

## **Liquidação de operadoras de planos de assistência à saúde no Brasil**

**CIRO GUSTAVO BRAGANÇA**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG)  
gustavobranca@hotmail.com

**LAURA EDITH TABOADA PINHEIRO**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG)  
ltaboada@face.ufmg.br

**VALÉRIA GAMA FULLY BRESSAN**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG)  
vfully@face.ufmg.br

**LUIZ A C F SOARES**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS (UFAM)  
luiz.ufam@gmail.com

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

## 1 INTRODUÇÃO

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. A medicina suplementar no Brasil é um mercado que ficou sem regulação por décadas (Kornis e Rodrigues, 2003). O mercado de saúde suplementar, explorado também por Operadoras de Planos de Assistência à Saúde (OPS), tem crescido muito nos últimos anos, sobretudo na última década. Dados de dezembro de 2016 da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) demonstram que atualmente o sistema de saúde suplementar conta com 47,9 milhões de usuários, ante a 32 milhões de dezembro de 2003.

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. Pelo fato de o mercado ter ficado 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 uma forte exigência por meio de normas. Além disso, essa forte 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.

Ressalta-se que a agência promove uma 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, principalmente, 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, cerca de 46%.

Tem-se como objetivo geral neste estudo, analisar a influência da regulação e das intervenções da ANS na continuidade das OPS. Buscou-se estimar um modelo de previsão de insolvência e liquidação de operadoras com base em indicadores utilizados pela ANS no monitoramento dos planos de saúde, características das OPS e ainda, uma variável que medisse a influência da ANS na continuidade das OPS.

Além da introdução, o estudo está estruturado da seguinte forma: (2) Plataforma Teórica; (3) Metodologia; (4) Análise e Discussão dos Resultados; (5) Considerações Finais.

## 2 PLATAFORMA TEÓRICA

### 2.1 Teoria Econômica da Regulação

A Teoria da Regulação, segundo Cardoso (2005, p. 51), tem como objetivo obter resposta ao seguinte questionamento: “Por que restringir as decisões dos agentes?”. Os agentes “[...] são 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) e, as OPS, os prestadores de serviços (médicos, clínicas, laboratórios e hospitais), e os consumidores (que perante a ANS são beneficiários) que são 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”.

A Teoria Econômica da Regulação, popularizada por Stigler (1971) e aperfeiçoada por Posner (1971, 1974), Peltzman (1973) e, por fim, por Becker (1983), serve de base para explicar o fenômeno da intervenção do Estado, representado pela ANS, na continuidade das OPS. Com base nas discussões dos referidos autores, buscou-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”.

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).

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

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

Ano	Descrição
1923	O ano de 1923 é tido como o 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).

Desse modo, percebe-se 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.

### 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”.

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. 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.

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.

Outro tipo de classificação das OPS é em relação à segmentação. Os Quadros 2 e 3 apresentam esta classificação:

Quadro 2: Segmentação das OPS

Segmentação <sup>1</sup>	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 n° 39.

<sup>1</sup> O parágrafo 1º do artigo 4º da RDC n° 39 destaca que o enquadramento das Operadoras de Planos de Assistência à Saúde dar-se-á, exclusivamente, em um único segmento.

Quadro 3: 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 n° 39.

As OPS são classificadas ainda segundo a região de atuação. A ANS estabelece o seguinte em seu Glossário Temático da Saúde Suplementar (Brasil, 2009, p. 77), por meio do seu sítio eletrônico em relação às regiões de atuação: “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 são sinônimos de região de atuação (Brasil, 2009). Desse modo, sobre a região de atuação, o Anexo I da Resolução Normativa – RN n° 209, de 22 de dezembro de 2009, destaca o seguinte:

Quadro 4: 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 n° 209 (2009).

Notas: 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.

Nota-se que a OPS será classificada em uma das regiões de 1 a 6 conforme sua atuação territorial, podendo ser definida pela comercialização em um município ou mais, em estados ou até em âmbito nacional.

## 2.4 Pesquisas sobre OPS

Foram encontrados trabalhos sobre solvência e resultados econômicos das OPS, além de estudos sobre regulação e atuação da ANS.

Na análise dos estudos, notou-se que são necessárias ainda 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).

Segundo Guimarães e Alves (2009), a literatura internacional concentra-se nas Health Maintenance Organizations (HMO) dos Estados Unidos (EUA).

Stone e Heffernan (1989 apud 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 contratasse 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 os 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 que 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 75% das HMOs da amostra corretamente.

Feldman, Wholey e Christianson (1996) utilizaram-se de um Modelo Logit para prever se uma HMO sobreviveria após uma fusão e se desaparecia 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 das HMOs e dos fracassos. Dessa forma, concluíram que HMOs grandes e rentáveis eram mais propensas a fusão e sobrevivência e era menos provável que se fundissem e desaparecessem ou fracassassem.

Trish e Herring (2015) retratam 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. Nesse 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 por eles, 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 METODOLOGIA**

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 são descritivas (Matias-Pereira, 2012).

Quanto à natureza da pesquisa, trata-se de um estudo quantitativo, visto que empregará 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.

Ademais, a pesquisa é documental, em que emprega um levantamento por meio das informações contábeis das OPS, bem como por meio dos indicadores econômico-financeiros destas, obtidos em materiais disponibilizados publicamente pela ANS e em seu sítio eletrônico.

#### **3.1 Fonte e coleta de dados**

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

Além disso, outras informações acerca das OPS foram consultadas no sítio eletrônico da Agência como: 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 População e amostra**

Considera-se aqui, como população, a composição de todas as OPS com beneficiários no período do ano 2005 ao ano de 2015, tanto as com registro ativo atualmente, 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. Atualmente são cerca de 1.112 OPS em atividade e com beneficiários, conforme os dados de junho de 2016, sendo 800 operadoras médico-hospitalares e 312 operadoras exclusivamente odontológicas. Não serão consideradas as OPS sem beneficiários, pois não justificaria a análise de dados sem receitas e custos assistenciais originados dos usuários.

#### **3.3 Variáveis**

A variável dependente deste estudo assume 1 (um) para as entidades inativas com registro cancelado na ANS por cancelamento compulsório ou com Patrimônio Líquido Negativo, ou zerado e 0 (zero) caso contrário. O uso de variável dependente nominal e expressa por duas categorias com apenas dois valores (0 e 1) se faz necessário porque aqui se adotará o uso da Regressão Logística, que será 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.

Apresentam-se no Quadro 5 as variáveis independentes 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. 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 5: Variáveis independentes

Rentabilidade	
ROA	Resultado Líquido / Ativo Total
ROE	Resultado Líquido / Patrimônio Líquido
MLO	Lucro Operacional / Contraprestações Efetivas
MLB	Resultado Bruto / Contraprestações Efetivas
MLL	Resultado Líquido / Contraprestações Efetivas
MEBIT	Resultado Líq + Desp Financeiras + IR + CSLL – Imp Diferidos / Contraprestações Efetivas
MEBITDA	Result Líq + Desp Financ + IR + CSLL – Imp Difer + Deprec + Amortiz / Contraprestações Efetivas
Estrutura de Capital	
IMOB	Imobilizado / Ativo Total
ENDIV	Passivo Circulante + Passivo Não Circulante / Ativo Total
ENDIVCP	Passivo Circulante / Ativo Total
ENDIVLP	Passivo Não Circulante / Ativo Total
CE	Passivo Circulante / Passivo Total
CT/CP	Passivo Total / Patrimônio Líquido
Operacionais	
DM	Eventos indenizáveis líquidos / Contraprestações Efetivas
DC	Despesas de comercialização / Contraprestações Efetivas
DA	Despesas administrativas / Contraprestações Efetivas
COMB	Despesas administrativas + Despesas de comercialização + Eventos indenizáveis líquidos / Contraprestações Efetivas
COMBA	Despesas administrativas + Despesas de comercialização + Eventos indenizáveis líquidos / Contraprestações Efetivas + Resultado Financeiro Líquido
Ciclo Financeiro	
PMCR	Créditos OPS de saúde / Contraprestações Efetivas * 360
PMPE	Eventos a liquidar / Eventos indenizáveis líquidos * 360
GAT	Contraprestações Efetivas / Ativo Total
ILNCG	T / NCG / ACP - PCP / AOP - POP
Liquidez	
LG	Ativo circulante + Realizável a longo prazo / Passivo Circulante + Passivo Não Circulante
LC	Ativo Circulante / Passivo Não Circulante
LI	Disponível / Passivo Circulante

Fonte: Elaborado pelos autores com base em materiais de publicação e normativos da ANS

O quadro imediatamente acima, demonstra uma mescla de indicadores da dimensão Econômico-Financeira, considerando: Rentabilidade (com 7 indicadores), Estrutura de Capital (com 6 indicadores), Operacional (com 5 indicadores), Ciclo Financeiro (com 4 indicadores) e, Liquidez (com 3 indicadores). Adicionalmente, utilizou-se as variáveis TICKET MÉDIO, obtida pela relação entre as receitas operacionais e o número de beneficiários e IDSS, que equivale a nota de desempenho da OPS divulgada pela ANS.

Utilizou-se de dummies para diferenciar as OPS por REGIÃO, MODALIDADE, PORTE e, SEGMENTAÇÃO. A Região 1, a modalidade Medicina de Grupo, o Porte Grande, o Segmento Primário Principal – SPP e o Segmento Próprio - SP, foram desconsideradas por serem

variáveis de referência no estudo, a escolha do pesquisador, assim como recomenda Fávero (2015, p. 11).

### 3.4 Modelo utilizado

O objetivo deste estudo é o de analisar a influência da ANS na continuidade das OPS. Ou seja, se o fato de ter passado por Regime Especial da Agência aumenta a probabilidade da operadora se tornar insolvente. Desse modo, é 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. 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.

Dada a quantidade de variáveis explicativas a serem testadas, utilizou-se da técnica de Bressan, Braga e Lima (2004) para seleção das variáveis do modelo final, sendo descritos os passos na sequência:

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, 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 se obteve um ajustamento com todas as variáveis significativas.

Além da escolha do modelo de Regressão Logística, este estudo combina dados em série temporal e cortes transversais, haja vista que possui dados de vários indivíduos ao longo do tempo. Utilizou-se do Modelo com Efeitos Aleatórios, haja vista que as características dos indivíduos são objeto de interesse do pesquisador e que, estas, por sua vez são constantes ao longo do tempo. A estimação de um painel logit com efeitos aleatórios é apresentada da seguinte forma para a expressão geral da chance de ocorrência do evento em estudo para um determinado indivíduo  $i$  em um específico instante de tempo  $t$ :

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

Ressalta-se que 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).

#### 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A Tabela 1 demonstra o quantitativo de OPS utilizadas no estudo:

Tabela 1: Quantidade de operadoras solventes e insolventes

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 da pesquisa.

Nota: o início do período a partir de 2007 foi necessário haja vista que as variáveis do modelo são defasadas em um de dois anos anos do estado de solvência das OPS.

O modelo de previsão de insolvência estimado contou de início com 26 variáveis explicativas de características econômico-financeira, com defasagens t-1 e t-2. O intuito de se utilizar as variáveis defasadas é o de captar a previsão de insolvência das OPS um ano antes e dois anos antes da insolvência.

A variável IDSS, uma nota que representa a medida de desempenho das operadoras, foi utilizada pois espera-se que uma operadora insolvente apresente uma nota de desempenho baixa. A Agência divulga o IDSS de uma operadora com base no ano anterior, por isso o indicador reflete período passado de um ano. Utilizou-se características das OPS como modalidade, porte, região de atuação segmentação como dummies. A variável explicativa principal analisada foi a INF\_ANS, em que se procurou captar a influência da ANS na continuidade das OPS por meio da instauração de regimes especiais antes do estado de solvência ou insolvência.

Os resultados da estimação do painel logit com efeitos aleatórios são apresentados na Tabela 2. Em seguida esses resultados serão analisados e discutidos.

Tabela 2: Estimação do painel logit com efeitos aleatórios

Variáveis	Sinais esperados	Efeitos Marginais	Razão de chances	Erro-padrão	Estatística z	p-valor
ENDIV <sub>t-1</sub>	+	.0345868	6.750302	1.240306	10.39	0.000*
CE <sub>t-1</sub>	+	-.0310278	.1803083	.037071	-8.33	0.000*
IDSS <sub>t-1</sub>	ND	-.151776	.0002295	.0000836	-22.99	0.000*
GAT <sub>t-1</sub>	+	-.0014294	.9241158	.0424228	-1.72	0.086***
IMOB <sub>t-1</sub>	-	-.001373	.926996	.0345653	-2.03	0.042**
LI <sub>t-1</sub>	+	.0002184	1.012132	.0064114	1.90	0.057***
ENDIV <sub>t-2</sub>	+	.0047413	1.299231	.1641439	2.07	0.038**
MLL <sub>t-2</sub>	-	.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 da pesquisa

Nota-se que, uma variação unitária na variável  $ENDIV_{t-1}$ , aumenta em 6,75 vezes a probabilidade de ocorrência da insolvência das operadoras estudadas. Para a variável  $CE_{t-1}$ , 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 deste 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  $IDSS_{t-1}$ , como esperava-se, quanto menor a nota obtida pela OPS, maior a chance em ser insolvente. Em relação ao  $GAT_{t-1}$ , 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  $IMOB_{t-1}$ . Isto faz sentido haja vista que possivelmente quanto maior a OPS, maior o faturamento e maior o imobilizado. Para a variável  $ENDIV_{t-2}$ , 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. Já para a variável  $MLL_{t-2}$ , uma variação unitária na variável provoca uma variação de 1,006 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 insolvência 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). Nesse sentido, o fato de ser Administradora, reduz em 0,018% a chance de uma operadora se tornar insolvente, enquanto que uma OPS ser Cooperativa médica reduz em 0,021% 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 vez 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 0,010% a chance de ser insolvente. Esse resultado possivelmente resulta 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.

A variável utilizada neste estudo para medir a influência da ANS na insolvência das operadoras mostrou-se significativa a 5% para a ocorrência do evento. O fato de uma operadora ter passado por regimes especiais aumenta em 1,5 vezes a chance de se tornar insolvente.

Com base no Pseudo R<sup>2</sup>, 38,33% da variação da variável dependente pode ser explicada pelas variáveis independentes do modelo. Por outro lado, para avaliar a capacidade explicativa do modelo, foram comparadas as classificações estabelecidas pelo modelo com a classificação real das empresas componentes da amostra.

Para avaliar a capacidade explicativa do modelo, apresenta-se na Tabela 3, a comparação das classificações estabelecidas pelo modelo com a classificação real das empresas componentes da amostra.

Tabela 3: 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 da pesquisa

Percebe-se que o modelo foi capaz de prever corretamente 86,37% das observações, o que denota excelente capacidade de previsão. Entretanto, uma amostra com 478 casos foi separada para fins de validação do modelo proposto. Quando realizada a validação, os resultados confirmaram a capacidade de previsão do modelo, sendo demonstrado que 84,94% dos casos foram classificados corretamente.

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). Dessa forma, percebe-se que houve uma melhor sensibilidade, ou seja, o modelo foi mais assertivo na predição do evento que não era de interesse.

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 4 pode-se visualizar a Matriz de Correlação entre as variáveis:

Tabela 4: Matriz de Correlação variáveis explicativas

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

Fonte: dados da pesquisa.

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 5, pode-se visualizar os valores obtidos para o VIF e TOL.

Tabela 5: VIF das variáveis explicativas quantitativas selecionadas

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

Fonte: dados da pesquisa.

Na análise destes valores, percebe-se que não há problemas de multicolinearidade. Isto pois os resultados de VIF apresentaram-se menores que 10 e menores que 1 para o TOL. A Tabela 6 apresenta os indicadores de qualidade de ajuste do modelo.

Tabela 6: 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 <sup>2</sup>	0,3833
Hosmer-Lemeshow (Valor-p)	0,0770
Razão de Verossimilhança (Valor-p)	0,0000

Fonte: dados da pesquisa.

O modelo poderá ser utilizado por parte de gestores do mercado e por parte da ANS na previsão de insolvência das empresas de planos de saúde.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

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.

O objetivo deste estudo foi de analisar a influência da regulação e das intervenções da ANS 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 da OPS ter tido registro cancelado por parte da ANS por liquidação extrajudicial. 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 e divulgados pela ANS. Além disso, avaliou-se as variáveis Ticket Médio, nota de desempenho da operadora, IDSS, as características das OPS como modalidade, região de atuação, porte e segmentação e, o fato das OPS terem passado por regimes especiais da ANS.

Mostraram-se relevantes as seguintes variáveis: 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 na 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. A principal variável de interesse testada neste estudo, a INF\_ANS, mostrou-se significativa, apresentando-se relevante para estudos de insolvência de operadoras de planos de saúde, haja vista que o fato de terem ou não passado por regimes especiais da ANS contribui como variável preditora em estudos deste tipo. O fato de ter passado por Regimes Especiais, aumenta em 1,5 a chance de uma OPS se tornar insolvente. O modelo foi capaz de prever corretamente 86,37% das observações, o que denota excelente capacidade de previsão. Em relação a amostra utilizada para validação do modelo, que contou com 478 casos, após realizada a validação, os resultados confirmaram a capacidade de previsão do modelo, sendo demonstrado que 84,94% dos casos foram classificados corretamente.

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. 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 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 N° 209 da ANS e o índice poderia refletir o cumprimento ou não dessa margem estabelecida pela Agência para as OPS.

## REFERÊNCIAS

- 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.
- 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.

- 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).
- 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.
- 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.
- 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 (São Paulo)*, 34(3), 553-585.
- 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.
- 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).
- 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.
- Hair Jr., J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L., & Black, W.C. (2005). *Análise multivariada de dados*. 5. ed. - Porto Alegre: Bookman.
- Kanitz, S. (1978). Como prever falencias. 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.
- Kupfer, D., e Hasenclever, L. (2013). *Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil*. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier.
- 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-Pereira, J. (2012). *Manual de Metodologia da Pesquisa Científica*. São Paulo: Atlas.
- 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., & Irrázaval, 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*, v. 2. n. 1, pp. 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.
- 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. Disponível em: <[http://www.risktech.com.br/PDFs/indicadores\\_concordata.pdf](http://www.risktech.com.br/PDFs/indicadores_concordata.pdf)>. Acesso em: 25 ago.
- 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., 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.
- 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. *GHAA 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).