

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL/MG  
Instituto de Ciências Sociais Aplicadas - ICSA

Gabriel Alves São Severino

# Avaliação do Impacto do Cálculo de Risco de Subscrição para operadoras de planos de saúde conforme Resolução Normativa 451 da ANS

Varginha, 29 de Outubro de 2020.

Gabriel Alves São Severino

# Avaliação do Impacto do Cálculo de Risco de Subscrição para operadoras de planos de saúde conforme Resolução Normativa 451 da ANS

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Universidade Federal de Alfenas, como parte das exigências do Instituto de Ciências Sociais Aplicadas como parte dos requisitos para graduação em Ciências Atuariais.

Orientador: Reinaldo Antonio Gomes Marques

Coorientador: Leandro Ferreira

Varginha, 29 de Outubro de 2020.

## Resumo

O problema analisado será o impacto da implantação do capital baseado em riscos fundamentados no modelo padrão proposto pela ANS, considerando apenas o risco de subscrição. Objetivo da Pesquisa é avaliar quais operadoras estão insolventes com base no modelo padrão de Capital Baseado no Risco de Subscrição- CBRS considerando os dados base do quarto trimestre de 2019. Utilizou-se os dados contábeis para calcular CBRS e posteriormente compara-lo com patrimônio líquido ajustado para avaliar quanto a não insolvência e insolvência. Das 918 das operadoras analisadas, 58 ficaram em desconformidade com o capital regulatório. Observou-se também que algumas operadoras que não apresentaram insolvência frente ao CBRS podem não suportar a adoção dos demais riscos no decorrer do tempo. Estes resultados são um alerta importante para que o mercado de saúde suplementar adote práticas de gestão de riscos e evite plano de recuperação por parte do órgão regulador.

*Palavras chave: Capital Baseado em riscos, Saúde Suplementar, solvência, Gestão de riscos*

## Abstract

The problem analyzed will be the impact of the implementation of capital based on risks based on the standard model proposed by ANS, considering only the underwriting risk. Research objective is to evaluate which operators are insolvent based on the standard model of Capital Based on Underwriting Risk - CBRS considering the base data of the fourth quarter of 2019. The accounting data was used to calculate CBRS and then compare it with equity adjusted to assess for solvency and non-solvency. Of the 918 of the operators analyzed, 58 were not in compliance with regulatory capital. It was also observed that some operators that did not present insolvency against the CBRS may not support the adoption of other risks over time. These results are an important warning for the supplementary health market to adopt risk management practices and avoid a recovery plan by the regulatory agency.

*Keywords: Risk-based capital, Supplementary Health, solvency, Risk management*

# Sumário

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>6</b>
1.1	Definição do problema . . . . .	7
1.2	Objetivos da Pesquisa . . . . .	7
<b>2</b>	<b>Referencial Teórico</b>	<b>7</b>
2.1	Regimes de Solvência . . . . .	7
2.2	Regulamentação da ANS . . . . .	10
2.3	Capital Baseado no Risco de Subscrição . . . . .	12
2.3.1	Capital Baseado no Risco de precificação - <i>CRSPre</i> . . . . .	13
2.3.2	Capital baseado no risco de provisionamento associado à PEONA <i>CRSPPro</i> .	15
2.3.3	Capital baseado no risco de remissão da operadora, referente a contratos sem beneficiários remidos <i>CRSRA</i> . . . . .	16
2.3.4	Capital baseado no risco de remissão da operadora, referente a contratos com beneficiários remidos <i>CRSRm</i> . . . . .	18
2.3.5	Capital baseado no risco de provisionamento da PESL-SUS <i>CRSSUS</i> . . . .	19
<b>3</b>	<b>Metodologia</b>	<b>20</b>
3.1	Dados Disponíveis . . . . .	20
3.2	Estrutura para análise dos resultados . . . . .	21
<b>4</b>	<b>Análises dos Resultados</b>	<b>23</b>
4.1	Descrição financeira do Capital Baseado No Risco de Subscrição . . . . .	24
4.2	Insolvência e Não Insolvência por segmentações . . . . .	27
4.2.1	Operadoras Insolventes e não Insolventes por Modalidade . . . . .	27
4.2.2	Operadoras insolventes e não insolventes por Região . . . . .	28
4.2.3	Insolvente e Não insolvente por porte da operadora . . . . .	29
4.3	Principais Ações Para Recuperação . . . . .	30
4.4	Vantagens e desvantagens do CBRS . . . . .	31
<b>5</b>	<b>Considerações Finais</b>	<b>32</b>

## Lista de Figuras

3.1	Estrutura metodológica da pesquisa . . . . .	22
4.1	Necessidade de aporte de capital para operadoras insolventes ordenado do maior para o menor com base no CBRS padrão da ANS dados base quarto trimestre de 2019 sem outlier. . . . .	24
4.2	Representatividade do CBRS em relação ao PLA, modelo CBRS padrão ANS, dados base quarto trimestre de 2019 . . . . .	26
4.3	Análise de Insolvência por região brasileira com base no modelo padrão da ANS para o cálculo do CBRS . . . . .	28
4.4	Avaliação de insolvência e não insolvência por porte das operadoras com base no CBRS padrão definido pela ANS, dados referentes ao quarto trimestre de 2019. . . .	29
4.5	Percentual do PLA com CBRS para as regiões do Brasil e por porte da operadora. . .	30

## Lista de Tabelas

2.1	Contas contábeis consideradas para o cálculo do CRSPre- modelo padrão CBRS definido pela ANS . . . . .	14
2.2	Fatores de risco definidos para o cálculo do CBRSPre modelo padrão CBRS definido pela ANS . . . . .	14
2.3	Contas contábeis consideradas para o cálculo do CRSPro- modelo padrão CBRS definido pela ANS . . . . .	16
2.4	Fatores de risco definidos para o cálculo do Risco de Provisionamento associado à Remissão modelo padrão CBRS definido pela ANS . . . . .	17
2.5	Contas contábeis consideradas para o cálculo do CRSRa e CRSRm- modelo padrão CBRS definido pela ANS . . . . .	17
2.6	Fatores de risco definidos para o cálculo do Risco de Provisionamento associado aos beneficiários remidos modelo padrão CBRS definido pela ANS . . . . .	18
3.1	Demonstrações Contábeis de operadoras de planos de saúde . . . . .	20
3.2	Percentual Histórico de Cobrança SUS - %HC . . . . .	21
4.1	Características das operadoras insolventes TOP 15 por Patrimônio líquido Ajustado .	25
4.2	Análise de insuficiência e não insuficiência por modalidade com base no modelo padrão para cálculo CBRS definido pela ANS, dados base quarto trimestre de 2019. .	27

**Lista de Siglas**

SUSEP - superintendência de seguros privados

ANS - Agencia nacional de saúde suplementar.

CBRS - Capital baseado no risco de subscrição.

CBR - Capital baseado no risco.

CR - Capital regulatório

PLA -Patrimônio liquido ajustado

OPS - Operadora de Saúde

MS - Margem de solvência

VaR - Valor em Risco

PEONA - Provisão para Eventos Ocorridos e que Não foram Avisados

ABI - Aviso de Beneficiário Identificado

# 1 Introdução

No ambiente econômico pressupõe-se que exista o perfeito funcionamento entre as forças de oferta e demanda. Em microeconomia denomina-se mercados de concorrência perfeita, ou seja, grande número de ofertas e grande número de demandas. Assim, há o favorecimento do equilíbrio natural de preços promovendo o bem-estar social.

No entanto, na maioria dos casos os mercados não são perfeitos e ocorrem as chamadas falhas de mercado, uma falha de mercado é provada por Stiglitz(2002), em que foi evidenciada a existência de uma concorrência imperfeita derivada da assimetria de informação. A assimetria de informação gera falhas nos mecanismos de preços o que deixa a economia exposta a flutuações econômicas que podem gerar crises sistêmicas, principalmente a insolvência das entidades. Em mercados específicos como na saúde suplementar, Maia (2004), destaca dois problemas em decorrência da assimetria de informação, o risco moral e a seleção adversa.

Segundo Rezende(1997) a existência de assimetria de informação é o aspecto central de qualquer relação regulatória, por isto, o Estado possui órgãos que regulamentam cada mercado específico buscando propiciar um mercado menos assimétrico e sobretudo com ênfase na solvência das entidades, os órgãos reguladores induzem, boas práticas em governança corporativa, o que tem grande importância para fortalecer as entidades, sejam elas seguradoras, operadoras de saúde ou bancos, sustentando a continuidade dos negócios.

Como modelo de regulamentações visando a solvência pode-se citar a Superintendência de Seguros privados que como órgão regulador das seguradoras e resseguradoras impõe o modelo de Solvência II; os acordos de Basileia adotado internacionalmente com práticas visando a solvência do setor bancário; e na saúde suplementar a ANS — Agência nacional de Saúde Suplementar recentemente vêm aprimorando suas metodologias com a introdução do Capital Baseado em Riscos — CBR.

O Capital Baseado em riscos é normatizado pela RN451 e altera o capital regulatório <sup>1</sup> das operadoras. Por se tratar de uma alteração com impacto significativo a ANS optou pela implantação gradual, semelhante aos principais órgãos reguladores internacionais. Inicialmente o cálculo prevê parâmetros apenas para o risco de subscrição, posteriormente serão incorporados os demais riscos: crédito, operacional, legal e de mercado, de forma que em 2023 os componentes do CBR estão com-

---

<sup>1</sup>O Capital Regulatório é o limite mínimo de Patrimônio Líquido Ajustado que a operadora deve observar, a qualquer tempo, conforme definido no inciso IV do Art. 2º da RN 451 de 2020. Atualmente tal valor é definido pelo maior montante entre o Capital Base e a Margem de Solvência.

O Capital Base é um montante fixo a ser observado a qualquer tempo, em função da modalidade, segmentação e região de comercialização, tal como disposto no Anexo I da RN 451.

A Margem de Solvência é um montante variável a ser observado em função do volume de contraprestações e eventos indenizáveis aferidos pela operadora, conforme definido na seção II do Capítulo II da RN 451 de 2020. ANS (2020)

pletos e sua utilização se tornará obrigatória.

## **1.1 Definição do problema**

No presente trabalho o problema analisado será o impacto da implantação do capital baseado em riscos com base no modelo padrão proposto pela ANS, considerando apenas o risco de subscrição. Segundo a ANS o risco de subscrição é a principal fonte de exposição aos riscos das operadoras. E é ainda um dos principais escopos do trabalho do atuário nas operadoras, desta forma justifica-se a análise.

As conclusões limitam-se em afirmar quais operadoras apresentam insolvência, mas não se pode concluir a solvência das demais, uma vez que para esta conclusão e é necessária a incorporação dos demais riscos.

## **1.2 Objetivos da Pesquisa**

Avaliar quais operadoras estão insolventes com base no modelo padrão de capital de risco de subscrição, considerando os dados base do quarto trimestre de 2019, e segregar a análise por porte, modalidade e região. Posteriormente, determinar no caso das operadoras insolventes qual valor necessário para devolver o status de não insolventes.

# **2 Referencial Teórico**

## **2.1 Regimes de Solvência**

A Solvência, está além da capacidade de honrar com seus compromissos, está interligada com a expectativa de cumprir suas obrigações correntes, conter uma situação patrimonial confortável e com uma margem de lucro que assegura a permanência das atividades no futuro, é o que preceitua Silva (2013), a solvência está relacionada com a continuidade, lucratividade e crescimento.

Para compreender de forma ampla o contexto do Capital Baseado em Riscos, desenvolvido pela ANS, é importante compreender que ele faz parte de uma evolução na forma de analisar a solvência de diversas entidades, como, por exemplo os bancos e as seguradoras.

O Regime de solvência I foi aprovado pelo parlamento europeu em 2002 tornando-se obrigatório para o setor de seguros em 2004. Portava consigo um carácter transitório para mais tarde ser implementado o Regime de Solvência II. O Regime de Solvência I se baseava em fatores quantitativos simples e em dados históricos. Segundo Pedro (2016), o principal objetivo deste regime foi reforçar

as garantias já existentes aumentando os requisitos mínimos de capital e poderes de regulação. Tal regime trouxe aumento significativo nos requisitos mínimos de capital e no nível de solvência. Salienta-se também que o regime de solvência I era baseado em um conjunto fixo de razões em que se utilizava variáveis que representavam a exposição ao risco, em que tais variáveis eram encontradas no balanço contábil.

O Regime de solvência II teve como objetivo refinar a gestão de risco e aprimorar o cálculo da margem de solvência de modo que o cálculo se baseie no capital em risco de cada seguradora. É importante salientar que tal metodologia busca apurar o capital regulatório necessário para o funcionamento da seguradora, ou seja, o valor necessário para que a mesma consiga arcar com todas as suas obrigações considerando todos os riscos que está envolvida. Contudo, para definir a maneira de como o cálculo deve ser feito, é primordial estabelecer critérios sólidos de gestão de risco. O Regime de Solvência I apresentava deficiências estruturais, por exemplo, falta de sensibilidade a riscos específicos. Os riscos de mercado, crédito e operacionais não eram considerados nos requisitos de capital levando uma avaliação imprecisa dos riscos corridos.

O Regime de Solvência II apresenta semelhanças com o Regime de Basileia II. Segundo Pereira (2006), o acordo de basileia II é definido como um conjunto de regras de harmonização da supervisão bancária. Tal regime é baseado em três pilares, são eles: requisitos e exigência de capital, regulação e por último disciplina de mercado. O mesmo se aplica para seguradoras no regime de solvência II, pois, tal abordagem é baseada no processo de Lamfalussy. Foram adotados três pilares pelos Regimes de Solvência II que são os mesmos adotados pelos acordos de Basileia II e também almejados pelo modelo do capital baseado em riscos propostos pela ANS.

Considerando que o primeiro pilar engloba os requisitos quantitativos de capital para fazer frente aos seus compromissos assumidos, é lógico que se deva estabelecer critérios mínimos de gestão de riscos e processos para entender seus impactos nos recursos financeiros da entidade, e assim promover a mitigação dos riscos. Neste sentido o segundo pilar é denominado requisitos qualitativos e processo de supervisão, que de acordo com Lages (2010) é complemento do primeiro, pois, estabelece critérios de supervisão que visa evitar falhas processuais e mitigar os riscos consequentemente.

Segundo Novo (2008), o pilar II fornece princípios de revisões prudenciais, bem como princípios de controle internos e gestão de riscos. O princípio de revisões prudenciais se dá pela entidade centrada na exposição ao risco, ou seja, o pilar II força a entidade a criar métodos e práticas que visam suportar eventos que possam colocar em xeque a saúde financeira da entidade. São exemplos de métodos de gestão de riscos e supervisão o desenvolvimento de sistemas de governança, avaliação interna e externa do risco de solvência, avaliação de processos internos e diversas outras práticas prudenciais. O objetivo deste pilar é identificar e corrigir falhas que possam comprometer a entidade.

O terceiro pilar é disciplina de mercado, que consiste na divulgação de informações fidedignas com a realidade financeira da entidade para o público em geral. De acordo com Delgado(2011) o terceiro pilar surge como um reforço ao segundo pilar no quesito de supervisão da agência reguladora, pois, de acordo com as informações financeiras divulgadas à agência reguladora poderá avaliar a situação econômica, bem como a solvência e intervir com antecedência para evitar a ruína da entidade. Consequentemente, promove transparência e disciplina de mercado.

Resumidamente, segundo Delgado (2011), o primeiro pilar é baseado em fatores quantitativos como o cálculo de capital de solvência e capital mínimo requerido. O segundo pilar é baseado na gestão de riscos e controles internos, este por sua vez, baseado em fatores qualitativos, como, por exemplo, princípios de controles internos, processos de revisão e supervisão. O terceiro pilar é baseado na disciplina de mercado, cuja intenção é promover divulgação de informações referente as entidades e transparência.

A experiência vivida pelo setor segurador contribuiu para a Diretoria de Normas e Habilitação das Operadoras (DIOPE<sup>2</sup>), propor uma transição de regime de solvência gradual. De fato, a implantação de forma gradual é de extrema importância, pois, de acordo com Silva (2013), o controle de solvência está relacionado com gestão de riscos. Assim, para mudar as regras e a forma de apurar a solvência é necessário estabelecer bases sólidas para gestão de riscos e controles internos.

Um dos fatores de riscos aos quais as operadoras estão expostas é relacionado com a assimetria de informação. Pode-se ocorrer perdas financeiras contínuas que podem colocar a operadora de saúde em uma situação de insolvência. No âmbito da saúde suplementar os principais problemas decorrentes da assimetria de informações são risco moral e seleção adversa. Segundo Maia (2004), o risco moral é caracterizado como a utilização excessiva da assistência à saúde, no tempo em que a seleção adversa consiste, por parte, da operadora ou seguradora a seleção de indivíduos com risco maior. É importante avaliar os efeitos destes fatores na precificação, que é um dos problemas envolvidos no risco de subscrição. A compreensão de todos estes fatores são importantes quando tratamos de solvência no âmbito da saúde suplementar.

O atual modelo de solvência na saúde suplementar é o cálculo da margem de solvência, tal modelo é similar ao utilizado no Regime de Solvência I, adotado pelas seguradoras na União Europeia, por sua vez. Tal modelo não é aderente aos riscos que operadora está envolvida, pois, é baseada em fatores simples, receitas e eventos que não necessariamente se correlacionam com os riscos que as operadoras enfrentam, tal como destaca Chan (2010), ao pontuar que regime de Solvência I consistia em uma metodologia simples mas que não era sensível ao risco.

---

<sup>2</sup>A DIOPE é uma das diretorias que compõem a ANS. Para saber a relação completa das atribuições da Diretoria de Normas e Habilitação das Operadoras da ANS, consulte a Resolução Regimental nº 01/2017

Um questionário desenvolvido pelo Grupo Técnico de solvência da ANS a fim de avaliar a estrutura das operadoras acerca da gestão de risco constatou que a maioria das operadoras possui práticas de gestão de risco pouco maduras. O que implica em risco de insolvência e descontinuidade de operações de plano de saúde e podendo deixar os beneficiários sem assistência.

Com a nova metodologia baseada nos riscos do setor de saúde pretende-se ganhar aumento de eficiência, conhecer os riscos que cada operadora enfrenta individualmente, adequar a capitalização das operadoras e principalmente incentivar a cultura de gestão de riscos.

## 2.2 Regulamentação da ANS

A RN 451 dispõe sobre os critérios para definição do capital regulatório das operadoras de plano de assistência à saúde. O capital regulatório (CR) é definido como o limite mínimo do Patrimônio Líquido Ajustado (PLA) que a operadora deve observar. Por sua vez, o PLA é definido como o patrimônio líquido ou patrimônio Social da Operadora de Saúde(OPS) ajustado por efeitos econômicos. Tais efeitos são descritos inciso I do artigo 22 do anexo I, a resolução estabelece também que a operadora deverá manter a todo tempo, PLA superior ao capital regulatório, para operadora caracterizar solvente.

Atualmente o capital regulatório das operadoras de saúde é definido como o máximo entre o capital base <sup>3</sup> e a margem de solvência, até 2022 as operadoras poderão optar por calcular o capital regulatório como o máximo entre três fatores: capital base, 75% da margem de solvência e Capital Baseado em Riscos- CBR, que irá incorporar os riscos gradativamente, e em 2023 a margem de solvência será extinta e o cálculo do capital regulatório passará a ser o máximo entre o capital base e o capital baseado em riscos, já com todos os riscos incorporados.

A substituição da margem de solvência ocorre devido a incapacidade de avaliar de forma abrangente os riscos da instituição, Almeida (2008) define margem de solvência(MS) como:

A MS é a disponibilidade líquida de uma OPS, isto é, a parcela dos ativos que não são vinculados à cobertura de Provisões Técnicas. De uma forma simplificada, podemos dizer que uma OPS pode ser dita solvente se adicionado à sua MS, o fluxo de receitas futuras, ultrapassar o fluxo de desembolsos futuros, ou seja, a capacidade de honrar seus compromissos futuros, é a noção básica de solvência

A metodologia atual de cálculo do CR será abandonada a partir de 2022 quando ocorrerá a migração obrigatória do cálculo baseado em fatores simplistas para uma metodologia baseada no

---

<sup>3</sup>regra de capital que define um montante fixo a ser observado a qualquer tempo, em função da modalidade, segmentação e região de comercialização, tal como disposto no Anexo I

risco individual de cada operadora, se adequando a conjuntura internacional de regras de capital e gestão de risco. Salienta-se que adoção do capital baseado no risco não visa prejudicar as operadoras ou preservar somente os interesses da ANS, a experiência global demonstra que sem um bom critério baseado em riscos, a margem de solvência seria maior.

O novo modelo implementado pela agência é fundamentado no capital baseado em riscos. Por sua vez, risco é definido por WYMAN (2005) como um desvio nas expectativas, no mercado tais expectativas são perdas ou ganhos financeiros, desta forma o risco pode ser entendido como um valor, logo, pode ser medido. WYMAN(2005) também salienta que uma medida de risco é um indicador numérico que pode ser usado para determinar a solvência das entidades e o capital regulatório. Assim, de forma não trivial surge a ideia de medida de risco, a principal delas é conhecida como valor em risco. Segundo WYMAN(2005), capital regulatório baseado nos riscos pode ser calculado de duas formas, a primeira é calculada usando testes de estresse prescritos de forma padrão ou com fatores reduzidos, que são então agregados usando matrizes de correlação prescritas, tal abordagem é conhecido como "formula padrão". A segunda forma é utilizando metodologia própria desde que aprovada pela agência reguladora previamente.

A Resolução Normativa 451 propõe a fórmula, padrão, que pode ser entendida como Valor em Risco. Segundo WYMAN(2005), o valor em risco é uma abordagem para medir o risco assumido pela operadora ou seguradora a um certo nível de confiança. Em estudo técnico divulgado pela ANS, descreve como foi determinado os fatores utilizados para criar a metodologia proposta na Resolução Normativa 451.

Wyman(2005) explica que o capital regulatório é uma segunda linha de defesa, protegendo a solvência das operadoras. A primeira linha de defesa são as boas práticas de gestão de riscos, pois, caso surja problemas que não são solucionados com o gerenciamento de riscos o capital regulatório estará disponível para eventuais perdas financeiras. Tal fato corrobora com o objetivo do regime de solvência II definido na sessão 2,1, em que, o objetivo era refinar a gestão de riscos e aprimorar o cálculo da margem de solvência.

A Resolução Normativa 443 dispõe sobre adoção de práticas mínimas de governança corporativa, com ênfase em controles internos e gestão de riscos, para fins de solvência das operadoras de planos de assistência à saúde. Tal resolução concilia com a RN 451 em que se a operadora possuir práticas de gestão de riscos poderão adotar fator reduzido para o cálculo do capital regulatório.

### 2.3 Capital Baseado no Risco de Subscrição

A Resolução Normativa 451 mostra como deve ser realizado o cálculo do capital baseado no risco de subscrição (CBRS), tal modelo é de caráter determinístico, porém, a metodologia utilizada para estimar(criar) o modelo é de caráter pirobalístico. Desta forma, o modelo criado pela ANS, se segmentou em duas partes principais:

- Validação dos dados.
- Construção do modelo.

A validação dos dados consistiu em coletar os dados das OPS, neste caso, as OPS enviaram as informações necessárias para ANS conforme layout solicitado pela mesma. Posteriormente, a análise dos dados permitiu estipular qual a melhor maneira para construir o modelo de risco de subscrição, neste caso, a melhor metodologia definida foi o Value at Risk(VaR) ou Tail Value at Risk (TvaR). De fato, VaR e TvAr são metodologias de cunho pirobalístico, o que corrobora com WYMAN(2005), onde ele pontua que o capital baseado em risco pode ser calculado usando testes de estresse prescritos de forma padrão ou com fatores reduzidos, que são então agregados usando matrizes de correlação prescritas.

Após a validação dos dados foi realizada a construção do modelo, considerando o risco de precificação, risco de provisionamento, risco de remissão, risco de Provisão de Eventos ou Sinistros a Liquidar de Ressarcimento ao SUS(PSL-SUS). Cada componente de risco citada considera o tipo de atenção, isto é, médico-hospitalar e odontológica, como também, o porte da OPS e o tipo de plano.

Para determinar cada equações referente a cada risco considerado no modelo de capital baseado em risco de subscrição, foi utilizado a análise de séries temporais, um modelo auto-regressivo integrado de médias móveis (ARIMA), para estimar cada equação e os seus respectivos fatores de risco. Tal dinâmica foi aplicada para todos os riscos que compõe o capital baseado no risco de subscrição, obtendo a seguinte equação:

$$CRS = \sqrt{CRSPre^2 + 0,64(CRSPre)(CRSPro + CRSSUS) + (CRSPro + CRSSUS)^2 + (CRSRa + CRSRm)^2} \quad (1)$$

Na qual:

- $CRS$  é o capital baseado no risco de subscrição;
- $CRSPre$  é o capital baseado no risco de precificação;

- $CRSP_{ro}$  é o capital baseado no risco de provisionamento associado à PEONA;
- $CRS_{RA}$  é o capital baseado no risco de remissão da operadora, referente a contratos sem beneficiários remidos;
- $CRS_{Rm}$  é o capital baseado no risco de remissão da operadora, referente a contratos com beneficiários remidos
- $CRS_{SUS}$  é o capital baseado no risco de provisionamento da PESL-SUS.

### 2.3.1 Capital Baseado no Risco de precificação - CRSPre

Ilic (2011) define risco de subscrição como avaliação errada do risco, isto é, o risco de se calcular errado o produto. Segundo Contador(2000), a avaliação do risco consiste em toda montagem da apólice, isto é, avaliação do risco (importância segurada), e a classificação do risco, esta última é denominada subscrição do risco em que ela determina o preço ou custo do risco.

Determinar o preço ou a tarifa do produto ou risco é essencial para manutenção da saúde financeira da OPS, pois, o erro na precificação causará insuficiência nas contraprestações e conseqüentemente não comportará o custeio assistencial ocorrendo a perda de desempenho.

O cálculo do capital baseado no risco de precificação é definido pela equação 2. Apuram-se as contas contábeis que representam o risco de precificação e calcula-se o valor em risco referente a precificação de planos de acordo com a equação 2. No presente trabalho preocupou-se em seguir a metodologia proposta pela ANS buscando as contas contábeis pertinentes.

$$CRSPre_{\alpha} = \sqrt{(C_{c,l} \times \beta_{c,l,\alpha})' \times (C_{c,l} \times \beta_{c,l,\alpha})} \quad (2)$$

em que,

- $C_{c,l}$  é definido como o total de contraprestações nos últimos doze meses, calculada considerando-se o disposto a segmentação assistencial, obtidos pelas contas contábeis conforme Tabela 2.1,
- $c$  é o índice associado ao tipo de segmentação assistencial, podendo indicar planos médicos hospitalares e odontológicos;
- $l$  é o índice associado ao tipo de contratação, podendo indicar planos contratados individualmente, planos coletivos empresariais ou planos coletivos por adesão e corresponsabilidade assumida em preço pré-estabelecido.

- $\beta_{c,l,\alpha}$  fator associado à segmentação assistencial “c”, tipo de contratação “l” e ao tipo do fator  $\alpha$  (padrão ou reduzido), conforme Tabela 2.2:

Tabela 2.1: Contas contábeis consideradas para o cálculo do CRSPre- modelo padrão CBRS definido pela ANS

Tipo de segmentação ( <i>c</i> )	Tipo de contratação ( <i>l</i> )	Contas contábeis
Total referente à operação Médico Hospitalar	Individual	(311111X1, 311111X2, 311711X11, 311711X12, 311711X21, 311711X22)
Total referente à operação Médico Hospitalar	Coletivo por Adesão	(311111X3, 311111X4, 311711X31, 311711X32, 311711X41, 311711X42)
Total referente à operação Médico Hospitalar	Coletivo Empresarial	(311111X5, 311111X6, 311711X51, 311711X52, 311711X61, 311711X62)
Total referente à operação Médico Hospitalar	Corresponsabilidade assumida em preço pré-estabelecido	(311111X8)
Total referente à operação Odontológico	Individual	(311121X1, 311121X2, 311721X11, 311721X12, 311721X21, 311721X22)
Total referente à operação Odontológico	Coletivo por Adesão	(311121X3, 311121X4, 311721X31, 311721X32, 311721X41, 311721X42)
Total referente à operação Odontológico	Coletivo Empresarial	(311121X5, 311121X6, 311721X51, 311721X52, 311721X61, 311721X62)
Total referente à operação Odontológico	Corresponsabilidade assumida em preço pré-estabelecido	(311121X8)

Fonte: Elaboração própria - Informações base planilha anexa a RN 451

Tabela 2.2: Fatores de risco definidos para o cálculo do CBRSPre modelo padrão CBRS definido pela ANS

( <i>c, l</i> )	$\beta$ Padrão	$\beta$ Reduzido
MH - Individual	0,043	0,033
MH - Adesão	0,082	0,062
MH - Empresarial	0,114	0,087
MH - Corresp. Pré	0,114	0,087
Odonto - Individual	0,043	0,033
Odonto - Adesão	0,082	0,062
Odonto - Empresarial	0,114	0,087
Odonto - Corresp. Pré	0,114	0,087

Fonte: Elaboração própria - Informações base planilha anexa a RN 451

- *c* é o índice associado ao tipo de segmentação assistencial, podendo indicar planos médico hospitalares e odontológicos;

- $l$  é o índice associado ao tipo de contratação, podendo indicar planos contratados individualmente, planos coletivos empresariais ou planos coletivos por adesão e corresponsabilidade assumida em preço pré-estabelecido.

### 2.3.2 Capital baseado no risco de provisionamento associado à PEONA *CRSPro*

No mercado segurador e na saúde existe um "gap" entre o momento que o beneficiário realiza o procedimento médico e quando a conta é encaminhada para operadora. A incerteza relacionada a este gap e o tamanho da conta que é incerta poderá colocar a operadora em uma situação de insolvência. A estimativa da provisão surge de forma a atenuar esse gap e garantir liquidez para operadora, logo, o risco neste processo está em obter uma estimativa a mais certa possível para evitar a constituição de provisões muito abaixo dos valores reais avisados ou muito acima. Se as provisões forem constantemente excessivas, reduz a base de cálculo de impostos(o que gera intervenção do órgão regulador) se forem muito abaixo, não comporta o custeio assistencial. O perfeito cálculo da provisão estabelece os valores que deverão ser "guardados" para fazer frente a estes eventos atrasados sem prejudicar o fluxo de caixa e a liquidez da operadora.

O capital baseado no risco de provisionamento associado à PEONA é obtido conforme equação 3:

$$CRS.Pro = Eventos \times k \quad (3)$$

$$k = \sqrt{\xi_1^2 k_{1,\alpha}^2 + \xi_3^2 k_{3,\alpha}^2 + 0,8 \xi_1 k_{1,\alpha} \xi_3 k_{3,\alpha}} \quad (4)$$

$$\xi_1 = \frac{EV_1}{EV_1 + EV_3}, \text{ se } \xi_1 = 0 \rightarrow k = k_3 \quad (5)$$

$$\xi_3 = \frac{EV_3}{EV_1 + EV_3}, \text{ se } \xi_3 = 0 \rightarrow k = k_1 \quad (6)$$

em que,

- $k_1$  é o fator de risco de provisionamento associado à segmentação médico-hospitalar e ao tipo do fator (padrão ou reduzido).
- $k_3$  é o fator de risco de provisionamento associado à segmentação odontológica e ao tipo do fator (padrão ou reduzido);
- $EV_1$  é o total de eventos médico-hospitalar nos últimos doze meses,

- EV3 é o total de eventos odontológicos nos últimos doze meses,

os valores são calculados considerando-se a Tabela 2.3:

Tabela 2.3: Contas contábeis consideradas para o cálculo do CRSPro- modelo padrão CBRS definido pela ANS

Eventos	Tipo	Contas Contábeis
Total de eventos médico-hospitalar	EV1	411111, 411211, 411311, 411411, 411511, 411711, 411911, 311711X13, 311711X14, 311711X15, 311711X23, 311711X24, 311711X25, 311711X33, 311711X34, 311711X35, 311711X43, 311711X44, 311711X45, 311711X53, 311711X54, 311711X55, 311711X63, 311711X64 e 311711X65
Total de eventos odontológicos	EV3	411121, 411221, 411321, 411421, 411521, 411721, 411921, 311721X13, 311721X14, 311721X15, 311721X23, 311721X24, 311721X25, 311721X33, 311721X34, 311721X35, 311721X43, 311721X44, 311721X45, 311721X53, 311721X54, 311721X55, 311721X63, 311721X64 e 311721X65

Fonte: Elaboração própria - Informações base planilha anexa a RN 451

### 2.3.3 Capital baseado no risco de remissão da operadora, referente a contratos sem beneficiários remidos *CRSRA*

Segundo a ANS a provisão de remissão somente deverá ser constituída pelas operadoras que concedam o benefício de remissão aos seus beneficiários. Entende-se por remissão o fato de os beneficiários ficarem isentos do pagamento das contraprestações, por um prazo pré-determinado, em função da ocorrência de um evento gerador, em geral, morte, desemprego ou invalidez, conforme definido em contrato. O caso mais comum, na saúde suplementar, é aquele que concedem a manutenção da garantia de assistência à saúde com a remissão das contraprestações durante um período de 5 anos aos dependentes em decorrência do falecimento do beneficiário titular.

A Provisão de Remissão deverá ser calculada a partir da metodologia indicada por atuário legalmente habilitado, que deverá submeter à ANS uma Nota Técnica Atuarial que passará por análise e posterior aprovação da DIOPE. Neste caso, o risco se inverte, quando mais novo o remido maior será a provisão enquanto remidos mais velhos terá remissão menor, pois, quanto mais novo maior a probabilidade de o remido sobreviver até o prazo final do benefício.

A fórmula para o cálculo do capital associado ao risco de remissão, quando não há beneficiários remidos, é definida conforme equação 7:

$$CRSRA = fa_t \times C_t + fa_v \times C_v \quad (7)$$

Em que :

- $CrsRa$  é o capital baseado no risco de remissão da operadora referente a contratos sem beneficiários remidos para o tipo de fator (padrão ou reduzido).
- $fat$  é o fator (padrão ou reduzido, a depender da operadora) de risco para contratos com remissão temporária.
- $fav$  é o fator (padrão ou reduzido, a depender da operadora) de risco para contratos com remissão vitalícia.
- $Ct$  é a soma das contraprestações, nos últimos doze meses, dos beneficiários da remissão dos contratos com remissão temporária
- $Cv$  é a soma das contraprestações, nos últimos doze meses, dos beneficiários da remissão dos contratos com remissão vitalícia

Os fatores ( $fa$ ) para o cálculo do risco de provisionamento associado à remissão, quando não há beneficiários remidos, são definidos conforme Tabela 2.4:

Tabela 2.4: Fatores de risco definidos para o cálculo do Risco de Provisionamento associado à Remissão modelo padrão CBRS definido pela ANS

	$\beta$ Padrão	$\beta$ Reduzido
Remissão temporária (prazo certo)	0,029	0,021
Remissão Vitalícia	0,081	0,061

Fonte: Elaboração própria - Informações base planilha anexa a RN 451

Para o cálculo utilizando os dados contábeis existe um viés, o valor dos últimos doze meses referente as contraprestações dos beneficiários com remissão é contabilizado conjuntamente tanto para os que possuem benefício vitalício quanto temporário, e são contabilizados nas contas contábeis conforme Tabela 2.5, desta forma, a fim de preservar o método conservador, optou-se por designar todo o montante aos fatores da remissão vitalícia.

Tabela 2.5: Contas contábeis consideradas para o cálculo do CRSRa e CRSRm- modelo padrão CBRS definido pela ANS

Evento	Contas Contábeis
Total das contraprestações, últimos quatro trimestres, de beneficiários não remidos	312119X2, 312129x2
Total esperado de despesa de assistência à saúde, nos próximos quatro trimestres	2111X1014, 2311x1014

Fonte: Elaboração própria - Informações base planilha anexa a RN 451

### 2.3.4 Capital baseado no risco de remissão da operadora, referente a contratos com beneficiários remidos $CRSRm$

Quando há beneficiários remidos a formula para o calculo é obtido conforme equação 8:

$$CRSRm = fm_t \times Ed_t + fm_v \times Ed_v \quad (8)$$

Na qual :

- $CRSm$  é o capital baseado no risco de remissão da operadora referente a contratos com beneficiários remidos considerando o tipo de fator (padrão ou reduzido)
- $fm_t$  é o fator (padrão ou reduzido, a depender da operadora) de risco para contratos com remissão temporária
- $Ed_t$  é a soma dos valores das expectativas de despesa de assistência à saúde dos beneficiários remidos de contratos com remissão temporária, nos próximos doze meses.
- $fm_v$  é o fator (padrão ou reduzido, a depender da operadora) de risco para contratos com remissão vitalícia
- $Ed_v$  é a soma dos valores das expectativas de despesa de assistência à saúde dos beneficiários remidos de contratos com remissão vitalícia, nos próximos doze meses

Os fatores ( $fm_v$ ) para o cálculo do risco de provisionamento associado à remissão, quando há beneficiários remidos, são definidos conforme Tabela 2.6:

Tabela 2.6: Fatores de risco definidos para o cálculo do Risco de Provisionamento associado aos beneficiários remidos modelo padrão CBRS definido pela ANS

	$\beta$ Padrao	$\beta$ Reduzido
Remissão temporária (prazo certo)	0,133	0,101
Remissão Vitalícia	0,269	0,205

Fonte: Elaboração própria - Informações base planilha anexa a RN 451

Para o cálculo utilizando os dados contábeis existe um viés, o valor dos últimos doze meses referente a expectativa das despesas assistenciais dos beneficiários com remissão, já que o valor referente a provisão é contabilizado conjuntamente tanto para os que possuem benefício vitalício quanto temporário, e são contabilizados em uma única conta contábil detalhada na Tabela2.6 desta forma, a fim de preservar o método conservador, optou-se por designar todo o montante aos fatores da remissão vitalícia.

### 2.3.5 Capital baseado no risco de provisionamento da PESL-SUS $CRSSUS$

O risco associado à provisão de eventos e sinistros a liquidar do ressarcimento ao Sistema Único de Saúde (PESL-SUS) corresponde a eventos ocorridos e não avisados originados no sistema SUS de saúde. Caso algum beneficiário possua plano de saúde e realize algum procedimento médico no SUS a operadora é obrigada a ressarcir o SUS, pois, teoricamente o beneficiário deveria utilizar a assistência médica do plano que participa. O cálculo do capital baseado no risco de provisionamento associado à PESL-SUS é definido conforme equação 9:

$$CRSSUS_{\alpha} = Z_{1-\alpha} \sqrt{\%hc(1 - \%hc)ABI} \quad (9)$$

Na qual :

- $CRSSUS$  é o capital baseado no risco de provisionamento da PESL-SUS considerando o tipo de fator a ser utilizado pela operadora.(padrão reduzido).
- $Z_{1-\alpha}$  é igual a 2,58 se a operadora utilizar os fatores padrão e é 1,96 se a operadora puder utilizar os fatores reduzidos;.
- $\%HC$  corresponde ao percentual histórico de cobrança, definido na INC nº5.
- A  $ABI$  é o valor total de avisos de beneficiários identificados notificados e ainda sem emissão respectivas guias de recolhimento da União – GRUs pela ANS para a operadora.

Para obtenção do valor de  $ABI$  foi utilizada a definição da Provisão de Eventos/ Sinistros a liquidar para o SUS que de acordo com a IN nº5 é definida como  $\% hc \times ABI$ . Nos dados contábeis existe o valor total provisionado referente a PEONA SUS, desta forma para encontrar o valor da  $ABI$  de cada operadora foi necessário apenas isolar a variável  $ABI$  da equação 10 :

$$PESL - SUS \%HC \times ABI. \quad (10)$$

Desta forma

$$ABI = \frac{PESL - SUS}{\%HC} \quad (11)$$

Assim, foi realizado o cálculo para todas as operadoras e tabulado em uma planilha eletrônica.

### 3 Metodologia

A análise foi segregada em dois momentos principais, inicialmente foi realizada a obtenção e tratamento da base de dados e posteriormente foi implementado o cálculo do capital de subscrição com base nas fórmulas definidas pela ANS.

#### 3.1 Dados Disponíveis

Os dados utilizados são da ANS disponibilizados pelo Portal Brasileiro de Dados Abertos <sup>4</sup>, foram baixados 2 conjuntos do banco de dados: demonstrações contábeis e Percentual histórico de cobrança (%hc) do ressarcimento ao SUS.

Os dados contábeis são compostos por 5 variáveis conforme Tabela 3.1.

Tabela 3.1: Demonstrações Contábeis de operadoras de planos de saúde

Nome do Campo	Tipo	Tamanho	Descrição
DATA	Data (dd/mm/aaaa)	8	Data de início do trimestre de referência dos dados (DIOPS) da operadora
REG_ANS	Numérico	8	Registro numérico de 6 dígitos que identifica a operadora de plano privado de assistência à saúde
CD_CONTA_CONTABIL	Numérico	8	Código de até 9 dígitos que identifica a conta contábil do Plano de Contas em vigor
DESCRICAÇÃO	Texto	150	Descrição da conta contábil do Plano de Contas em vigor
VL_SALDO_FINAL	Numérico	8	Valor, em reais, da conta contábil do Plano de Contas em vigor

Fonte: Dicionário do banco de dados do PLANO DE DADOS ABERTOS PDA ANS 2017-2019

Para realizar o cálculo do CRSSUS foi preciso de outro banco de dados disponibilizado de forma aberta pela ANS. O banco contém 3 variáveis conforme Tabela 3.2 :

<sup>4</sup>Acessado em 22/07/2020 - <http://dados.gov.br/organization/agencia-nacional-de-saude-suplementar-ans>

Tabela 3.2: Percentual Histórico de Cobrança SUS - %HC

Nome do Campo	Tipo	Tamanho	Descrição
CD_OPERADORA	Numérico	6	Registro da operadora na ANS. Filtra operadoras não-odonto.
COMPETENCIA	Data (AAAAMM)	6	Mês de referência dos dados.
PORCENTAGEM_HC	Numérico	8	O percentual histórico de cobrança (%hc) calculado, conforme a INC 5, da DIOPE e da DIDES, de 2011, com base no histórico individual das operadoras.

Fonte: Dicionário do banco de dados do PLANO DE DADOS ABERTOS PDA ANS 2017-2019

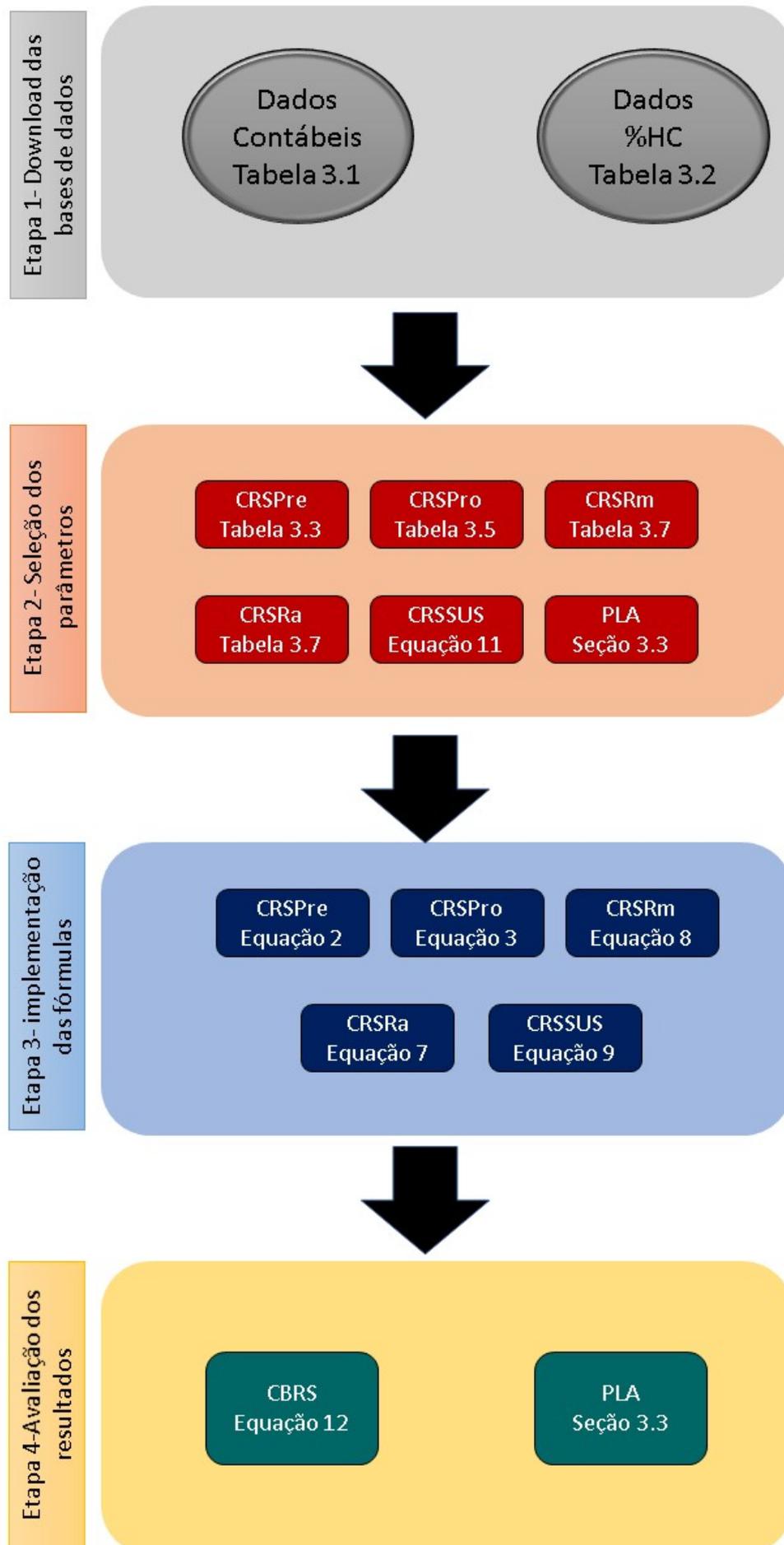
As contas necessárias para os cálculos foram selecionadas por meio da variável "cd" conta contábil e registro ANS, que permitem a obtenção do valor referente a cada conta e para cada operadora analisada. Após selecionar as contas necessárias foi implementado por meio de uma planilha eletrônica as equações definidas na sessão 2.3 e posteriormente realizado o cálculo do Capital baseado no risco de Subscrição. Tal processo pode ser melhor visualizado no fluxograma na sessão 3.2.

### 3.2 Estrutura para análise dos resultados

Após a apuração do capital baseado em risco de subscrição o mesmo deve ser comparado com o PLA de cada operadora, a fim de verificar suficiência ou insuficiência. A conta contábil referente ao PLA é a 25.

O fluxograma da Figura 3.1 apresenta a estrutura metodológica da pesquisa, a fim de elucidar o passo a passo realizado relacionando as bases de dados, fórmulas e resultados.

Figura 3.1: Estrutura metodológica da pesquisa



O primeiro passo da análise foi obter os dados necessários, neste caso, os dados contábeis e o percentual do histórico de cobrança do SUS. A metodologia proposta busca as contas contábeis pertinentes de cada item a ser calculado de acordo com o plano de contas da Resolução Normativa 435 que dispõe sobre o Plano de Contas Padrão da ANS para as operadoras de planos de assistência à saúde.

Na segunda etapa foi definido os parâmetros para realizar o cálculo do capital baseado no risco de subscrição conforme a Resolução Normativa 451. Para isto, por meio da planilha eletrônica buscaram-se as contas contábeis.

A terceira etapa consistiu em implementar as equações definidas na RN 451. Com os parâmetros já definidos, realizou-se o cálculo do capital baseado no risco de subscrição para cada operadora.

## 4 Análises dos Resultados

O objetivo do trabalho é avaliar quais operadoras estão insolventes com base no modelo de capital de risco de subscrição considerando os dados na data base do quarto trimestre de 2019. Foi escolhida a data base que corresponde ao quarto trimestre de 2019, pois, a metodologia proposta pela ANS considera o total das contraprestações nos últimos 12 meses, isto posto, os dados contábeis do quarto trimestre de 2019 corresponde com as receitas e custos acumulados nos últimos 12 meses.

Para avaliar quais operadoras estão em desconformidade com as regras do capital regulatório, foi utilizado a metodologia descrita na sessão 2.3. Foram selecionadas as contas necessárias para composição do cálculo conforme determinado nos itens da seção anterior.

Obtido o valor do Capital de risco de subscrição, realizou-se a comparação entre o valor do PLA de cada operadora com o valor do capital baseado no risco de subscrição. Operadoras com PLA inferior ao CRS foram consideradas insolventes, as demais foram consideradas não insolventes quanto ao capital de risco de subscrição. Para determinar a completa solvência é necessário absorver os demais riscos que as operadoras de saúde estão sujeitas. Contudo, como a ANS está implantando tal metodologia de forma gradual, os outros riscos ainda serão definidos. Tal fato corrobora com a evolução histórica dos Regimes de Solvência I e II.

O total de operadoras analisadas corresponde a 918. De acordo com o cálculo do risco de subscrição e posteriormente comparado com PLA, obtemos 58 operadoras insolventes, ou seja, 6% das operadoras ativas que estariam insolventes com base no CBR, conseqüentemente, 94% das operadoras estão não insolventes neste primeiro momento. Com decorrer do tempo a ANS irá implementar os demais riscos, em 2021 o capital regulatório passará a incorporar o risco de crédito. Desta forma, se algumas operadoras já estão insolventes considerando somente o risco de subscrição, deve-se então,

ficar atento, pois, a tendência é agravar a desconformidade quando considerar o risco de subscrição e crédito ao mesmo tempo.

#### 4.1 Descrição financeira do Capital Baseado No Risco de Subscrição

Em termos monetários a variação do capital baseado no risco de subscrição calculado para as operadoras ativas são significativas. Em média o CBRS calculado para as operadoras foram ao valor de R\$ 16,2 milhões, contudo, 25% das operadoras possuem CBRS no montante de até R\$ 208 mil. O valor máximo calculado para o CBRS foi no valor de R\$ 2,10 bilhões. Esta discrepância é caracterizado pela centralização existente no mercado de saúde suplementar, pois, apenas 3 operadoras possuem CBRS acima de R\$ 1 bilhão.

A insolvência de uma operadora ocorre quando o valor do CBRS é superior ao PLA. Existem 58 operadoras insolventes, contudo, é importante compreender a magnitude de tal desconformidade. Analisando o aporte necessário para que as operadoras insolventes passem para uma situação de não insolvência é de R\$ 2,07 bilhões. A Figura 4.1 apresenta para cada uma das operadoras insolventes o montante necessário de incremento de capital do maior aporte para o menor.

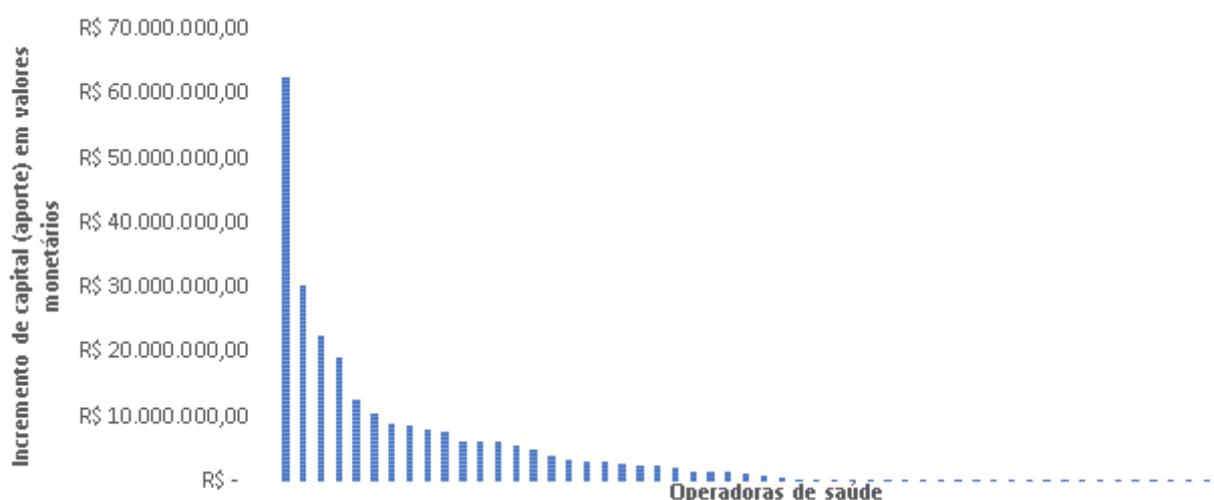


Figura 4.1: Necessidade de aporte de capital para operadoras insolventes ordenado do maior para o menor com base no CBRS padrão da ANS dados base quarto trimestre de 2019 sem outlier.

Vale ressaltar, que 17 das 58 operadoras insolventes apresentaram no período de análise PLA negativo, o que indica resultado negativo no fechamento, os motivos para o resultado negativo destas operadoras podem ser diversos e extrapolam o objetivo deste trabalho, nas discussões pertinentes ao CBRS, é importante destacar a importância da gestão de riscos visando antecipar e minimizar a magnitude dos impactos financeiros. Wyman (2005), salienta que as boas práticas de gestão devem resolver tais problemas e, caso isso não ocorra, o capital regulatório irá incorporar tais perdas

financeiras.

A análise descritiva do aporte necessário para conduzir as operadoras insolventes para uma situação de solvência mostrou que 25% das operadoras devem receber aportes de R\$ 57 mil. Em contraste, 75% das operadoras devem receber aporte de R\$ 6,6 milhões. A discrepância também fica nítida ao ver os aportes mínimos de R\$ 242 e o máximo de R\$ 1,1 bilhão. A discrepância encontrada no CBRS e nos aportes necessários são efeitos do mesmo problema, a forte concentração de risco em grupo pequeno de operadoras.

A Tabela 4.1 apresenta as 15 operadoras insolventes e com maior PLA, esta segmentação foi realizada, pois, existem operadoras com PLA negativo que deixa os outros índices viesados para alguma análise. Os outros indicadores selecionados foram índices de sinistralidade e IDSS (Índice de Desempenho da Saúde Suplementar), ambos são comumente utilizados como referência no mercado para uma análise quantitativa e qualitativa da situação econômica financeira das operadoras.

Tabela 4.1: Características das operadoras insolventes TOP 15 por Patrimônio líquido Ajustado

CRS (R\$)	PLA	Modalidade	Porte	Sinistralidade	IDSS
R\$ 13.598.966,50	R\$ 11.970.091,38	Medicina de Grupo	Médio Porte	83,08%	ND
R\$ 10.732.866,56	R\$ 8.535.040,01	Autogestão	Médio Porte	93,21%	0,8172
R\$ 10.213.917,76	R\$ 7.441.244,94	Medicina de Grupo	Médio Porte	69,13%	ND
R\$ 12.247.224,85	R\$ 6.029.015,86	Medicina de Grupo	Grande Porte	85,63%	0,5813
R\$ 17.896.189,13	R\$ 5.210.441,91	Autogestão	Pequeno Porte	83,05%	0,6963
R\$ 7.365.606,05	R\$ 5.061.862,71	Medicina de Grupo	Médio Porte	80,34%	ND
R\$ 5.223.872,60	R\$ 3.977.566,98	Medicina de Grupo	Médio Porte	71,44%	0,2519
R\$ 5.320.575,22	R\$ 3.907.641,93	Medicina de Grupo	Médio Porte	74,52%	0,3866
R\$ 9.701.325,60	R\$ 3.482.399,68	Medicina de Grupo	Médio Porte	82,80%	ND
R\$ 7.104.021,07	R\$ 3.119.970,58	Medicina de Grupo	Pequeno Porte	91,38%	0,4493
R\$ 2.329.315,77	R\$ 2.301.365,62	Autogestão	Pequeno Porte	86,20%	0,6378
R\$ 2.577.304,84	R\$ 1.632.313,00	Medicina de Grupo	Pequeno Porte	76,72%	ND
R\$ 2.185.429,22	R\$ 1.603.792,15	Cooperativa Médica	Pequeno Porte	97,86%	0,679
R\$ 1.455.392,18	R\$ 1.362.530,97	Medicina de Grupo	Pequeno Porte	73,80%	ND
R\$ 666.088,14	R\$ 615.083,94	Odontologia de Grupo	Médio Porte	21,93%	0,5893

A análise da Tabela 4.1 permite observar que a maioria das operadoras possui sinistralidade acima do que o mercado preconiza, que é de 75%. É importante destacar que algumas operadoras insolventes possuem índice de sinistralidade abaixo de 75% e mesmo assim estão em desconformidade com as regras de capital regulatório. Percebe-se que a metodologia proposta pela ANS consegue captar em alguns casos a insolvência de operadoras mesmo tendo índice de sinistralidade abaixo da meta. Além disso, nenhuma das operadoras estão dentro da faixa de excelência do IDSS (0.9 à 1). O resultado obtido para as 15 operadoras analisadas demonstram que o resultado de suficiência com relação ao CBRS corrobora com esses dois outros indicadores no mercado.

A análise por porte permite observar que as operadoras de pequeno e médio porte representam parcela maior, contudo, o fato de operadoras de grande porte estarem presente na análise é preocupante, pois, o número de beneficiários está acima de 100 mil, o que corrobora com o risco sistêmico, já que essa massa deverá ser absorvida por outras operadoras obrigatoriamente, tal fato é melhor explicado na sessão 4.3.

Além da avaliação quanto a insolvência, outros riscos serão incorporados no decorrer do tempo, é necessário avaliar o quanto do capital de risco de subscrição representa em relação ao patrimônio líquido ajustado. Realizando tal análise é possível ver quais operadoras devem entrar em estado de alerta, uma vez que, se o capital baseado no risco representar percentuais próximos de 100% do PLA, a operadora possui margem menor para incorporar os demais riscos na composição completa do CBR, apresentando risco de insolvência.

Para realizar tal análise foi calculado a razão entre CBRS e PLA, em que foi obtido o percentual do CBRS em relação ao PLA. A Figura 4.2 mostra que há 649 operadoras que estão em uma situação confortável em relação ao CBRS, pois, apresentam até 30% da representatividade do CBRS em relação ao PLA. Assim, há bons indícios que tais operadoras conseguiram manter a situação de não insolvência quando incorporarem os demais riscos.

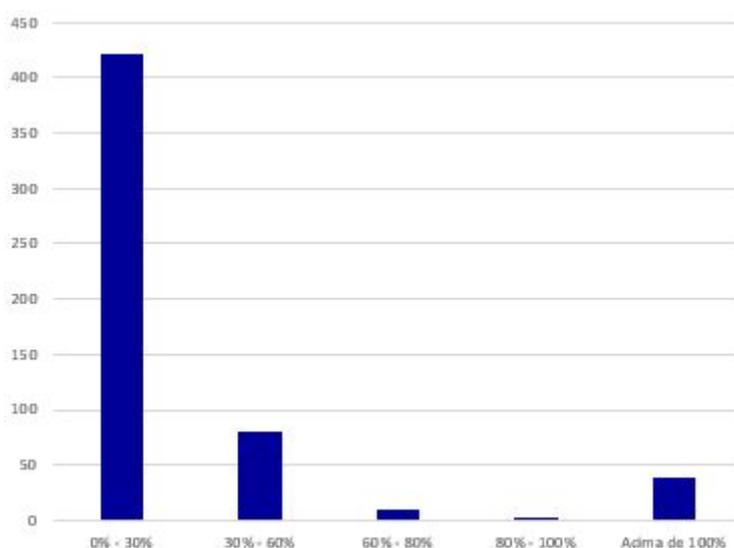


Figura 4.2: Representatividade do CBRS em relação ao PLA, modelo CBRS padrão ANS, dados base quarto trimestre de 2019

Na faixa de representatividade de 30% e 60%, existem 177 operadoras em uma situação não muito confortável e que precisa decerto cuidado na sua gestão para não correr o risco de entrar em uma situação de insolvência. O alerta de atenção se volta para as faixas de 60% à 80% e 80% à 100%, pois, com a incorporação dos novos riscos poderá acarretar uma situação de insolvência podendo ser alvo do órgão regulador para direção fiscal. Acima de 100% é uma situação bastante complicada para

operadora, pois, apenas com adoção do CBRS encontra-se em desconformidade ao adotar os demais riscos a situação piorará severamente.

## 4.2 Insolvência e Não Insolvência por segmentações

Uma vez compreendida a magnitude monetária do problema enfrentado pelas operadoras insolventes, faz-se importante avaliar as características de tais operadoras, avaliando a modalidade, região e porte das mesmas, o que é feito nas sessões 4.2.1 à 4.2.3.

### 4.2.1 Operadoras Insolventes e não Insolventes por Modalidade

As operadoras de saúde podem ser das seguintes modalidades: medicinas de grupo; seguradoras especializadas em saúde, cooperativas médicas; filantropias; autogestões; odontologias de grupo; cooperativas odontológicas; e, administradoras de benefício. A análise por modalidade, exposta na Tabela 4.2, é importante, pois, mostra quais segmentos estão mais expostos a riscos e que também necessitam de mais atenção em criar uma cultura organizacional baseada na gestão de risco.

Tabela 4.2: Análise de insuficiência e não insuficiência por modalidade com base no modelo padrão para cálculo CBRS definido pela ANS, dados base quarto trimestre de 2019.

Modalidade	Insolvente	Solvente	Total Geral
Autogestão	7	109	116
Cooperativa Médica	6	268	274
Cooperativa odontológica	6	95	101
Filantropia	3	32	35
Medicina de Grupo	20	211	231
Odontologia de Grupo	16	136	152
Seguradora Especializada em Saúde	0	9	9

As medicinas de grupo são entidades que comercializam planos de saúde para pessoa física ou jurídica, contudo, sua principal característica é que fazem o uso de uma estrutura própria contrata, em que buscam uma verticalização da assistência à saúde. Isto quer dizer que a operadora busca a criação de uma rede própria de atendimento, ou seja, possui seus próprios postos de atendimento. Dada a Tabela 4.2 fica evidente que a modalidade de medicina de grupo possui o maior número de operadoras insolventes com 20 operadoras em desconformidade, que representa aproximadamente 9% das operadoras desta segmentação, seguidas pelas odontologias de grupo com 16 operadoras em situação de insolvência que representa 11% desta modalidade. O fato de não terem sido observadas seguradoras especializadas em saúde insolvente já representa reflexos dos modelos de gestão e práticas de gestão de riscos, já arraigadas.

#### 4.2.2 Operadoras insolventes e não insolventes por Região

Segundo a ANS os Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo possuem a maior taxa de cobertura de plano de saúde e fazem parte da região sudeste do Brasil. Os Estados da região Norte possuem taxa de cobertura entre 5% a 10%. Tais números chamam a atenção, pois, se o número de operadoras insolventes se concentrarem em regiões cuja taxa de cobertura é alta, a liquidação dessas operadoras, decorrente da sua insolvência poderá acarretar um risco sistêmico no mercado de saúde suplementar. A carteira de beneficiários decorrente da liquidação de qualquer operadora será absorvida por outra operadora, ocorre que tal fato pode impactar negativamente outras operadoras, cuja carteira não seja saudável.

Assim, a Figura 4.3 mostra as operadoras solventes e insolventes por Região. Nota-se que a região norte e centro este possui o maior número de operadoras em situação de insolvência.

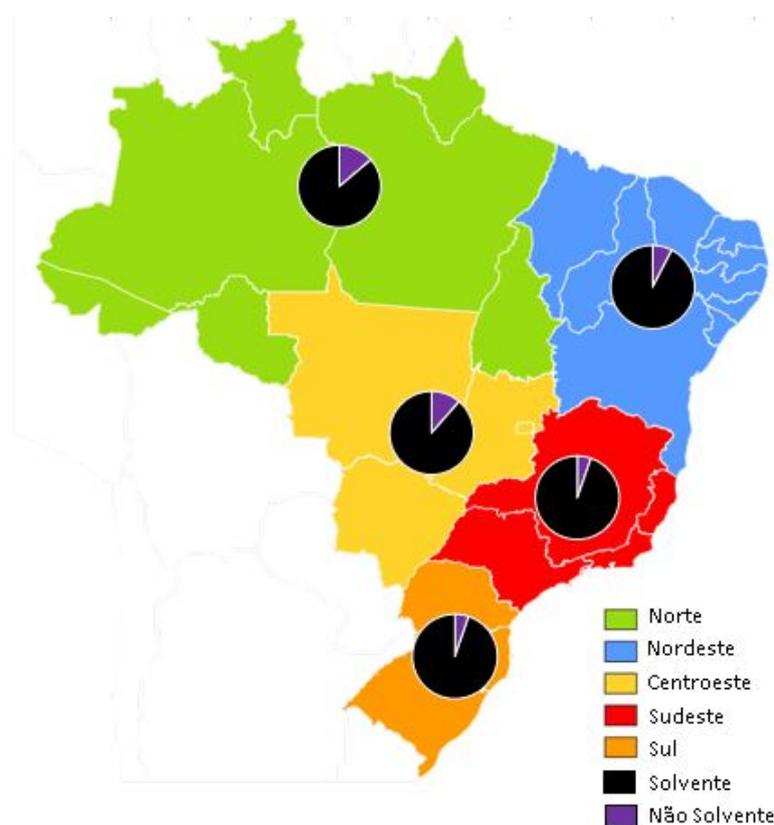


Figura 4.3: Análise de Insolvência por região brasileira com base no modelo padrão da ANS para o cálculo do CBRS

A região sudeste possui 29 operadoras em desconformidade, ou seja, 5,30% das operadoras dessa região estão insolventes. Em um ranking de proporção das operadoras insolventes por região, o Norte é o pior, em que 13,79% das operadoras dos estados estariam insolventes utilizando apenas o capital de risco de subscrição. Seguida centro este com 11,43% das operadoras do estado com insolvência.

### 4.2.3 Insolvente e Não insolvente por porte da operadora

De acordo com a ANS o porte das operadoras é definido pelo número de beneficiários, estes são apurados com base no Sistema de Informações de Beneficiários(SIB) e apurado na data de 31 de dezembro do exercício imediatamente anterior, conforme os critérios abaixo:

- Operadora de pequeno porte: número de beneficiários inferior a 20 mil;
- Operadora de médio porte: número de beneficiários entre 20 mil e 100 mil; e
- Operadora de grande porte: número de beneficiários superior a 100 mil.

O número de operadoras insolventes e solventes por porte é dado pela Figura 4.4:

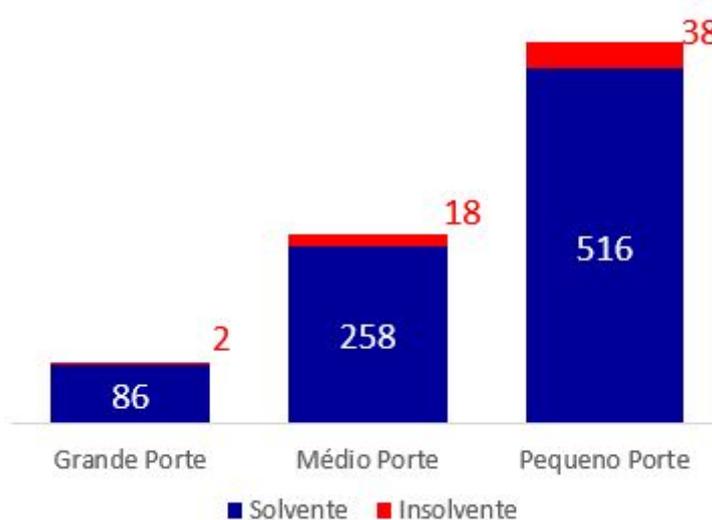


Figura 4.4: Avaliação de insolvência e não insolvência por porte das operadoras com base no CBRS padrão definido pela ANS, dados referentes ao quarto trimestre de 2019.

De fato, o maior número de operadoras insolventes corresponde as de pequeno porte, seguindo de médio porte. Em tese, operadoras de pequeno porte não possuem boas práticas de gestão de riscos, em contra ponto, operadoras de grande porte que vieram crescendo com o tempo, desenvolveram boas práticas, seja por boa gestão ou forçado pela regulamentação da ANS.

Entretanto, mesmo as operadoras de pequeno porte terem a maior quantidade de operadoras insolventes, 516 operadoras estão em uma situação confortável, ou seja, a maioria adotando o CBRS não ficará em uma situação de insolvência. Analisando separadamente a representatividade do CBRS em relação ao PLA, 422 operadoras de pequeno porte estão em uma situação muito confortável com até 30% do CBRS.

Porém, nessa situação é preciso ter cautela, pois, operadoras de pequeno porte estão expostas a eventos de alto custo do que operadoras de grande porte. Quando um alto custo ocorre em uma operadora de grande porte, o custeio assistencial é diluído pelo mutualismo existente na carteira graças ao

maior número de beneficiários. Fato que não ocorre para operadoras de pequeno porte, o mutualismo é fraco para essa situação.

O HeatMap representado na Figura 4.5 mostra o percentual do CBRS por porte e região em 3 categorias; % PLA com CBRS acima de 40%, % PLA com CBRS de 30% a 40%, % PLA com CBRS até 30%. As cores em vermelho representam CBRS acima de 40%. Com HeatMap fica mais nítido observar que nas regiões do centro-oeste e norte possuem maior percentual do CBRS em relação ao PLA, percebe-se que operadoras de grande e médio porte possuem maior percentual do CBRS.

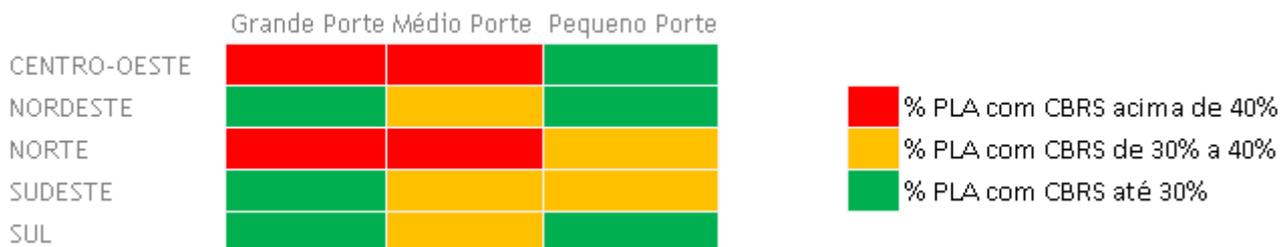


Figura 4.5: Percentual do PLA com CBRS para as regiões do Brasil e por porte da operadora.

### 4.3 Principais Ações Para Recuperação

Uma operadora dificilmente irá ficar insolvente de forma repentina, retirando a possibilidade de ocorrer um evento extremo, a insolvência é um processo, uma sucessão de falhas que no final levam a essa situação. Além de ser um risco para os beneficiários no sentido de existir a possibilidade de ficarem sem assistência médica, também os mesmos representam um risco para as operadoras, pois, quando as operadoras estão desenquadradas nas exigências de capital regulatório, pode ocorrer a sua liquidação e os beneficiários poderão ingressar em uma nova Operadora por meio da portabilidade extraordinária.

Os beneficiários de operadoras insolventes tem direito, quando estabelecido pela ANS, a ingressar em outra operadora sem cumprir novas carências (Atendidas as compatibilidades dos planos de origem e destino), definido na Resolução Normativa 438.

O risco para a operadora e sistêmico neste caso está casado com risco de subscrição, definido na sessão 3,2. Ao realizar a subscrição do risco, o atuário assume premissas que norteiam toda a precificação, pelas regras de portabilidade extraordinária a operadora é obrigada a assumir a massa de beneficiários vinda da operadora liquidada. Isso quer dizer que provavelmente as mensalidades ou receitas não cobriam os custos. Logo, são beneficiários que exigem um alto investimento para satisfazer suas despesas médicas.

Ao ingressar na nova operadora, a alta demanda por assistência médica vem junto. A seleção

adversa também se une a este processo, pois, o beneficiário procurará de todas as maneiras de ingressar na nova operadora, ainda mais que é oportunizado para ele que não cumpra novas carências. Isto posto, mecanismos como entrevista qualificada, imposição de carências, imposição de cobertura parcial temporária para doenças e lesões pré-existentes não existe. De fato, a subscrição do risco que busca manter uma carteira saudável e lucrativa é prejudicada colocando a solvência das operadoras em risco.

No aspecto macro, reguladoras e supervisoras devem adotar postura prudencial com o risco sistêmico. A nova metodologia proposta pela ANS com a Resolução Normativa 451 é uma forma de mitigar o risco sistêmico que o mercado de saúde está envolvido utilizando uma abordagem consonante com padrões internacionais.

Direcionando os olhares para cada operadora especificamente, a Resolução Normativa 443 propõe práticas mínimas de gestão de risco e governança, assim, oferece ferramentas para combater falhas internas e de gestão de risco mitigando os riscos enfrentados.

A união da nova metodologia para cálculo das exigências de capital regulatório com a adoção de boas práticas de gestão de risco, oferece um amplo leque para mitigar o risco seja na forma macro ou micro. Contudo, tais normas buscam não deixar a operadora entrar em desconformidade com as exigências de capital. Isto posto, como uma operadora deve proceder para se recuperar de eventuais situações de insolvência?

De imediato, uma das principais saídas é o aumento de capitalização. O que dá um folego para tomar iniciativas mais profundas para resolver o problema da insolvência. O aumento das operações junto com aportes de capital também é uma saída, porém, se não houver a identificação da causa raiz da insolvência, este fantasma irá voltar assombrar a operadora. Isto posto, as medidas citadas acima dão folego para operadora poder analisar as principais causas da desconformidade e propor melhorias internas para dar resultados efetivos e combater o problema. Tal fato corrobora com Wyman(2005), que explica que o capital regulatório é uma segunda linha de defesa, protegendo a solvência das operadoras. A primeira linha de defesa são as boas práticas de gestão de riscos, pois, caso surja problemas que não são solucionados com o gerenciamento de riscos o capital regulatório estará disponível para eventuais perdas financeiras.

#### **4.4 Vantagens e desvantagens do CBRS**

É importante destacar as vantagens e desvantagens da nova metodologia proposta pela ANS. O modelo busca estimular as operadoras a adotarem uma postura mais firme em relação a gestão de riscos e otimização de processos internos, o que corrobora com a Resolução Normativa 443. Isto

posto, a Resolução Normativa 451 é correlacionada com a Resolução Normativa 443, onde, a OPS adotando boas práticas de governança corporativa, controles internos e gestão de riscos, é agraciada com fator reduzido para realizar o cálculo do capital baseado em risco.

Contudo, a nova metodologia não considera que o teto do custeio assistencial é indeterminado. Isto é, não há limite de gasto de um beneficiário, enquanto para seguradoras nos Regimes de Solvência I e II há o limite retenção. O limite de retenção é o valor máximo da importância segurada e é facilmente determinado. Já para o mercado de saúde suplementar tal limite não existe, uma vez que, as operadoras trocam uma mensalidade pelo direito ao uso ilimitado da assistência à saúde. Por exemplo, um recém-nascido com problemas congênitos poderá custar uma fortuna comprometendo a solvência da operadora. Não há como saber o quanto o beneficiário irá gastar, desta maneira, na saúde suplementar não há como definir o limite de retenção.

Embora que eventos de alto custo sejam mais raros, sua ocorrência trás impacto significativo, deste modo, é importante que haja por parte da operadora uma modelagem ou ação que seja capaz de fazer frente a esses eventos. São comuns ações como a criação de reservas para estes casos ou até mesmo a contratação de resseguro.

O resseguro é uma ferramenta capaz de absorver tais impactos. A resolução No380/2020 do Conselho Nacional de Seguros Privados(CNSP) permitiu a contratação de resseguro pelas cooperativas médicas. Anterior a CNDP no380/2020 a SUSEP e o CNSP permitiam a contratação de resseguro apenas por seguradoras, desta forma apenas a modalidade de seguradora especializada em saúde poderia adquirir este produto de forma direta, os outros jogadores do mercado de saúde suplementar precisariam da intermediação de uma corretora, que muitas vezes inviabilizava a contratação devido aos custos. A possibilidade de contratar o resseguro sem um intermediador possibilita a diminuição dos valores do resseguro. Contudo, ainda sim é um desafio definir o melhor cenário para ambos os lados, operadora e resseguradora, que foge do escopo deste trabalho.

## **5 Considerações Finais**

Com a nova metodologia proposta pela ANS, as operadoras passarão a ter o cálculo do capital regulatório baseado no risco, em consonância com os regimes de solvência II praticados internacionalmente, oferecendo competitividade, segurança aos beneficiários e transparência.

Seguindo a Resolução Normativa 451 que determina como deve ser realizado o cálculo do CBRS, foi possível determinar quais operadoras estão insolventes e não insolventes. O termo não insolvente se diferencia de insolvência, pois, entende-se como não insolvência uma situação em que a operadora está, dado que ainda não foi incorporado os demais riscos previstos, como o de crédito, mercado,

jurídico e operacional. A partir do momento em que tais riscos entrarem em vigor, a afirmação solvente poderá ser usada.

A análise sobre a representatividade do CBRS em relação ao PLA, mostra o quanto o CBRS "consome" o PLA. Quanto menor o percentual mais confortável uma operadora está em relação à não insolvência. Salienta-se que a apuração de resultado é impactada pelo capital regulatório, pois, se o volume de garantias financeiras for alto, o lucro resultante será menor. Assim, observou-se que 649 operadoras têm até 30% do CBRS sem incorporar os demais riscos. O alerta surge para aquelas operadoras que estão com 80% à 100% do CBRS, de fato, se está em uma situação desconfortável somente com risco de subscrição, o que dirá quando incorporar os outros. O mesmo vale para operadoras insolventes nesse lapso temporal.

A análise por região detectou que as operadoras do norte e centro este possuem maior quantidade de operadoras insolventes. A liquidação dessas operadoras causará a portabilidade dos beneficiários, o que implica em um risco sistêmico.

Se o maior número de operadoras insolventes corresponde a de pequeno porte, 516 operadoras estão em situação de não insolvência. Analisando o percentual do CBRS em relação ao CBRS, encontrou-se que 422 operadoras estão com o percentual do CBRS na faixa de 30%, o que mostra que tais operadoras estão confortáveis para incorporar os demais riscos.

A intenção assegurar um alto padrão de avaliação de riscos, promover maior segurança aos beneficiários, transparência e competitividade. De fato, a implementação da Resolução Normativa 451 força a avaliação individual dos riscos e com às operadoras que comprovarem efetivamente que possui boas práticas de gestão com a Resolução Normativa 443 serão agraciadas com o fator reduzido para o cálculo do CBRS, o que implica em primeiro lugar, segurança na gestão de riscos, em segundo, maiores lucros, pois, com menos ativos garantidores a apuração de lucro aumenta. Apesar de algumas operadoras ficarem em uma situação desconfortável nessa primeira jornada, no longo prazo o efeito será benéfico, pois, forçará as operadoras a terem boas práticas de gestão de riscos, o que evitará operadoras serem liquidadas, prejudicando beneficiários. Outro ponto, o capital baseado no risco para operadoras estará em conformidade com altos padrões e práticas de gestão de riscos internacionais, como no caso do Regime de solvência II. Portanto, o presente trabalho mostrou o impacto na Resolução Normativa 451 nas operadoras brasileiras, grande parte estão confortáveis, porém, as que não estão, possuem certo tempo para melhorarem sua gestão de riscos.

## Referências

- ALMEIDA, R. G. **O Capital baseado em risco: uma abordagem para operadoras de planos de saúde**. 2008. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)–Universidade Federal Fluminense, Niterói.
- ALMEIDA, R. G; SANTANNA, A. P. Composição probabilística na avaliação do risco de operadoras de planos de assistência à saúde. **R. Bras. Risco e Seg., Rio de Janeiro**, v. 6, n. 11, p. 1-34, 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Saúde Suplementar. **ANS**, Dados do setor. Disponível em: <http://ans.gov.br/perfil-do-setor/dados-gerais>). Acesso em 15 de Janeiro de 2020.
- BRASIL. ANS. **Resolução Normativa nº 451 de 06 de março de 2020**. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=Mzg2MA==>). Acesso em: 30 de março de 2020.
- BRASIL. ANS. **Resolução Normativa nº 443 de 25 de janeiro de 2020**. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=MzY3MQ==>). Acesso em: 30 de março de 2020.
- CHAN, B. L. **Risco de subscrição frente às regras de solvência do mercado segurador brasileiro**. 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- CONTADOR, C. R. **do seguro: fundamentos e aplicações**. Editora Atlas SA, 2000.
- DELGADO, M. M. S. **Projecto solvência II-Modelação do risco de subscrição numa companhia de seguros não vida**. 2011. Tese de Doutorado.
- ILIC, M. M. et al. Development of model for insurance risk management and its application to insurance companies operating in the Serbian market. **Journal of Business Management and Economics**, v. 2, n. 6, p. 223-228, 2011.
- LAGES, V. F. V. **Solvência II: aplicação a uma companhia de seguros Não Vida**. 2010. Tese de Doutorado.
- MAIA, A. C. **Seleção adversa e risco moral no sistema de saúde brasileiro**. 2004.
- NOVO, T. S. M. **Análise do Risco de subscrição no âmbito do projecto solvência II**. 2008. Tese de Doutorado. FCT-UNL.
- PACHECO, R. **Matemática atuarial de seguros de danos**. São Paulo: Editora Atlas, 2014.

PEDRO, S. R. R. S. **Impacto do resseguro nos requisitos de capital sob Solvência I e II.** 2016.

Tese de Doutorado. Instituto Superior de Economia e Gestão.

PEREIRA, J. M. Gestão do risco operacional: uma avaliação do novo Acordo de Capitais-Basileia II. **Revista contemporânea de contabilidade**, v. 3, n. 6, p. 103-124, 2006.

RESENDE, M. Regimes regulatórios: possibilidades e limites. 1997.

SILVA, A. B. S., et al. **Capital baseado em risco no mercado de saúde suplementar do Brasil: análise de impacto se adotado o modelo praticado no mercado de seguros.** 2013.