OPS exibiram um desempenho claramente inferior no IDSS e nas suas quatro dimensões, mas, segundo eles, essas diferenças foram mais importantes nas dimensões de estrutura e operação e de satisfação dos beneficiários.

Finalmente, Sancovski *et al.* (2014) concluíram que os resultados apurados comprovam que as instaurações de direção fiscal e de liquidação extrajudicial são explicadas, em boa medida, pelas avaliações das operadoras com base no IDSS e nas dimensões que o integram. Nesse sentido, há indícios de que o compromisso da ANS com o PQSS é verdadeiro. Destaca-se que os autores não excluem a possibilidade de que “as decisões da ANS referentes à classificação de risco e seus consequentes processos administrativos” que resultem em planos de recuperação e intervenção (considerados Regimes Especiais) “sejam provavelmente enviesados por questões políticas” (Cardoso *et al.*, 2011, como citado em Sancovski *et al.*, 2014, p. 134). Por outro lado, os autores argumentam que isso não significa que as decisões da ANS não sigam um padrão, como demonstram os resultados apresentados.

As contribuições do artigo ao conhecimento sobre o tema permeiam o fato do uso de indicadores de desempenho, no caso o IDSS, para que a ANS possa decidir sobre instauração de regimes especiais nas OPS, o que reforça o entendimento de que a regulação da agência pode ter influência na continuidade das OPS.

Mendes, Cardoso, Mário, Martinez e Ferreira (2014) também analisaram o fator de inconsistências de dados como indicador de dificuldade financeira. Relataram que os modelos tradicionais de previsão de insolvência normalmente ignoram os dados inconsistentes e que estes acabam sendo removidos ou substituídos. Desse modo, os autores propõem uma nova variável, tal como a captura desses dados inconsistentes ao contrário da sua remoção, utilizando-a juntamente com indicadores financeiros tradicionalmente utilizados para fins de previsão de insolvência. Mendes *et al.* (2014) utilizaram os dados financeiros de 2.033 OPS brasileiras do período de 2001 a 2007. De acordo com os testes realizados, os autores destacam que houve uma melhoria estatisticamente significativa na precisão da insolvência e, além disso, a análise de falsos positivos e falsos negativos mostrou que a nova variável reduz a classificação errônea potencialmente prejudicial de falsos negativos (empresas com dificuldades financeiras são classificadas como financeiramente saudáveis), bem como reduz a taxa de erro geral estimada.

Em relação à generalização dos resultados, Mendes *et al.* (2014) afirmam que, apesar do estudo utilizar somente dados de empresas brasileiras, o cálculo das variáveis de índices financeiros, bem como as inconsistências, poderão ser estendidos à maioria das empresas sujeitas a regulamentações contábeis governamentais e que adotem *International Financial Reporting Standards* (IFRS) em todo o mundo.

2.4.2 Estudos internacionais sobre OPS

Segundo Guimarães e Alves (2009), a literatura internacional concentra-se nas *Health Maintenance Organizations* (HMO) dos Estados Unidos (EUA). Embora existam diferenças entre OPS e HMO, busca-se apresentar estudos da literatura internacional acerca das organizações de planos de saúde.

Stone e Heffernan (1989, como citado em Guimarães & Alves, 2009) realizaram estudo que apontou as principais razões para a insolvência das HMOs. Os autores apresentaram como conclusões de seu trabalho as seguintes causas da insolvência: (a) falta de capital inicial e patrimônio; (b) falta de controle de utilização dos serviços; (c) preços inadequados; (d) insuficiência de capital permanente e lucro; (e) além de uma estimativa inadequada de sinistros ocorridos e não avisados. Adicionalmente, os autores associaram a insolvência das HMOs com o prazo de operação inferior ao período de três anos e com um número de beneficiários inferior a 17 mil.

Wholey, Christianson e Sanchez (1990) encontraram relação positiva da saída de HMOs com cinco aspectos: (1) exigência de que empregadores contratassem planos de saúde; (2) exigências de qualidade; (3) tamanho da comunidade; (4) tamanho dos empregadores; e (5) concorrência – número de HMOs atuando na mesma região metropolitana. Os autores relacionaram os seguintes aspectos de forma negativa às saídas de HMOs: concorrência entre médicos, população atendida ou coberta, e poucas restrições para contratação.

Ambrose e Drennan (1994) utilizaram um modelo de Regressão Logística para previsão de insolvência de HMOs nos EUA, o qual considerou as características observáveis dos planos, a região de atuação das HMOs e a regulação exercida sobre os planos. Encontraram quatro variáveis significativas a 5% de nível de significância: número de beneficiários no período t-1 de insolvência, a idade da HMO, a qualificação da HMO e a variação no número de beneficiários seis meses antes da insolvência. Além disso, os autores relataram que o modelo classificou corretamente 75% das HMOs da amostra.

Feldman, Wholey e Christianson (1996) fizeram uso de um Modelo Logit para prever se uma HMO sobreviveria após uma fusão e se desapareceria após uma fusão em relação à probabilidade de qualquer outro evento. Nos resultados, os autores indicaram que o número de beneficiários e a rentabilidade desempenham um papel crítico na explicação das fusões e

dos fracassos das HMOs. Dessa forma, concluíram que HMOs grandes e rentáveis eram mais propensas à fusão e sobrevivência e era menos provável que se fundissem e desaparecessem ou fracassassem.

Trish e Herring (2015) constatam que o mercado de seguros de saúde dos EUA é altamente concentrado e que os prêmios de seguro aumentam rapidamente. Há, portanto, uma preocupação no sentido de uma possível ligação entre a concentração do mercado e o aumento dos prêmios. Outro ponto é que se, por um lado, o poder de mercado sugere uma permissão às seguradoras de incluírem maiores margens de lucros em seus prêmios, por outro resulta em negociação de menores taxas de pagamento com os hospitais para compensação, em parte, dos prêmios mais elevados. Neste sentido, os autores analisaram a relação entre os prêmios de seguro de saúde e o nível de concentração nos mercados locais e hospitais. O estudo de Trish e Herring (2015) resultou, como esperado, nas seguintes conclusões: os prêmios são de fato mais altos para os planos vendidos em mercados com níveis mais altos de concentração e para as transações de seguradoras com os empregadores; os prêmios são mais baixos para os planos em mercados com níveis mais altos de concentração de seguradoras em negociações de seguradoras com hospitais; e os prêmios são maiores para planos em mercados com níveis mais elevados de concentração no mercado hospitalar.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Caracterização da pesquisa

O presente trabalho classifica-se, em relação aos objetivos, como exploratório-descritivo. Para Matias-Pereira (2012), nos estudos exploratórios busca-se descobrir se existe ou não o fenômeno, devendo ser considerado sempre como o primeiro passo na investigação, sendo utilizados quando o pesquisador quer investigar tópicos em que existe pouco conhecimento. Nos estudos descritivos, busca-se examinar um fenômeno para descrevê-lo de forma integral ou diferenciá-lo de outro, sendo que na área das ciências sociais uma boa parte das pesquisas é descritiva (Matias-Pereira, 2012).

Quanto à natureza da pesquisa, trata-se de um estudo quantitativo, visto que emprega testes estatísticos e modelos econométricos com o objetivo de medir o grau de interação entre as variáveis em estudo. Segundo Martins e Theóphilo (2009), as pesquisas quantitativas são aquelas em que os dados e as evidências coletados podem ser quantificados, mensurados, filtrados, organizados e tabulados, para então serem preparados e submetidos a técnicas e/ou testes estatísticos.

A pesquisa também é documental, pois emprega um levantamento por meio das informações contábeis das OPS, bem como por meio de seus indicadores econômico-financeiros obtidos em materiais disponibilizados publicamente pela ANS em seu sítio eletrônico e diretamente com essa Agência. Outras informações acerca das OPS foram consultadas no sítio eletrônico da ANS: OPS ativas e inativas junto a ANS, OPS que tiveram decretados Regimes Especiais pela ANS e IDSS das OPS em cada ano do período estudado.

3.2 Fonte e coleta dos dados

Em relação à técnica de coleta, os dados foram obtidos de fontes secundárias, em parte por meio do sítio eletrônico da ANS, sendo essas informações de cunho público. No dia 04/11/2016 foi enviada correspondência à ANS para fins de solicitação dos dados das OPS objeto de estudo desta pesquisa. Por sua vez, a solicitação foi atendida em parte pela Agência e os dados solicitados foram remetidos via endereço eletrônico no dia 13/01/2017. As informações faltantes foram obtidas em consulta ao sítio eletrônico da Agência.

3.3 População e amostra

Conforme Martins e Theóphilo (2009, p. 108), “população é a totalidade de itens, objetos ou pessoas sob consideração”. Já a amostra “é uma parte da população que é selecionada para análise” (Martins & Theóphilo, 2009, p. 108). Para Maroco (2010), a população refere-se também a grupos de objetos, eventos, observações e outras coisas em que se tem o interesse em generalizar, enquanto que a amostra é constituída depois de identificada a população do estudo, podendo então ser definidos como vão ser selecionados os sujeitos ou objetos que constituem a referida amostra.

Considera-se aqui, como amostra, a composição de todas as OPS com beneficiários no período do ano 2005 ao ano de 2015, tanto as com registro ativo quanto aquelas que já tiveram registro ativo na ANS, ou seja, todas as entidades que estão ou estiveram em atividade no mercado de saúde suplementar nesse período.

A escolha do período de 2005 a 2015 se deveu principalmente pela disponibilidade de dados por parte da ANS, que enviou as informações a partir de 2005, justificando que para o período entre 2000 a 2004 não havia essa possibilidade.

Além disso, considerou-se a data de criação da ANS, que aconteceu em janeiro de 2000, e também pelo fato de ser necessário compor a base de dados de análise com maior número de OPS para uma adequada generalização dos resultados.

Conforme os dados de junho de 2016 da ANS, eram 1.095 OPS em atividade e com beneficiários, sendo 789 operadoras médico-hospitalares e 306 operadoras exclusivamente odontológicas. Considerando o período entre 2005 e 2015, tem-se o total de 18.457 casos. Entretanto, foi utilizada na análise 10.134 casos pelo motivo de se usar variáveis defasadas de um e de dois anos e, assim, foi necessário utilizar os dados entre os anos de 2007 e 2015.

Foi separada uma amostra para validação do modelo de regressão logística. Para tanto, utilizou-se da técnica de Amostra Estratificada Proporcional para obtenção da quantidade de operadoras. Em seguida, as operadoras foram selecionadas de forma aleatória com o uso do Microsoft Excel®. A estratificação se deu por meio da proporção de OPS por modalidade e porte. Deste modo, a amostra de validação conta com 478 operadoras distribuídas segundo a

modalidade e o porte. Essa quantidade foi obtida por meio da aplicação da fórmula básica de Stevenson (1981) como segue:

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{(N - 1) \cdot e^2 + P \cdot Q \cdot Z^2} \quad (1)$$

Em que

n = tamanho da amostra

Z = número de desvios – padrão (Limite de confiança de 95% com valor Z de 1,96)

P = percentagem de ocorrências do fenômeno ($P + Q = 1$)

Q = percentagem complementar ($1 - P = Q$)

N = tamanho da população

e = erro máximo permitido

A amostra ficou dividida da seguinte forma: 9.656 casos utilizados para estimação do modelo e 478 casos para validação do modelo.

Não foram consideradas para fins deste estudo as OPS sem beneficiários, pois não justificaria a análise de dados sem receitas e custos assistenciais originados dos usuários.

3.4 Variáveis

As variáveis podem ser classificadas em qualitativas e quantitativas (Maroco, 2010). Bussab e Moretin (2013) destacam como variáveis qualitativas aquelas que apresentam como possíveis realizações uma qualidade ou atributo do indivíduo pesquisado, enquanto que as variáveis quantitativas apresentam como possíveis realizações números resultantes de uma contagem ou mensuração. Conforme Maroco (2010), as variáveis qualitativas são aquelas “cuja escala de medida apenas indica a sua presença em categorias de classificação discreta exaustivas e mutuamente exclusivas”, podendo ser medidas numa escala nominal ou ordinal. Já as variáveis quantitativas, para Maroco (2010), são aquelas que permitem ordenação e quantificação de diferenças entre elas e que podem ser medidas numa escala intervalar ou de razão.

Por outro lado, as variáveis podem ser utilizadas com o objetivo de se desenvolver um modelo estatístico capaz de prever valores de uma variável denominada dependente, que será explicada por outras variáveis denominadas independentes, ou explicativas.

Nesse sentido, a variável dependente deste estudo assume 1 (um) para as entidades insolventes e 0 (zero) para as solventes. O uso de variável dependente nominal e expressa por duas categorias com apenas dois valores (0 e 1) se faz necessário porque aqui se adota o uso da Regressão Logística, que é discutida na sequência. A escolha desta variável se deu por haver maior consonância com o objeto de estudo nesta pesquisa, ou seja, a continuidade ou não das OPS após terem passado por regimes especiais da ANS.

No Quadro 12 constam as variáveis consideradas, tanto a dependente quanto as independentes, sendo que essas últimas foram escolhidas com base na IN nº 16 / DIGES, com vistas à padronização da análise econômico-financeira das operadoras, por serem utilizadas pela ANS no monitoramento das entidades.

Uma exceção é a utilização da variável IN_FANS, que é a variável a ser testada nesta pesquisa para tentar capturar a influência da ANS na continuidade das OPS. Trata-se de uma *dummy* que diferencia as OPS que passaram por regime especial antes do estado de insolvência daquelas que não passaram por regime especial.

Quadro 12 - Características das variáveis

continua

VARIÁVEL DEPENDENTE		
Sigla	Descrição	Métrica
INSOLVENTES	Entidades inativas com registro cancelado na ANS por cancelamento compulsório ou com Patrimônio Líquido Negativo, ou zerado	1 para as OPS insolventes e 0 caso contrário

Quadro 12 - Características das variáveis

continua

VARIÁVEIS INDEPENDENTES QUANTITATIVAS			
Sigla	Descrição	Métrica	Sinal esperado
Rentabilidade			
ROA	Taxa de retorno sobre o ativo total	Resultado Líquido / Ativo Total	-
ROE	Taxa de retorno sobre o Patrimônio Líquido	Resultado Líquido / Patrimônio Líquido	-
MLB	Margem de Lucro Bruto	Resultado Bruto / Contraprestações Efetivas	-
MLO	Margem de Lucro Operacional	Lucro Operacional / Contraprestações Efetivas	-
MLL	Margem de Lucro Líquido	Resultado Líquido / Contraprestações Efetivas	-
MEBIT	Margem EBIT (LAJIR) – Lucro Antes de Juros e Impostos	Resultado Líq + Desp Financeiras + IR + CSLL – Imp Diferidos / Contraprestações Efetivas	-
MEBITDA	Margem EBITDA (LAJIDA) – Lucro Antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização	Result Líq + Desp Financ + IR + CSLL – Imp Difer + Deprec + Amortiz / Contraprestações Efetivas	-
Estrutura de Capital			
IMOB	Imobilização do Ativo total	Imobilizado / Ativo Total	-
ENDIV	Índice de endividamento	Passivo Circulante + Passivo Não Circulante / Ativo Total	+
ENDIVCP	Índice de endividamento de curto prazo	Passivo Circulante / Ativo Total	+
ENDIVLP	Índice de endividamento de longo prazo	Passivo Não Circulante / Ativo Total	+
CE	Composição do endividamento	Passivo Circulante / Passivo Total	+
CT/CP	Capital de terceiros sobre o Capital próprio	Passivo Total / Patrimônio Líquido	+
Operacionais			
DM	Índice de despesas assistenciais, ou despesas médicas, ou ainda, sinistralidade	Eventos indenizáveis líquidos / Contraprestações Efetivas	+
DC	Índice de despesas de comercialização	Despesas de comercialização / Contraprestações Efetivas	+
DA	Índice de despesas administrativas	Despesas administrativas / Contraprestações Efetivas	+
COMB	Índice combinado	Despesas administrativas + Despesas de comercialização + Eventos indenizáveis líquidos / Contraprestações Efetivas	+
COMBA	Índice combinado ampliado	Despesas administrativas + Despesas de comercialização + Eventos indenizáveis líquidos / Contraprestações Efetivas + Resultado Financeiro Líquido	+

Quadro 12 - Características das variáveis

continua

VARIÁVEIS INDEPENDENTES QUANTITATIVAS			
Sigla	Descrição	Métrica	Sinal esperado
Ciclo Financeiro			
PMCR	Prazo médio de contraprestações a receber	Créditos OPS de saúde / Contraprestações Efetivas * 360	+
PMPE	Prazo médio de pagamento de eventos	Eventos a liquidar / Eventos indenizáveis líquidos * 360	+
GAT	Giro do Ativo Total	Contraprestações Efetivas / Ativo Total	+
ILNCG	O ILNCG representa o quanto a operadora emprega de recursos de curto prazo no financiamento de suas operações	T / NCG / ACP - PCP / AOP - POP	+
Liquidez			
LG	Liquidez geral	Ativo circulante + Realizável a longo prazo / Passivo Circulante + Passivo Não Circulante	+
LC	Liquidez corrente	Ativo Circulante / Passivo Circulante	+
LI	Liquidez imediata	Disponível / Passivo Circulante	+
TICKET_MED	O Ticket Médio representa o valor médio de mensalidade cobrado pelas OPS dos beneficiários	Contraprestações Efetivas / Número de Beneficiários	+
Outras			
VARIÁVEL INDEPENDENTE INSTITUCIONAL			
IDSS	Índice de Desenvolvimento da Saúde Suplementar	Variando de 0 a 1	ND
VARIÁVEIS INDEPENDENTES QUALITATIVAS			
Sigla	Descrição	Métrica	Sinal esperado
REGIÃO2	<i>Dummy</i> para instituição localizada na Região 2	1 para OPS da Região 2 e 0 caso contrário	ND
REGIÃO3	<i>Dummy</i> para instituição localizada na Região 3	1 para OPS da Região 3 e 0 caso contrário	ND
REGIÃO4	<i>Dummy</i> para instituição localizada na Região 4	1 para OPS da Região 4 e 0 caso contrário	ND
REGIÃO5	<i>Dummy</i> para instituição localizada na Região 5	1 para OPS da Região 5 e 0 caso contrário	ND
REGIÃO6	<i>Dummy</i> para instituição localizada na Região 6	1 para OPS da Região 6 e 0 caso contrário	ND
ADM	<i>Dummy</i> para OPS da modalidade de Administradora	1 para OPS Administradora, 0 para as demais	ND
AUT	<i>Dummy</i> para OPS da modalidade de Autogestão	1 para OPS Autogestão, 0 para as demais	ND
COOPMED	<i>Dummy</i> para OPS da modalidade de Cooperativa Médica	1 para OPS Cooperativa Médica, 0 para as demais	ND
COOPOD	<i>Dummy</i> para OPS da modalidade de Cooperativa Odontológica	1 para OPS Cooperativa Odontológica, 0 para as demais	ND
FILANT	<i>Dummy</i> para OPS da modalidade de Filantropia	1 para OPS Filantropia, 0 para as demais	ND
ODONTGR	<i>Dummy</i> para OPS da modalidade de Odontologia de Grupo	1 para OPS Odontologia de Grupo, 0 para as demais	ND
SEG	<i>Dummy</i> para OPS da modalidade de Seguradora Especializada em Saúde	1 para OPS Seguradora Especializada em Saúde, 0 para as demais	ND

Quadro 12 - Características das variáveis

VARIÁVEIS INDEPENDENTES QUALITATIVAS			
Sigla	Descrição	Métrica	Sinal esperado
PORTE_PQ	<i>Dummy</i> para OPS de porte pequeno	1 para OPS de porte pequeno, 0 para as demais	ND
PORTE_MED	<i>Dummy</i> para OPS de porte médio	1 para OPS de porte médio, 0 para as demais	ND
SPP	<i>Dummy</i> para OPS do segmento primário principal	1 para OPS de SPP, 0 para as demais	ND
SPS	<i>Dummy</i> para OPS do segmento primário subsidiário - SPS	1 para OPS de SPS, 0 para as demais	ND
SSP	<i>Dummy</i> para OPS do segmento secundário principal - SSP	1 para OPS de SSP, 0 para as demais	ND
SSS	<i>Dummy</i> para OPS do segmento secundário subsidiário - SSS	1 para OPS de SSS, 0 para as demais	ND
ST	<i>Dummy</i> para OPS do segmento terciário ST	1 para OPS de ST, 0 para as demais	ND
SP_ODONT	<i>Dummy</i> para OPS do Segmento Principal - SP	1 para OPS de SP, 0 para as demais	ND
SM_ODONT	<i>Dummy</i> para OPS do Segmento misto - SM	1 para OPS de SM, 0 para as demais	ND
ST_ODONT	<i>Dummy</i> para OPS do Segmento terciário - ST	1 para OPS de ST, 0 para as demais	ND
INF_ANS	<i>Dummy</i> que mede a influência da ANS na continuidade das OPS	1 se a OPS passou por regime especial; 0 caso contrário	ND

Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

Nota: ND significa não definido. Para as dummies de Região, veja-se Quadro 6.

Ressalta-se que nas dummies de REGIÃO, MODALIDADE, PORTE e SEGMENTAÇÃO, a Região 1, a modalidade Medicina de Grupo, o Porte Grande, o Segmento Primário Principal – SPP/SUS, foram desconsideradas por serem variáveis de referência no estudo à escolha do pesquisador, assim como recomenda Fávero (2015, p. 11).

3.5 Modelo utilizado

O objetivo deste estudo foi o de analisar a influência da ANS na continuidade das OPS, com base em suas características e em seus indicadores econômico-financeiros. Ademais, foi analisado se o fato de as OPS terem passado por Regime Especial da ANS influencia a insolvência destas operadoras. Desse modo, foi preciso prever a probabilidade de ocorrência ou não da continuidade das operações de uma OPS por influência da Agência, indicando se o fato de ter sido submetida a Regimes Especiais da ANS influenciou esse fenômeno e quais indicadores e características das OPS foram preditores da insolvência. O modelo estatístico que mais se adapta ao estudo de fenômenos desse tipo é o modelo de Regressão Logística.

Hair Jr., Anderson, Tatham e Black (2005, p. 208) destacam que a Regressão Logística é uma das técnicas estatísticas apropriadas quando a variável dependente é categórica (nominal ou não-métrica) e as variáveis independentes são métricas. Fávero (2015, p. 103) destaca a regressão logística binária e a regressão logística multinomial.

A regressão logística binária tem a variável dependente qualitativa, e esta é a que representa o fenômeno em estudo e oferece duas possibilidades de resposta (ou categorias). Já na regressão logística multinomial, “a variável dependente que representa o fenômeno é também qualitativa, porém oferece três possibilidades de resposta (Fávero, 2015, p. 103)”. Neste estudo, dado que a variável dependente se apresenta qualitativamente em duas possibilidades de resposta, utilizou-se a Regressão Logística Binária, sendo a categoria configurada como 1, usada para referência do estudo.

De acordo com Martins e Theóphilo (2009, p. 139), o uso de Regressão Logística “permite o uso de um modelo de regressão para se calcular, prever, a probabilidade de um particular evento, a partir de um conjunto de variáveis independentes que podem ser numéricas ou não”. Fávero (2015, p. 104) destaca o objetivo da regressão logística binária como sendo

[...] estudar a probabilidade de ocorrência de um evento definido por Y que se apresenta na forma qualitativa dicotômica ($Y = 1$ para descrever a ocorrência do evento de interesse e $Y = 0$ para descrever a ocorrência do não evento), com base no comportamento de variáveis explicativas.

Quando as suposições básicas, como a normalidade das variáveis, não são satisfeitas, a Regressão Logística tem a vantagem de ser menos afetada do que outros métodos de regressão, sobretudo em relação a Análise Discriminante (Hair Jr *et al*, 2005, p. 210).

Acrescenta Hair Jr. *et al* (2005, p. 210) que a Regressão Logística não depende de suposições rígidas como a de normalidade multivariada e de iguais matrizes de variância-covariância nos grupos. Essas, por sua vez, não são atendidas em muitas situações e para Hair Jr. *et al* (2005, p. 210), a Regressão Logística é muito mais robusta quando tais pressupostos não são satisfeitos, o que torna sua aplicação apropriada em muito mais situações.

Enquanto que na Regressão Múltipla emprega-se o método dos mínimos quadrados que minimiza a soma de diferenças quadradas entre os valores reais e os previstos para a variável

dependente, na Regressão Logística demanda-se outro procedimento, o de máxima verossimilhança.

Hair Jr. *et al* (2005, p. 208) destacam que valor de verossimilhança é medida

[...] usada em regressão logística e análise logit para representar a falta de ajuste preditivo. Ainda que esses métodos não usem o procedimento dos mínimos quadrados na estimação do modelo, como se faz em regressão múltipla, o valor de verossimilhança é parecido com a soma de erros quadrados na análise de regressão.

Dessa forma, pode-se definir um vetor de variáveis explicativas, com respectivos parâmetros estimados da seguinte forma:

$$Z_i = \alpha + \beta_1 \cdot X_{1i} + \beta_2 \cdot X_{2i} + \dots + \beta_k \cdot X_{ki} \quad (2)$$

De acordo com a forma apresentada, tem-se o seguinte cenário:

Z = conhecido por logito

α = representa a constante

β = parâmetros estimados de cada variável explicativa

X = são as variáveis explicativas métricas ou *dummies*

i = subscrito que representa cada observação da amostra

Como a intenção ou objetivo neste trabalho foi o de definir a expressão de probabilidade (ρ_i) de ocorrência do evento de interesse para cada observação, em função do logito Z_i , ou seja, em função dos parâmetros estimados para cada variável explicativa, o Z não representou a variável dependente (Y). Nesse sentido, de acordo com Fávero (2015), o conceito de chance de ocorrência de um evento (conhecida por *odds*) deve ser destacado:

$$chance (odds)_{Y_i=1} = \frac{\rho_i}{1 - \rho_i} \quad (3)$$

Considerando que a Regressão Logística binária define o logito Z como o logaritmo natural da chance, tem-se o seguinte:

$$\ln(chance_{Y_i=1}) = Z_i \quad (4)$$

Portanto,

$$\ln\left(\frac{\rho_i}{1-\rho_i}\right) = Z_i \quad (5)$$

Isolando-se matematicamente ρ_i

$$\frac{\rho_i}{1-\rho_i} = e^{Z_i} \quad (6)$$

$$\rho_i = (1-\rho_i) \cdot e^{Z_i} \quad (7)$$

$$\rho_i \cdot (1 - e^{Z_i}) = e^{Z_i} \quad (8)$$

Tem-se que para a probabilidade de ocorrência do evento

$$\rho_i = \frac{e^{Z_i}}{1 + e^{Z_i}} = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} \quad (9)$$

E para a probabilidade de ocorrência do não evento

$$1 - \rho_i = 1 - \frac{e^{Z_i}}{1 + e^{Z_i}} = \frac{1}{1 + e^{Z_i}} \quad (10)$$

Por fim, de acordo com Fávero (2015, p. 106), dados os passos anteriores, pode ser definida “uma expressão geral da probabilidade estimada da ocorrência de um evento que se apresenta na forma dicotômica para uma observação i ”, em que se tem:

$$\rho_i = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta_1 \cdot X_{1i} + \beta_2 \cdot X_{2i} + \dots + \beta_k \cdot X_{ki})}} \quad (11)$$

Conforme foram destacadas as variáveis (vide Quadro 12), apresenta-se o modelo econométrico utilizado para obtenção dos resultados desta pesquisa. As variáveis foram agrupadas conforme a sua natureza:

$$\begin{aligned} Z = & \beta_1 \text{Rentabilidade} + \beta_2 \text{EstruturadeCapital} + \beta_3 \text{Operacionais} \\ & + \beta_4 \text{CicloFinanceiro} + \beta_5 \text{Liquidez} + \beta_6 \text{Região} \\ & + \beta_7 \text{Modalidade} + \beta_8 \text{Porte} + \beta_9 \text{Segmentação} + \beta_{10} \text{IDSS} \\ & + \beta_{11} \text{INF_ANS} \end{aligned} \quad (12)$$

Dada a quantidade de variáveis explicativas testadas, utilizou-se da mesma técnica de Bressan, Braga e Lima (2004) para seleção das variáveis do modelo final, sendo descritos os passos na sequência no ajustamento da regressão logística:

Passo 1

Foram ajustados os modelos com uma única variável de cada vez. As variáveis que foram significativas a 0,10 foram separadas daquelas que não se mostraram significativas individualmente.

Passo 2

As variáveis significativas no passo 1 foram ajustadas conjuntamente. Na presença de certas variáveis, outras deixaram de ser significativas. Consequentemente, ajustaram-se modelos reduzidos, excluindo-se uma única variável de cada vez. O modelo selecionado foi aquele que teve o maior número de variáveis significativas a 0,10 de significância. Somente aquelas que atingiram a significância permaneceram no modelo.

Passo 3

As variáveis que não foram significativas no ajustamento do passo 2 foram ajustadas em novo modelo, com vistas a verificar se realmente não são estatisticamente significativas.

Passo 4

As variáveis ajustadas no passo 3, que tornaram significativas, retornaram ao modelo ajustado no passo 2. Aquelas que se tornaram significativas permaneceram e, caso contrário, foram retiradas do modelo.

Passo 5

Foi inserida, individualmente, cada uma das variáveis que foram excluídas no passo 1, visando verificar se passaram a ser significativas junto com as demais variáveis significativas. Então, aquelas que se tornaram significativas foram incluídas no modelo, de modo que foi feito um ajustamento com todas as variáveis significativas.

Assim, a técnica de Regressão Logística Binária foi utilizada, pois o modelo logístico se adaptou bem às características dos modelos de previsão de insolvência por conter a variável dependente dicotômica.

Para classificação das OPS solventes e insolventes, foram utilizados os seguintes critérios:

(a) OPS insolventes são aquelas que possuem registro cancelado compulsoriamente pela ANS e aquelas que possuem Patrimônio Líquido Negativo ou zerado no ano de estado de insolvência;

(b) OPS solventes são aquelas com registro ativos na ANS, e que possuem Patrimônio Líquido Positivo no ano de estado de solvência.

Cabe destacar que para as OPS que se tornaram inativas por operações de mercado como fusões, incorporações e alienação voluntária da carteira de beneficiários, o critério para classificação como solvente/insolvente foi realizado também com base no Patrimônio Líquido, como descrito.

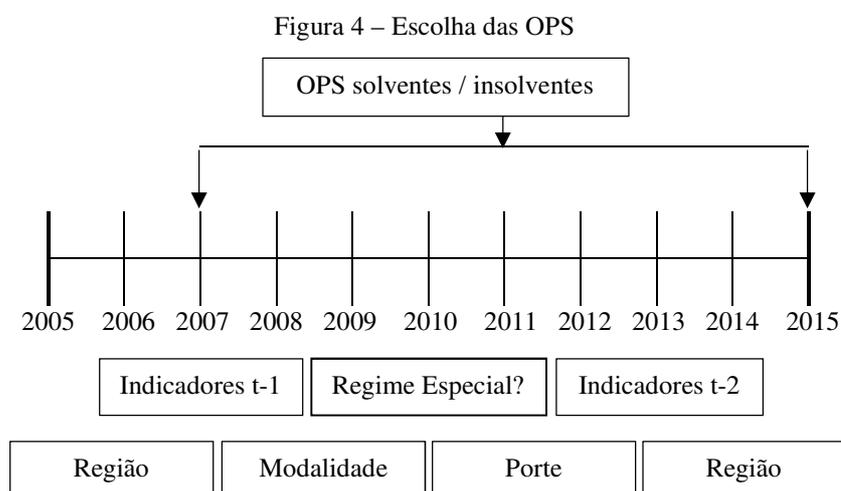
Em relação à escolha das OPS, foram empregadas as seguintes etapas de levantamento (Figura 4):

(a) foram listadas, por meio do sítio eletrônico da ANS, as OPS ativas atualmente e as que estiveram ativas no período de 2005 a 2015 – embora a análise nesta pesquisa seja entre os anos de 2005 a 2015, cabe esclarecer que foi necessário avançar dois anos e considerar o período a partir de 2007, haja vista que foram utilizados os indicadores econômico-financeiros defasados em t-1 e t-2;

(b) em seguida, foram listadas as operadoras que passaram por Regimes Especiais no período de 2005 a 2015;

(c) listadas as OPS das etapas anteriores, foi realizada análise das características dessas entidades em relação a modalidade, porte, segmentação e região de atuação;

(d) quantificadas e caracterizadas as OPS das etapas anteriores, listou-se as OPS solventes e as insolventes conforme critérios anteriormente destacados.



As especificações se seguem:

Para as OPS solventes e insolventes em 2007, foram analisados os indicadores econômico-financeiros de 2006 (t-1) e de 2005 (t-2) e se houve regime especial na entidade antes do estado de solvência/insolvência.

Para as OPS solventes e insolventes em 2008, foram analisados os indicadores econômico-financeiros de 2007 (t-1) e de 2006 (t-2) e se houve regime especial na entidade antes do estado de solvência/insolvência.

E assim sucessivamente até que

Para as OPS solventes e insolventes em 2015, foram analisados os indicadores econômico-financeiros de 2014 (t-1) e de 2013 (t-2) e se houve regime especial na entidade antes do estado de solvência/insolvência.

Na análise dos anos, o procedimento foi o seguinte: foram identificadas as OPS que estavam com Patrimônio Líquido Negativo ou zerado no ano de insolvência; foram identificadas as OPS ativas e inativas – ressalta-se que o critério de consideração de inativas foi o de operadoras que deixaram de existir no período, separando-se aquelas que encerraram suas atividades voluntariamente, ou seja, sua extinção não se deveu por influência da ANS; em seguida analisou-se se estas OPS passaram por Regimes Especiais no intervalo 2005-2015; logo após, foi observado como se encontravam os indicadores econômico-financeiros um ano antes (t-1) do estado de solvência/insolvência; finalmente, foi observado como se encontravam os indicadores econômico-financeiros dois anos antes (t-2) do estado de solvência/insolvência.

Neste estudo, considerou-se o uso de várias dummies para diferenciar características das OPS, tais como modalidade, porte, região e segmentação. Outra característica importante em relação às OPS é o fato de terem passado ou não por regimes especiais antes do estado de solvência ou insolvência.

Levando-se em consideração que este estudo possui dados de várias empresas ao longo do tempo, além da escolha do modelo de Regressão Logística, o trabalho combinou dados em série temporal e cortes transversais.

Considera-se, portanto, neste trabalho, um Modelo Logit com Dados em Painel. Com isso, nos modelos logísticos com dados em painel, conforme Fávero (2015), apresenta-se da

seguinte forma a expressão geral da chance de ocorrência do evento em estudo para um determinado indivíduo i em um específico instante de tempo t -

$$\ln(\text{chance}_{Y_{it}=1}) = \alpha_i + \beta_1 \cdot X_{1it} + \beta_2 \cdot X_{2it} + \dots + \beta_k \cdot X_{kit} \quad (13)$$

Em seguida, a probabilidade de ocorrência do evento de interesse pode ser obtida pela seguinte expressão-

$$P_{it} = \frac{e^{\alpha_i + \beta_1 \cdot X_{1it} + \beta_2 \cdot X_{2it} + \dots + \beta_k \cdot X_{kit}}}{1 + e^{\alpha_i + \beta_1 \cdot X_{1it} + \beta_2 \cdot X_{2it} + \dots + \beta_k \cdot X_{kit}}} \quad (14)$$

$$P_{it} = \frac{e^z}{1 + e^z} \quad (15)$$

Em que

$$\begin{aligned} Z = & \alpha_i + \beta_1 \cdot ROA_{1it} + \beta_2 \cdot ROE_{2it} + \beta_3 \cdot MLB_{3it} + \beta_4 \cdot MLO_{4it} + \beta_5 \cdot MLL_{5it} \\ & + \beta_6 \cdot EBIT_{6it} + \beta_7 \cdot EBITDA_{7it} + \beta_8 \cdot IMOB_{8it} + \beta_9 \cdot ENDIV_{9it} \\ & + \beta_{10} \cdot ENDIVCP_{10it} + \beta_{11} \cdot ENDIVLP_{11it} + \beta_{12} \cdot CE_{12it} \\ & + \beta_{13} \cdot CTCP_{13it} + \beta_{14} \cdot DM_{14it} + \beta_{15} \cdot DC_{15it} + \beta_{16} \cdot DA_{16it} \\ & + \beta_{17} \cdot COMB_{17it} + \beta_{18} \cdot COMBA_{18it} + \beta_{19} \cdot PMCR_{19it} \\ & + \beta_{20} \cdot PMPE_{20it} + \beta_{21} \cdot GAT_{21it} + \beta_{22} \cdot ILNCG_{22it} + \beta_{23} \cdot LG_{23it} \\ & + \beta_{24} \cdot LC_{24it} + \beta_{25} \cdot LI_{25it} + \beta_{26} \cdot TICKET_MED_{26it} \\ & + \beta_{27} \cdot IDSS_{27it} + \beta_{28} \cdot REGIAO2_{28it} + \beta_{29} \cdot REGIAO3_{29it} \\ & + \beta_{30} \cdot REGIAO4_{30it} + \beta_{31} \cdot REGIAO5_{31it} + \beta_{32} \cdot REGIAO6_{32it} \\ & + \beta_{33} \cdot ADM_{33it} + \beta_{34} \cdot AUT_{34it} + \beta_{35} \cdot COOPMED_{35it} \\ & + \beta_{36} \cdot COOPOD_{36it} + \beta_{37} \cdot FILANT_{37it} + \beta_{38} \cdot ODONTGR_{38it} \\ & + \beta_{39} \cdot SEG_{39it} + \beta_{40} \cdot PORTE_PQ_{40it} + \beta_{41} \cdot PORTE_MED_{41it} \\ & + \beta_{42} \cdot SPP_{42it} + \beta_{43} \cdot SPS_{43it} + \beta_{44} \cdot SSP_{44it} + \beta_{45} \cdot SSS_{45it} \\ & + \beta_{46} \cdot ST_{46it} + \beta_{47} \cdot SP_ODONT_{47it} + \beta_{48} \cdot SM_ODONT_{48it} \\ & + \beta_{49} \cdot ST_ODONT_{49it} + \beta_{50} \cdot INF_ANS_{50it} \end{aligned} \quad (16)$$

Ressalta-se que, quando a(s) variável(is) explicativa(s) principal(is) permanecer(em) constante(s) ao longo do tempo, não se pode usar efeitos fixos para a estimação dos seus efeitos na variável explicada (Y). Neste caso, a alternativa seria avaliar a aplicação do modelo com efeitos aleatórios.

A regressão logística não depende de suposições rígidas como normalidade multivariada e de iguais matrizes de variância-covariância nos grupos (Hair Jr. *et al*, 2005, p. 210).

Neste estudo, o problema da multicolinearidade foi testado, entendido como “a situação em que há uma relação linear exata ou aproximadamente exata entre as variáveis explicativas” (Gujarati & Porter, 2011, p. 357).

Para Fávero (2015, p. 47), uma das principais causas da multicolinearidade é a existência de variáveis que apresentam a mesma tendência durante alguns períodos. Em relação ao teste de multicolinearidade, de acordo com Gujarati e Porter (2011, p. 348), quanto maior for o valor de *Variance Inflation Factor* (VIF), mais “problemática” ou colinear será a variável explicativa. Como regra prática, o autor comenta que se o VIF de uma variável apresentar valor acima de 10, então essa variável será tida como altamente colinear.

Outra medida de colinearidade é o TOL, chamado de tolerância, e que é o inverso do VIF (Gujarati & Porter, 2011, p. 337). Quanto mais próximo TOL for de zero, maior o grau de colinearidade da variável com outros regressores e, quanto mais próximo for o TOL de 1, maior a evidência de que a variável não é colinear com os outros regressores.

Foram realizadas as estatísticas descritivas das variáveis independentes neste estudo, destacando-se como medidas de tendência central a média e a mediana, e como medidas de dispersão o desvio-padrão (que é a raiz quadrada da variância) e o coeficiente de variação. O coeficiente de variação denota a variabilidade dos dados em relação à média, sendo que quanto menor for o coeficiente, maior homogeneidade dos dados. Permite comparar a dispersão dos dados indiferente da unidade de medida. Conforme Maroco (2010), a comparação entre amostras exige a relativização das medidas de dispersão e o coeficiente de variação é uma das medidas.

Destaca-se que foi utilizado o teste não-paramétrico *Wilcoxon-Mann-Whitney* ou simplesmente *Mann-Whitney*, adequado para comparar as funções de distribuição de uma variável medida em duas amostras diferentes (Maroco, 2010). As hipóteses estatísticas do teste podem ser dadas da seguinte forma, considerando *alpha* de 5%:

- 1) $H_0 = \text{se } p\text{-valor} > \alpha$; parâmetros estatisticamente iguais
- 2) $H_a = \text{se } p\text{-valor} < \alpha$; parâmetros estatisticamente diferentes

Assim, as medidas de avaliação do modelo logit são destacadas:

- A seleção das variáveis do modelo seguiu os passos de Bressan, Braga e Lima (2004);
- Cálculo da matriz de correlação e cálculo do VIF e TOL para verificar problemas de multicolinearidade;
- Para verificar a adequação dos modelos utilizados e a capacidade preditiva utilizou-se: teste de sensibilidade e especificidade, Valor Preditivo Positivo (VPP), Valor Preditivo Negativo (VPN), acurácia, área sobre a *Receiver Operating Characteristic* (ROC), Pseudo R^2 , teste de *Hosmer-Lemeshow* e teste de Razão de Máxima Verossimilhança;
- Para avaliar a utilização do modelo de efeitos fixos *versus* efeitos aleatórios utilizou-se o teste Hausman.

Finalmente, foram utilizados nas análises e estimações os seguintes *softwares*: a) Microsoft Excel®; b) Stata® (versão 13.1) e; c) SPSS®.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Análise descritiva das OPS

Foram realizadas inicialmente as análises descritiva e exploratória das OPS do estudo. Conforme pode ser observado na Tabela 2, são apresentadas as quantidades de operadoras por ano, conforme o critério utilizado neste estudo para classificação das OPS em solventes e insolventes. Pode-se observar ainda o conjunto de OPS em todo o período abrangido pelo estudo, quer seja, do ano de 2005 ao ano de 2015.

Tabela 2 - Quantidade de operadoras solventes e insolventes

Anos	Solventes	Insolventes	Total
2005	1.247 (60%)	831 (40%)	2.078
2006	1.138 (55%)	940 (45%)	2.078
2007	1.167 (64%)	659 (36%)	1.826
2008	1.067 (61%)	695 (39%)	1.762
2009	1.117 (66%)	578 (34%)	1.695
2010	1.081 (67%)	537 (33%)	1.618
2011	1.029 (64%)	589 (36%)	1.618
2012	1.076 (70%)	460 (30%)	1.536
2013	1.080 (74%)	386 (26%)	1.466
2014	1.067 (74%)	383 (26%)	1.450
2015	1.090 (82%)	240 (18%)	1.330
Totais	12.159 (66%)	6.298 (34%)	18.457

Fonte: Dados de pesquisa, 2017.

Nota-se um total de 2.078 OPS no início do período, ou seja, 2005, enquanto que no fim do período, em 2015, esse número já é de 1.330 operadoras. Isso representa uma queda substancial de 36% entre 2005 e 2015. Pode-se observar que o número total de casos em todos os anos é de 18.457, sendo 12.159 (66%) casos de OPS solventes e 6.298 (34%) insolventes. A média de solventes ao longo dos anos é de 67%, e de insolventes, 33%.

A proporção de insolventes no ano de 2006 chama atenção, haja vista que no período analisado é o ano que apresenta maior número de operadoras neste estado. Isso pode ser explicado pelo fato da classificação utilizada neste estudo considerar insolventes aquelas OPS com registro cancelado, Patrimônio Líquido Negativo ou zerado. Portanto, pode-se esperar que os números de OPS insolventes tivessem variações ao longo do período.

Outro ponto a destacar é que a proporção de OPS insolventes é menor no último ano analisado. Isso demonstra que as OPS insolventes poderão ser cada vez menores e que a regulação da ANS pode estar influenciando esta situação.

Na sequência, apresentam-se as OPS de forma segregada conforme as modalidades, porte, região de atuação e segmentação.

Em relação às modalidades, a Tabela 3 apresenta a quantidade de operadoras distribuídas ao longo dos anos.

Tabela 3 - Operadoras por modalidade

Tipo de modalidade	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Administradora	19	19	19	19	14	51	51	94	106	111	114	617
Autogestão	302	302	265	256	248	240	238	214	206	202	181	2.654
Cooperativa médica	358	358	347	345	343	335	335	326	319	317	310	3.693
Cooperativa odontológica	154	154	149	143	136	127	127	118	118	117	112	1.455
Filantropia	121	121	102	102	97	93	96	88	78	76	58	1.032
Medicina de grupo	665	665	561	534	494	451	450	384	352	344	294	5.194
Odontologia de grupo	447	447	370	350	342	308	308	299	275	271	251	3.668
Seguradora especializada em saúde	12	12	13	13	13	13	13	13	12	12	10	136
Sem informação	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	8
Totais	2.078	2.078	1.826	1.762	1.695	1.618	1.618	1.536	1.466	1.450	1.330	18.457

Fonte: Dados de pesquisa, 2017.

A maioria das OPS concentra-se na modalidade Medicina de grupo (5.194), que representa 28% do total e, em seguida, as Cooperativas médicas (3.693) com 20% e Odontologia de grupo (3.668) com 19,8%. Destacam-se ainda as OPS da modalidade de Autogestão (2.654), que representam 14,3% do total. As modalidades Administradora, Cooperativa odontológica, Filantropia e Seguradoras representam em conjunto 17,6%.

O porte também sugere características importantes das OPS analisadas neste estudo. Dessa forma, tem-se pela Tabela 4 a descrição da quantidade de OPS por porte, como segue:

Tabela 4 - Operadoras por porte

Porte	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Pequeno	1.733	1.712	1.444	1.375	1.290	1.211	1.203	1.108	1.047	1.032	801	13.956
Médio	268	284	293	296	305	305	310	326	320	316	309	3.332
Grande	77	82	89	91	100	102	105	102	99	102	220	1.169
Totais	2.078	2.078	1.826	1.762	1.695	1.618	1.618	1.536	1.466	1.450	1.330	18.457

Fonte: Dados de pesquisa, 2017.

Percebe-se que a maioria das OPS é de pequeno porte, e representa em média 75%, enquanto que as OPS de grande porte representam em média 7%. As OPS de médio porte representam 18%.

Outra análise realizada consiste na distribuição das OPS por segmentação. Desse modo, podem ser visualizadas as segmentações das operadoras conforme a Tabela 5:

Tabela 5 - Operadoras médico-hospitalares e odontológicas por segmentação

Segmentação	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Segmento primário principal - SPP	382	230	178	126	85	78	72	64	52	65	49	1.381
Segmento primário principal / SUS SPP/SUS	40	14	42	47	40	26	30	25	30	30	26	350
Segmento primário subsidiário - SPS	37	26	56	51	37	35	41	37	37	32	34	423
Segmento secundário principal - SSP	194	109	208	244	217	232	225	213	186	180	175	2.183
Segmento secundário subsidiário - SSS	53	17	41	37	37	33	31	29	40	42	41	401
Segmento terciário ST	182	62	145	160	145	117	123	99	122	132	114	1.401
Segmento próprio - SP	169	73	127	130	104	113	105	87	90	96	92	1.186
Segmento misto - SM	148	116	98	70	37	28	16	11	11	9	5	549
Segmento terciário - ST	109	34	49	66	58	64	71	56	52	56	61	676
Outras modalidades	184	124	160	138	105	107	121	97	104	92	103	1.335
Sem informação	580	1.273	722	693	830	785	783	818	742	716	630	8.572
Totais	2.078	2.078	1.826	1.762	1.695	1.618	1.618	1.536	1.466	1.450	1.330	18.457

Fonte: Dados de pesquisa, 2017.

Embora 8.572 (46%) operadoras não tenham sido classificadas pela ANS em alguma das segmentações previstas, nota-se que a maioria das OPS está concentrada nos segmentos secundário principal, terciário e primário principal. Pelo fato de 46% das OPS não possuírem classificação das segmentações, não é possível estabelecer com segurança a correta distribuição das OPS por segmentação.

Em relação à região de atuação das OPS, a Tabela 6 apresenta a distribuição das mesmas, conforme classificação da ANS:

Tabela 6 - Operadoras por região de atuação

Região e Atuação	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Região 1	41	15	16	12	20	25	24	27	28	30	29	267
Região 2	13	6	5	8	18	19	16	10	17	19	16	147
Região 3	76	24	27	38	42	44	53	60	58	44	54	520
Região 4	303	146	270	208	159	154	150	113	114	127	132	1.876
Região 5	664	383	585	487	445	448	447	393	404	425	394	5.075
Região 6	380	192	397	293	191	174	172	145	131	132	124	2.331
Sem informação	601	1.312	526	716	820	754	756	788	714	673	581	8.241
Totais	2.078	2.078	1.826	1.762	1.695	1.618	1.618	1.536	1.466	1.450	1.330	18.457

Fonte: Dados de pesquisa, 2017.

Nota-se que 8.241 (44,6%) das OPS estão sem informação da região que atuam. Para a Região 5, tem-se 5.075 OPS, que representam 27,5% e para a Região 6, 2.331 (12,6%), seguida da Região 4, com 1.876, que representam 10% aproximadamente. As demais Regiões, 1, 2 e 3, representam 5% das OPS.

O número de OPS analisadas consta na Tabela 7. Corresponde a 8.554 casos de operadoras solventes e de 1.580 insolventes no período de 2007 a 2015.

Tabela 7 - Quantidade de casos de operadoras solventes e insolventes analisadas

Anos	Solventes	Insolventes	Total
2007	883	144	1.027
2008	823	163	986
2009	940	169	1.109
2010	1.009	213	1.222
2011	962	249	1.211
2012	979	196	1.175
2013	971	167	1.138
2014	991	168	1.159
2015	996	111	1.107
Totais	8.554	1.580	10.134

Fonte: Dados de pesquisa, 2017.

Conforme se pode perceber, a maioria das OPS analisadas é solvente, representando 84%, enquanto que as insolventes representam 16%.

Com a separação de 478 casos para validação do modelo de regressão, restaram 9.656 casos ao longo dos anos de 2007 a 2015.

A Tabela 8 apresenta as OPS da amostra de validação por modalidade e porte:

Tabela 8 - OPS da amostra de validação por modalidade e porte

Modalidade/Porte das OPS	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total Geral
Pequeno			1	2	1	1	1	1	2	9
Administradora Total			1	2	1	1	1	1	2	9
Grande						1		1		2
Médio			1	1	1	2	2	2	2	11
Pequeno	5	2		5	3	7	4	2	5	33
Autogestão Total	5	2	1	6	4	10	6	5	7	46
Grande		1		1	1	3	3	4	5	18
Médio	2	7	7	5	5	7	3	7	4	47
Pequeno	11	8	10	8	7	5	6	9	6	70
Cooperativa Médica Total	13	16	17	14	13	15	12	20	15	135
Médio	1		1	1	1	4	4			12
Pequeno	7	3	4	1	2	3	5	6	4	35
Cooperativa Odontológica Total	8	3	5	2	3	7	9	6	4	47
Grande	1		1							2
Médio	1	1	1	2			2	1	1	9
Pequeno		3		2	4	1	4	2	6	22
Filantropia Total	2	4	2	4	4	1	6	3	7	33
Grande	1	1	2	2	1	1	3		1	12
Médio	4	3	3	3	2	3	3	2	5	28
Pequeno	7	7	10	10	9	12	15	9	6	85
Medicina de Grupo Total	12	11	15	15	12	16	21	11	12	125
Grande						1	1		1	3
Médio	1	2		3	2	1	2			11
Pequeno	6	5	7	13	7	10	7	4	5	64
Odontologia de Grupo Total	7	7	7	16	9	12	10	4	6	78
Grande		1	1			1				3
Pequeno		1				1				2
Seguradora Especializada em Saúde Total		2	1			2				5
Total Geral	47	45	49	59	46	64	65	50	53	478

Fonte: Dados de pesquisa, 2017.

4.2 Estatística descritiva das variáveis explicativas

Foram analisadas as estatísticas descritivas das variáveis explicativas com base nos indicadores econômico-financeiros dos 9.656 casos de OPS, distribuídas ao longo do período entre 2007 e 2015.

Apresenta-se, portanto, por meio da Tabela 9 as estatísticas das variáveis explicativas econômico-financeiras das OPS, defasadas em um ano:

Tabela 9 - Estatísticas descritivas das variáveis explicativas defasadas em um ano

	OPS solventes						OPS insolventes					
	Média	Mediana	Desvio-padrão	Coefficiente de variação	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio-padrão	Coefficiente de variação	Mínimo	Máximo
ROA*	0,13	0,04	5,36	41,23	-34,34	403,16	-0,16	0,00	2,35	-14,69	-79,11	20,74
ROE*	0,31	0,12	39,21	126,48	-1.997,33	2.802,92	0,11	0,03	8,92	81,09	-129,28	288,44
MLB*	0,82	0,17	37,24	45,41	-1.467,05	2.849,60	1,08	0,09	21,98	20,35	-69,41	836,19
MLO*	-0,38	0,00	21,07	-55,45	-1.562,56	221,04	-0,29	0,00	8,64	-29,79	-318,22	48,42
MLL*	-0,19	0,02	22,17	-116,68	-1.240,37	558,92	-0,41	0,00	8,95	-21,83	-322,22	52,88
MEBIT*	-0,17	0,01	21,41	-125,94	-1.240,37	598,37	-0,28	0,00	8,69	-31,04	-318,22	52,93
MEBITDA*	-0,09	0,02	21,63	-240,33	-1.240,37	600,53	-0,21	0,00	8,57	-40,81	-315,99	55,18
IMOB*	0,44	0,09	2,25	5,11	0,00	77,33	0,61	0,01	6,14	10,07	0,00	200,63
ENDIV*	0,55	0,57	0,62	1,13	0,00	49,45	1,10	0,78	3,37	3,06	0,00	84,87
ENDIVCP*	0,26	0,23	0,27	1,04	0,00	6,76	0,56	0,35	1,36	2,43	0,00	40,30
ENDIVLP	0,12	0,00	0,18	1,50	0,00	2,17	0,31	0,00	2,08	6,71	0,00	77,33
CE*	0,71	0,76	0,28	0,39	0,00	4,97	0,59	0,67	0,37	0,63	0,00	1,01
CTCP*	3,38	1,31	22,11	6,54	-82,60	956,17	3,84	0,00	32,88	8,56	-87,01	764,18
DM*	0,66	0,72	1,09	1,65	-3,39	60,51	0,57	0,55	2,22	3,89	-0,32	70,41
DC*	0,02	0,00	0,06	3,00	-1,00	3,23	0,05	0,00	1,14	22,80	-1,00	43,90
DA*	1,13	0,22	17,62	15,59	-27,95	857,19	2,18	0,22	27,13	12,44	-26,80	882,38
COMB*	1,81	0,97	17,84	9,86	-27,95	857,19	2,80	0,97	28,08	10,03	-26,80	882,38
COMBA*	1,05	0,97	12,99	12,37	-401,81	872,09	1,22	0,98	9,72	7,97	-153,92	203,04
PMCR*	29,96	18,88	53,47	1,78	0,00	980,44	34,87	12,77	110,51	3,17	0,00	2.699,29
PMPE*	29,85	24,32	48,87	1,64	0,00	1.006,13	37,33	16,54	87,89	2,35	0,00	2.010,33
GAT*	1,99	1,73	1,62	0,81	-0,18	37,45	1,98	1,32	4,39	2,22	-0,11	138,06
ILNCG*	8,06	1,56	56,13	6,96	-425,38	2.418,58	2,53	0,09	24,95	9,86	-35,80	658,68
LG*	2,77	1,19	17,96	6,48	0,00	985,85	1,57	0,53	11,22	7,15	0,00	270,85
LC*	3,06	1,44	16,45	5,38	0,00	985,85	2,40	0,65	30,40	12,67	0,00	1.107,85
LI*	0,79	0,10	8,34	10,56	0,00	386,50	1,21	0,02	22,95	18,97	0,00	839,68

Legenda:

ROA	=	Taxa de retorno sobre o ativo total	DM	=	Índice de despesas assistenciais, ou despesas médicas ou, sinistralidade
ROE	=	Taxa de retorno sobre o Patrimônio Líquido	DC	=	Índice de despesas de comercialização
MLB	=	Margem de Lucro Bruto	DA	=	Índice de despesas administrativas
MLO	=	Margem de Lucro Operacional	COMB	=	Índice combinado
MLL	=	Margem de Lucro Líquido	COMBA	=	Índice combinado ampliado
MEBIT	=	Margem EBIT (LAJIR) – Lucro Antes de Juros e Impostos	PMCR	=	Prazo médio de contraprestações a receber
MEBITDA	=	Margem EBITDA (LAJIDA) – Lucro Antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização	PMPE	=	Prazo médio de pagamento de eventos
IMOB	=	Imobilização do Ativo total	GAT	=	Giro do Ativo Total
ENDIV	=	Índice de endividamento	ILNCG	=	Liquidez da Necessidade de Capital de Giro
ENDIVCP	=	Índice de endividamento de curto prazo	LG	=	Liquidez geral
ENDIVLP	=	Índice de endividamento de longo prazo	LC	=	Liquidez corrente
CE	=	Composição do endividamento	LI	=	Liquidez imediata
CTCP	=	Capital de terceiros sobre o Capital próprio			

* Significância ao nível de 1% - teste não paramétrico Mann-Whitney.

Fonte: Dados de pesquisa, 2017.

Comparando-se o retorno sobre ativos (ROA) dos dois grupos (das OPS solventes e das insolventes), nota-se, como esperado, que o grupo das insolventes apresenta média desse indicador negativo para as operadoras da amostra. Em relação ao ROE isto não acontece, ambos apresentam-se positivos para as OPS, tanto solventes como insolventes. Entretanto, o ROE das insolventes é de cerca de um terço deste indicador das solventes.

Um ponto que chama a atenção é o fato da MLB das insolventes, em média, apresentar-se superior ao das OPS solventes. Os indicadores MLO, MLL, EBIT e EBITDA de ambos os grupos são negativos em média. O indicador IMOB, para o grupo das insolventes, apresenta-se maior em relação ao grupo das solventes. Isto pode explicar o fato do ROA das insolventes em média apresentar-se negativo. As OPS insolventes podem apresentar maior volume de ativo não circulante em relação às solventes.

Para os indicadores de endividamento (ENDIV, ENDIVCP, ENDIVLP, CE e CTCP), percebe-se que o grupo das insolventes, como esperado, é mais endividado em relação às solventes.

As variáveis DM, DC, DA, COMB e COMBA representam a relação entre os tipos de despesas com a receita de contraprestações. Comparando-se os dois grupos, é possível notar que o grupo das insolventes, ao contrário do que se esperava, apresentam indicadores menores do que o das operadoras solventes. Uma das estratégias de gestão das OPS consiste em manter uma rede própria de atendimento. Para tanto, podem apresentar menores gastos operacionais (custos com atendimento ao usuário) e maiores níveis de estrutura com hospitais, clínicas e laboratório próprios.

Em relação aos prazos médios, PMCR e PMPE, nota-se que os prazos das OPS insolventes são maiores em relação às solventes. O PMCR está relacionado aos recebimentos, e o PMPE aos pagamentos. Em ambos os grupos não existem diferenças significativas entre eles.

O giro do ativo, GAT, apresentou-se praticamente o mesmo para ambos os grupos.

Em relação aos indicadores de liquidez, o grupo de OPS solventes, como esperado, apresentou indicadores bem superiores aos valores apresentados para o grupo das insolventes. Ressalta-se que os indicadores de liquidez ILNCG e LI das insolventes apresentaram-se muito baixos em relação aos indicadores das OPS solventes.

Em resumo, percebe-se que o endividamento, a liquidez, os prazos médios de recebimento e pagamento e a imobilização possam ser indicativos de insolvência das OPS.

Na sequência, pela Tabela 10, constam as estatísticas descritivas das variáveis explicativas econômico-financeiras das OPS, defasadas em dois anos:

Tabela 10 - Estatísticas descritivas das variáveis explicativas defasadas em dois anos

	OPS solventes						OPS insolventes					
	Média	Mediana	Desvio-padrão	Coefficiente de variação	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio-padrão	Coefficiente de variação	Mínimo	Máximo
ROA*	0,18	0,04	6,54	36,33	-29,18	403,16	0,10	0,00	9,07	90,70	-79,11	340,53
ROE*	-0,30	0,12	52,54	-175,13	-2.071,15	2.802,92	0,23	0,07	17,11	74,39	-129,28	622,49
MLB	1,47	0,22	48,38	32,91	-79,30	3.150,51	0,96	0,10	17,74	18,48	-69,41	657,41
MLO*	-0,21	0,00	11,77	-56,05	-856,19	98,73	-0,01	0,00	3,49	-349,00	-85,21	98,73
MLL*	0,05	0,02	15,83	316,60	-856,20	540,59	0,42	0,00	15,88	37,81	-90,44	540,59
EBIT*	-0,01	0,03	13,40	-1340,00	-856,19	303,14	0,21	0,00	7,60	36,19	-74,87	265,00
EBITDA*	0,09	0,04	14,07	156,33	-856,19	388,45	0,23	0,00	7,29	31,70	-53,20	265,72
IMOB*	0,36	0,05	3,29	9,14	0,00	226,57	1,20	0,07	9,64	8,03	0,00	226,57
ENDIV*	0,56	0,58	0,27	0,48	0,00	5,46	0,98	0,74	2,63	2,68	0,00	84,87
ENDIVCP*	0,31	0,30	0,25	0,81	0,00	5,46	0,47	0,27	1,28	2,72	0,00	40,30
ENDIVLP	0,14	0,05	0,18	1,29	0,00	2,01	0,20	0,00	0,49	2,45	0,00	9,86
CE*	0,72	0,76	0,26	0,36	0,00	1,00	0,69	0,78	0,32	0,46	0,00	1,00
CTCP*	3,79	1,38	27,76	7,32	-82,60	1.498,21	6,18	0,75	49,88	8,07	-87,01	1.498,21
DM*	0,66	0,72	1,33	2,02	-70,98	60,51	0,58	0,61	1,92	3,31	-13,32	70,41
DC*	0,02	0,01	0,11	5,50	-0,62	8,02	0,05	0,00	1,20	24,00	-0,00	46,49
DA*	1,14	0,22	17,17	15,06	-49,91	857,19	1,25	0,27	11,57	9,26	-49,91	331,29
COMB*	1,82	0,98	17,40	9,56	-80,02	857,19	1,88	0,98	13,46	7,16	-49,91	377,78
COMBA*	1,02	0,97	13,06	12,80	-401,81	872,09	1,39	0,99	6,44	4,63	-99,44	79,58
PMCR*	30,78	18,82	128,89	4,19	0,00	9.278,48	36,90	18,21	72,01	1,95	0,00	909,65
PMPE*	31,54	25,32	56,38	1,79	0,00	1.340,33	40,18	19,96	108,49	2,70	0,00	2.010,33
GAT*	1,95	1,70	1,54	0,79	-0,15	37,45	2,24	1,57	4,81	2,15	-0,15	138,06
ILNCG*	8,00	1,49	63,33	7,92	-660,12	2.757,33	5,30	0,23	55,90	10,55	-253,57	1.767,09
LG*	2,25	1,21	9,05	4,02	0,00	352,59	2,35	0,75	14,33	6,10	0,00	286,67
LC*	2,60	1,45	10,49	4,03	0,00	643,42	3,62	0,83	35,91	9,92	0,00	1.107,85
LI*	0,49	0,08	4,64	9,47	0,00	352,59	0,91	0,04	8,37	9,20	0,00	242,90

Legenda:

ROA	= Taxa de retorno sobre o ativo total	DM	= Índice de despesas assistenciais, ou despesas médicas ou, sinistralidade
ROE	= Taxa de retorno sobre o Patrimônio Líquido	DC	= Índice de despesas de comercialização
MLB	= Margem de Lucro Bruto	DA	= Índice de despesas administrativas
MLO	= Margem de Lucro Operacional	COMB	= Índice combinado
MLL	= Margem de Lucro Líquido	COMBA	= Índice combinado ampliado
MEBIT	= Margem EBIT (LAJIR) – Lucro Antes de Juros e Impostos	PMCR	= Prazo médio de contraprestações a receber
MEBITDA	= Margem EBITDA (LAJIDA) – Lucro Antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização	PMPE	= Prazo médio de pagamento de eventos
IMOB	= Imobilização do Ativo total	GAT	= Giro do Ativo Total
ENDIV	= Índice de endividamento	ILNCG	= Liquidez da Necessidade de Capital de Giro
ENDIVCP	= Índice de endividamento de curto prazo	LG	= Liquidez geral
ENDIVLP	= Índice de endividamento de longo prazo	LC	= Liquidez corrente
CE	= Composição do endividamento	LI	= Liquidez imediata
CTCP	= Capital de terceiros sobre o Capital próprio		

* Significância ao nível de 1% - teste não paramétrico Mann-Whitney.

Fonte: Dados de pesquisa, 2017.

Percebe-se que o ROA em média, para defasagem de dois anos, mostra-se positivo em ambos os grupos (solventes e insolventes). Entretanto, as OPS solventes apresentam ROA superior em relação às insolventes. Em relação ao ROE, ao contrário do esperado, as OPS solventes apresentam esse indicador negativo, enquanto que as insolventes possuem indicador em média positivo. Uma das causas para isso pode ser o fato de que as OPS insolventes podem ter aporte de capital dois anos antes em tentativa de evitar a insolvência.

Os indicadores MLB, MLO, EBIT e EBITDA foram superiores para as empresas solventes. O indicador MLL das insolventes é superior em média ao indicador das solventes, o que é contrário ao que se esperava. Outra vez, pode ser explicado devido à tentativa das OPS em evitar o estado de insolvência, promovendo, por exemplo, entradas de recursos extraordinários como vendas de ativos.

O endividamento (exceto pelo indicador CE) das OPS insolventes mostrou-se superior ao das solventes, como se percebe pelos indicadores ENDIV, ENDIVCP, ENDIVLP e CTCP.

Comparando-se os dois grupos, é possível notar que o grupo das insolventes, ao contrário do que se esperava, apresentam indicadores de DM, DC, DA, COMB e COMBA menores do que o das operadoras solventes. Essa situação foi a mesma analisada com base nos indicadores defasados em um ano.

Em relação aos prazos médios (PMCR e PMPE), o grupo de OPS insolventes mostrou maiores prazos em relação ao grupo das solventes.

Diferente de quando analisado com defasagem de um ano, o giro do ativo (GAT) apresentou-se maior para o grupo das solventes.

Para os indicadores de liquidez, na análise, percebe-se que o grupo de OPS solventes, como esperado, apresenta indicadores superiores aos valores apresentados para o grupo das insolventes. Diferentemente do apresentado pelos indicadores defasados em um ano, as OPS insolventes apresentam liquidez melhor dois anos antes, conforme se pode observar pelos indicadores ILNCG, LG, LC e LI. Isso mostra que a liquidez não se demonstra preocupante para as OPS insolventes, quando analisada dois anos antes do estado de insolvência. Apenas o LI das insolventes, quando analisado dois anos antes, apresenta-se abaixo de 1, mas está bem próximo de 1, com 0,91 em média.

Em resumo, em relação aos indicadores de dois anos antes do estado de insolvência, percebe-se que o endividamento pode ser indicativo de insolvência das OPS.

Para os coeficientes de variação calculados para cada variável e apresentados nas Tabelas 9 e 10, pode-se notar que o conjunto de dados não são homogêneos, haja vista os altos valores de coeficientes obtidos. Isto pode ser explicado pelo fato da base de dados deste estudo conter

diferentes tipos de OPS, considerando modalidade, porte, segmentação e região de atuação. Podem ser considerados altos coeficientes de variação, valores acima de 0,25 (ou 25%).

Noutro giro, optou-se por comparar os dois grupos de amostras, solventes e insolventes, por meio de teste de diferença de mediana. Ressalta-se que as amostras são independentes, ou seja, as OPS dos grupos não se repetem. Para tanto, utilizou-se do teste não paramétrico *Mann-Whitney*. Na aplicação do teste para as variáveis (t-1 e t-2), exceto para as variáveis ENDIVLP_t-1, MLB_t-2 e ENDIVLP_t-2, o resultado apresentou um p-valor inferior ao alpha de 5% (ou seja, p-valor < 0,05), rejeitando-se a hipótese nula de que os parâmetros são estatisticamente iguais.

4.3 Modelo de Previsão de Insolvência

A variável explicativa principal analisada foi a INF_ANS, em que se buscou captar a influência da ANS na continuidade das OPS por meio da instauração de regimes especiais antes do estado de solvência ou insolvência.

Contou-se com 26 variáveis explicativas de características econômico-financeiras, com defasagens em t-1 e t-2 em relação ao ano de estado de insolvência. Entretanto, a variável TICKET_MED, que representa o valor médio de mensalidade cobrado pelas operadoras, apresentou dados incompletos e muito discrepantes talvez por inconsistência nos cálculos ou ausência de tratamento adequado para casos em que há baixo número de beneficiários e contabilização incorreta de receitas operacionais.

A variável IDSS, que representa uma medida de desempenho das operadoras, foi utilizada para analisar a relação desta com a insolvência, no sentido de que uma operadora possivelmente apresentará uma nota de desempenho baixa antes da insolvência. Acrescenta-se que, para o IDSS, a ANS divulga a nota da operadora no período t, com base no período t-1. Ou seja, no ano em que a Agência divulga o IDSS de uma operadora, o indicador reflete o período passado. Assim, essa variável foi utilizada com período defasado de um ano.

Além dessas, foram utilizadas características das OPS como modalidade, porte, região de atuação segmentação que, transformadas em dummies, apresentaram-se em 22 variáveis.

Ao todo, foram analisadas 50 variáveis.

4.3.1 Estimação do modelo de previsão de insolvência das OPS

Seguindo os cinco passos de acordo com Bressan, Braga e Lima (2004) para seleção das variáveis do modelo, após o quinto passo restaram ao nível de 10% de significância as seguintes variáveis:

- ✓ Variáveis em t-1 (obtidas após os 5 passos): ENDIV; CE; IDSS; PMPE e; GAT.
- ✓ Variáveis em t-2 (obtidas após os 5 passos): IDSS e; ENDIVLP.

Após terem sido seguidos os cinco passos destacados, decidiu-se testar mais uma vez, individualmente, as variáveis não significativas que não foram testadas no passo 5. São elas:

ROA; IMOB; ILNCG; LG e; LI (indicadores em t-1);

MLL; ENDIV; ENDIVCP; PMPE; GAT e; LC (indicadores em t-2).

Assim, foram obtidos resultados significativos com as seguintes variáveis:

- ✓ Modelo logit com dados em painel- $ENDIV_{t-1}$; Ce_{t-1} ; $IDSS_{t-1}$; GAT_{t-1} ; $IMOB_{t-1}$; Li_{t-1} ; $ENDIV_{t-2}$ e; MLL_{t-2} .

Após a seleção das variáveis econômico-financeiras, foram adicionadas as variáveis dummies que, conforme informado, estão relacionadas com as características das OPS, bem como a variável que mede a influência da ANS (INF_ANS). Estas variáveis são: REGIO2, REGIO3, REGIO4, REGIO5, REGIO6, ADM, AUT, COOPMED, COOPOD, FILANT, ODONTGR, SEG, PORTE_PQ, PORTE_MED, SPP, SPS, SSP, SSS, ST, SP_ODONT, SM_ODONT, ST_ODONT e, INF_ANS.

Após inclusão das variáveis dummies, o modelo final contou com as seguintes: $ENDIV_{t-1}$; Ce_{t-1} ; $IDSS_{t-1}$; GAT_{t-1} ; $IMOB_{t-1}$; Li_{t-1} ; $ENDIV_{t-2}$; MLL_{t-2} ; ADM; COOPMED; FILANT; ODONTGR; SSS; INF_ANS.

Para verificar possíveis problemas de multicolinearidade, procedeu-se com o cálculo da matriz de correlação e do VIF das variáveis explicativas quantitativas. Por meio da Tabela 11 pode-se visualizar a Matriz de Correlação entre as variáveis:

Tabela 11 - Matriz de correlação variáveis explicativas

	ENDIV _{t-1}	CE _{t-1}	IDSS _{t-1}	GAT _{t-1}	IMOB _{t-1}	LI _{t-1}	ENDIV _{t-2}	MLL _{t-2}
ENDIV _{t-1}	1,0000							
CE _{t-1}	-0,0126	1,0000						
IDSS _{t-1}	-0,0680	0,0128	1,0000					
GAT _{t-1}	0,4842	0,2493	0,0042	1,0000				
IMOB _{t-1}	0,0142	0,0060	-0,0762	0,0025	1,0000			
LI _{t-1}	-0,0225	0,0295	-0,0337	-0,0269	-0,0039	1,0000		
ENDIV _{t-2}	0,2080	-0,0898	-0,0688	0,1517	0,0074	-0,0187	1,0000	
MLL _{t-2}	-0,0016	0,0007	-0,0036	-0,0164	0,0011	-0,0073	-0,0361	1,0000

Fonte: Dados de pesquisa, 2017.

São consideradas correlacionadas as variáveis que apresentem alterações associadas às mudanças em outras variáveis. Considerou-se, portanto que correlações acima de 0,80 indicam presença de multicolinearidade.

Na análise das matrizes de correlação das variáveis demonstradas nas tabelas imediatamente acima, pode-se perceber ausência do problema de ajuste de modelo denominado multicolinearidade.

Ainda examinando o problema relacionado à multicolinearidade, a partir da Tabela 12, podem ser visualizados os valores obtidos para o VIF e TOL.

Tabela 12 - VIF das variáveis explicativas quantitativas selecionadas

Variável	VIF	1/VIF (TOL)
ENDIV _{t-1}	1,3300	0,7540
CE _{t-1}	1,2300	0,8138
IDSS _{t-1}	1,2200	0,8210
GAT _{t-1}	1,1800	0,8451
IMOB _{t-1}	1,0200	0,9811
LI _{t-1}	1,0100	0,9921
ENDIV _{t-2}	1,0100	0,9936
MLL _{t-2}	1,0000	0,9976
Mean VIF	1,1200	

Fonte: Dados de pesquisa, 2017.

Na análise destes valores, percebe-se que não há problemas de multicolinearidade, pois os resultados de VIF apresentaram-se menores que 10 e menores que 1 para o TOL.

Analisada a multicolinearidade, partiu-se para analisar se os modelos utilizados estavam adequados e se estes possuíam boa capacidade de previsão. Desse modo, apresenta-se a Tabela 13 com os indicadores de qualidade de ajuste.

Tabela 13 - Análise da qualidade de ajuste do modelo

Medidas Utilizadas	Resultados
VPP	0,2009
VPN	0,9859
Sensitividade	0,7242
Especificidade	0,8700
Curva ROC	0,7970
Acurácia	0,8637
Pseudo R ²	0,3833
Hosmer-Lemeshow (Valor-p)	0,0770
Razão de Verossimilhança (Valor-p)	0,0000

Fonte: Dados de pesquisa, 2017.

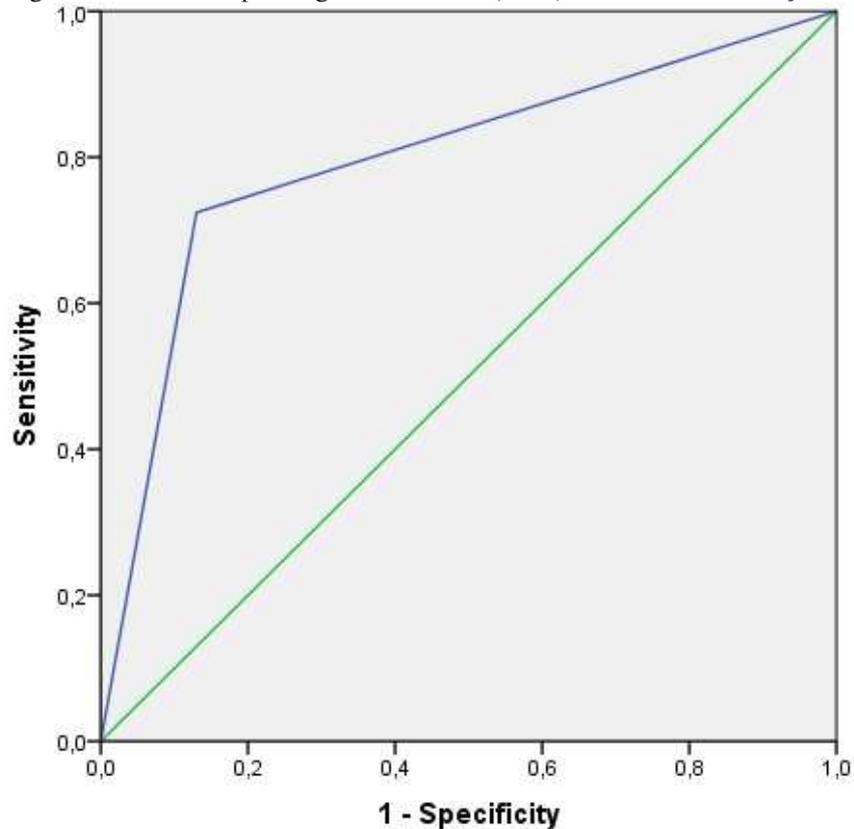
Conforme Fávero (2015, p. 119), o teste Hosmer-Lemeshow avalia se existem diferenças significativas entre as frequências observadas e esperadas do número de observações. Caso tais diferenças não sejam estatisticamente significativas, pode-se dizer que o modelo está bem ajustado, considerando certo nível de significância. Portanto, para um valor-p acima de 0,05, pode-se afirmar que o modelo está bem ajustado. Desse modo, o teste aplicado indica que o modelo está bem ajustado (Valor-p=0,0770).

O teste de Razão de Verossimilhança apresentou valor-p=0,000, indicando que existe pelo menos uma variável explicativa cujo parâmetro possui significância estatística no modelo. VPP, VPN, Sensitividade e Especificidade são comentados na sequência.

Destaca-se que, com base no Pseudo R², 38,33%, a variação da variável dependente pode ser explicada pelas variáveis independentes do modelo.

A seguir, apresenta-se a curva ROC que relaciona a sensibilidade *versus* a especificidade do modelo estimado. Um modelo com nenhum poder preditivo teria a curva ROC como uma linha de 45 graus. Quanto maior o poder preditivo do modelo, maior a curva. A área sob a curva é utilizada como uma medida de capacidade preditiva do modelo (Bressan, 2009, p. 104) (Figura 5).

Figura 5 - Receiver Operating Characteristic (ROC) – amostra de estimação



Fonte: Dados de pesquisa, 2017.

Com base na Figura 5, tem-se a área da Curva representando 79,7%, o que demonstra o poder preditivo do modelo.

Após a análise acima, o modelo de regressão logística é apresentado. Ressalta-se que a estimação contou com a inclusão das variáveis dummies que foram utilizadas para fins de analisar se características das OPS influenciam o estado de insolvência das mesmas.

Foi aplicado o teste Hausman para avaliar a utilização do modelo de Efeitos Fixos *versus* Efeitos Aleatórios. O resultado deste teste apresentou $\text{Prob} > \chi^2 = 0.0000$, que indica a rejeição da hipótese nula de Efeitos Aleatórios. Entretanto, de acordo com Gujarati e Porter (2011, p. 610), manteve-se o uso do modelo com Efeitos Aleatórios devido ao fato de que as características das OPS, como modalidade, porte, região e segmentação são de interesse nesse estudo. Ressalta-se que estas características permanecem constantes ao longo do tempo analisado.

Com base nisso, estimou-se uma Regressão Logística com Dados em Painel com Efeitos Aleatórios. Segue-se a Tabela 14 com os resultados da estimação do painel logit com efeitos aleatórios. Em seguida, os resultados são analisados e discutidos.

Tabela 14 - Estimação do painel logit com efeitos aleatórios

Variáveis	Sinais esperados	Efeitos Marginais	Razão de chances	Erro-padrão	Estatística z	p-valor
ENDIV _{t-1}	+	.0345868	6.750302	1.240306	10.39	0.000*
CE _{t-1}	+	-.0310278	.1803083	.037071	-8.33	0.000*
IDSS _{t-1}	ND	-.151776	.0002295	.0000836	-22.99	0.000*
GAT _{t-1}	+	-.0014294	.9241158	.0424228	-1.72	0.086***
IMOB _{t-1}	-	-.001373	.926996	.0345653	-2.03	0.042**
LI _{t-1}	+	.0002184	1.012132	.0064114	1.90	0.057***
ENDIV _{t-2}	+	.0047413	1.299231	.1641439	2.07	0.038**
MLL _{t-2}	-	.000124	1.006871	.0032604	2.11	0.034**
ADM	ND	-.0186528	.0124236	.0106692	-5.11	0.000*
COOPMED	ND	-.0219373	.2269416	.0503014	-6.69	0.000*
FILANT	ND	.0111336	1.641317	.4454767	1.83	0.068***
ODONTGR	ND	.0334446	3.315332	.5694633	6.98	0.000*
SSS	ND	-.0108917	.4213812	.2126728	-1.71	0.087***
INF_ANS	+	.0090467	1.520729	.3148923	2.02	0.043**
_CONS			5.505487	1.330813	7.06	0.000

* Significância ao nível de 1%

** Significância ao nível de 5%

*** Significância ao nível de 10%

ND – Não definido

Fonte: Dados de pesquisa, 2017.

No caso do logit, os coeficientes medem a variação no logit estimado para uma dada variação unitária da variável explicativa. Cabe destacar, em relação aos sinais, que as únicas variáveis que apresentaram sinais contrários ao que se esperava foram CE, GAT e, MLL.

Em seguida se seguem as elucidações dos resultados encontrados para as variáveis econômico-financeiras medidas com um ano de atecedência ao estado de insolvência das OPS.

Nota-se que uma variação unitária na variável ENDIV aumenta em 6,75 vezes a probabilidade de ocorrência da insolvência das operadoras estudadas. Para a variável CE, que representa a composição do endividamento de curto prazo, nota-se que uma variação unitária provoca uma redução em 0,18 vezes a chance da OPS se tornar insolvente. Na composição desse indicador, tem-se a relação das dívidas de curto prazo com o passivo total. Dessa forma, entende-se que quanto menor o indicador, maior capacidade terá a operadora de honrar seus compromissos de curto prazo.

Em relação ao IDSS, esperava-se o resultado de que quanto menor a nota obtida pela OPS, maior a chance em ser insolvente. O IDSS é composto em quatro dimensões de avaliação, sendo analisadas questões como satisfação dos beneficiários, rede de atendimento médico, situação econômico-financeira e atenção a saúde do beneficiário por meio de prevenção e promoção à saúde. Portanto, OPS insolventes possivelmente apresentam baixo desempenho.

Em relação ao GAT, que representa o giro total do ativo, uma variação unitária dessa variável reduz em 0,92 vezes a probabilidade de insolvência das operadoras, resultado semelhante apresentado pela variável IMOB. Isto faz sentido haja vista que, possivelmente, quanto maior a OPS, maior o faturamento e maior o imobilizado.

Agora são analisadas as variáveis econômico-financeiras com defasagem de dois anos. Para a variável ENDIV, percebe-se que uma variação unitária provoca um aumento de 1,29 vezes a probabilidade de ocorrência do evento de insolvência, bem diferente da medida para defasagem de um ano de mais de 6 vezes. Isso pode indicar que, um ano antes da insolvência, pelo fato das OPS possivelmente estarem em Regime Especial da ANS, precisam realizar ajustes das informações contábeis, contabilizando passivos antes ocultos. Já para a variável MLL, demonstra-se que é 1 por 1, ou seja, uma variação unitária na variável provoca uma variação de 1 na probabilidade de ocorrência do evento de insolvência.

Na análise dos resultados, no que se refere às variáveis dummies sobre características das OPS, como modalidade, porte, região e segmentação, observa-se que a região e o porte não são significativos para a probabilidade de ocorrência da insolvências das OPS. Entretanto, para a modalidade, mostraram-se significantes apenas OPS classificadas como Administradora (ADM), Cooperativa Médica (COOPMED), Filantropia (FILANT) e Odontologia de Grupo (ODONTGR). Exceto para as operadoras classificadas como Administradoras, as demais modalidades (Cooperativa Médica, Filantropia e Odontologia de Grupo) apresentaram queda relevante no quantitativo demonstrado entre os anos de 2005 e 2015.

Nesse sentido, o fato de ser Administradora reduz em 0,01 a chance de uma operadora se tornar insolvente, enquanto que uma OPS ser Cooperativa médica reduz em 0,22 sua chance de ser insolvente. Para as filantrópicas, o fato de ser classificada nesta modalidade aumenta a chance de ser insolvente em 1,64 vezes. Por outro lado, o fato de ser da modalidade de Odontologia de Grupo aumenta em 3,3 vezes a chance de ser insolvente.

Ainda em relação às características das OPS, a única segmentação que se apresentou significativa para a explicação do estado de insolvência foi a do Segmento Secundário Subsidiário (SSS) relacionado às OPS que despendem, em sua rede própria, entre 30% (trinta por cento) e 60% (sessenta por cento) do custo assistencial relativo aos gastos em serviços médicos referentes a seus Planos Privados de Assistência à Saúde.

O resultado sugere que o fato de uma OPS ser desse segmento reduz em 0,42 vezes a chance de ela ser insolvente. Esse resultado possivelmente é consequência do fato de que uma operadora com rede própria maior poderá apresentar melhor controle de seus custos em relação às OPS que terceirizam seus atendimentos.

O resultado da principal variável utilizada neste estudo para medir a influência da ANS na insolvência das operadoras foi significativo. Neste caso, a variável INF_ANS se mostrou significativa a 5% para a ocorrência do evento de insolvência. Demonstra que o fato de uma operadora ter passado por regimes especiais aumenta em 1,5 vezes a chance de se tornar insolvente.

Nesse caso, pode-se concluir, com base neste estudo, que a Agência Nacional de Saúde Suplementar, por meio de Regimes Especiais, influencia a insolvência das operadoras.

Para avaliar a capacidade explicativa do modelo, apresenta-se, na Tabela 15, a comparação das classificações estabelecidas pelo modelo com a classificação real das empresas componentes da amostra.

Tabela 15 - Qualidade do ajustamento do modelo

Classificação observada	Classificação prevista		Total	Percentual (%) de classificação correta
	Insolventes	Solventes		
Insolventes	302 (72,42%)	1.201 (13,00%)	1.503 (15,57%)	302/1.503 = 20,09
Solventes	115 (27,58%)	8.038 (87,00%)	8.153 (84,43%)	8.038 / 8.153 = 98,59
Total	417	9.239	9.656	
Percentual Geral => (302 + 8.038) / 9.656				86,37%

Fonte: Dados de pesquisa, 2017.

Em relação às classificações, considerou-se um *cutoff* padrão de 0,5 (Fávero, 2015, p. 152). Nota-se que, dos 1.503 casos de operadoras insolventes, 302 foram identificados no modelo como insolventes (20,09% - VPP), enquanto que 8.038 casos das operadoras enquadradas como solventes (8.153) foram classificados corretamente (98,59% - VPN).

Com base nos resultados das Tabelas 13 e 15, tem-se a análise da sensibilidade e especificidade do modelo. A sensibilidade é o percentual de acertos considerando-se apenas as observações que, de fato, foram evento, enquanto que a especificidade é o percentual de acerto considerando-se apenas as observações que não foram evento (Fávero, 2015, p. 152). Destaca-se que o percentual geral mede a eficiência global do modelo, sendo obtido por meio do somatório das classificações corretas do evento e do não evento, dividindo-se pelo total de observações, sendo este o Count R2 (nº de previsões corretas / nº de observações).

Percebe-se que houve melhor especificidade, ou seja, o modelo foi mais assertivo na predição do evento que não era de interesse, considerando-se o percentual de 87%. Para a sensibilidade, o percentual foi de 72,42%. De modo geral, o modelo previu 86,37% das empresas corretamente.

O percentual de previsão geral do modelo (86,37%) obtido neste estudo mostra-se significativo em comparação com outros trabalhos. Os estudos anteriores, em geral, não desenvolveram um modelo abrangente, pois não consideraram todas as características das OPS em conjunto, bem como não consideraram um longo período de análise. Por exemplo, o estudo de Alves (2006) apresentou percentual de acerto global de 91,30% para operadoras da modalidade de seguradoras. Em seu estudo, Alves (2006) comenta que nenhum dos indicadores utilizados pela ANS mostrou-se bom preditor. Guimarães e Alves (2009) apresentaram acurácia do modelo de 68,77%. Barros (2014) comparou modelos de previsão de insolvência e indicou como eficazes na previsão de insolvência das OPS o modelo de Matias (1978) com uma média de acurácia de insolvência de 75,59%, e o modelo de Altman, Baydia e Dias (1979), com uma média percentual de 90,64% em prever a solvência corretamente.

Apresenta-se a equação final do modelo de regressão para cálculo da probabilidade de insolvência das Operadas de Planos de Assistência à Saúde no Brasil:

$$\begin{aligned}
 Z = & 7.06\alpha_i + 10.39(ENDIV_{t-1})_{it} - 8.33(CE_{t-1})_{it} - 22.39(IDSS_{t-1})_{it} \\
 & - 1.72(GAT_{t-1})_{it} - 2.03(IMOB_{t-1})_{it} + 1.90(LI_{t-1})_{it} \\
 & + 2.07(ENDIV_{t-2})_{it} \\
 & + 2.11(MLL_{t-2})_{it} - 5.11(ADM)_{it} - 6.69(COOPMED)_{it} \\
 & + 1.83(FILANT)_{it} + 6.98(ODONTGR)_{it} - 1.71(SSS)_{it} \\
 & + 2.02(INF_ANS)_{it}
 \end{aligned} \tag{17}$$

Ressalta-se que, embora o objetivo deste estudo tenha sido o de analisar a influência da ANS na continuidade das OPS, o modelo acima poderá ser utilizado por parte de gestores do mercado e por parte da ANS na previsão de insolvência das empresas de planos de saúde.

4.3.2 Validação do modelo

Conforme mencionado, para fins de validação, uma amostra com 478 casos foi separada. A Tabela 16 demonstra o ajustamento do modelo com base na amostra de validação:

Tabela 16 - Classificações corretas da amostra de validação

Classificação observada	Classificação prevista		Total	Percentual (%) de classificação correta
	Insolventes	Solventes		
Insolventes	12 (63,16%)	65 (14,16%)	77 (16,11%)	12/77 = 15,58
Solventes	7 (36,84%)	394 (85,84%)	401 (83,89%)	394/401 = 98,25
Total	19	459	478	
			Percentual Geral	(12 + 394)/478 = 84,94%

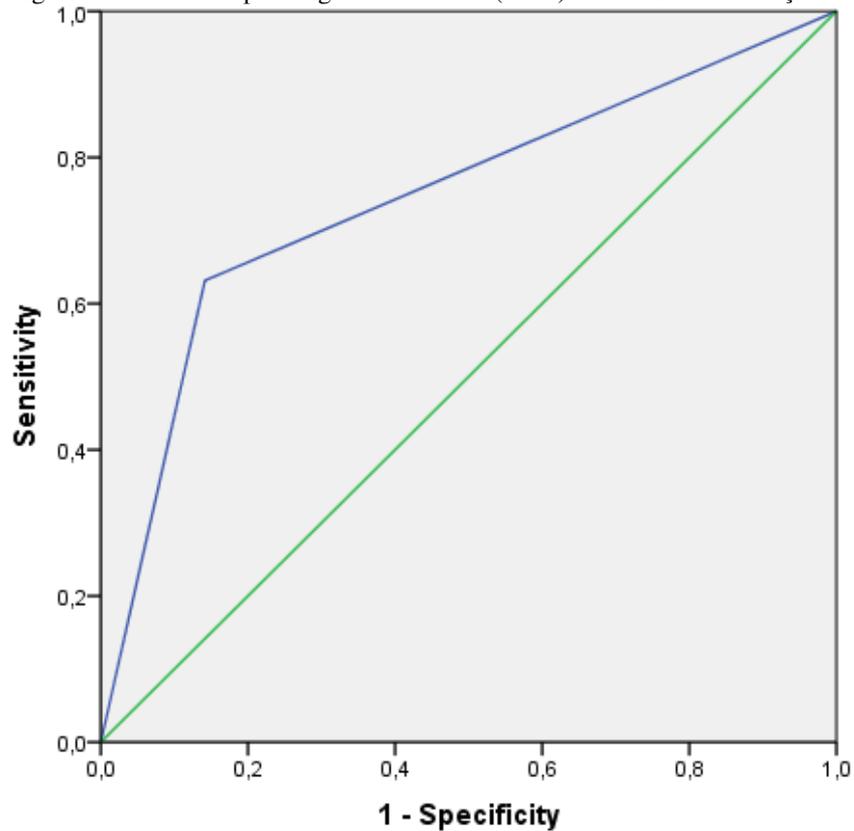
Fonte: Dados de pesquisa, 2017.

Assim como na amostra de estimação do modelo, para a amostra de validação considerou-se um *cutoff* padrão de 0,5. Neste caso, observa-se que, dos 77 casos de operadoras insolventes da amostra de validação, 12 foram identificados como insolventes (15,58% - VPP), enquanto que, em 401 casos das operadoras enquadradas como solventes, 394 foram classificadas corretamente (98,25% - VPN).

Percebe-se, como na amostra de estimação, ter havido melhor especificidade, considerando-se o percentual de 85,84%. Para a sensibilidade, o percentual foi de 63,16%. Para um percentual geral, com base na amostra de validação, o modelo previu 84,94% das classificações corretamente.

Os resultados confirmam a capacidade de previsão do modelo, sendo demonstrado que 84,94% dos casos foram classificados corretamente para a amostra de validação, ou seja, um pouco abaixo do modelo estimado com a amostra de estimação, ou seja, de 86,37%. A Figura 6 apresenta a curva ROC obtida com base na amostra de validação:

Figura 6 - Receiver Operating Characteristic (ROC) – amostra de validação



Fonte: Dados de pesquisa, 2017.

Observa-se pela Figura 6 acima que a curva ROC obtida com a amostra de validação também atesta a capacidade preditiva do modelo, tendo em vista que a área sob a curva é utilizada como uma medida de qualidade e quanto maior o poder preditivo do modelo, maior a curva. A área da curva dessa amostra corresponde a 74,5%, sendo importante destacar que a área da curva da amostra utilizada na estimação é de 79,7%, ou seja, os resultados comparados são próximos.

5 CONCLUSÕES

O mercado de saúde suplementar é definido pelo Ministério da Saúde como atividade que envolve a operação de planos privados de assistência à saúde sob regulação do Poder Público. Durante quatro décadas este mercado permaneceu sem regulação. Neste sentido, as relações entre os agentes do setor não possuíam uma referência para mitigação de conflitos. Esses agentes do mercado são representados por usuários dos planos de saúde, prestadores de serviços como hospitais, clínicas e laboratórios, as operadoras de planos de saúde, e o governo.

Em 2000 foi criada a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), que tem como principal papel a regulação do setor com vistas ao atendimento do interesse público. O Brasil possui atualmente um grande número de usuários de planos de saúde. Um dos motivos para tanta adesão ao mercado de saúde suplementar é a deficiência do SUS, o sistema público de saúde brasileiro. Antes da criação da ANS o número de usuários de planos de saúde suplementar era de 32 milhões. Esse mercado tem crescido muito nos últimos anos, e os dados de dezembro de 2016 da ANS apresentam cerca de 47,9 milhões de usuários.

Embora haja aumento no número de usuários de planos de saúde desde a criação da ANS, a quantidade de operadoras vem caindo e, atualmente, o número é de cerca de 1.300, ante 2.600 OPS antes da criação da Agência.

Exercendo seu principal objetivo, a ANS monitora os agentes do mercado de saúde suplementar e, para tanto, regulamenta o setor por meio de normas que estabelecem a qualidade nas relações entre estes agentes. Nesse contexto, as ações das operadoras são fortemente reguladas pela Agência, haja vista que estas exercem papel fundamental no mercado de saúde suplementar.

As OPS são divididas em modalidades como Administradoras, Cooperativas Médicas e Odontológicas, Autogestão, Seguradoras, Odontologia de Grupo e Medicina de Grupo. Podem ser de porte pequeno, médio e grande, conforme a quantidade de usuários. Podem atuar nas principais capitais, principais Estados ou até em maior abrangência, como em Estados importantes da região sudeste do Brasil e importantes capitais, como São Paulo.

Por isso, as OPS são separadas e classificadas em seis regiões. São classificadas ainda conforme a rede de atendimento aos usuários em segmentações que são determinadas conforme a proporção de sua rede. A proporção se dá em virtude de OPS possuir maior ou menor rede própria ou terceirada. A rede terceirizada se dá quando as OPS contratam outros prestadores de serviços para realizarem os atendimentos aos seus usuários.

Ressalta-se ainda que as OPS são obrigadas a enviar informações periodicamente para a ANS, as quais se referem aos dados dos usuários, dados da rede de atendimento e, principalmente, dados contábeis. Os dados contábeis são analisados e geram cálculos de indicadores econômicos. Esses indicadores servem para a ANS monitorar o desempenho das OPS. Quando detectadas anormalidades graves, a ANS pode instaurar regimes especiais que, em um primeiro momento, servem para entender melhor a situação da OPS e promover, se possível, sua recuperação.

Assim, a ANS, no cumprimento de seu papel regulador, tem como objetivo garantir o interesse público nas relações entre consumidores e planos de saúde e, quando detectadas anormalidades graves de ordem operacional e econômico-financeiro, poderá decretar regimes especiais de direção técnica ou direção fiscal, atuando de forma mais efetiva na recuperação das operadoras em estado de intervenção estatal.

Neste estudo, utilizou-se a Teoria Econômica da Regulação, que estabelece as relações da intervenção do governo em virtude do bem-estar social. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi analisar a influência da regulação na continuidade das OPS. Em relação à continuidade, as OPS foram classificadas em solventes e insolventes, utilizando-se para tanto o critério de Patrimônio Líquido zerado ou negativo no ano de estado de solvência ou insolvência, além do fato de a OPS ter tido registro cancelado por parte da ANS compulsoriamente. Foram excluídas do critério de cancelamento do registro OPS que tiveram registro cancelado por fusões, incorporações e outras operações de mercado.

Utilizando-se de 26 variáveis econômico-financeiras defasadas em um ano e dois anos antes da situação de solvência ou insolvência das operadoras, foi estimada uma regressão logística com dados em painel com efeitos aleatórios. As variáveis econômico-financeiras foram obtidas por meio de indicadores calculados a partir das informações contábeis das operadoras.

Além das variáveis econômico-financeiras, foram utilizadas variáveis dummies relacionadas às características das operadoras em relação às modalidades, porte, região e segmentação a fim de se analisar se as características específicas das OPS influenciam o estado de insolvência.

Como foco principal do estudo utilizou-se a variável denominada INF_ANS para medir a influência da ANS na continuidade das OPS. Para tanto, refere-se a uma *dummy* usada para distinguir as operadoras que passaram por algum tipo de regime especial das operadoras que não passaram por regime especial antes do estado de insolvência.

Foram analisados 9.656 casos distribuídos entre os anos de 2007 a 2015 referentes às OPS solventes e insolventes. Uma amostra de 478 OPS foi separada para teste e validação do modelo de previsão de insolvência. Portanto, analisou-se um total de 10.134 casos.

Como resultado, destaca-se a principal variável de interesse testada neste estudo, a INF_ANS, que se mostrou significativa, apresentando-se relevante para estudos de insolvência de operadoras de planos de saúde no Brasil, haja vista que o fato de terem ou não passado por regimes especiais da ANS contribui como variável preditora em estudos deste tipo. Além disto, o modelo foi capaz de prever corretamente 86,37% das observações, o que denota excelente capacidade de previsão. Em comparação com outros estudos (Alves, 2006; Guimarães & Alves, 2009; Barros, 2014), o modelo apresentou-se satisfatório. Em relação à amostra utilizada para validar o modelo, os resultados confirmaram a capacidade de previsão do modelo, sendo demonstrado que 84,94% dos casos foram classificados corretamente.

As variáveis econômico-financeiras significativas para explicar a insolvência das OPS foram ENDIV, CE, IDSS, GAT, IMOB e LI para um período de defasagem de um ano, e as variáveis ENDIV e MLL para dois anos de defasagem. As variáveis *dummies* que se mostraram significativas e que são relacionadas às características das OPS foram ADM, COOPMED, FILANT, ODONTGR e SSS.

Ressalta-se que a região de atuação e o porte e a maioria das variáveis de segmentação das OPS não se mostraram relevantes para a probabilidade de insolvência das empresas. Para a segmentação, o único segmento que se mostrou relevante para a explicação da probabilidade de insolvência foi o Segmento Subsidiário Secundário.

Não foram encontrados estudos de previsão de insolvência de planos de saúde que abordou o fato de uma OPS ter sido submetida a intervenção da ANS por meio de Regimes Especiais como preditor de insolvência.

Cabe ressaltar que a regulação e a intervenção necessária da Agência no mercado servem para fins de atendimento ao interesse público, ou seja, de manutenção das relações contratuais entre os beneficiários de planos de saúde e as operadoras. Entretanto, dado que o número de OPS vem caindo bruscamente desde a criação da ANS, é necessário refletir sobre alguns aspectos em relação à diminuição da quantidade de OPS no mercado e a regulação da Agência, como:

- ✓ O Brasil possui grande número de usuários de planos de saúde e esse número vem crescendo ao longo dos anos, enquanto que o número de OPS vem caindo;
- ✓ A concentração de mercado poderá resultar em vários problemas de relação entre consumidores e as operadoras, sobretudo acerca da cobrança de mensalidades de forma abusiva;
- ✓ Com a concentração, o interesse público, objetivo da ANS, poderá ser prejudicado, haja vista que maior número de beneficiários em poucas operadoras poderá ensejar maior poder de barganha dos planos de saúde em relação ao regulador, que poderá ser capturado pela força das OPS.

Como limitações desta pesquisa, considera-se o uso da regressão logística sem comparação com outras técnicas de regressão como a Análise Discriminante e a Regressão para dados de sobrevivência. O não tratamento da atrição também representa limitação desta pesquisa. A atrição, segundo Gujarati e Porter (2011, p. 610) ocorre quando um indivíduo passa a não fazer parte da amostra a partir de um determinado momento, permanecendo menos indivíduos no painel.

Para pesquisas futuras, sugere-se a utilização da técnica de regressão para dados de sobrevivência como Riscos Proporcionais de Cox e Análise Discriminante. Outra sugestão seria a adoção de critério de classificação das empresas insolventes com base em índice de margem de solvência das OPS. A margem de solvência das OPS pode ser calculada a partir da Resolução Normativa (RN) Nº 209 da ANS e o índice poderia refletir o cumprimento ou não dessa margem estabelecida pela Agência para as OPS.

REFERÊNCIAS

- Ahern, M. (1991). The evolution and impact of state HMO regulation - a case study. *Journal of Insurance Regulation*, 10(1), 110-127.
- Ahern, M., & Rosenman, R. (1996). Predictors of HMO efficiency. *Applied Economics*, 28(11), 1381-1390.
- Almeida, R. G. de, & Sant'Anna, A. P. (2010). Composição Probabilística na Avaliação do Risco de Operadoras de Planos de Assistência à Saúde. *R. Bras. Risco e Seg.*, 6(11), 1-34.
- Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *Journal of Finance*, 23(4), 589.
- Altman, E. I., Baidya, T. K. N., & Dias, L. M. R. (1979). Assessing Potential Financial Problems for Firms in Brazil. *Journal of International Business Studies*, 10(2), 9.
- Altman, E. I., Baidya, T. K. N., & Dias, L. M. R. (1979). Previsão de problemas financeiros em empresas. *Revista de Administração de Empresas*, jan./mar.
- Altman, E. I., Haldeman, R. G., & Narayanan, P. (1977). Zeta analysis - a new model to identify bankruptcy risk in corporation. *Journal of Banking & Finance*, 1(1), 29-54.
- Altman, E. I., & Hotchkiss, E. (2006). *Corporate Financial Distress and Bankruptcy - Predict and Avoid Bankruptcy, Analyze and Invest in Distressed Debt*. 3. ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Alves, D. C., Ugá, M. A. D., Portela, M. C. (2016). Promoção da saúde, prevenção de doenças e utilização de serviços: avaliação das ações de uma operadora de plano de saúde brasileira. *Cad. Saúde Colet.*, 24 (2), 153-161.
- Alves, S. L. (2006). Insolvência financeira de operadoras de planos de saúde - uma investigação empírica. *Revista Brasileira de Risco e Seguro*, 2(3), 125-155.
- Ambrose, J. M., & Drennan, R. B. (1994). Plan, market and regulatory considerations in HMO insolvency prediction. *Journal of Insurance Regulation*, 12(3), 416-433.
- Amorin, A. N. de. (2013). Obrigações Contábeis das Cooperativas operadoras de plano de saúde com a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) - uma pesquisa de campo realizada com operadoras do estado de São Paulo e do Mato Grosso do Sul. *Revista InterAtividade*, 1(2).
- ANS – Agência Nacional de Saúde Suplementar. (2016a). Relatório de atividades 2015. Rio de Janeiro: ANS.
- ANS – Agência Nacional de Saúde Suplementar. (2016b). *Histórico*. Recuperado em 04 jan. 2017 de [http //www.ans.gov.br/aans/quem-somos/historico](http://www.ans.gov.br/aans/quem-somos/historico).

- ANS – Agência Nacional de Saúde Suplementar. (2016c). *Quem somos*. Recuperado em 04 jan. 2017 de [http- //www.ans.gov.br/aans/quem-somos](http://www.ans.gov.br/aans/quem-somos).
- ANS – Agência Nacional de Saúde Suplementar. (2016d). *Dicol – Estrutura e Atribuições*. Recuperado em 04 jan. 2017 de [http- //www.ans.gov.br/index.php/a-ans/sala-de-noticias-ans/qualidade-da-saude/487-estrutura-e-atribuicoes-na-agencia-nacional-de-saude-suplementar-ans-dicol-diretoria-colegiada](http://www.ans.gov.br/index.php/a-ans/sala-de-noticias-ans/qualidade-da-saude/487-estrutura-e-atribuicoes-na-agencia-nacional-de-saude-suplementar-ans-dicol-diretoria-colegiada)
- Anuatti-Neto, F., et al. (2005). *Os efeitos da privatização sobre o desempenho econômico e financeiro das empresas privatizadas*. Revista Brasileira de Economia. 59(2), 151-175.
- Araújo, A. M. (2004). *Regulação do mercado de saúde suplementar no Brasil - barreiras à entrada e à saída de operadoras de planos privados de assistência médica*. (Dissertação de Mestrado). Escola Nacional de Saúde Pública – ENSP da Fundação Oswaldo Cruz, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Rio de Janeiro.
- Araújo, J. (2016, 30 agosto). Brasil tem mais de 206 milhões de habitantes, aponta IBGE. *Folha de S.Paulo*. Recuperado em 04 jan. 2017 de [http- //m.folha.uol.com.br/cotidiano/2016/08/1808414-brasil-tem-mais-de-206-milhoes-de-habitantes-aponta-ibge.shtml?mobile](http://m.folha.uol.com.br/cotidiano/2016/08/1808414-brasil-tem-mais-de-206-milhoes-de-habitantes-aponta-ibge.shtml?mobile).
- Baltagi, B. (2008). *Econometric analysis of panel data*. 3rd. ed. New York: John Wiley & Sons.
- Baranoff, E., Sager, T., & Witt, R. (1999). Industry Segmentation and Predictor Motifs for Solvency Analysis of the Life/Health Insurance Industry. *The Journal of Risk and Insurance*, 66(1), 99-123.
- Barros, J. L. (2014). Aplicação de Modelos de Previsão de Insolvência nas Operadoras de Planos de Saúde do Brasil. In *Anais, XXXVIII EnANPAD*, Rio de Janeiro - ANPAD.
- Becker, G. S. (1983). A theory of competition among pressure groups for political influence. *The Quarterly Journal of Economics*, 98(3), 371-400.
- Bittencourt, K. C. (2010). *Captura, finanças funcionais e a dívida pública interna (1995 - 2008)*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Estadual de Maringá, Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas, Maringá.
- Bortoluzzi, S. C.; Lyrio, M. V. L; Ensslin, L. (2011). Avaliação de desempenho econômico-financeiro- uma proposta de integração de indicadores contábeis tradicionais por meio da metodologia multicritério de apoio à decisão construtivista (MCDA-C). *Revista Alcance – Eletrônica*, 18(2), 200-218.
- Brasil. (2015a). Ministério da Saúde. Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). *Anuário 2009 - aspectos econômico-financeiros das operadoras de planos de saúde*. Recuperado em 12 junho, 2015, de [http- //www.ans.gov.br/materiais-publicados/periodicos](http://www.ans.gov.br/materiais-publicados/periodicos).
- Brasil. (2015b). Ministério da Saúde. Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). *Anuário 2010 - aspectos econômico-financeiros das operadoras de planos de saúde*. Recuperado em 12 junho, 2015, de [http- //www.ans.gov.br/materiais-publicados/periodicos](http://www.ans.gov.br/materiais-publicados/periodicos).

- Brasil. (2015c). Ministério da Saúde. Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). *Anuário 2011 - aspectos econômico-financeiros das operadoras de planos de saúde*. Recuperado em 12 junho, 2015, de [http- //www.ans.gov.br/materiais-publicados/periodicos](http://www.ans.gov.br/materiais-publicados/periodicos).
- Brasil. (2015d). Ministério da Saúde. Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). *Anuário 2012 - aspectos econômico-financeiros das operadoras de planos de saúde*. Recuperado em 12 junho, 2015, de [http- //www.ans.gov.br/materiais-publicados/periodicos](http://www.ans.gov.br/materiais-publicados/periodicos).
- Brasil. (2015e). Ministério da Saúde. Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). *Anuário 2013 - aspectos econômico-financeiros das operadoras de planos de saúde*. Recuperado em 12 junho, 2015, de [http- //www.ans.gov.br/materiais-publicados/periodicos](http://www.ans.gov.br/materiais-publicados/periodicos).
- Brasil. (2015f). Ministério da Saúde. Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). *Caderno de Informação da Saúde Suplementar - Beneficiários, Operadoras e Planos*. Recuperado em 12 junho, 2015, de [http- //www.ans.gov.br/materiais-publicados/periodicos](http://www.ans.gov.br/materiais-publicados/periodicos).
- Brasil. (2016g). Ministério da Saúde. Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). *Caderno de Informação da Saúde Suplementar - Beneficiários, Operadoras e Planos*. Recuperado em 24 outubro, 2016, de [http-//www.ans.gov.br/materiais-publicados/periodicos](http://www.ans.gov.br/materiais-publicados/periodicos).
- Brasil. (2009). Ministério da Saúde. Agência Nacional de Saúde Suplementar. *Glossário temático - saúde suplementar*. Brasília: Editora do Ministério da Saúde.
- Bressan, V. G. F., Braga, M. J., & Lima, J. E. D. (2004). Análise de insolvência das cooperativas de crédito rural do estado de Minas Gerais. *Estudos Econômicos*, 34(3), 553-585.
- Bressan, V. G. (2009). *Seguro depósito e moral hazard nas cooperativas de crédito brasileiras*. 400 f (Doctoral dissertation, Tese (Doutorado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa/MG).
- Browne, M. J., Carson, J. M., & Hoyt, R. E. (1999). Economic and market predictors of insolvencies in the life-health insurance industry. *Journal of Risk and Insurance*, 66(4), 643-659.
- Bussab, W. O., & Moretin, P. A. (2013). *Estatística Básica*. São Paulo: Saraiva.
- Cameron, A. C., & Trivedi, P. K. (2009). *Microeconometrics using stata* (Vol. 5). College Station, TX: Stata Press.
- Campos, H. A. de. (2008). Falhas de mercado e falhas de governo - uma revisão da literatura sobre regulação econômica. *Prismas Dir., Pol. Publ. e Mundial.*, 5(2), 341-370.
- Cardoso, R. L. (2005). *Regulação econômica e escolhas de práticas contábeis - evidências no mercado de saúde suplementar brasileiro*. (Tese de Doutorado). Universidade de São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, São Paulo.
- Cardoso, R. L., Mendes, A., Mário, P. D. C., Martinez, A. L., & Ferreira, F. R. (2011). Accounting Information Inconsistencies and their Effects on Insolvency Prediction Models.

Social Science Research Network. Recuperado em 04 jan. 2017 de <http://ssrn.com/abstract=1567754>.

Clemente, L. M. M. (2016). *Práticas administrativas para sustentabilidade financeira de operadoras de planos de saúde médico-hospitalares- um estudo de múltiplos casos*. (Dissertação de Mestrado). Universidade de São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Administração de Organizações, Ribeirão Preto.

Constituição da República Federativa do Brasil. (1988, 5 outubro). Brasília, *Diário Oficial da União*. Recuperado em 12 junho, 2015, de http://www.senado.gov.br/atividade/const/con1988/con1988_16.04.2015/CON1988.asp.

Cruz, H. J. M. F. (2004). *Autorização de Funcionamento - importância para o mercado de saúde suplementar*. (Dissertação de Mestrado). Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP), Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Rio de Janeiro.

Cunha, P.C.M. (2003). *Regulação jurídica da saúde suplementar no Brasil*. Rio de Janeiro: Lumen Juris.

Elizabetsky, R. (1976). *Um modelo matemático para decisão de crédito no Banco Comercial*. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 190 p.

Encinosa, W. (2001). The economics of regulatory mandates on the HMO market. *Journal of health economics*, 20(1), 85-107.

Engberg, J., Wholey, D., Feldman, R., & Christianson, J. B. (2004). The effect of mergers on firms' costs- evidence from the HMO industry. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 44(4), 574-600.

Fávero, L. P. (2015). *Análise de dados - Modelos de Regressão com Excel, Stata e SPSS*. Rio de Janeiro: Elsevier.

Feldman, R., Wholey, D., & Christianson, J. (1996). Economic and organizational determinants of HMO mergers and failures. *Inquiry*, 33(2), 118-32.

Fernandes, E., Capobianco, H. M. P., Ignácio, A.A.V., & Sampaio, L. M. D. (2003). Mercado Operador da Saúde Suplementar. In *Fórum de Saúde Suplementar da ANS*.

Fernandes, F.; Ferreira, M. E., Rodrigues, E. R. (2014). Análise de rentabilidade utilizando o modelo Dupont - estudo de caso em uma operadora de planos de saúde. *Revista de Gestão em Sistemas de Saúde – RGSS*, 3(2).

Ferreira, D. Q. G. (2013). *Os determinantes da integração vertical na saúde suplementar segundo a teoria dos custos de transação*. (Tese de Doutorado). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, Estratégia e Desenvolvimento, Rio de Janeiro.

Ferreira, E. F. C., Matos, F. R. N., Matos, D. M., Bugarim, M. C. C., & Machado, D. de Q. (2014). Governança corporativa na saúde suplementar - estudo de caso em uma operadora de plano de saúde. *Revista Pensamento & Realidade*, 29(3).

- Fiani, R. (1998). *Teoria da Regulação Econômica - Estado Atual e Perspectivas Futuras*. Recuperado em 04 jan. 2017 de <http://cac.php.unioeste.br/cursos/toledo/historiaeconomica/teoriaregulacao.pdf>.
- Frick, K. D., & Powe, N. R. (1998). The decision to cover a procedure at HMOs - who makes the call? *The Journal of socio-economics*, 27(4), 515-533.
- Gerschman, S., Ugá, M. A. D., Portela, M., & Lima, S. M. L. (2012). O papel necessário da Agência Nacional de Saúde Suplementar na regulação das relações entre operadoras de planos de saúde e prestadores de serviços. *Revista de Saúde Coletiva*, 22(2), 463-476.
- Gouveia, M. T. C. de S. (2004). *O modelo de Agência Reguladora e a ANS - construção do regime regulatório na saúde suplementar*. (Dissertação de Mestrado). Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública – ENSP, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Rio de Janeiro.
- Gross, R., & Harrison, M. I. (2006). Responses of Israeli HMOs to environmental change following the National Health Insurance Law - Opening the black box. *Health policy*, 76(2), 213-232.
- Guimarães, A. L. de S., & Nossa, V. (2010). Working capital, profitability, liquidity and solvency of healthcare insurance companies. *BBR - Brazilian Business Review*, 7(2), 37-59.
- Guimarães, A. L. de S., & Alves, W. (2009). Prevendo a insolvência de operadoras de Planos de saúde. *RAE*, 4(49), 559-471.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Econometria Básica*. 5rd. ed. AMGH Editora.
- Hair Jr., J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L., & Black, W.C. (2005). *Análise multivariada de dados*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman.
- Harman, J. S., Hall, A. G., Lemak, C. H., & Duncan, R. P. (2014). Do provider service networks result in lower expenditures compared with HMOs or primary care case management in Florida's Medicaid program? *Health Services Research*, 49(3), 858-877.
- Hillman, A. L., Pauly, M. V., & Kerstein, J. J. (1989). How do financial incentives affect physicians' clinical decisions and the financial performance of health maintenance organizations? *New England Journal of Medicine*, 321(2), 86-92.
- Howard, J. M. (1995). Aftermath of HMO Insolvency - Considerations for Providers. *The Annals Health L.*, 4(87).
- IESS – Instituto de Estudos de Saúde Suplementar. (2015). *Delfim Netto avalia, em estudo, que saúde suplementar ajuda o SUS, arrecada impostos e gera empregos*. Recuperado em 12 junho, 2015, de <http://iess.org.br/?p=imprensa&categoria=noticia&id=113>.
- IESS – Instituto de Estudos de Saúde Suplementar. (2016a). *Saúde suplementar em números*. Recuperado em 12 junho, 2015, de http://iess.org.br/?p=publicacoes&id_tipo=14.

- IESS – Instituto de Estudos de Saúde Suplementar. (2016b). *Conjuntura – Saúde Suplementar*. 30 Edição. Recuperado em 12 junho, 2015, de https://www.editoraroncarati.com.br/v2/phocadownload/conjuntura_saude_suplementar_edicao30_abril_2016.pdf.
- Kanitz, S. (1978). *Como prever falências*. São Paulo: McGraw Hill, p.174.
- Kornis, G. E. M., & Rodrigues, P. H. (2003). ANS em perspectiva histórica - A trajetória da Regulação da Saúde Suplementar no Brasil – alguns apontamentos. In *Anais, I Jornada Associação Brasileira de Economia da Saúde* (pp. 1-15). São Leopoldo, SP- ABRES.
- Kowalski, A. E. (2015). Estimating the tradeoff between risk protection and moral hazard with a nonlinear budget set model of health insurance. *International journal of industrial organization*, 43, 122-135.
- Kudlawicz, C. (2013). *Um estudo sobre o impacto no nível de rentabilidade das organizações operadoras de planos de saúde em função de seu perfil*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Contabilidade, Curitiba.
- Kupfer, D., e Hasenclever, L. (2013). *Economia industrial - fundamentos teóricos e práticas no Brasil*. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Leal, R. M., & Matos, J. B. B. (2009). Planos de Saúde - uma análise dos custos assistenciais e seus componentes. *Revista de Administração de Empresas*, 49(4), 447-458.
- Leal, R. M. (2014). *O mercado de saúde suplementar no Brasil- regulação e resultados econômicos dos planos privados de saúde*. (Tese de Doutorado). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento, Rio de Janeiro.
- Lima, C. R. M. de. (2005). *Informação e Regulação da Assistência Suplementar à Saúde*. (Tese de doutorado). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Rio de Janeiro.
- Lima, C. R. M. (2006). Informação, assimetria de informações e regulação do mercado de saúde suplementar. *Encontros Bibli- Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, 11(1), 132-146.
- Lumertz, J. A. (2011). *Avaliação de operadora de plano de saúde- cooperativa médica de assistência à saúde*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre.
- Marconi, M. de A., & Lakatos, E. M. (2010). *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Atlas.
- Maroco, J. (2010). *Análise Estatística com utilização do SPSS*. Lisboa: Edições Silabo.
- Martins, G. A., & Theóphilo, C. R. (2009). *Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas*. (2a ed.). São Paulo: Atlas.

- Matias, A. B. (1968). *Indicadores contábeis e financeiros de previsão de insolvência- a experiência da pequena e média empresa*. Tese (Livre-Docência) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Matias-Pereira, J. (2012). *Manual de Metodologia da Pesquisa Científica*. São Paulo: Atlas.
- Matos, J. B.B. (2011). *As transformações da regulação em saúde suplementar no contexto das crises e mudanças do papel do Estado*. (Tese de Doutorado). Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Mendes, A., Cardoso, R. L., Mário, P. C., Martinez, A. L., & Ferreira, F. R. (2014). Insolvency prediction in the presence of data inconsistencies. *Int. J. Intell. Syst. Acc. Fin. Mgmt*, 21(3), 155-167.
- Mensah, Y. M., Considine, J. M., & Oakes, L. (1994). Adverse Public Policy Implications of the Accounting Conservatism Doctrine - The Case of Premium Rate Regulation in the HMO Industry. *Journal of Accounting and Public Policy*, 13(4), 305-331.
- Milan, G. S., Prestes, A. R., & Munhoz, L. P. S. (2010). Análise do valor do cliente (lifetime value) - um estudo ambientado em uma operadora de planos de saúde. *Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos*, 7(2), 123-143.
- Miranda, E., Scarpaci, J. L., & Irrarázaval, I. (1995). A decade of HMOs in Chile - market behavior, consumer choice and the state. *Health & Place*, 1(1), 51-59. Oct.2008.
- Peltzman, S. (1976). Toward a More General Theory of Regulation. *Journal of Law and Economics*, 19(2), 211-240.
- Picchiai, D. (2010). Estratégia, estrutura e competências - três empresas de serviços em saúde. *Cadernos Gestão Pública e Cidadania*, 15(56), 126-154.
- Pinheiro, I. C. B., Peleias, I. R., Silva, A. F. da, & 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.
- Pinto, L. F., & Soranz, D. R. (2004). Planos privados de assistência à saúde - cobertura populacional no Brasil. *Revista Ciência e Saúde Coletiva*, 9(1), 85-98.
- Posner, R. A. (1971). Taxation by regulation. *The Bell Journal of Economics and Management Science*, 2(1), 23-50.
- Posner, R. A. (1974). Theories of economic regulation. *The Bell Journal of Economics and Management Science*, 5(2), 335-358.
- Rayner, G. (1988). HMOs in the USA and Britain- A new prospect for health care? *Social Science & Medicine*, 27(4), 305-320.
- Resolução de Diretoria Colegiada RDC nº 39. (2000, 27 outubro). Dispõe sobre a definição, a segmentação e a classificação das Operadoras de Planos de Assistência à Saúde. *Diário Oficial da União*. Recuperado em 12 junho, 2015, de <http://www.brazil.gov.br>

[//www.ans.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=Mzgw](http://www.ans.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=Mzgw).

Resolução Normativa RN nº 300. (2001, 19 julho). Dispõe sobre a designação do Diretor Fiscal ou Técnico e do Liquidante; sobre as despesas com a execução dos regimes de direção fiscal ou técnica e de liquidação extrajudicial; e revoga a RN nº 109, de 24 de agosto de 2005, que dispõe, em especial, sobre a remuneração de profissionais designados para exercer o encargo de Diretor Fiscal, de Diretor Técnico e de Liquidante. *Diário Oficial da União*. Recuperado em 12 junho, 2015, de <http://www.ans.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=MjE3NA==>.

Resolução Normativa RN nº 209, 22 de dezembro de 2009 (2009, 22 dezembro). Dispõe sobre os critérios de manutenção de Recursos Próprios Mínimos e constituição de Provisões Técnicas a serem observados pelas operadoras de planos privados de assistência à saúde. *Diário Oficial da União*. Recuperado em 12 junho, 2015, de <http://www.ans.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=MTU3MQ==#anexos>.

Sampaio, L. M. D., Oliveira, M. J. F. de, & Ignácio, A. A. V. (2009). Análise e classificação das operadoras da saúde suplementar. In *Anais, XLI Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional* (pp. 1365-1377). Porto Seguro.

Sampaio, L. M. D., Ignácio, A. A. V., & Oliveira, M. J. F. de. (2009). Análise econômico financeira das operadoras de saúde suplementar através da DEA – Não Arquimediano. In *XLI Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional* (pp. 1365-1377). Porto Seguro.

Salvalaio, D., & Souza, M. A. (2009). Custos na rede própria de operadora gaúcha de planos de saúde. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 3(5), 142-169.

Sancovschi, M., Macedo, M. A. da S., & Silva, J. A. (2014). Análise das Intervenções da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) Através dos Índices de Desempenho da Saúde Suplementar (IDSS). *Contabilidade, Gestão e Governança*, 17(2), 118-136.

Santos, F. P., Malta, D. C., & Merhy, E.E. (2008). A regulação na saúde suplementar - uma análise dos principais resultados alcançados. *Ciênc. saúde coletiva*, 13(5).

Sanvicente, A. Z., & Minardi, A. M. A. F. (2012). Identificação de indicadores contábeis significativos para previsão de falência de empresas. *Finance Lab Working Papers, Ibmec Business School*, São Paulo, out. 1998. Recuperado em 04 jan. 2017 de http://www.risktech.com.br/PDFs/indicadores_concordata.pdf.

Silva, A. B. S., Famá, F., Santos, N. M. B. F., Carneiro, L. A. F., & Santos, R. F. (2014). Gerenciamento de custos em operadoras de saúde de pequeno porte - reflexo nos requisitos de margem de solvência. In *Anais, XXI Congresso Brasileiro de Custos*, Natal.

Soares, M. A. (2006). *Análise de indicadores para avaliação de desempenho econômico-financeiro das operadoras de planos de saúde brasileiras- uma aplicação da análise fatorial*. (Dissertação de Mestrado). Universidade de São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Conroladoria e Contabilidade, São Paulo.

- Soares, M. A., Thóphilo, C. R., & Corrar, L. J. (2009). Avaliação de Indicadores Econômico-financeiro de Operadoras de Planos de Saúde Brasileiras - Uma aplicação da Análise Fatorial. *In Anais, XXXIII Encontro da Anpad*, São Paulo.
- Souza, R. M. L. de. (2014). *O mercado de saúde suplementar no brasil- regulação e Resultados econômicos dos planos privados de saúde*. (Tese de Doutorado). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento, Rio de Janeiro.
- Stevenson, W. J. (1981). *Estatística aplicada a administração*. São Paulo: Harbra.
- Stigler, G. J. (1971). The theory of economic regulation. *The Bell Journal of Economics and Management Science*, 2(1), 3-21.
- Stone, D. L., Heffernan, S. (1989). 1988 survey on regulation of HMOs and HMO solvency - findings and recommendations. *GHA Journal*, 10(1), 28-39.
- Trish, E. E., & Herring, B. J. (2015). How do health insurer market concentration and bargaining power with hospitals affect health insurance premiums? *Journal of Health Economics*, 42, 104-114.
- Trottmann, M., Zweifel, P., & Beck, K. (2012). Supply-side and demand-side cost sharing in deregulated social health insurance - Which is more effective? *Journal of Health Economics*, 31(1), 231-242.
- Van de Ven, W. P., Beck, K., Buchner, F., Schokkaert, E., Schut, F. E., Shmueli, A., & Wasem, J. (2013). Preconditions for efficiency and affordability in competitive healthcare markets- Are they fulfilled in Belgium, Germany, Israel, the Netherlands and Switzerland? *Health Policy*, 109(3), 226-245.
- Veloso, G. G., & Malik, A. M. (2010). Análise do desempenho econômico-financeiro de empresas de saúde. *RAE eletrônica*, 9(1).
- Viana, A. de F. (2012). *Um estudo sobre a insolvência das operadoras de planos de saúde*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Economia, Fortaleza.
- Viana, A. de F., Vilela, R. H., Leão, F. A. de O., & Oliveira, D. A. B. de. (2012). Um estudo sobre a insolvência das operadoras de planos de saúde. *In Anais, XXXVI Encontro da ANPAD*, Rio de Janeiro, ANPAD.
- Vieira, C., Costa, N. R. (2007). O modelo organizacional dos Planos de Saúde Odontológicos no Brasil. *In Anais, VIII Encontro da Associação Brasileira de Economia da Saúde*. (pp. 1-23). São Paulo: ABRES.
- Vieira, M. M. F., & Vilarinho, P. F. (2004). O campo da saúde suplementar no Brasil. *Revista de Ciências da Administração*, 6(11).

- Vilarinho, P. F. (2003). *A formação do campo da saúde suplementar no Brasil*. (Dissertação de Mestrado). Escola Brasileira de Administração Pública (Fundação Getúlio Vargas), Rio de Janeiro.
- Wang, Z. (2016). Price cap regulation in a two-sided market - Intended and unintended consequences. *International Journal of Industrial Organization*, 45, 28-37.
- Wholey, D., Feldman, R., & Christianson, J. B. (1995). The effect of market structure on HMO premiums. *Journal of Health Economics*, 14, 81-105.
- Wholey, D., Christianson, J., & Sanchez, S. (1990). The effect of state regulation on development of HMO markets. In *Advances in the Study of Entrepreneurship, Innovation, and Economic Growth - A Research Annual*, 181-206.