



ESCOLA DE
NEGÓCIOS



JOAO BATISTA FERREIRA DA SILVA

**RESSEGURO COMO RESPOSTA A RISCOS FINANCEIROS EM COOPERATIVAS DE
TRABALHO MÉDICO**

CURITIBA

2023

JOAO BATISTA FERREIRA DA SILVA

**RESSEGURO COMO RESPOSTA A RISCOS FINANCEIROS EM COOPERATIVAS DE
TRABALHO MÉDICO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão em Cooperativas. Mestrado Profissional em Gestão de Cooperativas da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Gestão de Cooperativas.

Orientador: Prof. Dr. Vilmar Rodrigues Moreira

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte. Catalogação na publicação Serviço de Biblioteca e Documentação Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUC-PR

Dados da Catalogação na Publicação
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR
Biblioteca Central
Margareth Jansson Zanetti – CRB 9/1117

S586r 2023	Silva, João Batista Ferreira da Resseguro como resposta a riscos financeiros em cooperativas de trabalho médico / João Batista Ferreira da Silva ; orientador: Vilmar Rodrigues Moreira. – 2023. 92 f. : il. ; 30 cm Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2023 Bibliografia: f. 87-91 1. Cooperativas - Administração. 2. Seguros. 3. Risco (Economia). 4. Cooperativismo médico. I. Moreira, Vilmar Rodrigues. II. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Gestão de Cooperativas. III. Título.
CDD 20. ed. – 658.047	

TERMO DE APROVAÇÃO

RESSEGURO COMO RESPOSTA A RISCOS FINANCEIROS EM COOPERATIVAS DE TRABALHO MÉDICO

Por

João Batista Ferreira da Silva

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Gestão de Cooperativas e Organizações Complexas e Plurais, área de concentração em Gestão de Cooperativas, da Escola de Negócios da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

ALEX ANTONIO
FERRARES:0264939
6890

Assinado de forma digital por ALEX
ANTONIO FERRARES:02649396890
Dados: 2023.06.13 09:55:44 -03'00'

Prof. Dr. Alex Antonio Ferraresi
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Cooperativas e
Organizações Complexas e Plurais


Prof. Dr. Vilmar Rodrigues Moreira
Orientador


Prof. Dr. Pedro Guilherme Ribeiro Piccoli
Examinador


Prof. Dr. Tomas Sparano Martins
Examinador

Dedico este trabalho ao sistema OCEPAR pelas oportunidades que tem proporcionado a todos integrantes do sistema cooperativo do Estado, e a todas as cooperativas de trabalho médico pela relevância dos serviços prestados à saúde suplementar brasileira.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela vida e às oportunidades que obtive ao longo da minha vida.

A minha família, pelo apoio contínuo ao meu desenvolvimento pessoal e profissional.

A Unimed de Londrina pela sua política de incentivo ao desenvolvimento de seus colaboradores.

Aos professores da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

Por fim, agradeço a todos os colegas do mestrado, que, com muita dedicação, parceria, companheirismo e disciplina compartilharam as experiências durante esse processo de crescimento e aprendizagem.

RESUMO

Com a implementação do Marco Regulatório, o Governo Federal teve mecanismos legais para criar a Agência Nacional de Saúde (ANS), que é um Órgão governamental responsável pela fiscalização e controle da saúde suplementar brasileira, e a partir do marco regulatório tem implementado uma série de normas regulatórias que visam não somente à ampliação de rol de coberturas contratuais aos beneficiários, mas também à constituição de reservas financeiras que garantam o pagamento da rede prestadora de serviços em saúde. Esses fatos têm impactado a capacidade de geração de resultados das operadoras, situação agravada ainda pela judicialização por parte dos beneficiários, requerendo procedimentos e/ou medicamentos que não estavam previstos na cobertura contratual pactuada originalmente. Diante desse cenário, o objetivo deste trabalho foi verificar o impacto financeiro da contratação do resseguro, visando minimizar a variabilidade dos indicadores financeiros (margem operacional e sinistralidade) de uma cooperativa médica com 1.119 cooperados e 200 mil beneficiários. Para a realização da pesquisa, foram coletadas as demonstrações financeiras dos últimos cinco anos (2017 a 2021). A pesquisa caracterizou-se como quantitativa. Na análise dos dados financeiros, foram escolhidas duas modelagens. A primeira, do tipo determinística, aplicada para verificar o impacto financeiro da contratação do resseguro. A segunda, de tipo estocástica, realizada com o apoio do sistema estatístico *RStudio*, o que possibilitou a seleção de um modelo de distribuição adequado para os dados, a partir do histórico das demonstrações de resultado dos últimos cinco anos (sessenta meses). Após os ajustes estatísticos, foram aplicados 10.000 choques aleatórios, o que permitiu a reconstrução da demonstração de resultado com novos cenários, com a intenção de verificar o comportamento dos indicadores financeiros de referência. A fundamentação teórica está respaldada nos trabalhos de Souza (2016), Jorion (2003), Areais (2021) e Araújo e Silva (2016), entre outros. Os resultados da simulação determinística apontam pouca influência do resseguro nos indicadores de referência, já que os testes estatísticos apontaram pouca variação nesses indicadores após a implementação; ou seja, eles se mantiveram muito próximos da situação anterior à aplicação do resseguro. A simulação estocástica indicou uma piora na margem operacional e na sinistralidade. Estes resultados sugerem que os cenários gerados podem ter sido influenciados pelas variações significativas ocorrida nos custos assistenciais, especialmente durante o período pandêmico presenciado durante a pesquisa, dificultando, assim, o estabelecimento de um padrão de ocorrência de sinistros da carteira de plano selecionada.

ABSTRACT

With the implementation of the Regulatory Framework, the Federal Government had legal mechanisms to create the National Health Agency (ANS), which is a governmental body responsible for the inspection and control of Brazilian supplementary health, and based on the regulatory framework, it has implemented a series of regulatory norms that aim not only to expand the list of contractual coverages for beneficiaries, but also to constitute financial reserves that guarantee the payment of the healthcare service provider network. These facts have impacted the operators' ability to generate results, a situation further aggravated by the judicialization by the beneficiaries, requiring procedures and/or medications that were not foreseen in the contractual coverage originally agreed upon. Given this scenario, the objective of this study was to verify the financial impact of taking out reinsurance, aiming to minimize the variability of financial indicators (operating margin and loss ratio) of a medical cooperative with 1,119 members and 200,000 beneficiaries. To carry out the research, the financial statements of the last five years (2017 to 2021) were collected. The research was characterized as quantitative. In the analysis of the financial data, two models were chosen. The first, of the deterministic type, was applied to verify the financial impact of contracting reinsurance. The second, of a stochastic type, was carried out with the support of the RStudio statistical system, which made it possible to select an adequate distribution model for the data, based on the history of income statements for the last five years (sixty months). After the statistical adjustments, 10,000 random shocks were applied, which allowed the reconstruction of the income statement with new scenarios, with the intention of verifying the behavior of the reference financial indicators. The theoretical foundation is supported by the works of Souza (2016), Jorion (2003), Areais (2021) and Araújo e Silva (2016), among others. The results of the deterministic simulation indicate little influence of reinsurance on the reference indicators, since the statistical tests indicated little variation in these indicators after implementation; that is, they remained very close to the situation prior to the application of reinsurance. The stochastic simulation indicated a worsening in the operating margin and loss ratio. These results suggest that the scenarios generated may have been influenced by the significant variations that occurred in care costs, especially during the pandemic period witnessed during the research, thus making it difficult to establish a pattern of occurrence of claims for the selected plan portfolio.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Operadoras com registros cancelados	13
Figura 2. Histórico Reajuste ANS versus IPCA	17
Figura 3. Custo assistenciais por modalidade de operadora	18
Figura 4. Linha do tempo desenvolvimento do seguro de saúde no Brasil	21
Figura 5. Organograma do sistema Unimed	24
Figura 6. Taxa de sinistralidade das operadoras de planos de saúde no Brasil	26
Figura 7. Tipo de riscos em empresas.....	29
Figura 8. Contrato de resseguro entre operadora e resseguradora	35
Figura 9. Tipos de contratos de resseguros.....	40
Figura 10. Exemplo de excedente de responsabilidade	44
Figura 11. Fases do processo de simulação	59
Figura 12. Distribuição custo por faixa etária.....	67
Figura 13. Histórico da receita e o custo assistencial	76
Figura 14. Indicadores de desempenho.....	79

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
1.2 Problema de Pesquisa.....	14
1.3 Objetivos da Pesquisa	14
1.4 Justificativa Teórica e Prática	15
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
2.1 Saúde Suplementar.....	20
2.2 Cooperativismo na Saúde Suplementar	21
2.3 Sinistralidade.....	25
2.4 O Risco.....	27
2.4.1 Risco Financeiro	28
2.5 Gerenciamento de Risco	30
2.6 Avaliação de Riscos	31
2.7 Estratégia Transferência de Risco.....	32
2.8 Resseguro	33
2.8.1 Funções do Resseguro.....	35
2.8.2 O Funcionamento do Resseguro	38
2.9 Tipos de Resseguro	39
2.9.1 Resseguro Proporcional	40
2.9.1.1 Quota Parte.....	41
2.9.1.2 Excedente de Responsabilidade	43
2.9.2 Resseguro Não Proporcional.....	46
2.9.2.1 Excesso de Danos.....	46
2.9.2.2 Excesso de Danos no Agregado.....	48
2.10 Precificação de Seguros	49
3. ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	54
3.1 Objetivos da Pesquisa	54

3.2 Definição Constitutiva e Operacional das Variáveis	54
3.2.1 Sinistralidade.....	54
3.2.2 Margem Operacional.....	55
3.2.3 Precificação do Resseguro	55
3.3 Natureza da Pesquisa	56
3.4 Tipo Pesquisa	56
3.5 Abordagem da Pesquisa	56
3.6 População	56
3.7 Amostra.....	56
3.8 Tipos de Dados.....	57
3.9 Recorte dos Dados	57
3.10 Estratégia de Pesquisa.....	57
3.11 Técnicas de Coleta de Dados	58
3.12 Análise dos Dados.....	58
4 ANÁLISE DOS DADOS.....	62
4.1 Simulação Determinística	67
4.2 Simulação Estocástica.....	75
5. IMPLICAÇÕES GERENCIAIS.....	82
6. CONCLUSÕES	84
REFERÊNCIAS	87
APÊNDICE.....	92

1. INTRODUÇÃO

O ciclo produtivo do setor de saúde suplementar é composto por diversos “*players*”: operadoras de planos de saúde, prestadores de serviços em saúde, clientes e governo, que conduz e regula a política de saúde. Devido à importância social que a saúde suplementar tem no país, o governo regulamenta o setor desde 1988. E a primeira ação tomada foi a implementação do marco regulatório (Constituição Federal de 1988) e, posteriormente, a promulgação da Lei nº 9.656 de 3 de junho de 1998. Essa regulação foi aprimorada após a promulgação da Lei nº 9.961 de 28 de janeiro de 2000, a qual possibilitou a criação da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), que atua ostensivamente sobre o setor de saúde suplementar.

De acordo com publicação do Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo e Instituto de Defesa do Consumidor (CREMESP/IDEC, 2007), seguindo as atribuições previstas na Lei nº 9.961/2000, a Agência deve não somente monitorar, como agir em prol do saneamento econômico e financeiro das operadoras de planos de saúde, garantindo os direitos dos consumidores e serviços de relevância pública. Ademais, pode lançar mão de ferramentas como a determinação de um plano de recuperação da operadora, instaurar regime de direção fiscal ou técnica, determinar a alienação da carteira de clientes e determinar a liquidação extrajudicial das operadoras.

De posse dessas atribuições, a ANS vem ajustando o setor impondo resoluções normativas que visam não somente o equilíbrio financeiro das operadoras, necessário para garantir os pagamentos da rede prestadora em serviços em saúde, mas, principalmente, resoluções que ampliam o Rol¹ de coberturas pactuados originalmente no momento da subscrição dos contratos.

Essas ampliações de coberturas não pactuadas têm afetado os resultados operacionais das operadoras. De acordo Afonso et. al (2019) é um desafio para as operadoras de planos de saúde a elaboração da lista de procedimentos de cobertura obrigatória aos seus beneficiários, especialmente pela necessidade de disciplinar a incorporação dos novos tratamentos que surgem em grande velocidade, resultando em um impacto econômico considerável sobre as operadoras quando de sua inclusão, o que torna a saúde suplementar um negócio de alto risco.

O setor de saúde suplementar é constituído de incertezas, pois a cada momento podem surgir novas regras. Como exemplo, podemos citar a Resolução nº 254 de 05 de maio de 2011 (ANS), a qual, em seu artigo 3º, possibilita a adaptação de contratos sem que existam grandes variações nos

¹ O Rol de Procedimentos e Eventos em Saúde contempla os procedimentos considerados indispensáveis ao diagnóstico, tratamento e acompanhamento de doenças e eventos em saúde para contratos celebrados a partir de 1º de janeiro de 1999, em cumprimento ao disposto na Lei nº 9.656 de 1998.

preços originalmente praticados nas mensalidades². Isso significa, na prática, que os detentores de contratos não regulamentados podem migrar para um novo contrato com coberturas mais amplas, sem necessidades de cumprir carências e com preços bem abaixo daqueles praticados nas novas vendas.

Além das resoluções normativas impostas pela ANS, as quais visam o equilíbrio econômico e a ampliação das coberturas, existe ainda a questão da judicialização da saúde, por meio da qual o Judiciário vêm determinando coberturas de tratamentos não pactuados ou não previstos no Rol de cobertura estabelecido pela ANS ou pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa)³ naqueles casos em há prescrição para uso de medicação ainda não aprovadas por esse órgão.

De acordo com Wang et. al (2023) o Judiciário também pode se sobrepor à regulação e entrar em conflito com a ANS ao criar exceções não previstas, fixar interpretações divergentes daquelas da agência, ou negar a aplicação de uma norma por entender que ela conflita com outra de natureza mais geral (por exemplo, a Constituição Federal ou o Código de Defesa do Consumidor). Portanto, para entender como as milhares de ações afetam a regulação do setor, é indispensável entender o tipo de demanda que chega ao Judiciário e como os tribunais decidem.

Ainda sobre esse tema, a pesquisa realizada pelo Instituto de Ensino e Pesquisa (INSPER, 2019) relata que, após a implementação da Lei de Acesso à Informação de nº 12.527 de 18 de novembro de 2011, foi possível identificar cerca de 498.715 processos de primeira instância, distribuídos entre 17 justiças estaduais, e 277.411 processos de segunda instância, distribuídos entre 15 tribunais estaduais, no período entre 2008 e 2017. Considerando o ano de distribuição dos processos, verificou-se um crescimento acentuado de aproximadamente 130% no número de demandas anuais de primeira instância (Justiça Estadual) relativas ao direito à saúde de 2008 para 2017. Em decorrência dessas intervenções, as operadoras têm enfrentado dificuldades em controlar a sinistralidade em nível satisfatório.

De acordo com o relatório Prisma (2017), tendo como base o quarto trimestre do ano de 2016, cujo intuito é informar quanto aos índices econômico-financeiros da saúde suplementar divulgado pela ANS, o termo sinistralidade pode ser definido como o índice de despesas assistenciais, ou despesas médicas (DM), que tem como finalidade demonstrar a relação entre as despesas assistenciais e o total das receitas com operação de planos de saúde, que se define como contraprestações efetivas.

2 Artigo 19, a faixa de preço do plano regulamentado seja igual ou inferior à faixa de preço em que se enquadra o valor da mensalidade do contrato de origem acrescido de 20,59%.

3 Agência Nacional de Vigilância Sanitária é uma agência reguladora, sob a forma de autarquia de regime especial, vinculada ao Ministério da Saúde.

Araújo & Silva (2018) fazem um alerta sobre os impactos que a sinistralidade tem causado nas operadoras. Em seu artigo, afirmam que, no período estudado, a sinistralidade e a taxa de cobertura apresentaram uma tendência de crescimento, ao passo que a quantidade de operadoras no Brasil apresentou uma tendência de decréscimo no mesmo período. Para destacar essa tendência, apresentamos a Figura 1, que demonstra o histórico de cancelamentos (compulsórios e voluntários) de operadoras⁴ de planos de saúde após a criação da Agência Reguladora, a ANS. Nesta figura, podemos verificar que entre os anos de 1999 a 2003 houve um número expressivo de cancelamentos voluntários, e isso coincide com o início da regulamentação. Após 2007, o número de cancelamentos compulsórios foi mais expressivo, o que pode estar associado à ação da Agência Reguladora.

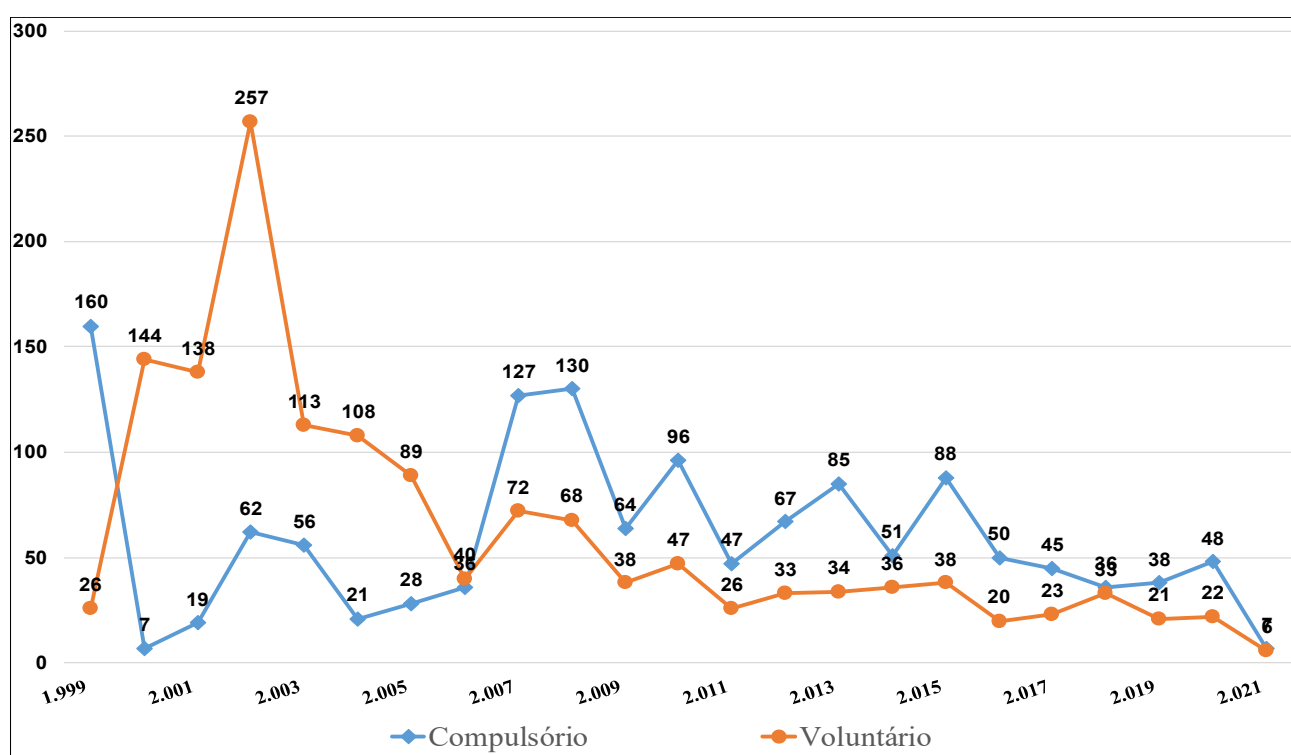


Figura 1. Operadoras com registros cancelados

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em dados abertos ANS, acesso em janeiro de 2022.

Na conclusão da pesquisa elaborada por Araújo & Silva (2018), os resultados apontam que houve uma diminuição no número de operadoras em atividade no País. A sinistralidade é uma das possíveis causas dessa relação inversa. Segundo estes autores, operar frequentemente com altos índices de sinistralidade, indica que a operadora terá problemas com a gestão do fluxo de caixa, pois sua liquidez imediata será prejudicada, aumentando a necessidade de investimento em capital de giro para suportar sua operação. Essa falta de liquidez é o principal motivo de intervenção da agência

⁴ O gráfico demonstra o cancelamento de todas as operadoras de planos de saúde, independentemente da modalidade.

reguladora, levando ao cancelamento compulsório. Ainda no entendimento desses autores, o aumento dos cancelamentos oferece riscos à sobrevivência e à abertura de novas operadoras.

E mesmo as operadoras sendo capazes de identificar quais são as causas do aumento da sinistralidade, elas têm dificuldades em realizar a higienização da carteira (substituição de indivíduos com alto sinistro por indivíduos mais saudáveis) na busca de reverter esse quadro. Diferentemente dos demais ramos do seguro, que podem negar ou dificultar a subscrição de apólice de riscos elevados, as operadoras têm essa ação dificultada pela regulação⁵ específica do setor de saúde suplementar.

Portanto, este trabalho terá como foco principal analisar os índices de sinistralidade da carteira de contratos do tipo pessoa física de uma cooperativa médica do Estado do Paraná e verificar se existem custos assistenciais elegíveis a fim de simular a contratação do resseguro, visando verificar se o resseguro (produto utilizado pelas seguradoras/operadoras visando compartilhar riscos financeiros) pode ser um instrumento de controle dos riscos financeiros visando manter a operação sólida e sustentável. Os riscos financeiros, no contexto deste trabalho, são definidos pela variabilidade da sinistralidade e margem operacional.

1.2 Problema de Pesquisa

A variabilidade da sinistralidade tem sido uma constante preocupação no mercado da saúde suplementar, pois aumenta a incertezas sobre os possíveis resultados futuros. Juntamente com a variabilidade da margem operacional, a cooperativa fica mais exposta a riscos financeiros. Diante desse cenário, o presente trabalho visa responder à seguinte pergunta de pesquisa:

O resseguro pode ser um instrumento de resposta aos riscos financeiros, definidos pela variabilidade da sinistralidade e margem operacional, em uma cooperativa de trabalho médico do norte do Paraná?

1.3 Objetivos da Pesquisa

1.3.1 Objetivo geral

Verificar o impacto financeiro para a contratação do resseguro como estratégia de resposta aos riscos financeiros de uma cooperativa médica no norte do Paraná.

⁵ Lei nº 9.656/1998, artigo 13, inciso I: “Os contratos de produtos de que tratam o inciso I e o § 1º do art. 1º desta Lei têm renovação automática a partir do vencimento do prazo inicial de vigência, não cabendo a cobrança de taxas ou qualquer outro valor no ato da renovação”.

Inciso II do mesmo artigo: “A suspensão ou a rescisão unilateral do contrato, salvo por fraude ou não-pagamento da mensalidade por período superior a sessenta dias, consecutivos ou não, nos últimos doze meses de vigência do contrato, desde que o consumidor seja comprovadamente notificado até o quinquagésimo dia de inadimplência”.

1.3.2 Objetivos específicos:

- a) Analisar a carteira de contratos do tipo "pessoa física", entre os anos 2017 a 2021, e verificar quais custos assistenciais seriam elegíveis para a implementação do resseguro;
- b) Simular a precificação do resseguro para a carteira de contratos selecionada e avaliar o impacto nos indicadores financeiros;
- c) Verificar o impacto financeiro para a contratação do resseguro;
- d) Verificar se o resseguro pode contribuir para a gestão do risco financeiro por meio da redução da variabilidade da margem operacional e sinistralidade.

1.4 Justificativa Teórica e Prática

Na saúde suplementar, independentemente dos tipos dos *players* que compõem esse mercado (Medicina de Grupo, Cooperativas, Seguradoras e outras) e a localidade em que essas empresas operam, o risco de insolvência é uma constante preocupação. De acordo com a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2021), a incerteza está na essência do mercado de saúde suplementar. Lidar, gerir, pulverizar, mitigar ou transformar risco e incerteza fazem parte do meio em que uma operadora de saúde está inserida. Se não houvesse incerteza, não haveria plano de saúde ou seguro saúde.

As incertezas causadas pelas frequentes intervenções que têm ocorrido no mercado de saúde suplementar, principalmente após a implementação da ANS, sejam por intermédio de resoluções normativas da agência reguladora ou por ações advindas do Judiciário, exigindo a ampliação de coberturas não pactuadas, o controle da sinistralidade, vêm sendo um desafio para todas as operadoras.

Em sua pesquisa, Azevedo et al. (2016) relata que a relação entre o setor de saúde e o judiciário é de tal relevância que se pode dizer que a judicialização tem sido um grande ônus para o setor de saúde; e que o setor de saúde tem sido um grande ônus para o judiciário. Centenas de milhares de casos congestionam o sistema judicial, o que torna o tempo para o seu trânsito em julgado desconcertantemente longo, dado a natural urgência dos casos em saúde. Por conta dessa urgência e relevância, medidas liminares são concedidas em profusão, prevalecendo um sistema em que as medidas judiciais em caráter liminar, sem exame aprofundado de mérito, definem parte relevante da alocação dos recursos do sistema de saúde suplementar.

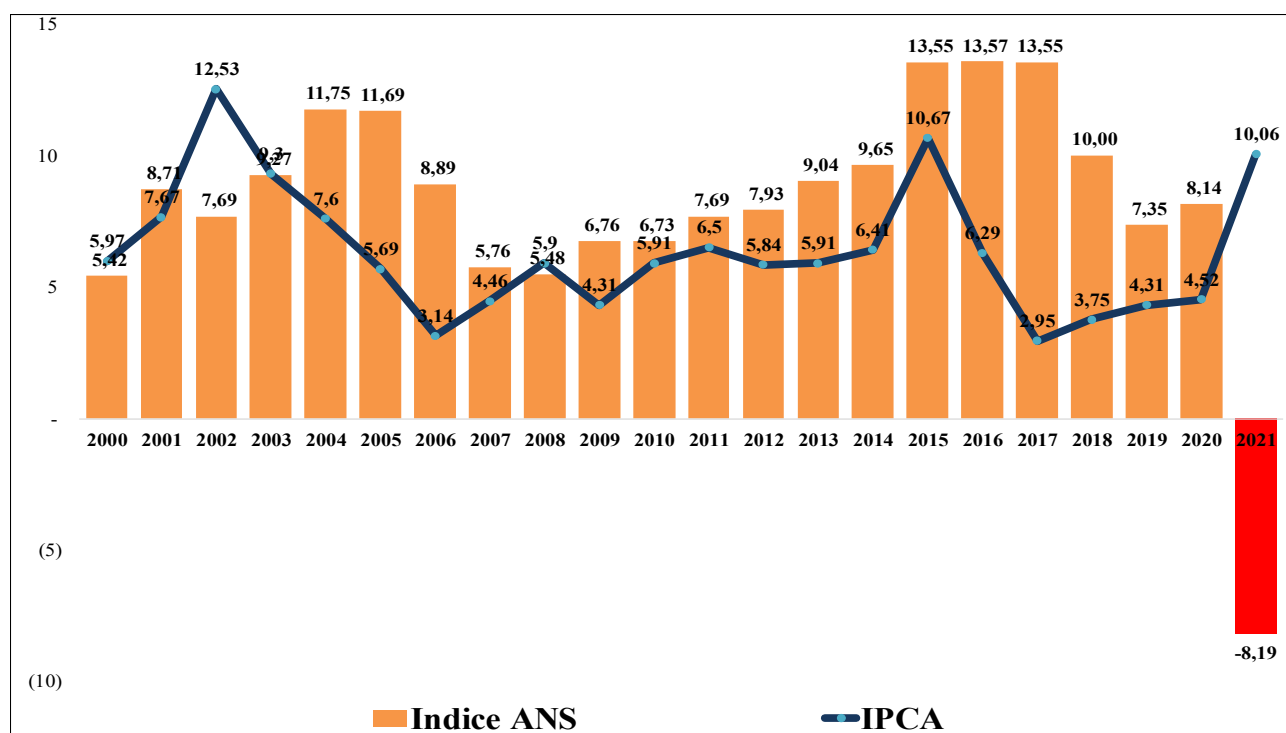
As intervenções exigem das operadoras a constituição de um maior volume de reservas, técnicas regulamentadas pela ANS e necessárias para garantir o pagamento da rede prestadora de

serviços em saúde, assim como as provisões para suportar processos judiciais. Isso demanda mais capital financeiro, o que, conseqüentemente, reduz as margens operacionais.

Outro fator que tem dificultado a manutenção das margens operacionais das operadoras é a questão dos Índices de Reajustes necessários para o equilíbrio financeiro das carteiras. Na categoria de planos “pessoa física”, os índices de reajustes são anualmente determinados pela ANS, o que dificulta o equilíbrio entre receitas e despesas. A Resolução Normativa nº 171, de 29 de abril de 2008 da ANS, no seu artigo segundo, estabelece os critérios para aplicação de reajuste das contraprestações pecuniárias dos planos privados de assistência suplementar à saúde, contratados por pessoas físicas ou jurídicas.

Dependerá de prévia autorização da ANS a aplicação de reajustes das contraprestações pecuniárias dos planos individuais e familiares de assistência suplementar à saúde que tenham sido contratados após 1º de janeiro de 1999 ou adaptados à Lei nº 9.656, de 3 de junho de 1998 (Resolução Normativa nº 171/2008).

Na Figura 2 as barras demonstram o histórico dos reajustes anuais concedidos aos planos individuais/familiares autorizados pela ANS, visando à reposição financeira causada pela sinistralidade nas operadoras de planos de saúde. A linha representa a evolução do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA⁶.



⁶ IPCA - Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo, disponível no portal IBGE: <https://www.ibge.gov.br>

Figura 2. Histórico Reajuste ANS versus IPCA

Fonte: Elaborado pelo autor, com dados abertos ANS/IBGE, acesso fevereiro de 2022.

Apesar de os índices de reajustes para a reposição da sinistralidade concedidos pelo órgão regulador ser superior ao IPCA durante quase todo o período após a regulamentação, em maio de 2021 as operadoras foram surpreendidas pelo reajuste negativo⁷ de -8,19%, essa determinação gerou uma redução das mensalidades do período de maio de 2021 a abril de 2022, algo que nunca havia ocorrido no segmento. O impacto dessa determinação deverá ser percebido nos próximos exercícios, uma vez que, no segundo ano da pandemia (2021), a sinistralidade retornou seus patamares históricos. E, o aumento da sinistralidade significa redução de liquidez, causando dificuldades para a geração de excedente de caixa para honrar os compromissos da operação.

A Figura 3 apresenta um comparativo dos custos assistenciais das operadoras de planos de saúde apresentados à ANS no terceiro trimestre dos anos 2020 e 2021. Nota-se que houve um aumento geral de 25,89%: somente no primeiro trimestre, os custos saíram de 120,5 bilhões em 2020 para 151,7 bilhões em 2021. Em destaque, os custos assistenciais das cooperativas saltaram de 40 bilhões de reais para 49,2 bilhões de reais.

⁷ a ANS anunciou, pela primeira vez um percentual de reajuste negativo (-8,19%), o que resultou na redução das mensalidades no período de maio de 2021 a abril de 2022. O percentual negativo refletiu a queda de 17% no total de procedimentos (consultas, exames, terapias e cirurgias) realizados em 2020, em relação a 2019, pelo setor de planos de saúde fonte: <https://www.gov.br/ans/pt-br/assuntos/noticias/beneficiario/ans-estabelece-teto-para-reajuste-de-planos-de-saude-individuais-e-familiares>.

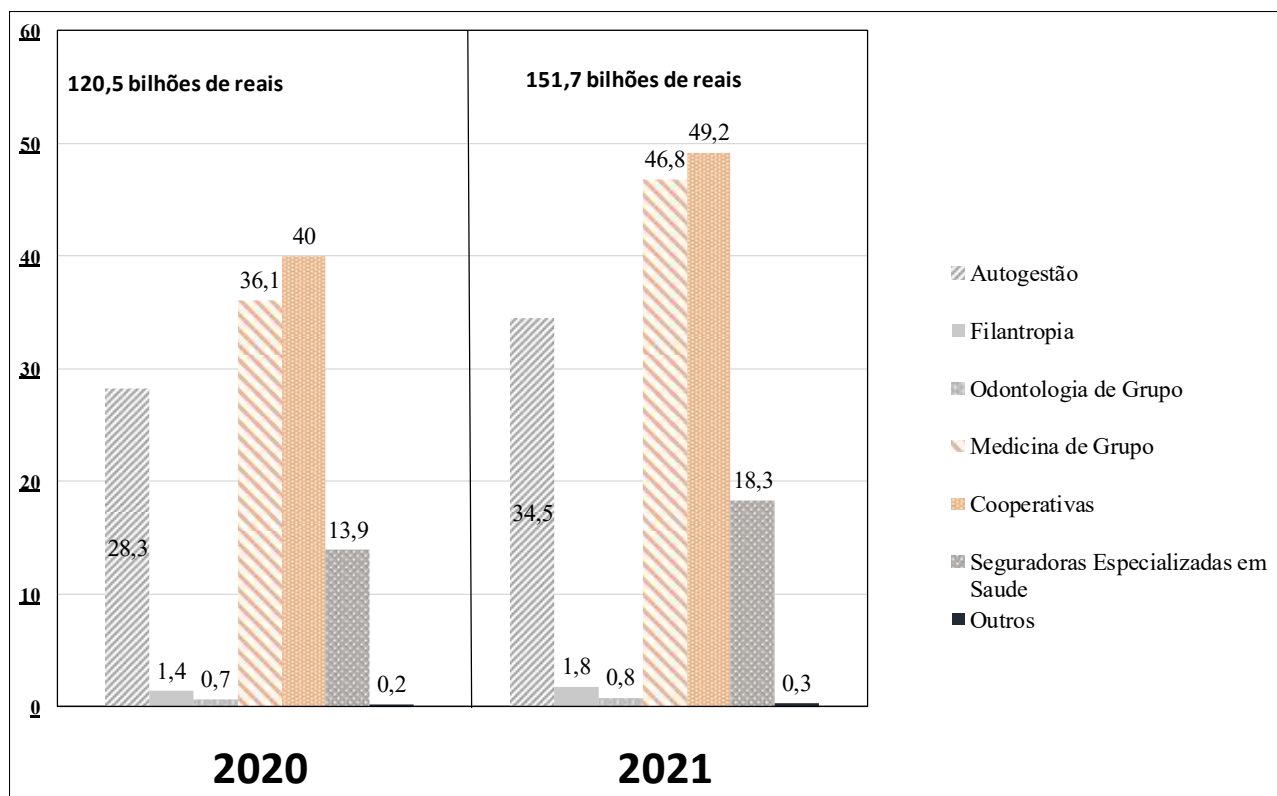


Figura 3. Custo assistenciais por modalidade de operadora

Fonte: Adaptado de “Estatística do Mercado Segurador”, Dados até 3º trimestre de 2022, CNseg, 2022, p. 551

As Cooperativas, por questões regulatórias - ausência de dispositivo em lei (Lei das Sociedades Cooperativistas, nº 5.764/1971, de 16 de dezembro de 1971) - têm dificuldades de se capitalizar por intermédio do mercado financeiro (emissão de títulos), restando tão somente os recursos dos cooperados e os resultados de suas transações com o mercado para manter ou ampliar suas operações. Por essa razão, faz-se necessário buscar novas formas de minimizar riscos, a fim de equilibrar a sinistralidade e manter um nível satisfatório de remuneração aos seus cooperados.

E diante das poucas pesquisas realizadas sobre o tema controle de riscos financeiros, principalmente aqueles ligados à saúde suplementar (controle de sinistralidade), julgamos que o presente estudo possa contribuir com a sustentabilidade das empresas de planos de saúde operando no país.

Neste contexto, vamos investigar estratégias que possam contribuir para a mitigação dos riscos financeiros causados pela sinistralidade dentro das operadoras de planos de saúde. Motivados pelo surgimento de um novo marco regulatório, a Resolução nº 380, de março de 2020, do Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP), onde as operadoras encontram segurança jurídica adequada para a contratação do resseguro de forma direta, vamos simular de maneira prática a implementação do resseguro na carteira de contratos pessoa física de uma operadora do Norte do Paraná, a fim de

estimar se o produto pode ser uma alternativa viável para o controle dos fatores de risco causados pela sinistralidade.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Saúde Suplementar

O Estado Brasileiro, a partir de 1990, utiliza-se de uma nova forma de intervenção estadista, visando à estabilidade econômica de setores estratégicos para a nação. Busca, por meio de agências reguladoras, criar mecanismos visando garantir um equilíbrio de mercado. Empresas públicas foram privatizadas e agências reguladoras independentes foram criadas com o objetivo de regular mercados nos quais, anteriormente, o Estado atuava diretamente. O governo federal criou a Agência Nacional de Energia Elétrica (1996), a Agência Nacional de Telecomunicações (1997) e a Agência Nacional de Petróleo (1997).

Devido à importância social que o serviço de saúde pública tem na sociedade brasileira e diante das dificuldades do Serviço Único de Saúde (SUS) em atender toda a demanda, em 1998 foi constituído o marco regulatório da saúde suplementar por meio da Lei nº 9.656/1998. Logo em seguida, em 1999, visando regulamentar o setor de saúde, foi criada a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e, em 2000, a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), a qual, desde então, por meio de resoluções normativas, vem mudando o perfil das operadoras de planos de saúde no país.

Com a criação da ANS, iniciou-se, então, um processo de qualificação, exigindo-se o aperfeiçoamento da gestão, a padronização das coberturas e a capitalização financeira das operadoras de planos de saúde, tudo definido na Lei nº 9.656/1998.

Submetem-se às disposições desta Lei as pessoas jurídicas de direito privado que operam planos de assistência à saúde, sem prejuízo do cumprimento da legislação específica que rege a sua atividade, adotando-se, para fins de aplicação das normas aqui estabelecidas, as seguintes definições. (Lei nº 9.656 de 1998).

Com o mercado mais regulado, passou-se a exigir das operadoras a obrigatoriedade de constituição de reservas técnicas, visando à solvência (capacidade de pagamento), à ampliação do rol de coberturas, à padronização de produtos, à melhoria na qualidade de atendimento e à necessidade de se colocar à disposição dos clientes especialidades e tempos máximos entre o agendamento e a prestação de serviço em saúde.

A Figura 4 demonstra a evolução da saúde suplementar a partir da promulgação da Constituição Federal de 1988 e da criação do Sistema Único de Saúde (SUS): foi nesse momento que a saúde passou a ser um direito de todos e um dever do Estado.

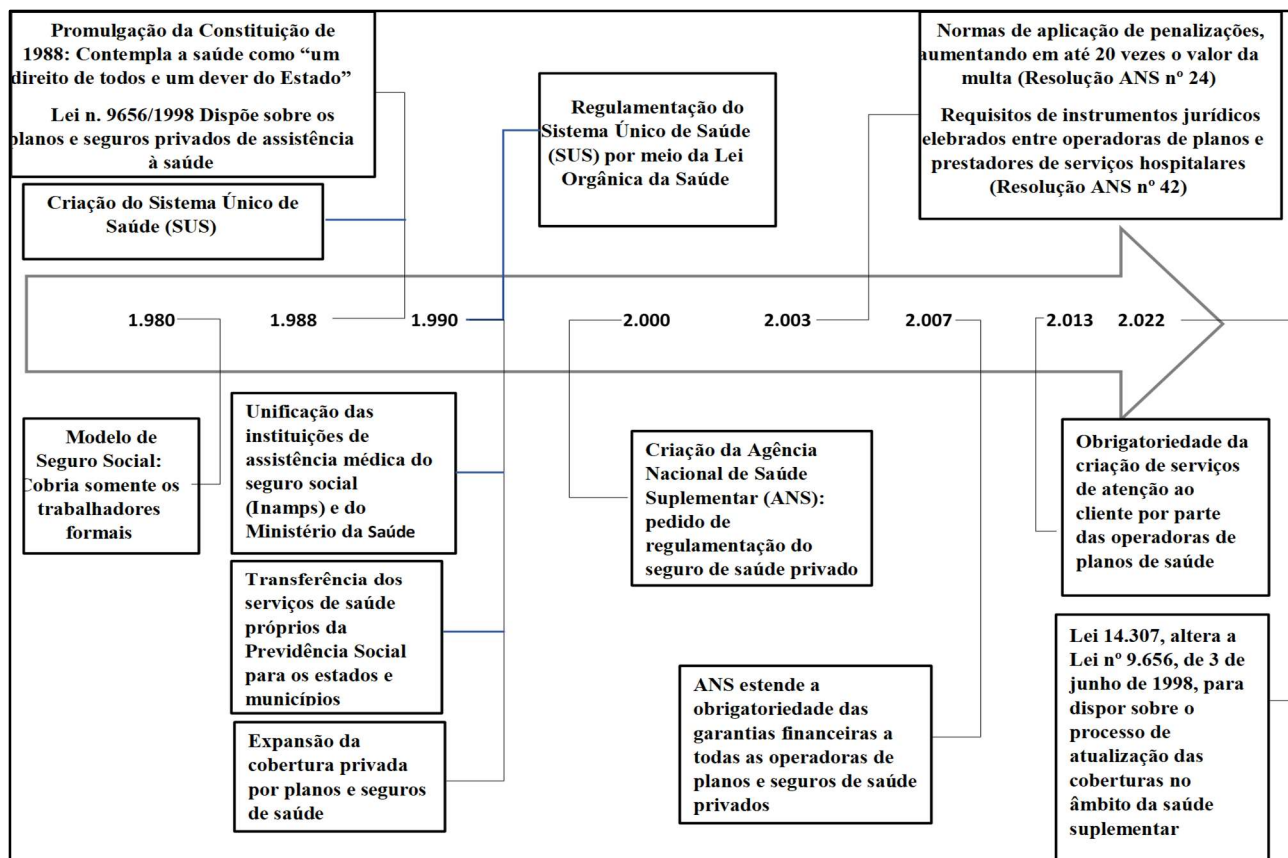


Figura 4. Linha do tempo desenvolvimento do seguro de saúde no Brasil

Fonte: Adaptada de ‘O seguro na sociedade e na economia do Brasil’, Fundação Mapfre, 2015, pg. 70.

Em 1990, houve a unificação do Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência (INAMPS) e do Ministério da Saúde, bem como a expansão da cobertura privada e seguro saúde. Em 2000, foi criada a Agência Nacional de Saúde (ANS) e, conseqüentemente, foram sendo implementadas diversas normatizações ao longo destes anos. E, em 2022, foi promulgada a Lei nº 14.307, que alterou a Lei nº 9.656/1998 no que diz respeito à ampliação de coberturas contratuais, inclusive de transplantes e de procedimentos de alta complexidade, estabelecidos em norma editada pela ANS.

2.2 Cooperativismo na Saúde Suplementar

O Cooperativismo Médico brasileiro, a exemplo das demais classes trabalhadoras, também surgiu pela necessidade de se encontrar novas alternativas para a situação que se desenrolava em 1960 (o que pode ser verificado no registro histórico mantido pelo Sistema Unimed). Segundo relatos registrados no portal da Unimed do Brasil, na época, além da queda no padrão de atendimento, as mudanças levaram ao surgimento de seguradoras de saúde, efetuando a mercantilização da medicina e a proletarização do profissional médico, que ficava impedido de exercer com liberdade e dignidade sua atividade profissional.

Em matéria publicada no Portal Conexão Saúde, da Unimed Seguros, há relatos no sentido de que os médicos estavam estafados com os problemas no sistema de saúde e insatisfeitos profissionalmente; a autonomia da medicina se via ameaçada.

Vivia-se o seguinte cenário: a intermediação da medicina em grupo batia à porta, os médicos estavam estafados dos problemas no sistema de saúde e insatisfeitos profissionalmente, a autonomia da medicina via-se ameaçada. Foi quando médicos que trabalhavam na saúde pública decidiram ingressar no Sindicato dos Médicos de Santos (SP) e passaram a discutir alternativas. (Unimed Seguros, 2022).

De acordo com registros históricos da Unimed do Brasil (2021), foi nesse ambiente que os médicos que trabalhavam na saúde pública decidiram ingressar no Sindicato dos Médicos de Santos (SP) e passaram a discutir alternativas. Em busca do respeito à atividade liberal na medicina, Dr. Edmundo Castilho e mais 22 médicos fundaram a primeira cooperativa de trabalho na área de medicina do País e das Américas: a União dos Médicos (Unimed), fundada na cidade de Santos, São Paulo, em 1967. E, tamanha foi a aceitação deste modelo, que logo foi expandido para outros estados, tais como, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Rio de Janeiro.

Em 1970, surgiram as Federações Unimed, as chamadas cooperativas de segundo grau formadas por, no mínimo, três singulares, visando padronizar procedimentos operacionais e estimular a troca de experiências entre as cooperativas de um mesmo estado.

Em 1975, foi criada a Confederação Nacional das Cooperativas Médicas, hoje denominada Unimed do Brasil, que é a entidade máxima do Sistema Unimed, que congrega todas as Federações e Singulares. Segundo dados⁸ da Unimed do Brasil, em 2022, o sistema consta com 341 singulares de primeiro grau, uma rede de 118 mil médicos cooperados em todo o país, 135 hospitais próprios e geração de 134 mil empregos diretos.

Mesmo com os avanços do sistema Unimed, o objetivo de se remunerar de forma justa o trabalho médico ainda é presente, como no princípio. Porém, as dificuldades têm aumentado, seja pela intervenção do órgão regulador, a ANS, seja pelo crescente avanço das medicinas de grupo, o que tem acirrado a concorrência de mercado.

O cooperativismo médico, por si só, forma um certo antagonismo. De um lado, existe o "objeto fim", que é proporcionar remuneração justa ao seu cooperado e o bem-estar econômico; esse objetivo, porém, traduz-se na formação de custo de operação, denominadas de despesas assistenciais. De outro lado, existe a necessidade de ser competitivo - "objeto meio" - em termos de precificação

⁸ Dados retirados do portal Unimed Brasil em 16/03/2022, <https://www.unimed.coop.br/site/sistema-unimed>

de produtos, o que precisa estar alinhado à boa prestação de serviço, de forma a se manter em um ambiente altamente regulado.

A Figura 5 demonstra como está posicionado o sistema hierárquico da Unimed do Brasil. Do lado esquerdo, na base do organograma, estão as singulares, consideradas cooperativas de primeiro grau. Logo acima, estão as federações e as intrafederativas estaduais, denominadas de cooperativas de segundo grau. No topo do organograma, a Confederação Unimed. Do lado direito, estão as denominadas sociedades auxiliares, compostas por uma seguradora, a qual atua no ramo de seguro saúde voltado ao público de alta renda, seguro de vida, seguro patrimonial, uma corretora e uma gestora de recursos, a *InvestCoop Asset Management*, e uma Fundação para fins educacionais.

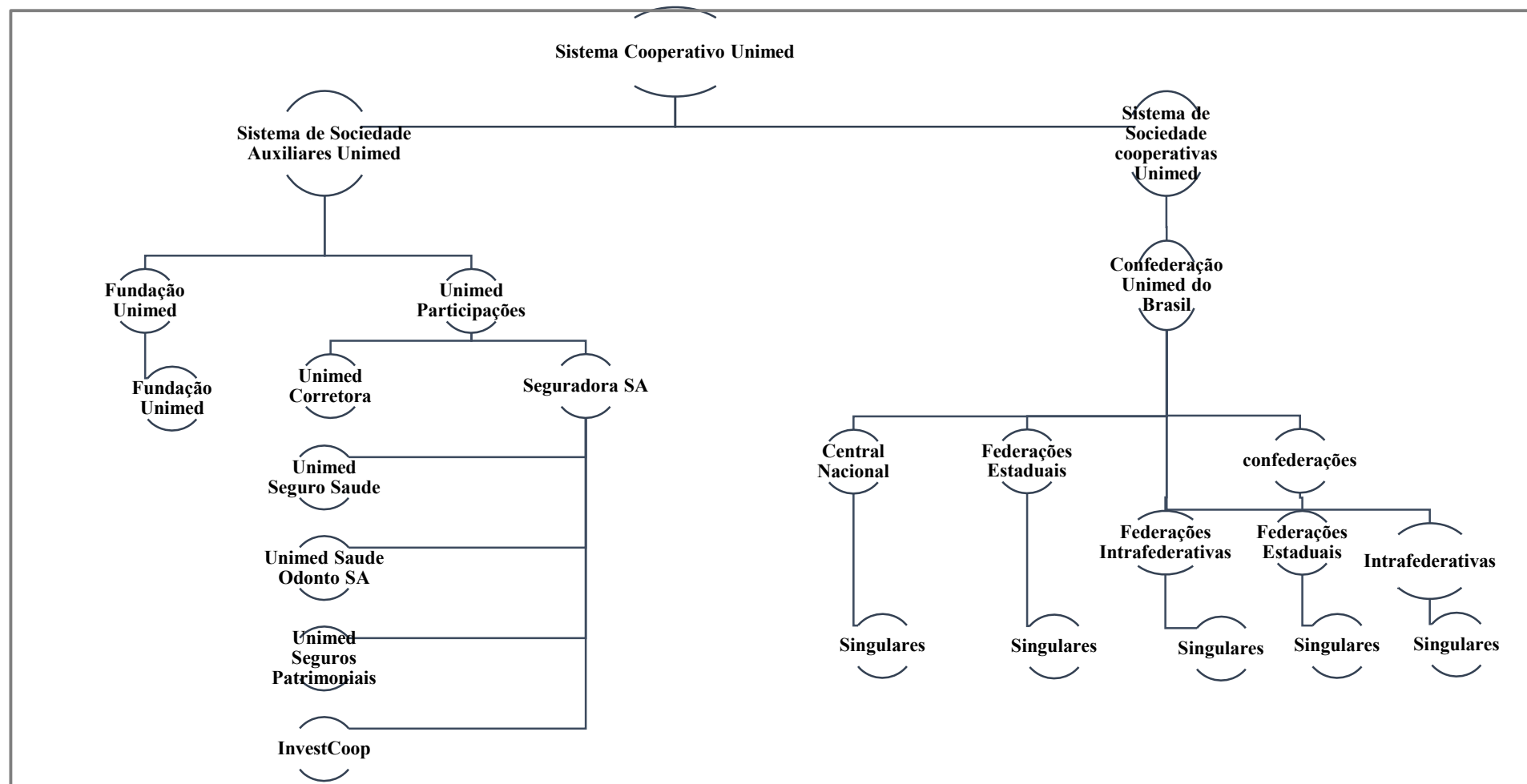


Figura 5. Organograma do sistema Unimed

2.3 Sinistralidade

Após a regulamentação da saúde suplementar no país, os custos assistenciais vêm crescendo progressivamente por diversos motivos, e alguns são alheios ao controle das operadoras. Entre eles, por exemplo, (i) as frequentes ampliações do Rol a partir da determinação de novas coberturas – situação que leva ao constante incremento de novas tecnologias para o tratamento médico-hospitalar; (ii) a ampliação de coberturas de procedimentos não estabelecidos contratualmente ou não regulados pela vigilância sanitária, mas liberados por meio da judicialização; (iii) o envelhecimento da população. Estas elevações dos custos na assistência de saúde tendem a não se reduzir. Pelo contrário, podem aumentar e impactar diretamente na relação custos sobre as receitas, a qual, no segmento de saúde suplementar, é definido como sinistralidade.

A sinistralidade é reconhecida como um indicador que reflete a relação entre as despesas e receitas assistenciais, aferindo o percentual de despesas médico-hospitalar em relação à capacidade de geração de receita líquida da operadora. Para a mensuração da sinistralidade, de acordo com a ANS (2016) devemos usar a seguinte equação:

$$\text{Sinistralidade} = \frac{\text{Custos Assistenciais}}{\text{Receita Operacional}}$$

Para Pires (2008), a sinistralidade é um indicador financeiro de utilização dos recursos de saúde, medida em percentual, e significa a relação entre sinistros realizados (custos de assistência) e prêmios (receitas de assistência), ou seja, os custos sobre as receitas de uma operadora. Assim, podemos medir a sinistralidade de um indivíduo ou até mesmo de um grupo de indivíduos ou de toda a carteira de beneficiários de uma operadora.

A sinistralidade nas operadoras de saúde tem despertado o interesse dos pesquisadores sobre este assunto. Em uma dessas pesquisas, Araújo & Silva (2016) indicam que a sinistralidade e a taxa de cobertura dos planos de saúde apresentaram uma tendência de crescimento no período, enquanto a quantidade de operadoras no Brasil apresentou uma tendência de decréscimo no mesmo período. Esses resultados indicam que mesmo com o aumento da demanda, houve uma diminuição do número de operadoras em atividade no País.

A pesquisa de Carannante et. al (2022) constatou que as operadoras de seguros enfrentaram um maior risco de insolvência devido ao aumento nos custos da saúde e ao aumento na utilização dos serviços de saúde decorrentes do envelhecimento da população. De acordo com os pesquisadores, esses fatores não são os principais responsáveis pelo aumento da insolvência das operadoras, mas

dificultam o processo de recuperação. Ainda na opinião desses autores a rentabilidade do setor de seguros está atrelada à gestão operacional e financeira, e ambos estão sofrendo os efeitos da pandemia. Os fluxos de caixa financeiros futuros podem ser afetados pela incerteza e o pessimismo devido à pandemia, portanto, é prudente estar atento à saúde financeira das operadoras, principalmente, ao considerar os impactos econômicos e sociais da insolvência nas famílias atendidas por empresas insolventes ou à beira da insolvência.

Na Figura 6 podemos verificar a evolução da sinistralidade das principais modalidades de operadoras de planos de saúde existentes no País. No primeiro trimestre de 2020, em razão da pandemia da Covid-19, houve uma redução na sinistralidade das operadoras; contudo, a partir de 2021, os patamares de 2019 foram retomados. Apesar dessa redução durante a pandemia, a sinistralidade das cooperativas médicas tem sido maior em comparação às medicinas de grupo, o que pode estar relacionado ao objetivo das cooperativas: que é remunerar melhor seus cooperados.

Porém, essa busca por melhor remuneração pode, de certa forma, sacrificar sua capacidade de investimento; e os seus gestores precisam encontrar mecanismos que possam contribuir com a redução da sinistralidade, equilibrando remuneração adequada, sem sacrificar a capacidade de investimento.

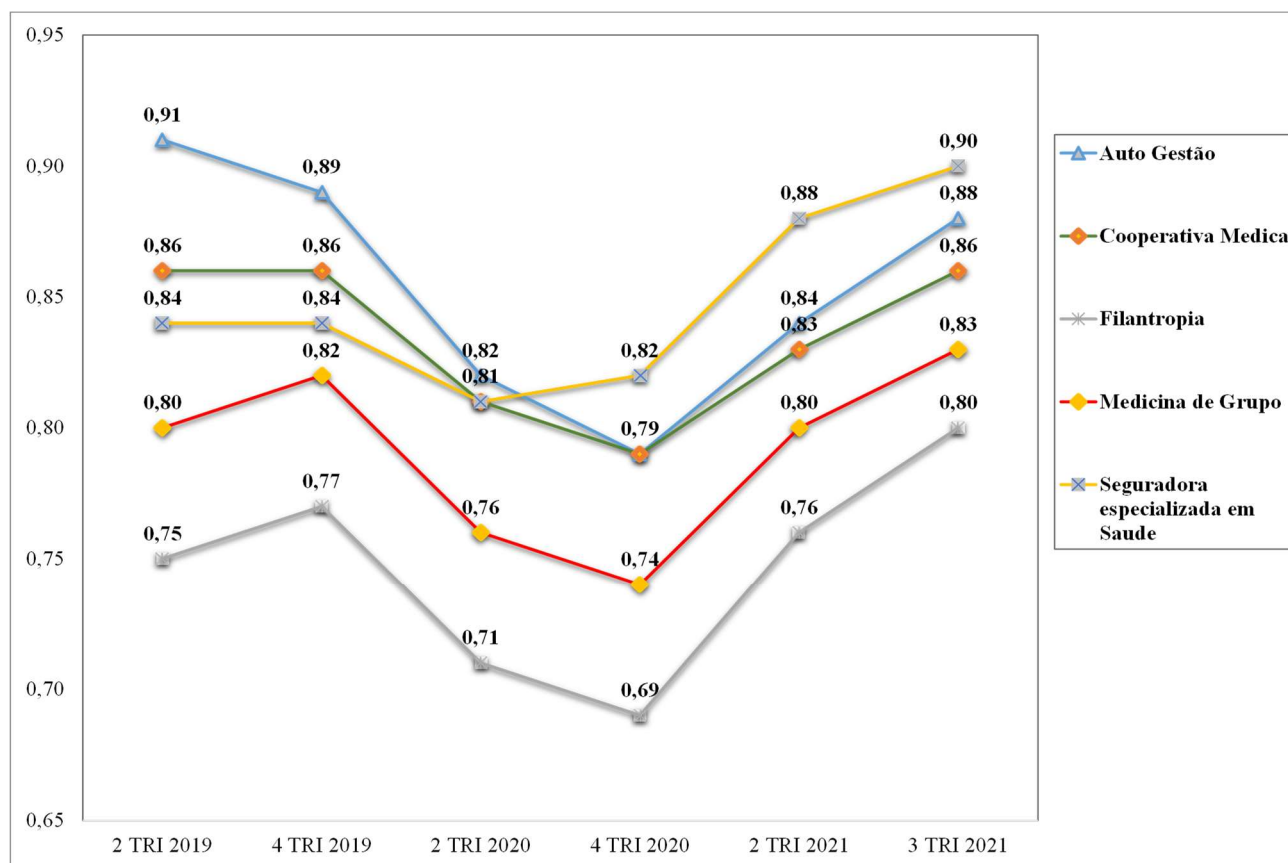


Figura 6. Taxa de sinistralidade das operadoras de planos de saúde no Brasil

Fonte: Adaptado de “Prisma Econômico-Financeiro da ANS”, acesso fevereiro de 2021.

De acordo com a Nota Técnica da Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras (FIPECAFI, 2009), a sustentabilidade econômico-financeira de longo prazo do mercado de planos de saúde depende da adequada relação entre os riscos e os prêmios cobrados. Operar com uma sinistralidade de 0,90 (noventa por cento) significa que, a cada R\$ 1,00 faturado pela operadora, R\$ 0,90 centavos são destinados para pagamentos dos custos assistenciais advindos da rede prestadora, restando somente R\$ 0,10 (dez centavos) para as despesas administrativas, comerciais e eventuais investimentos necessários para a manutenção dos serviços.

Como os reajustes das receitas dos planos (principalmente da modalidade pessoa física) estão de certa forma limitados, a única saída para a resolução dessa equação é baixar custos operacionais (custos da Assistência à Saúde), daí a importância de encontrar alternativas que possam contribuir com o controle de riscos financeiros causados pela sinistralidade.

2.4 O Risco

De acordo com Damodaran (2009) o estudo do risco tem suas raízes profundas na economia e no setor de seguros. E, para uma melhor compreensão, precisamos distinguir o que é risco e incerteza. O autor faz uso de uma definição produzida por Frank Knight em 1921.

[...] A incerteza precisa ser considerada com um sentido radicalmente distinto da noção comumente aceita de Risco, da qual nunca foi adequadamente separada. O aspecto essencial está no fato de “Risco” significar, em alguns casos, uma variável passível de ser medida, enquanto em outros termo não aceita esse atributo; além disso, há enormes e cruciais diferenças nas consequências desses fenômenos, dependendo de qual dos dois esteja realmente presente e operante... Está claro que uma incerteza mensurável, ou risco propriamente dito, na acepção que utilizaremos, é tão diferente de uma incerteza não-mensurável, que não se trata, de forma alguma, de uma incerteza. (Knight, 1921, citado por Damodaran, 2009, p. 23)

Souza (2016) apresenta uma definição de risco e incerteza em sua obra *Subscrição de Risco e Precificação de Seguros*. A palavra “risco” e incerteza” assumem, na maioria das vezes, significados distintos, embora, em muitos casos, apareçam como sinônimos. Risco: probabilidade de excedência ou não excedência da distribuição de probabilidade de variáveis aleatórias quando relacionadas a sistema de interesse, tanto naturais quanto artificiais, ou uma combinação de ambos. Incerteza: todo tipo de erros envolvidos na relação do homem com a natureza, notadamente na determinação de informações variáveis e randômicas, no uso de métodos de resolução de problemas e na tomada de decisão.

Na Norma ISO 31000 – Gestão de Risco, publicada no Brasil pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) NBR ISO 31000:2009, há algumas definições para uma completa e concisa compreensão do assunto, mais especificamente no documento denominado ISO Guide 73:2009. Assim, para a ISO 31000, risco é definido como o efeito da incerteza nos objetivos.

Assaf (2008) sustenta que toda vez que a incerteza associada à verificação de determinado evento possa ser quantificada por meio de uma distribuição de probabilidades dos diversos resultados previstos, diz-se que a decisão está sendo tomada sob uma situação de risco. Dessa maneira, o risco pode ser entendido pela capacidade de se mensurar o estado da incerteza de uma decisão mediante o conhecimento das probabilidades associadas à ocorrência de determinados resultados ou valores.

Neste sentido, o risco pode ser medido pela probabilidade de um acidente vezes a consequência em perdas financeiras ou perdas de vidas.

2.4.1 Riscos em Saúde Suplementar

As empresas que atuam no ramo da saúde suplementar também estão preocupadas com a administração de riscos. Aquelas com maior competência obtêm êxito; as outras, menos preparadas, podem fracassar. Na opinião de Jorion (2003), embora algumas empresas aceitem os riscos financeiros de forma passiva, outras se esforçam em conseguir vantagem competitiva, expondo-se a riscos de maneira estratégica. Porém, em ambos os casos, esses riscos devem ser monitorados cuidadosamente, visto que podem acarretar grandes perdas financeiras.

Na visão de Assaf (2008) o risco financeiro reflete o risco associado às decisões de financiamento, ou seja, a capacidade da empresa em liquidar seus compromissos financeiros assumidos. Empresas com reduzido nível de endividamento apresentam baixo nível de risco financeiro. Por outro lado, altos índices de endividamento, podem denotar maiores riscos financeiros.

Jorion (2003) destaca ainda que o risco pode ser definido como a volatilidade de resultados não esperados, normalmente relacionados a ativos e passivos de interesse. Ainda, segundo o autor, existem uma larga descrição de riscos enfrentados pelas instituições financeiras e não-financeiras, e estão divididos em (i) riscos de negócios, (ii) e os outros riscos que não podem ser diretamente associados aos negócios. Os riscos não relacionados aos negócios, Jorion (2003) os classifica em “risco de evento” e “risco financeiro”. Mas, devido à amplitude dos riscos financeiros, iremos abordar neste estudo somente os riscos financeiros do tipo “risco de liquidez”.

O risco de liquidez, Jorion (2003) o define de duas formas. A primeira, é relacionado a liquidez de um ativo, às vezes também chamado de risco de liquidez de mercado/produto, e surge quando uma transação não pode ser efetuada a preços correntes de mercado em razão do tamanho da posição,

quando comparada aos lotes comumente transacionados, ou em função preço-quantidade. A segunda definição, é mais apropriada para o presente estudo. É denominada pelo autor como risco de liquidez de financiamento:

Risco de liquidez de financiamento ou de fluxo de caixa refere-se à inabilidade de honrar um compromisso financeiro em razão da falta de caixa e da inabilidade em levantar os recursos no mercado. Muitas vezes isso obriga a uma liquidação involuntária da carteira. Deve se notar que o risco financeiro surge do uso de alavancagem, na qual as instituições se endividam para aumentar seu volume de ativos. (Jorion, 2003, p. 314).

A Figura 7 apresenta a classificação dos principais tipos de riscos enfrentados pelas empresas, independentemente do ramo de atuação.

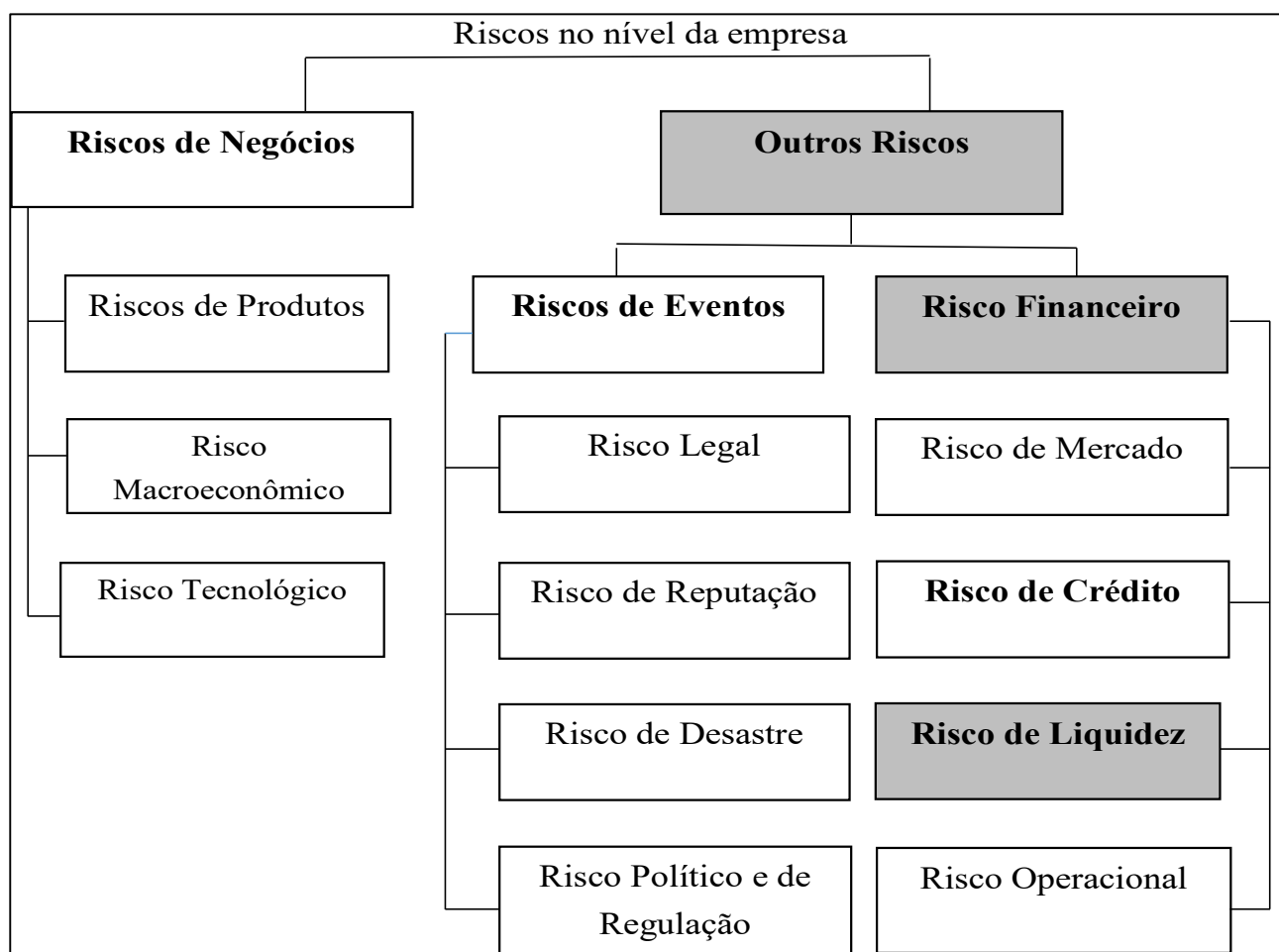


Figura 7. Tipo de riscos em empresas

Fonte: Adaptado de “A nova fonte de referência para a gestão de risco financeiro”, Jorion, 2003, pg. 428

A saúde financeira das empresas é o resultado direto da sua capacidade de gerar ou não caixa. As empresas que atuam no segmento da saúde suplementar estão expostas aos diversos tipos de riscos. De acordo com Damodaran (2009) o risco de inadimplência de uma empresa é afetado pelo valor e pela volatilidade de seu fluxo de caixa. Assaf (2008) define volatilidade como a frequência de

flutuações verificadas em fluxo de retornos e resultados futuros. Quanto maior a estabilidade dos fluxos de caixas, menor o risco de inadimplência da empresa. Empresas que operam em negócios estáveis e previsíveis terão menor risco de inadimplência do que empresas similares que operam negócios cíclicos e/ou voláteis.

Berk e DeMarzo (2010) apontam que uma empresa que deixa de realizar os pagamentos exigidos dos juros ou do principal se encontra em inadimplência. Após uma empresa ser inadimplente, aos titulares de dívida são dados certos direitos sobre os ativos da empresa. Em um caso extremo, os titulares da dívida assumem o controle legal dos ativos da empresa através de um processo chamado de falência. Os autores ressaltam que o financiamento de suas atividades com capital próprio não apresenta este risco, pois mesmos os acionistas esperarem receber dividendos, a empresa não é legalmente obrigada a pagá-los.

De acordo com Shapiro e Mulligan (1996, citado por Sato 2007) , as instituições que operam no setor de saúde estão expostas aos seguintes riscos: (a) risco da operação clínica — risco na variação dos custos incorridos na prestação dos serviços clínicos; (b) risco de eventos — associado à flutuação na demanda por cuidados de saúde na população de beneficiários; (c) risco de precificação — inerente à precificação diante da imprevisibilidade de despesas devido ao risco de eventos; (e) risco financeiro — são os riscos básicos a que todas as companhias estão expostas: de capital, insolvência, fluxo de caixa e risco regulatório.

No contexto deste trabalho, trataremos a margem operacional e a sinistralidade de uma cooperativa médica como riscos financeiros do tipo “risco de liquidez, pois, de acordo com a definição de Jorion (2003), Risco de liquidez de financiamento ou de fluxo de caixa refere-se à inabilidade de honrar um compromisso financeiro em razão da falta de caixa e da inabilidade em levantar os recursos no mercado. E, diante da ameaça que esses riscos trazem para as operadoras de planos de saúde, precisamos buscar alternativas para mitigá-los.

2.5 Gerenciamento de Risco

De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) NBR ISO 31000:2018, o processo de gestão de riscos envolve as seguintes etapas:

- a) Aplicação sistemática de políticas;
- b) Procedimentos e práticas para as atividades de comunicação e consulta;
- c) Estabelecimento do contexto e avaliação;
- d) Tratamento;
- e) Monitoramento;
- f) Análise crítica;
- g) Registro e relato de risco.

A norma alerta que convém que o processo de gestão de riscos seja parte integrante da gestão e da tomada de decisão, e que seja integrado em toda a estrutura da organização, tais como de operações e processos. Podendo ser aplicado nos níveis estratégico, operacional, e de programas ou projetos.

O gerenciamento do risco é algo que tem sido debatido no meio empresarial, e nas operadoras não é diferente, mesmo que esse controle de risco tenha sido imposto pela a ANS.

Em janeiro de 2019, a Agência Reguladora (ANS) publicou a Resolução Normativa nº. 443, a qual dispõe acerca da 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. A Seção II da Resolução, especificamente o artigo 9º determina os critérios que as operadoras devem adotar para minimizar os riscos no momento da subscrição de contratos. São eles:

- I. Uniformizar o conhecimento entre os administradores quanto aos principais riscos das suas atividades, em especial aqueles relacionados aos riscos de subscrição, de crédito, de mercado, legais e operacionais;
- II. Conduzir tomadas de decisão que possam dar tratamento e monitoramento dos riscos e consequentemente aperfeiçoar os processos organizacionais e controles internos da operadora.

Em algumas situações de riscos, segundo Damodaran (2009) podemos escolher a proteção dos seguros e derivativos, na esperança de sermos poupados das suas piores manifestações, que podem ser traduzidas em perdas de vidas ou prejuízos financeiros. Nenhuma dessas alternativas nos coloca em posição de tirar proveito do risco. Na saúde suplementar, um alto grau de sinistralidade é uma das principais causas da insolvência das operadoras de planos de saúde, e gerenciá-la de forma ativa pode ser uma importante resposta aos riscos financeiros.

2.6 Avaliação de Riscos

De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) NBR ISO 31000:2018, o propósito da avaliação de riscos é apoiar decisões. A avaliação de riscos envolve a comparação dos resultados da análise de riscos com os critérios de riscos estabelecidos e é utilizada para se determinar quando é necessária uma ação adicional. Isso pode levar a uma das seguintes decisões:

- I. Não fazer nada;
- II. Considerar as opções de tratamento de riscos;
- III. Realizar análises adicionais para melhor compreender o risco;
- IV. Manter os controles existentes;
- V. Reconsiderar os objetivos;
- VI. Tratamento de riscos.

Ainda seguindo as orientações da norma ABNT NBR ISO 31000:2018, as opções de tratamento de riscos não são necessariamente mutuamente exclusivas ou apropriadas em todas as circunstâncias. As opções para tratar os riscos podem envolver uma ou mais ações, são elas:

- I. Remover a fonte de risco;
- II. Mudar a probabilidade;
- III. Mudar as consequências;
- IV. Transferir o risco (por exemplo, por meio de contratos e compra de seguros);
- V. Reter o risco por decisão fundamentada.

A justificativa para o tratamento de riscos é mais ampla do que apenas considerações econômicas. A norma ABNT NBR ISO 31000:2018, indica que devemos levar em consideração todas as obrigações da organização, compromissos voluntários e pontos de vista das partes interessadas. Expressa, também, que a seleção de opções de tratamento de riscos seja feita de acordo com os objetivos da organização, critérios de risco e recursos disponíveis.

2.7 Estratégia Transferência de Risco

Souza (2016) considera que se há perspectiva de ganho, as estratégias de resposta aos riscos significam aproveitar a oportunidade gerada, considerando que existam recursos técnicos e financeiros para tal. No caso de não se deter o controle absoluto, é necessário, no entanto, compartilhar a oportunidade com outras empresas. A adoção de estratégias de transferência de riscos, por instrumentos financeiros ou por seguros, ocorre de uma forma complementar às estratégias procedimentais, ou pelo menos deveria ser assim, dentro do que preconizam as boas práticas de gestão.

Na Saúde Suplementar, o controle da sinistralidade é um dos principais desafios das operadoras. Manter a operação com altos índices de sinistralidade indica que a operadora terá problemas atrelados à capacidade de geração de caixa, pois sua liquidez imediata será prejudicada devido ao comprometimento da margem operacional. A falta de liquidez tem sido um dos principais motivos de intervenção fiscal por parte da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). Portanto, buscar alternativas para mitigar os riscos financeiros causados pela sinistralidade é uma necessidade eminente. Após a implementação da Resolução Normativa nº 380/20, de 04 de março de 2020, do Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP), o resseguro torna-se uma alternativa de transferência de riscos, visando minimizar os impactos causados pela sinistralidade elevada.

2.8 Resseguro

De acordo com Deelstra e Plantin (2005) o resseguro é um importante fator de produção, a eficiência e a capacidade do mercado de resseguros regulam diretamente os mercados de seguros. De fato, os riscos mantidos pelas seguradoras primárias não são diversificados ao máximo. Os autores afirmam ainda, que somente o resseguro permite suavizar os picos recordes de sinistros no espaço de tempo, que, de outra forma, seriam impactantes demais para o capital das seguradoras.

Na definição de Alvim (2001, citado por Rente, 2014), o resseguro consiste na transferência de parte ou de toda a responsabilidade do segurador para o ressegurador. A obrigação assumida perante o segurado por um só segurador é compartilhada por outros por meio do resseguro. Assim como o segurado procura se garantir contra os efeitos dos riscos por intermédio do seguro, o segurador procura se resguardar de prejuízos tecnicamente desaconselháveis por meio do resseguro.

Conforme Rente (2014), o resseguro possibilita à seguradora a assunção de riscos mais elevados, a proteção contra grandes oscilações nos seus resultados e proporciona, ainda, uma troca de *know-how*, pois as empresas podem compartilhar experiências e informações melhorando seus desempenhos conjuntamente. Além disso, o resseguro exerce uma função mercadológica, pois gera à seguradora uma capacidade extra de viabilizar a celebração de contratos com riscos superiores àqueles que poderia suportar isoladamente. A primeira alternativa para atingir esse objetivo é a cessão em resseguro de uma parcela de risco especial, em que há possibilidade de perdas excepcionalmente elevadas. A segunda possibilidade para que a seguradora aumente sua capacidade de subscrição pode ser concretizada por um acordo com o ressegurador, por meio do qual ele automaticamente aceita uma parte de qualquer risco segurado de um determinado ramo de seguro, como, por exemplo, a carteira de vida ou de incêndio em uma unidade industrial.

Na definição de Fortuna (2002) resseguro é a operação pela qual uma seguradora se alivia parcialmente do risco de um seguro já feito, contraindo um novo seguro em outra seguradora. Ainda na definição deste autor, em qualquer ramo ou modalidade de seguro, sempre estarão presentes as seguintes características: proteção (de bens e pessoas); incerteza (vai acontecer? Quando?); mutualismo (o somatório de prêmios de todos garante uma indenização).

Picard e Bensson (1982, citado por Deelstra & Plantin, 2005) definem resseguro como um acordo contratual entre um ressegurador e uma seguradora profissional (denominada cedente) que é a única responsável perante o tomador do seguro, segundo o qual, em contrapartida de uma remuneração, o primeiro assume a totalidade ou parte do risco assumido pelo segundo, e compromete-

se a reembolsar, de acordo com as condições especificadas, a totalidade ou parte das importâncias devidas ou pagas por este ao segurado em caso de sinistro.

Na definição apresentada por Souza (2016), o resseguro é um dispositivo contratual de transferência de riscos entre uma seguradora e um ressegurador e fornece suporte ao objetivo do *underwriting*⁹ de uma seguradora de manter uma carteira de negócios crescente e lucrativa.

Sem considerar nenhum rigor técnico em sua definição, podemos dizer que o “resseguro é o seguro da seguradora”, estando equivocado o conceito de que o “resseguro é o seguro do seguro”. Isso porque o resseguro tem outras funções além da proteção dos riscos ditos vultuosos. (Souza, 2016, p. 144)

Dror (2002), desenvolveu uma pesquisa sobre resseguro com apoio do The World Bank, no trabalho o autor expressa a definição para o resseguro:

O resseguro, simplesmente definido, é a transferência de responsabilidade do seguro primário segurador, a empresa que emitiu o contrato de seguro, para outra seguradora, a companhia de resseguros. O negócio colocado com uma resseguradora é chamado de cessão, o seguro de uma seguradora. O próprio ressegurador pode ceder parte da responsabilidade somada a outra resseguradora. Esta segunda transação é chamada uma retrocessão, e o ressegurador assumido é o retrocessionário. (Dror, 2002, p. 59).

Assim como em um contrato de plano de assistência à saúde, em que o beneficiário faz desembolsos de contraprestações/prêmios periodicamente à operadora, e a operadora realiza o pagamento das contas médicas quando da ocorrência do evento, no contrato de resseguro, a operadora fará desembolsos de prêmios de resseguro à resseguradora, a qual poderá efetuar a recuperação de perdas incorridas pela operadora, diluindo os riscos assumidos.

A Figura 8 ilustra a relação comercial entre as operadoras e as resseguradoras, relação que somente se tornou possível após a Resolução Normativa nº 380 de 04 de março de 2020 do Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP), por meio da qual as operadoras de planos de saúde foram equiparadas às seguradoras, podendo assim contratar diretamente o resseguro (produto até então comercializado exclusivamente por seguradoras).

⁹underwriting ou subscrição ocorre quando uma companhia seleciona e contrata um intermediário financeiro, que será responsável pela colocação de uma subscrição pública de ações ou obrigações no mercado. A operação é realizada por uma instituição financeira isoladamente ou organizada em consórcio



Figura 8. Contrato de resseguro entre operadora e resseguradora

Fonte: Adaptado de “Contratação de Resseguro por Operadoras de Plano de Saúde Novo Instrumento de Gestão Financeira, ANS, 2021, p.8.

2.8.1 Funções do Resseguro

O resseguro também pode contribuir com o aumento da participação de mercado das seguradoras. Uma das funções é proporcionar a ampliação da capacidade de subscrição da seguradora. Na visão de Souza (2016), o resseguro possibilita à seguradora assumir riscos de maior porte. As seguradoras operam com limites de retenção que são fixados por parâmetros atuariais, visando cobrir sua perda na ocorrência de um determinado sinistro. Assim, para poder subscrever um risco que ultrapasse os limites de retenção fixados naquele ramo, o resseguro poderá ser utilizado como instrumento que viabilize o negócio, fornecendo capacidade adicional à da seguradora.

Outra função importante destacada por Rente (2014) é a questão do mutualismo, que é inerente ao funcionamento do seguro, e expressa-se de forma abrangente no resseguro internacional, pois reúne seguradoras e resseguradoras em um mercado global, compensando e distribuindo as perdas suportadas por cada economia nacional. De acordo com esse autor, não resta dúvidas que a principal função do resseguro é a capacidade de pulverização de riscos em escala global, interligando empresas sediadas em diversos países e estruturando um genuíno mercado internacional.

Wang e Carvalho (2018) relatam que o principal propósito para a contratação de resseguro é a redução do nível teórico de ônus do sinistro agregado e sua volatilidade sob a responsabilidade da seguradora, promovendo a diversificação da carteira, de modo a evitar riscos de concentração a eventos específicos. Além disso, esse contrato permite alavancar sua capacidade de subscrição e possibilita recompor bases mutualísticas em maior âmbito geográfico de cobertura e de segurados, bases estas que podem ser limitadas por prudência gerencial ou por restrição regulatória.

Na opinião de Souza (2016), o resseguro possibilita que a seguradora aumente sua produção por meio da diminuição do efeito negativo do aumento da Provisão de Prêmios Não Ganhos (PPNG¹⁰), uma vez que a contabilidade de seguros emprega conceitos específicos, como, por exemplo, diferimento de prêmios em 12 parcelas. Em função dessas características contábeis diferenciadas, o aumento no volume de produção pode acarretar prejuízos durante o incremento do aumento de vendas. E uma das soluções para esses casos é usar o resseguro, permitindo a transferência dos limites, prêmios e sinistros ao ressegurador, restringindo o efeito contábil à parcela do prêmio retido (prêmio emitido deduzindo o prêmio transferido para o ressegurador). Desse modo, o efeito negativo do incremento de prêmio fica reservado ao incremento do prêmio retido.

Pereira e Carvalho (2005) relatam que a operação de resseguro, além dos benefícios da distribuição do risco, introduz no caixa das empresas uma vantagem financeira decorrente da acumulação e rendimento da reserva líquida de resseguro, entretanto, muito mais substancial é a contribuição do próprio mecanismo do resseguro no cômputo do caixa, tornando-o extremamente vantajoso em relação às operações sem o resseguro.

Os efeitos dos eventos catastróficos também podem ser minimizados. Souza (2016) revela o conceito de catástrofe utilizado nos seguros e resseguros como sendo um único evento – produzido pela natureza ou pelo homem – que atinja várias unidades de risco seguradas individualmente; ou como sendo uma única ocorrência que atinja várias apólices, tal como ocorre no caso de uma ocorrência singular acionar várias apólices de responsabilidade civil ou de pessoas. Uma vez que eventos ou ocorrências catastróficas podem comprometer a saúde financeira da seguradora, ela pode buscar proteção das suas operações utilizando uma forma especial de cobertura denominada “resseguro catástrofe”.

Outra função do resseguro que pode auxiliar as seguradoras é a estabilização de resultados, a qual é obtida por meio de um ou mais tipos de resseguros combinados em um programa de resseguro. Souza (2016) relata que uma seguradora, como qualquer outro tipo de empreendimento, precisa ter um fluxo razoável e estável de lucros; ou no caso de cooperativas, as sobras para atrair ou manter os investimentos, bem como para suportar eventuais estratégias de crescimento de uma ou mais carteiras. O resseguro pode auxiliar nas variações de sinistros de fatores internos e externos, minimizando esses fatores por intermédio da limitação da exposição a perdas em um único sinistro, de várias reclamações consequentes de um único evento ou da soma (agregado) de muitas reclamações em um único ano.

¹⁰ Resolução Normativa nº 393, dispõe sobre os critérios de constituição de Provisões Técnicas a serem observados pelas operadoras de planos privados de assistência à saúde e revoga dispositivos da Resolução Normativa nº 209, de 22 de dezembro de 2009, e a Resolução Normativa nº 75, de 10 de maio de 2004.

Caso uma seguradora queira sair de um determinado ramo de negócio, região ou tipo de atividade, o ressegurador também pode auxiliar nesse processo. De acordo com Souza (2016), o ressegurador assume a totalidade dos sinistros e negocia o prêmio de resseguro (o prêmio não ganho multiplicado por um fator). Se uma seguradora concluir que os resultados de subscrição de um determinado ramo, região ou fonte de produção forem inadequados, ela pode:

- I. Interromper as vendas e manter a responsabilidade sobre as apólices até seus respectivos termos de vigência;
- II. Cancelar os seguros (se não houver impedimento legal), devolvendo o prêmio não ganho a cada um dos segurados.

Segundo Souza (2016), a primeira solução ainda manterá a responsabilidade da seguradora no *run-off* das apólices até seus respectivos termos de vigência. A segunda opção, se resolvido o problema legal, gerará sérias consequências mercadológicas em relação à imagem da seguradora. Embora não usual, a empresa pode ressegurar todas as responsabilidades da carteira, região ou classe de negócios. A dificuldade nessa solução é o custo do resseguro, pois essa necessidade indica que os resultados da seguradora são desfavoráveis e, portanto, o ressegurador precisa considerar o futuro desenvolvimento dos sinistros dessa carteira, região ou classe de negócios.

O resseguro pode contribuir com as seguradoras quando elas precisarem de reforço no patrimônio líquido. Na visão de Souza (2016), o reforço do patrimônio líquido ocorre através do pagamento de comissão de resseguro. Em determinados tipos de resseguro, a transferência de limites, prêmios e sinistros para o ressegurador é acompanhada do pagamento de comissão (calculada como um percentual do prêmio cedido ao ressegurador). Essa função ocorre por meio de:

- I. Comissão de resseguro que é injetada na seguradora; e/ou
- II. Redução do capital adicional exigido nos dispositivos legais.

Se uma seguradora, dentro de sua estratégia de negócios, decidir começar a operar em um novo ramo, nicho ou região geográfica, deverá coletar e analisar os dados para fixar sua política de subscrição. Souza (2016) esclarece que, o estabelecimento dessa política deverá implicar custos elevados para o início das operações, seja pela coleta e análise de dados, seja pela contratação de especialista no assunto. Neste sentido, o resseguro pode fornecer algumas contribuições importantes.

O ressegurador pode fornecer especialização em determinado assunto de forma consultiva, sendo remunerado pela própria operação de resseguro. Pois como os resseguradores trabalham em um ambiente globalizado, possuindo experiência acumulada nos diferentes segmentos e mercados, podem transferir a expertise no assunto por determinados tipos de resseguro, recomendando às seguradoras o que fazer, em termos de subscrição para se proteger de

sinistros até estabelecendo rotinas de operação, como por exemplo, avocar para si a regulação de sinistros mais complexos. (Souza, 2016, p. 149)

2.8.2 O Funcionamento do Resseguro

Atualmente, a contratação do resseguro é uma prática comum das seguradoras tradicionais, a qual possibilita, mediante o pagamento de um prêmio, a cessão de parte de seus riscos visando garantir estabilidade patrimonial ao diminuir oscilações indesejáveis do fluxo de caixa; e de acordo com alguns autores, a interpretação do contrato de resseguro é livre de manipulação de vontade.

Na opinião de Martins & Martins (2008, citado por Rente, 2014), não há parte fraca nesse acordo de vontades; nenhuma das partes pode ser considerada hipossuficiente. Os autores avocam a máxima da boa-fé como princípio indispensável para um relacionamento contratual sadio ao afirmarem que “prevalecerá, sempre o caráter de seriedade, de técnica, de boa-fé”, respaldado na mais absoluta confiança, até porque o resseguro não é negócio para amadores.

Como descrito por Reinartz (1978, citado por Rente, 2014), o êxito de uma relação de resseguro reside no princípio da boa-fé absoluta, pois o negócio deve ser firmado entre pessoas imbuídas de honestidade e de bons propósitos, na certeza de que o contrato será benéfico para ambos os contratantes. A boa-fé absoluta – *ubérrima fidei* – é o fundamento do resseguro sem o qual o contrato não pode existir, pois o contrato de resseguro é um documento vivo.

Segundo Rente (2014), o resseguro é um contrato que busca proteger o patrimônio da seguradora dos excessos de sinistros provenientes dos contratos de seguros por ela celebrados. Nesse sentido, o resseguro guarda natureza jurídica similar a dos contratos de seguros de danos, de modo que a apólice não pode ser utilizada como forma de enriquecimento do segurado, uma vez que essa conduta, além de se revelar totalmente contrária ao princípio da boa-fé, atenta contra o mutualismo do seguro, prejudicando os demais segurados.

No parecer de Dror (2002), um contrato de resseguro pode ser prospectivo, retroativo ou ambos. Sob a perspectiva de contrato prospectivo, a empresa cedente paga à empresa contratada um prêmio em retorno de indenização contra perdas ou responsabilidades relacionadas a eventos que ocorram após a data de vigência do contrato. Em um contrato retrospectivo, por seu turno, o cedente paga à empresa pretensa um prêmio em troca de indenização contra perda ou responsabilidade resultante de eventos já ocorridos. Essa prática de resseguro, chamada de transferência de perdas de portfólio, tornou-se muito popular no mercado americano e europeu.

O resseguro auxilia o funcionamento da lei dos grandes números de duas maneiras. Primeiro, ressegurar muitas seguradoras primárias permite que uma empresa de resseguros diversificar o risco de uma forma que uma única seguradora não consegue. Isso pode ser feito permitindo

seguradoras primárias para subscrever um número maior de exposições a perdas, melhorando dispersão geográfica e reduzindo o tamanho efetivo das exposições seguradas. (Dror, 2002, pág. 77)

De acordo com o manual de contratação de resseguro da ANS¹¹ (2021), o resseguro tem a finalidade de suavizar a volatilidade, transferindo um risco (evento incerto), de modo que, em uma eventual ocorrência, a operadora poderá ter melhores condições de suportar esse evento, incrementando sua concorrência e sustentabilidade. A agência ainda ressalta que a cessão do risco é puramente econômica e não jurídica, pois a operadora continuará sendo a responsável por arcar com os pagamentos por eventos junto à sua rede prestadora, não havendo de se falar em responsabilidade da resseguradora por esses pagamentos. A recuperação desses pagamentos se dará diretamente à operadora, na forma de indenização.

Areias & Carvalho (2021) cita que a situação intrínseca a companhias que trabalham com grande número de riscos, a insolvência é um tema recorrente na literatura atuarial e tenta ser mitigada de diversas formas. Tanto no gerenciamento dos riscos, como na proteção patrimonial, o objetivo é minimizar a probabilidade de ruína de uma empresa. Um dos instrumentos de que uma seguradora dispõe é o resseguro, em que uma ou mais resseguradoras assumem, via contrato formal e pagamento de prêmio, indenizar a companhia cedente a partir do limite máximo de indenização

2.9 Tipos de Resseguro

Com a edição da Resolução nº 380 de 04 de março de 2020 do Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP), a qual ratificou o disposto no artigo 35-M da Lei nº 9656/1998, o instrumento do resseguro se apresenta como nova e valiosa garantia adicional (voluntária) para todas as operadoras. A operadora de plano de saúde em qualquer modalidade, pelo novo marco regulatório, encontra agora, segurança jurídica adequada para a contratação de resseguros de forma direta, dispensando-se, para tanto, a necessidade de qualquer intermediação de seguradoras.

Seguindo as orientações da ANS (2021), caberá às partes, dentro de sua liberdade contratual, definir o tipo de contrato e seu desenho. Da mesma forma, a regulação da ANS não prevê qualquer distinção. A priori, os benefícios regulatórios previstos atingem os contratos de resseguro de acordo com a forma pela qual o risco tenha sido cedido; e assim serão refletidos nas demandas regulatórias.

¹¹ Contratação de Resseguro por operadoras de planos de saúde: novo instrumento de gestão financeira/ Agência Nacional de Saúde Suplementar (Brasil). Diretoria de Normas e Habilitação de Operadoras. Assessoria. Rio de Janeiro: ANS, 2021

Reconhecendo o papel do resseguro na estabilização de riscos, a regulação da ANS prevê benefícios em termos de redução de exigência de ativos garantidores e capital regulatório, tanto na margem de solvência, quanto no capital baseado em riscos, para as seguradoras que fizerem a contratação. Isso porque, ao servir o resseguro como garantia patrimonial voluntária adicional das reguladas, seus efeitos se refletem nas demais garantias exigidas pela reguladora, mantendo-se o equilíbrio adequado entre riscos assumidos e garantias exigidas.

A Figura 9 demonstra os principais tipos de resseguros existentes no mercado, porém, iremos abordar neste trabalho os tipos de resseguros hachurados, em razão da Resolução nº 380 do Conselho Nacional Seguro Privado (CNSP). Nesta resolução, equiparam-se à sociedade seguradora a sociedade cooperativa autorizada a operar em seguros privados e a entidade aberta de previdência complementar (EAPC) que contratam operação de resseguro, desde que a estas sejam aplicadas as condições impostas às seguradoras pelo CNSP.

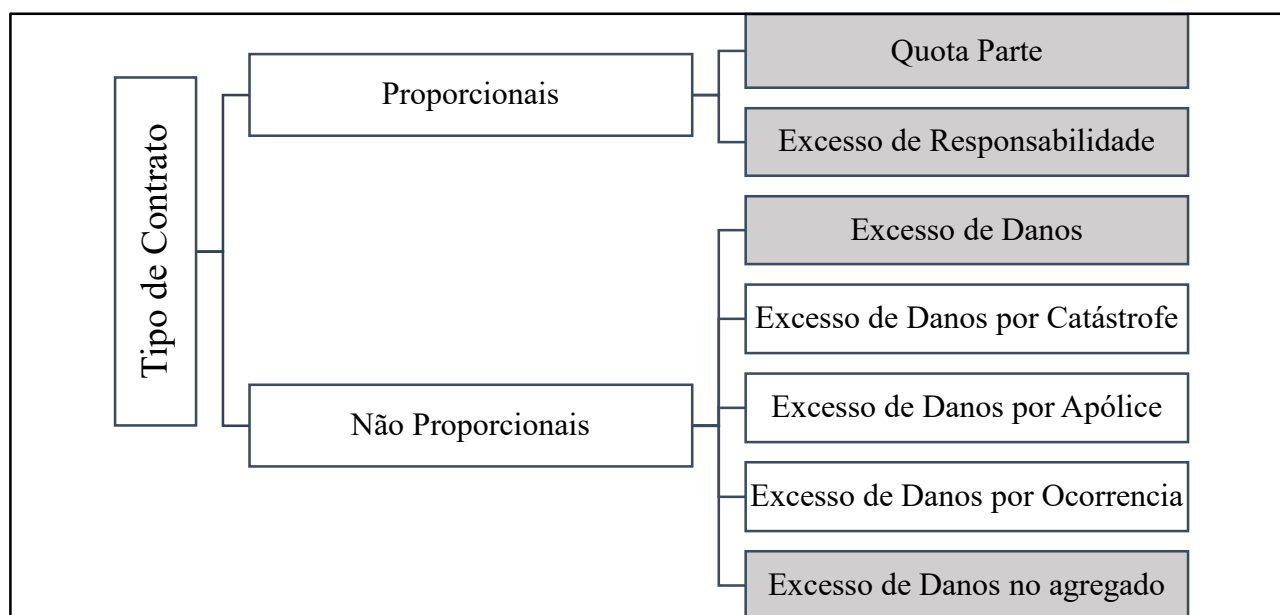


Figura 9. Tipos de contratos de resseguros

Fonte: Adaptado de “Subscrição de Risco e Precificação de Seguros”, Souza, 2016, p. 149.

2.9.1 Resseguro Proporcional

Souza (2016) esclarece que no resseguro proporcional (*pro rata*), a seguradora e o ressegurador dividem proporcionalmente os riscos. Essa divisão proporcional engloba limites, prêmios e eventuais sinistros. O resseguro proporcional não será ideal para a seguradora que tiver como necessidade de estabilidade. Como o resseguro proporcional geralmente paga comissão sobre o prêmio cedido em resseguro, tem bom desempenho na função de injetar recursos monetários na seguradora caso sua necessidade seja “reforço do patrimônio líquido”.

De acordo com Deelstra e Plantin (2005) os tratados de resseguro proporcional são assim chamados porque são construídos de modo que o prêmio cedido e as taxas de sinistros são iguais. Os dois tipos existente nesta modalidade são a quota parte e o excedente de responsabilidade.

Souza (2016) destaca, também, que se a necessidade da seguradora for capacidade de produzir prêmios, aumentar expertise ou sair de um determinado ramo de negócio, região ou fonte de produção, o resseguro proporcional tem a função de estabelecer uma “sociedade” proporcional entre seguradora e ressegurador. Pode-se obter essa condição fornecendo capacidade de produzir prêmios, transferindo expertise para a seguradora ou transferindo o portfólio objeto do contrato de resseguro para o ressegurador.

2.9.1.1 Quota Parte

A Tabela 1 exemplifica o funcionamento do resseguro quota parte. Da análise, nota-se que a responsabilidade é partilhada de acordo com percentual contratado. Assim, no caso dado como exemplo, a resseguradora ficará com 80% da contraprestação recebida pela seguradora, se responsabilizando, consequentemente, por 80% do sinistro ocorrido.

Tabela 1

Exemplo de Resseguro Quota-Parte

Exemplo: Cota Parte	
Contraprestação total	50 milhões
Prêmio ^a de resseguro total	40 milhões
Eventos ocorridos no contrato	45 milhões
Porcentagem de repasse	80%
Recuperação ^b (correspondente à porcentagem)	36 milhões (80% 45 milhões)

Fonte: Adaptado de “Contratação de Resseguro por Operadoras de Plano de Saúde Novo Instrumento de Gestão Financeira, ANS, 2021, p.11.

Nota: a. Prêmio de resseguro são pagamentos que as operadoras efetuam, para a cessão (econômica) do risco.

Nota: b. Recuperação é o valor devido pela resseguradora à operadora quando da ocorrência da perda coberta.

No modelo de quota parte, uma proporção de cada uma das contraprestações arrecadadas é repassada ao ressegurador, o qual será responsável por repassar de volta à operadora a mesma proporção dos eventos indenizáveis ocorridos no contrato, observando-se o limite de cobertura. De acordo com a ANS, esse modelo seria a repartição das contraprestações e do valor de recuperação pagas. É estabelecido um mesmo percentual aplicado sobre todos os riscos, no limite de cobertura e respectiva contraprestação.

Deelstra e Plantin (2005) citam que o resseguro cota é o mais simples. O ressegurador cede uma percentagem do seu prêmio, bem como os seus sinistros brutos. De acordo com esses autores, o

cedente e o ressegurador tem exatamente 0 mesmo percentual de taxa $\frac{S}{P}$. Onde S é valor de reivindicação anual, e P o prêmio do seguro.

De acordo com Souza (2016), o resseguro quota traz algumas vantagens para a seguradora, são elas:

- I. Simplicidade operacional;
- II. Evita-se a seleção adversa ou antisseleção de riscos a serem ressegurados, haja vista que um percentual fixo de todos os riscos é cedido;
- III. A carteira de resseguros cedida é mais balanceada;
- IV. Normalmente, o resseguro quota paga comissões de resseguro maiores.

Souza (2016) traz uma alerta sobre as desvantagens que o resseguro quota pode gerar à seguradora:

- I. Apesar da simplicidade operacional e contábil, normalmente o resseguro quota é oferecido com outros tipos de resseguro, o que pode anular a sua simplicidade operacional e contábil;
- II. A seguradora cede riscos lucrativos que poderia reter integralmente;
- III. Pela característica de dividir limites, prêmios e sinistros da carteira na mesma proporção, não melhora o índice de sinistralidade;
- IV. Como um percentual fixo do prêmio é cedido, diminui a retenção de prêmios da seguradora para fazer frente às suas despesas administrativas, reduzindo, também, a disponibilidade para aplicações financeiras.

Souza (2016) aponta, ainda, algumas funções que o resseguro pode exercer sobre a operadora:

- I. No patrimônio líquido: Que seja pela cessão de prêmio emitido ao ressegurador, diminuindo a necessidade de alocação de capital, que seja pelo recebimento de comissão de resseguro;
- II. Reduz o risco no início das operações em uma nova região geográfica ou ramo de negócio, pois a quantidade de riscos assumidos é pequena, podendo gerar oscilações no resultado da operadora (a Lei dos Grandes Números perde sua eficiência);
- III. Aumenta a capacidade por risco: a operadora disporá de uma capacidade adicional por risco representada pela cessão obrigatória ao ressegurador;
- IV. Dispersão do risco: se a seguradora possui uma concentração de riscos em uma determinada área geográfica, o uso do resseguro quota por área pode reduzir as exposições dela, proporcionando a dispersão de riscos de sua carteira;
- V. Saída de ramo, região geográfica ou produtor (se permitida pela legislação). O resseguro quota de 100% fará com que a operadora tenha essa necessidade atendida. O ressegurador pode aceitar esse resseguro visualizando resultado ou, tão somente, visualizando fluxo de caixa positivo, considerando os investimentos e o lapso de tempo para efetuar as indenizações.

2.9.1.2 Excedente de Responsabilidade

De acordo com Souza (2016), o resseguro de excedente de responsabilidade é do tipo proporcional e, como tal, divide limites, prêmios e sinistros na mesma proporção. A diferença entre o resseguro quota e o resseguro excedente de responsabilidade é que:

- I. No seguro quota, o “percentual é fixo” para a carteira, faixas de Limite Máximo de Indenização (LMI);
- II. No resseguro excedente de responsabilidade, o percentual é calculado para cada risco do contrato de resseguro, sendo que a retenção da seguradora é um valor monetário que recebe o nome de “pleno”.

Pauzeiro (2020) afirma que o resseguro excedente de responsabilidade é aquele resseguro proporcional pelo qual o segurador direto repassa ao ressegurador o excesso de responsabilidade aceita (Limite Máximo de Retenção (LMR¹²) ou importância segurada) que ultrapassa seu limite de retenção ou limite técnico em cada risco isolado.

Deelstra e Plantin (2005) relatam, que o excedente de responsabilidade se aplica às categorias para as quais o valor segurado é definido sem qualquer ambiguidade (incêndio, roubo, negócios). Trata-se essencialmente de uma quota-parte cuja taxa de cessão não é conhecida no momento da assinatura do tratado, mas é calculada risco a risco quando o negócio é subscrito.

Na definição da ANS¹³ (2021) a cedente (seguradora) estabelecerá um limite máximo de responsabilidade (limite de retenção) para cada risco objeto de resseguro, devendo a resseguradora indenizar a operadora no montante de cada evento que exceder esse limite.

Diferentemente dos contratos quota-parte, nos quais a porcentagem de participação da seguradora e do ressegurador são os mesmos em todos os riscos, no contrato de excedente de responsabilidade, tal proporção variará de acordo com o valor máximo de perda em cada risco (objeto de cobertura da operadora de plano de saúde), observando a perda máxima admitida pela operadora.

Fórmula para o cálculo de indenizações de resseguro do tipo Excedente de Responsabilidade segundo a ANS (2021):

$$\frac{(\text{Limite de responsabilidade do ressegurador}) - (\text{Limite de Retenção da Operadora} \times \text{Eventos})}{(\text{Importância coberta pelo plano de saúde})}$$

¹² O Limite Máximo de Retenção de uma seguradora é igual ao seu Limite de Operação, que por sua vez é proporcional ao seu potencial econômico, representado pelo seu ativo (Pauzeiro, 2020).

¹³ Caderno de Contratação de Resseguro por Operadoras de Planos de Saúde: novo instrumento de gestão financeira da Agência Nacional de Saúde Suplementar.

Na Tabela 2, exemplifica-se o caso de uma seguradora que tem limite de retenção de R\$ 250,00 e 6 contratos (A, B, C, D, E e F), nos quais a perda máxima (importância coberta pelo contrato) é de R\$ 150,00, R\$ 300,00, R\$ 450,00, R\$ 600,00, R\$ 750,00 e R\$ 900,00, respectivamente.

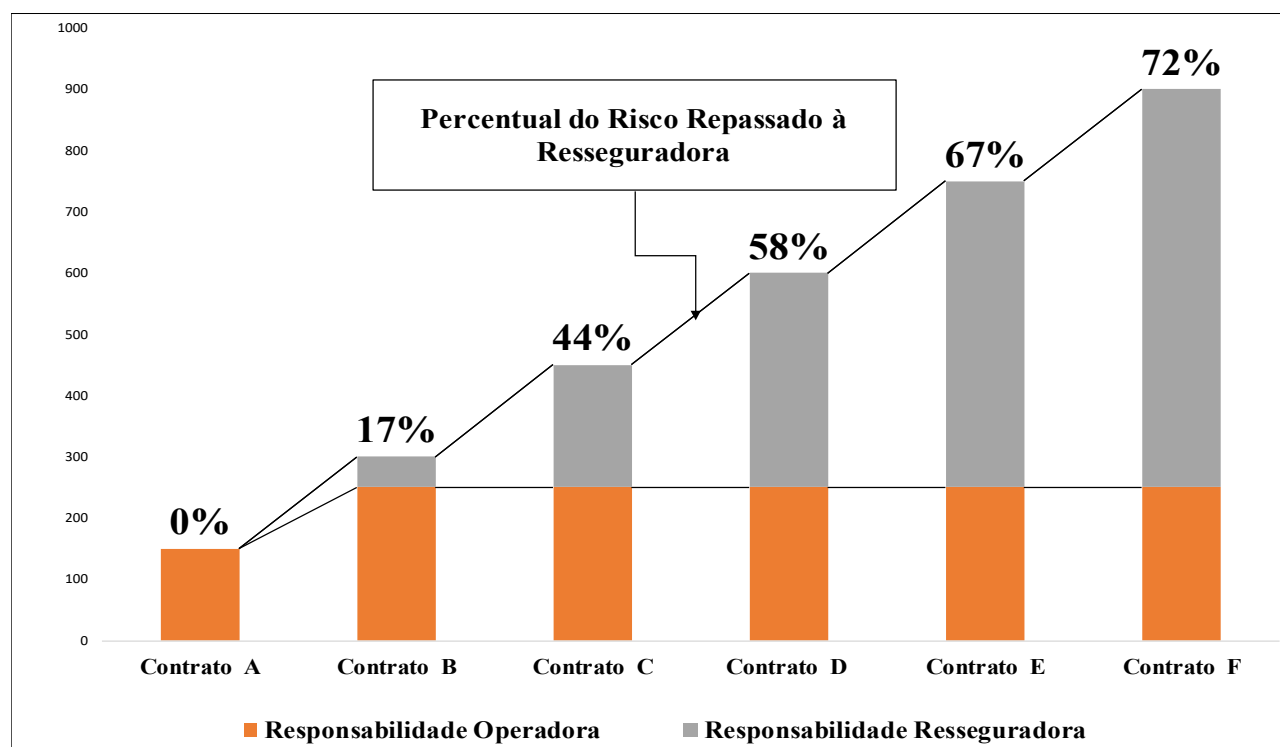
Tabela 2

Exemplo de Resseguro Excedente de Responsabilidade

Tipo de Contrato	Sinistro (perda máxima)	Limite de retenção	Valor absorvido Resseguro
Contrato A	150,00	250,00	0,00
Contrato B	300,00	250,00	50,00
Contrato C	450,00	250,00	200,00
Contrato D	600,00	250,00	350,00
Contrato E	750,00	250,00	500,00
Contrato F	900,00	250,00	650,00

Fonte: Adaptada a partir de dados “Contratação de Resseguro por Operadoras de Plano de Saúde Novo Instrumento de Gestão Financeira”, ANS, 2021, p. 12.

Na Figura 10, podemos verificar outro exemplo, que no caso do contrato A, o risco será todo retido pela operadora, já que o sinistro foi inferior ao limite de retenção (área em laranja). No caso B, a retenção foi de R\$ 50,00, o que equivale a 17% do risco e, conseqüentemente, da contraprestação repassada ao ressegurador. E assim, sucessivamente.

**Figura 10.** Exemplo de excedente de responsabilidade

Fonte: Adaptado de “Contratação de Resseguro por Operadoras de Plano de Saúde Novo Instrumento de Gestão Financeira”, ANS, 2021, p. 13.

Souza (2016) apresenta algumas vantagens na contratação do resseguro por excedente de responsabilidade:

- I. Se o pleno “retenção¹⁴” for adequadamente fixado, a seguradora irá reter integralmente os riscos com o menor Limite Máximo de Indenização (LMI) – e que provavelmente apresentam melhor resultados;
- II. A fixação do pleno “retenção”, em função da classificação do risco, permite maior retenção nos riscos de melhor qualidade.

As principais desvantagens que Souza (2016) apresenta na contratação do resseguro por excedente de responsabilidade são:

- III. Aumento do custo administrativo em função de a cessão e retenção de cada apólice serem calculadas individualmente;
- IV. Em função da possível ocorrência da seleção adversa ou antisseleção de riscos, pode haver relaxamento dos padrões de subscrição por parte da seguradora, que deve ter em mente que o relacionamento no mercado de resseguros é de longo prazo e esse tipo de comportamento pode prejudicar a obtenção de cobertura de resseguro no mercado no futuro.

O resseguro excedente de responsabilidade também tem uma função importante para a seguradora, pois aumenta a capacidade por risco, todos os tipos de resseguro fornecem capacidade adicional a seguradora. Na visão de Souza (2016), o contrato de resseguro de excedente de responsabilidade provê capacidade, possibilitando à seguradora fornecer maiores limites de cobertura (capacidade ampliada), e permitindo o incremento de volume de prêmios (capacidade de produzir prêmios). O aumento da capacidade pode ser operacionalizado com:

- I. Aumento do número de plenos de um contrato;
- II. Adição de outro contrato de excedente de responsabilidade; ou
- III. Aumento de pleno e compra de um resseguro de excesso de danos para proteger a retenção;
- IV. Fornece homogeneidade aos riscos retidos;
- V. Possibilita a pulverização de riscos;
- VI. Limita o risco retido em ramos de seguros com resultado volátil;
- VII. Fornece reforço ao patrimônio líquido;
- VIII. Reduz o risco quando iniciado em uma nova área geográfica ou nova linha de negócios;
- IX. Limita o impacto financeiro de um sinistro de vulto;
- X. Protege o patrimônio líquido da operadora contra perdas de maior vulto.

¹⁴ É a retenção da seguradora é um valor monetário que recebe o nome de pleno, Souza (2016), Pg 153.

2.9.2 Resseguro Não Proporcional

De acordo com a ANS¹⁵, nesse tipo de contrato, não há nenhuma porcentagem determinada para a partição de prêmios/contraprestações, indenizações e responsabilidades entre seguradora e ressegurador. A divisão dos eventos se estabelece sobre os eventos, e não sobre o risco. O ressegurador só se compromete com valores de eventos que excederem um limite definido previamente (prioridade), até o limite da cobertura negociada no acordo de resseguro.

A proteção é acionada quando a responsabilidade da seguradora ultrapassa determinado valor, que é chamado de prioridade.

O cálculo da responsabilidade da seguradora (e, portanto, o início da responsabilidade da resseguradora) depende do tipo de resseguro contratado: pode ser para proteção individual do risco ou apólice, do agregado de riscos ou apólices individuais ou do agregado de uma carteira de seguros. (Souza, 2016, p. 155)

2.9.2.1 Excesso de Danos

Na modalidade excesso de danos, o resseguro é acionado quando a responsabilidade da operadora ultrapassa determinado valor. Segundo Souza (2016), são os chamados “prioridade”.

Nesses casos, o cálculo da responsabilidade da operadora depende do tipo de resseguro contratado; pode ser para proteção individual do risco ou apólice, do agregado de riscos ou apólices individuais ou do agregado de uma carteira de contratos.

O resseguro não proporcional excesso de danos por risco se aplica a cada sinistro ocorrido por cada objeto segurado ou por cada risco. De acordo com Souza (2016), esse tipo de resseguro fornece proteção para o excesso de sinistro em relação à prioridade da seguradora.

Para recompor o limite, a seguradora deverá pagar prêmio adicional calculado por uma taxa denominada ROL (*Rate On-line*), que é obtida pela divisão do custo de uma faixa por sua cobertura. Geralmente, no contrato de resseguro, são definidas previamente as taxas tipo ROL para cada faixa de Excesso de Danos (ED), assim como a quantidade de reintegrações possíveis. (Souza, 2016, p. 157)

Pauzeiro (2020) explica que no resseguro de excesso de dados, o ressegurador direto fixa uma importância determinada para cada sinistro, ou uma importância global para todos os sinistros que venham a ocorrer em determinado prazo. Esta importância é denominada Limite de sinistro, máximo

¹⁵ Contratação de Resseguro por operadoras de planos de saúde: novo instrumento de gestão financeira/ Agência Nacional de Saúde Suplementar (Brasil). Diretoria de Normas e Habilitação de Operadoras. Assessoria. Rio de Janeiro: ANS, 2021.

de conservação de danos ou prioridade. Desta forma, o plano de excesso de danos atua diretamente sobre cada prejuízo ocorrido, ficando o segurador responsável pelos prejuízos iguais ou inferiores ao limite do sinistro.

Euphasio Jr. e Carvalho (2020) relatam em sua pesquisa que o resseguro, na modalidade não proporcionais, em particular aqueles contratos de Excesso de Danos por Risco, a primeira observação dita por eles, é a de que este tipo de tratado é desfavorável quando ocorrem grandes quantidades de sinistros com baixas severidades, portanto, não ultrapassando a prioridade contratual. Ainda na visão destes autores, neste cenário, é possível que a probabilidade de ruína aumente mesmo com a presença de resseguro, quando comparada ao cenário sem a presença do resseguro.

Na

Tabela 3 demonstra-se um exemplo numérico de resseguro não proporcional (excesso de danos). Assumindo um contrato de excesso de danos por risco de 5 milhões em excesso à prioridade de 1 milhão (5 milhões x 1 milhão). Ocorrendo o sinistro de 5 milhões teríamos a seguinte situação.

Tabela 3
Cálculo de Sinistro com Resseguro

Seguradora				Ressegurador	
Apólice - LMI	Retenção	Prêmio	Comissão	Retenção	Prêmio ¹⁶
LMI 5,5 milhões	1 milhão	2.000,00		5 milhões	3.000,00
Sinistro 5 milhões	1 milhão	-	-	4 milhões	-

Fonte: Adaptado de: “Subscrição de Riscos e Precificação de Seguros”, Souza, 2016, p.156.

¹⁶ Prêmio de Resseguro são pagamentos que as operadoras efetuam, para a cessão (econômica) do risco.

O caderno de Contratação de Resseguro por Operadoras de Plano de Saúde Novo Instrumento de Gestão Financeira, da ANS (2021), traz um exemplo de cálculo em caso de sinistro, conforme Tabela 4.

Tabela 4

Exemplo de Excesso de Risco

Descrição da Operação	Valor
Receita de contraprestações da operadora	300 milhões
Excedente de sinistralidade pactuado	130%
Prioridade de 130% x contraprestações	$130\% \times 300 \text{ milhões} = 390 \text{ milhões}$
Stop – Loss de 50 %	$50\% \times 300 \text{ milhões} = 150 \text{ milhões}$
Resseguradora vai pagar até 150 milhões em excesso aos 390 milhões suportados pela seguradora	Seguradora vai suportar pagar 390 milhões

Fonte: Adaptado de: “Contratação de Resseguro por Operadoras de Plano de Saúde Novo Instrumento de Gestão Financeira”, da ANS, 2021, p.13.

2.9.2.2 Excesso de Danos no Agregado

O resseguro não proporcional (excesso de danos) no agregado, também chamado de contrato de resseguro de excesso de sinistralidade ou *Stop-loss*, apresentado por Souza (2016), estabelece a retenção e o limite do contrato de resseguro sob a forma de sinistralidade da carteira, sendo normalmente delimitada uma participação obrigatória na recuperação de resseguro.

Segundo a ANS (2021), nesse tipo de contrato, a operadora de plano de saúde adquire ampla cobertura contra oscilações anuais da sinistralidade em determinado ramo. A prioridade é definida por uma média e a sinistralidade limitada pela operadora, considerando-se o limite de cobertura do contrato de resseguro.

Na Tabela 5 há uma demonstração do funcionamento do resseguro por excesso de danos. No exemplo dado, a operadora faz a adesão ao resseguro para sinistros com valores superiores a R\$ 2.000.000,00, tendo como teto o valor de R\$ 8.000.000,00. No caso 1, o sinistro no período contratado ficou em R\$ 900.000,00 e, nesse caso, a resseguradora não teve desembolso. No caso 2, o sinistro foi de R\$ 6.000.000,00, e o ressegurado teve um sinistro de R\$ 4.000.000,00, o qual foi repassado à seguradora. A seguradora, na outra parte, absorve parte do sinistro, neste exemplo o valor de R\$ 2.000.000,00.

Tabela 5

Exemplo de Excesso de Danos

Excesso de Danos de 8 milhões Em excesso (valores acima) 2 milhões	
Caso 1	Caso 2
Evento de 900 mil	Evento de 6 milhões
Operadora paga 900 mil	Operadora paga 2 milhões
Ressegurador não paga nada	Ressegurador paga 4 milhões

Fonte: Adaptado de “Contratação de Resseguro por Operadoras de Plano de Saúde Novo Instrumento de Gestão Financeira”, da ANS, 2021, p.14.

2.10 Precificação de Seguros

Nos negócios empresariais, a apuração, o controle e análise dos custos são necessários para a formação do preço de vendas. O processo consiste em conhecer os custos marginais de cada produto ou serviço.

De acordo com Deelstra e Plantin (2005) o cálculo de um prêmio de seguro ou de resseguro equivale a determinar o valor de troca do fluxo de caixa futuro e aleatório. Isso significa determinar "o preço do risco". Esses autores afirmam ainda que, a economia financeira propõe amplos tipos de métodos para realizar a avaliação: avaliação de equilíbrio e o preço por arbitragem. A avaliação de equilíbrio é simplesmente a aplicação da lei de oferta e demanda ao mercado de fluxos aleatórios futuros. A precificação de arbitragem deriva do preço de alguns fluxos de determinados preços de outros fluxos, exigindo que duas carteiras que geram os mesmos fluxos futuros tenham o mesmo valor.

De acordo com Filho (2011), as denominações prêmios estatísticos (ou prêmio de risco), prêmio puro e prêmio comercial são utilizadas para a formação de preços de seguros. Esses termos não são encontrados em balanços de seguradoras ou relatórios estatísticos de mercado. É com base em uma experiência estatística (observações), que se pode calcular o prêmio estatístico, que nada mais é do que a simples repartição dos prejuízos entre os participantes do seguro.

Na visão de Pauzeiro (2020) a atribuição de preços ao seguro, processo também chamado de elaboração de taxas, é o cálculo de cada justa parcela de perdas e despesas para cada segurado. O preço pago pelo seguro, chamado prêmio, é a taxa por unidade adquirida de tempo de cobertura. Uma vez que as taxas podem ser estabelecidas antes de todos os custos serem conhecidos, um trabalho imaginativo e/ou criativo passa a ser desenvolvido.

Para as operadoras, a quantificação do preço justo a pagar pelo prêmio do resseguro é um fator importante para a tomada de decisão no intuito de verificar se o produto pode contribuir para o controle de riscos causados pela sinistralidade. Os prêmios pagos para a obtenção das coberturas do resseguro também irão impactar os resultados da operadora na forma de despesas. Portanto, estimar adequadamente os preços justo para os prêmios a serem pagos pelo resseguro é uma tarefa importante, a fim de não prejudicar ainda mais os resultados da operadora contratando despesas além do que é necessário.

A Tabela 6 é um exemplo hipotético de cálculo de prêmio de resseguro com base em sinistros ocorridos, nela, contém as principais variáveis necessárias para efetuar o cálculo do prêmio de seguro.

Tabela 6
Cálculo Prêmio de Seguro

Sigla	Descrição	Valores
NSO	Número de Sinistro Ocorrido	20
NER	Número de Expostos ao Risco	1.000
F	Frequência de Sinistro	2,0%
MSO	Montante de Sinistro Ocorrido	319.700,00
VM	Valor Médio do Sinistro ou Severidade	15.985,00
PE	Prêmio Estatístico (Prêmio de Risco)	319,70
ISE	Importância Segurada Exposta	10.000.000,00
TE	Taxa Estatística	3,197%
DA	Despesas Administrativas	15%
DP	Despesas Produção	25%
RC	Remuneração Capital	10%

Fonte: Adaptada de “Seguros, Formação de Preços, Provisões e Funções Biométricas”, Filho, 2011, p.12.

Abaixo contém as principais fórmulas de cálculos apresentadas por Filho (2011) para apurar a precificação do seguro:

$$\text{Frequência} = \frac{\text{NSO}}{\text{NER}}$$

$$\text{Taxa Estatística} = \frac{\text{MSO}}{\text{ISE}}$$

$$\text{Prêmio Estatístico} = F \times \text{VM}$$

$$\text{Prêmio Comercial} = \frac{\text{Prêmio Estatístico}}{\text{DA} + \text{DP} + \text{RC}}$$

$$\text{Valor Médio dos Sinistros} = \frac{\text{MSO}}{\text{NSO}}$$

Na Tabela 7 e Tabela 8 consta um exemplo prático que Filho (2011) utiliza para apurar o valor da taxa pura, necessária para calcular o valor do prêmio do seguro.

Tabela 7

Cálculo Taxa Pura de Seguro

Descrição	Valor
Coeficiente de Confiança ($1-\alpha$)	97,5%
Escore $Z\alpha$	1,96
NER	1.000
ISE	10.000.000,00
NSO	20

Fonte: Adaptada de “Seguros, Formação de Preços, Provisões e Funções Biométricas”, Filho, 2011, p.18.

Tabela 8

Dados para Simular Precificação do Seguro

NSO ^a	Valor Sinistro	Valor Sinistro ao Quadrado
1	20.000,00	400.000.000,00
2	10.000,00	100.000.000,00
3	12.000,00	144.000.000,00
4	7.000,00	49.000.000,00
5	18.600,00	345.960.000,00
6	31.000,00	961.000.000,00
7	13.000,00	169.000.000,00
8	8.000,00	64.000.000,00
9	18.500,00	342.250.000,00
10	12.900,00	166.410.000,00
11	32.000,00	1.024.000.000,00
12	17.100,00	292.410.000,00
13	20.000,00	400.000.000,00
14	10.000,00	100.000.000,00
15	12.000,00	144.000.000,00
16	7.000,00	49.000.000,00
17	18.600,00	345.960.000,00
18	31.000,00	961.000.000,00
19	13.000,00	169.000.000,00
20	8.000,00	64.000.000,00
Total	319.700,00	6.290.990.000,00
Média	15.985,00	314.549.500,00

Fonte: Adaptada de “Seguros, Formação de Preços, Provisões e Funções Biométricas”, Filho, 2011, p.22.

No parecer de Filho (2011), a taxa estatística é obtida pela relação entre o prejuízo total (MSO) e a soma total segurada (ISE), e nessa taxa não são considerados os valores de carregamento, tais como, despesas administrativas, comerciais e impostos. Na Tabela 9 há um exemplo de apuração da taxa estatística do seguro:

Tabela 9

Cálculo da Taxa Estatística de Prêmio de Seguro

Taxa Estatística =	$\frac{\text{MSO}}{\text{ISE}}$
Taxa Estatística =	$\frac{319.700,00}{10.000.000,00}$
Taxa Estatística =	3,197%

Fonte: Adaptada de “Seguros, Formação de Preços, Provisões e Funções Biométricas”, Filho, 2011, p.22.

Segundo Filho (2011), para encontrar a taxa pura, podemos partir da taxa estatística no exemplo da Tabela 10, que acrescenta o valor $Z\alpha$, o qual contempla 97,5% de confiança (1,96 desvio padrão); o denominado carregamento estatístico de segurança.

Tabela 10

Cálculo da Taxa Pura de Prêmio de Seguro

Taxa Pura =	$\frac{\text{NSO} \times \bar{X} + Z\alpha \sqrt{\text{NSO} \times \bar{x}^2}}{\text{ISE}}$
Taxa Pura =	$\frac{20 \times 15.985,00 + 2,086 \sqrt{20 \times 314.549.500,00}}{10.000.000,00}$
Taxa Pura =	4,751%

Fonte: Adaptada de “Seguros, Formação de Preços, Provisões e Funções Biométricas”, Filho, 2011, p.17.

A Tabela 11 exemplifica o método de cálculo do prêmio comercial, valor que a seguradora irá cobrar do segurado para assumir riscos de acordo com o contrato de seguro.

Tabela 11

Cálculo do Prêmio Comercial de Seguro

Prêmio Comercial =	$\frac{\text{Prêmio Estatístico}}{\text{Carregamento}^a (\text{DA} + \text{DP} + \text{RC})}$
Prêmio Comercial =	$\frac{475,16}{\text{Carregamento} (15\% + 25\% + 10\%)}$
Prêmio Comercial =	950,32

Fonte: Recuperado de: “Subscrição de Riscos e Precificação de Seguros”, Souza, 2016, p.199.

Nota: a: Carregamento é composto por Despesas Administrativas, de Produção e Remuneração Capital

Pauzeiro (2020) afirma que o prêmio bruto, é o prêmio comercial acrescido das despesas com impostos que incidem diretamente sobre o prêmio comercial e sobre as despesas com custo de emissão de apólice.

Na Tabela 12 Filho (2011) exemplifica como apurar o denominado prêmio bruto, que é a taxa prêmio comercial acrescida de encargos e do Imposto sobre Operações Financeiras (IOF).

Tabela 12

Cálculo do Prêmio Bruto de Seguro

$$\text{Prêmio Bruto} = (\text{Prêmio Comercial} + \text{Encargos}) \times \text{IOF}$$

$$\text{Prêmio Bruto} = (950,32 + \text{Encargos}) \times \text{IOF}$$

Fonte: Adaptado de: “Subscrição de Riscos e Precificação de Seguros”, Souza, 2016, p.199.

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

O aspecto metodológico se refere aos métodos e técnicas utilizados para realizar uma pesquisa ou estudo em uma determinada área do conhecimento. Isso inclui todas as considerações relacionadas ao processo de pesquisa, como a seleção da amostra, coleta e análise de dados, validação de resultados, interpretação de resultados, conclusões e recomendações. O aspecto metodológico é fundamental para garantir a validade e confiabilidade dos resultados obtidos na pesquisa e deve ser cuidadosamente planejado e executado. Portanto esta pesquisa tem como objetivo responder a seguinte pergunta. O resseguro pode ser um instrumento de resposta aos riscos financeiros, definidos pela variabilidade da sinistralidade e margem operacional, em uma cooperativa de trabalho médico do norte do Paraná?

3.1 Objetivos da Pesquisa

3.1 Objetivo geral

Verificar o impacto financeiro para a contratação do resseguro como estratégia de resposta aos riscos financeiros de uma cooperativa médica no norte do Paraná.

3.1.2 Objetivos específicos:

- I. Analisar a carteira de contratos "pessoa física", entre os anos 2017 a 2021, e verificar quais custos assistenciais seriam elegíveis para a implementação do resseguro;
- II. Simular a precificação do resseguro para a carteira de contratos selecionada e avaliar o impacto nos indicadores financeiros;
- III. Verificar o impacto financeiro para a contratação do resseguro;
- IV. Verificar se o resseguro pode contribuir para a gestão do risco financeiro por meio da redução da variabilidade da margem operacional e sinistralidade.

3.2 Definição Constitutiva e Operacional das Variáveis

As definições constitutivas (DC) e definições operacionais (DO), juntas formam um elemento importante e esclarecedor para a avaliação do rigor na pesquisa.

3.2.1 Sinistralidade

De acordo com o Caderno Estatístico da ANS (2010), a sinistralidade é representada pelo cálculo “Eventos Indenizáveis Líquidos/Contraprestações Efetivas”, que mostra a relação entre o

valor pago aos médicos referente à utilização dos planos de saúde pelos beneficiários e o valor que eles pagam às Organizações Prestadoras de Serviços (OPS). A sinistralidade pode ser definida como o índice de despesas assistenciais, ou Despesas Médicas (DM), que tem como finalidade demonstrar a relação entre as despesas assistenciais e o total das receitas com a operação de planos de saúde, que se define como Contraprestações Efetivas.

Para Pires (2008), a sinistralidade é um indicador financeiro de utilização dos recursos de saúde, medida em percentual, e significa a relação entre sinistros realizados (custos de assistência) e prêmios (receitas de assistência), ou seja, os custos sobre as receitas de uma operadora. De acordo com o autor, pode - se medir a sinistralidade de um indivíduo ou até mesmo de um grupo ou de toda a carteira de beneficiários de um determinado plano de saúde.

DO: o estudo visa medir a sinistralidade da carteira de contratos regulamentados e não regulamentados da modalidade pessoa física da operadora em estudo. Para a mensuração, deve se dividir os custos assistenciais do período, deduzido a coparticipação e dividir pela contraprestação efetiva (Custos Assistenciais – Coparticipação) / Contraprestação Efetivas. Neste estudo serão calculadas a sinistralidade dos últimos 5 anos (2017 a 2021).

3.2.2 Margem Operacional

DC: De acordo Assaf (2008) a margem operacional é um indicador que mede a eficiência de uma empresa em produzir lucros por meio de suas vendas.

DO: A margem operacional de uma empresa é um indicador financeiro que mede a eficiência operacional da empresa, ou seja, o quanto a empresa está gerando lucro em relação às suas receitas operacionais. Para calcular a margem operacional, é necessário subtrair os custos operacionais da empresa de suas receitas operacionais, e em seguida, dividir o resultado pelo total de receitas operacionais. O resultado é expresso em porcentagem, representando a porção do faturamento que efetivamente se converte em lucro.

3.2.3 Precificação do Resseguro

DC: Prêmio de seguro, de acordo com Souza (2016), é prestação paga pelo segurado para a contratação do seguro e significa o mesmo que o custo ou preço do seguro.

DO: De posse da sinistralidade da carteira, iremos simular a precificação para a contratação do resseguro, usando o critério da precificação por método prêmio puro, seguindo a metodologia apresentada por Souza (2016): prêmio puro = (prêmio risco) x (carregamento de margem segurança).

3.3 Natureza da Pesquisa

A natureza da pesquisa a ser utilizada no trabalho é a do tipo aplicada, pois é dedicada à geração de conhecimento para a solução de problemas específicos; é dirigida à busca da verdade para determinada aplicação prática em situação particular.

3.4 Tipo Pesquisa

O tipo de pesquisa a ser utilizada neste trabalho será a causal. Hair et. al (2005) esclarece que os estudos causais testa se um evento causa um outro evento ou não. Em nossa pesquisa, iremos mensurar os riscos financeiros por meio da análise da variabilidade da margem operacional e a sinistralidade.

3.5 Abordagem da Pesquisa

A abordagem a ser utilizada nessa pesquisa é a quantitativa. Na visão de Render (2010), a abordagem quantitativa consiste em definir um problema, desenvolver um modelo, obter dados de entrada, determinar uma solução, testar a solução, analisar os resultados e implementar os resultados.

A pesquisa do tipo quantitativa está associada ao emprego de técnicas estatísticas que auxiliam na análise de relacionamentos entre variáveis.

3.6 População

De acordo Fávero & Belfiore (2021), população é o conjunto que contém todos os indivíduos, objetos ou elementos a serem estudados que apresentam uma ou mais características em comum. Nesse sentido, o universo de indivíduos a serem estudados nesse trabalho será a carteira de contratos ativos do tipo “pessoa física” de uma cooperativa médica.

3.7 Amostra

Fávero & Belfiore (2021) relata que a amostra é um subconjunto extraído da população para a análise, devendo ser representativo daquele grupo. Portanto, a partir das informações colhidas na amostra, os resultados obtidos poderão ser utilizados para generalizar, inferir ou tirar conclusões acerca da população, a chamada inferência estatística. Sendo assim, iremos coletar na carteira de contratos, aqueles ativos do tipo “pessoa física” entre os períodos de 2017 a 2021 no intuito de simular a implementação do resseguro.

3.8 Tipos de Dados

Os dados a serem utilizados nesse trabalho se caracterizam como dados secundários. De acordo com Mattar (2014), dados secundários são aqueles que já foram coletados, tabulados, ordenados e, às vezes, até analisados, sem o propósito de atender às necessidades da pesquisa em andamento, e que estão catalogados à disposição dos interessados. As fontes básicas de dados secundários são: a própria empresa, publicações, governos, instituições não governamentais e serviços padronizados de informações de *marketing*.

De acordo com Fávero & Belfiore (2021), os dados podem ser considerados matéria-prima de qualquer análise estatística e de qualquer modelagem exploratória ou confirmatória. A partir deles, podem ser obtidas informações de interesse correspondentes a uma ou mais variáveis. Nesse sentido, usaremos os dados financeiros, publicados nos balanços patrimoniais e demonstrações de resultado dos períodos entre 2017 a 2021.

3.9 Recorte dos Dados

O recorte dos dados será do tipo longitudinal. De acordo com Hair et. al (2005), os dados transversais são coletados em um único ponto no tempo e sintetizados estatisticamente. Para fins de análise da implementação do resseguro, coletamos os dados relativos à receita dos planos pessoa física, bem como os custos assistenciais dos contratos ativos. Os dados foram coletados de forma individualizada, ou seja, por beneficiário entre os anos de 2017 a 2021. Para a simulação Monte Carlo, foram utilizados os dados extraídos das demonstrações de resultado dos mesmos períodos, porém a referência foi mensal, o que representa um total de sessenta meses, a fim de se entender a variação de cada conta de resultado.

3.10 Estratégia de Pesquisa

A estratégia de pesquisa desse trabalho é a de estudo de caso único, pois pode ser considerado representativo ou típico. Yin (2005) apresenta cinco fundamentos lógicos para o estudo de caso seja considerado único.

No caso representativo ou típico, o objetivo é capturar as circunstâncias e condições de uma situação lugar-comum ou do dia-dia. O estudo de caso pode representar um “projeto” típico entre muitos projetos diferentes, uma empresa de manufatura considerada típica entre muitas outras empresas de manufatura no mesmo setor industrial, um bairro urbano típico, ou uma escola representativa, como exemplos. Parte-se do princípio de que as lições que se aprendem desses casos fornecem muitas informações sobre as experiências da pessoa ou instituição usual (Yin, 2005, p. 63).

Sobre a técnica a ser utilizada no estudo de caso, Yin (2005) expõe duas definições técnicas sobre estudo de caso:

Um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga:

- I. Um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto da vida real, especialmente quando;
- II. Os limites entre os fenômenos e o contexto não estão claramente definidos.

A investigação de estudo de caso:

- I. Enfrenta uma situação tecnicamente única em que haverá muitas mais variáveis de interesse, do que pontos de dados, e, como resultado;
- II. Baseia-se em várias fontes de evidência, com dados precisando convergir em um formato de triângulo, e, como outro resultado;
- III. Beneficia-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e a análise de dados.

Yin (2005) faz um alerta sobre a possibilidade de se confundir o ensino do estudo de caso com a pesquisa do estudo de caso. No ensino, a matéria-prima do estudo de caso pode ser deliberadamente alterada para ilustrar uma determinada questão de forma mais efetiva, porém, na pesquisa, qualquer passo como esse pode ser terminantemente proibido.

De acordo com Sordi (2013), se o pesquisador descreve sua pesquisa como estudo de caso, há uma série de atividades mínimas a serem realizadas. Deve-se destacar que há variações para cada estratégia. Por exemplo, a estratégia estudo de caso pode ser diversificada em função (i) da quantidade de entidades analisadas (caso único ou casos múltiplos); e (ii) da quantidade de unidades de análise (uma unidade, definida como caso holístico, ou muitas unidades, definida como caso incorporado).

3.11 Técnicas de Coleta de Dados

De acordo com Dresch & Antunes (2015), as técnicas para coleta e análise dos dados abrangem uma série de instrumentos utilizados pelos pesquisadores para conduzir as atividades previstas em suas investigações. A coleta e a análise de dados podem ser realizadas de diversas maneiras. A técnica escolhida para esse estudo de caso será a documental, a qual costuma ser o primeiro passo para a operacionalização de uma pesquisa, pois permite coletar informações prévias sobre os tópicos que serão pesquisados.

3.12 Análise dos Dados

Para a análise dos dados, foi escolhido duas modelagens. A primeira utilizada na simulação do resseguro é do tipo determinística, que é um método de simulação que utiliza um conjunto

específico de condições iniciais para prever o comportamento de um sistema ao longo do tempo. Essa tem como objetivo descrever os resultados financeiros com e sem a implementação do resseguro.

A segunda, é uma simulação estocástica (simulação de Monte Carlo) para avaliar múltiplos cenários, é baseada na geração de números aleatórios para simular o comportamento de variáveis que possuem incertezas associadas. Ela permite modelar situações em que o comportamento do sistema não é completamente previsível, seja devido à natureza do próprio sistema ou devido à falta de informações precisas.

Na opinião de Sá, Marciel Jr e Reinaldo (2017) o processo de simulação de Monte Carlo consiste em uma técnica estatística que utiliza simulações estocásticas. A denominação segundo os autores, decorre em virtude de o processo ser aleatório, tal como o lançamento de dados, ou giro de uma roleta, para selecionar os valores de cada variável em cada tentativa (simulação). Em outras palavras, a simulação considera que o evento em estudo ocorre conforme uma determinada distribuição de probabilidade.

De acordo com Render (2010), o objetivo da simulação é imitar matematicamente uma situação do mundo real, estudar a suas propriedades e características operacionais para, finalmente tirar conclusões e tomar decisões com base no resultado das simulações. A Figura 11 contém as etapas do processo de simulação.

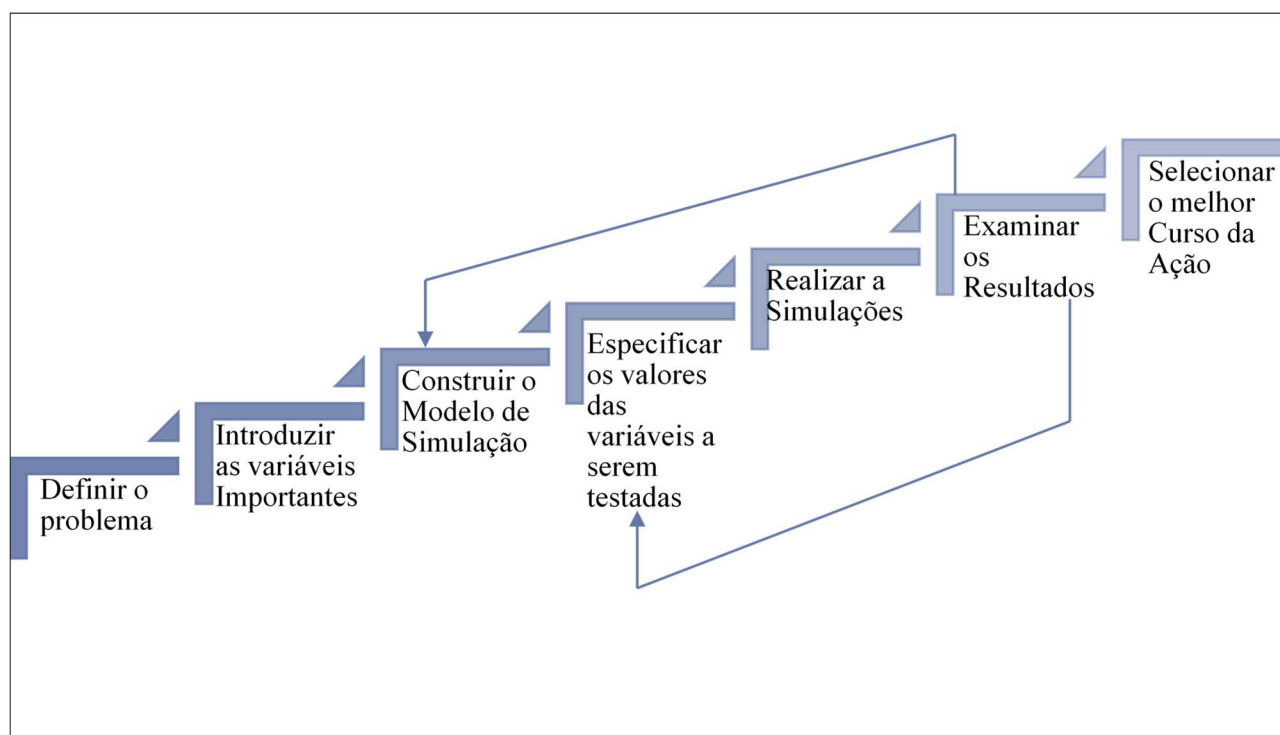


Figura 11. Fases do processo de simulação

Fonte: Adaptado de “Análise Quantitativa para administração”, Render, 2010, pg. 653.

No primeiro tratamento quantitativo deste trabalho, que é verificar o impacto financeiro da implementação do resseguro na carteira de planos pessoa física, para isto, foi atribuído valores do resseguro previamente precificados nas contas de resultados da cooperativa do período estipulado no escopo do trabalho, a fim de se verificar se haverá interferência nos indicadores financeiros (margem operacional e sinistralidade).

O segundo tratamento, trata-se de uma simulação estocástica, denominada simulação Monte Carlo, cujo objetivo é simular as prováveis variações dos indicadores de desempenho. Para isto, utilizamos como base os valores da demonstração de resultado dos últimos 60 meses (período escolhido para o estudo de caso). Foi feita a análise da distribuição que se ajusta aos dados por intermédio do sistema estatístico *RStudio*. Efetuados os devidos ajustes, foi aplicado 10.000 choques aleatórios sob cada conta da demonstração de resultado da operadora (receita com serviços, custos assistenciais, despesas administrativas, despesas comerciais, impostos, e demais contas).

Após os choques, foi construída uma nova demonstração de resultado, a fim de apurar a flutuação da sinistralidade da operadora, bem como a margem operacional, pois esses indicadores são mais influenciados pela contratação do resseguro. A seguir é demonstrado a estrutura da demonstração de resultado, bem como as fórmulas para a apuração dos indicadores de desempenho para fins de comparação do antes e o após a simulação de Monte Carlo.

Estrutura da Demonstração de Resultado (DRE):

Receita_31 - Tributos_32 + (**Outras_Receitas_33 + Recuperação Resseguro**) - Tributos_34 + Receita_financeira_35 + Receita_patrimoniais_36 - (**CustoAssist_41 + Desembolso com Resseguro**) - Despesa_comercial_43 - Outras_Des-Operacionais_44 - Despesa_financeira_45 - Despesa_administrativa_46 - Despesas_patrimoniais_47 - Imposto_Renda_61 = Resultado Líquido_69

Demonstração da base de cálculo para apuração dos impostos.

- I. Tributos Direto, Grupo 32, a base de cálculo é (Grupo 31 – Grupo 41) x 7,65%;
- II. Tributos Diretos de Outras Ativ., Grupo 43: a base de cálculo é (Grupo 33) x 7,65%;
- III. Impostos e Participações Sobre Lucro, o grupo 61: é a (Receita Líquida – Impostos Diretos – Despesas) x 24% + 10% (Receita Líquida – 240.000);
- IV. Apuração Resultado Grupo 69, Receita Líquida – Impostos Diretos – Despesas – Impostos e Participações.

Fórmulas dos Indicadores de desempenho

Abaixo, temos a fórmula dos indicadores de referência, bem como a descrição das variáveis utilizadas para os cálculos:

$$1. \text{ Margem Operacional} = \frac{\text{ROAS} + \text{ORO}}{\text{EI} + \text{DC} + \text{OD} + \text{DA}}$$

Onde:

ORO = Outras Receitas Operacionais

DC = Despesas de Comercialização

OD = Outras Despesas Operacionais

DA = Despesas Administrativas

EI = Eventos Indenizáveis Líquidos / Sinistros Retidos

$$2. \text{ Sinistralidade} = \frac{\text{EI}}{\text{ROAS}}$$

Onde:

EI = Eventos Indenizáveis Líquidos / Sinistros Retidos

ROAS = Receitas Com Operações de Assistência à Saúde

4 ANÁLISE DOS DADOS

A empresa escolhida para a realização do estudo de caso, é uma cooperativa de ramo saúde, fundada em 1971, que atua em 27 municípios no norte do Estado do Paraná. É uma cooperativa de primeiro grau, ligada ao um sistema de saúde com abrangência nacional, composto de 341 singulares. Na publicação anual do Índice de Desempenho da Saúde Suplementar (IDSS)¹⁷ da ANS, em 2021 a cooperativa obteve a pontuação de 0,8523 (sendo que a nota máxima é 1). Em relação ao porte da cooperativa, em 2022 ela ultrapassou a marca de 200 mil beneficiários e 796 colaboradores, e o faturamento bruto foi superior a 900 milhões de reais. Em dezembro de 2022, foi divulgado um quadro social de 1.119 médicos cooperados. De acordo com a publicação nº. 22 de setembro de 2022 da Revista Valor 1000 da Editora Globo, a cooperativa ocupava a 33ª (no critério de contraprestações efetivas) no ranking das 50 maiores operadoras de planos de saúde do país.

A rede credenciada de prestadores de serviços em saúde (serviços complementares aos atos médicos) é composta por 27 hospitais, 89 clínicas especializadas e 27 laboratórios. A cooperativa não detém rede hospitalar própria, apenas um Pronto Atendimento, que inclui serviços clínicos, com característica de urgência e emergência.

Os primeiros dados coletados para o início do trabalho foram as demonstrações financeiras, com a finalidade de se apurar situação financeira da cooperativa naquele período estabelecido no escopo do trabalho, e que servirão de base para primeira etapa do trabalho. Para isto, foi requerido a administração da cooperativa as demonstrações financeiras já encerradas, e devidamente auditadas e publicadas.

Na Tabela 13 estão consolidados os balanços patrimoniais dos 2017 a 2021, conforme o escopo do estudo de caso. Os dados do balanço patrimonial serão apenas para apurar a liquidez da cooperativa naquele momento e não serão executadas simulações sobre estas informações.

¹⁷ O IDSS avalia anualmente, e de forma compulsória, todas as operadoras atuantes no mercado de saúde suplementar por meio de 33 indicadores, classificados em quatro dimensões, que abarcam todo o escopo da operação de uma operadora de plano de saúde privado

Tabela 13

Balanco Patrimonial Consolidado

Descrição (Valores em Milhões de Reais)	Conta	2017	2018	2019	2020	2021
Ativo total	1	391,02	445,18	487,61	542,28	575,80
Ativo Circulante		274,45	320,24	354,87	401,53	411,11
Disponível	121	80,74	71,04	87,89	73,62	80,27
Aplicações Financeiras	122	137,12	196,49	211,62	267,51	264,36
Créditos de Op. Planos de Ass. a Saúde	123	21,00	25,70	33,73	32,37	34,53
Créditos de Op. não Relacionados a Planos	124	10,10	7,24	4,85	5,07	4,64
Créditos Tributários e Previdenciários	126	8,34	3,18	6,13	6,16	3,95
Bens e Títulos a Receber	127	14,87	15,22	9,52	14,99	21,96
Dispêndios / Despesas Antecipadas	128	1,88	0,91	0,74	1,46	1,00
Conta-Corrente Com Cooperados	129	0,40	0,46	0,40	0,35	0,40
Ativo não circulante		116,58	124,94	132,74	140,75	164,69
Realizável a Longo Prazo	131	71,11	79,33	85,02	87,48	91,47
Investimentos	132	6,50	7,95	9,50	11,54	11,67
Imobilizado	133	35,91	34,86	35,58	39,23	59,66
Intangível	134	3,06	2,80	2,66	2,50	1,89
Passivo Total		391,02	445,18	487,61	542,28	575,80
Passivo Circulante		101,86	111,91	136,52	139,22	155,71
Provisões Tec. Oper Assistência a Saúde	211	67,21	74,84	81,00	91,53	93,44
Débitos de Oper. de Assistência a Saúde	213	1,51	3,07	4,02	4,30	5,58
Débitos Com Op. não Relac. a Planos	214	4,25	3,53	1,90	1,87	2,11
Tributos e Encargos Sociais a Recolher	216	12,28	14,49	29,09	15,90	17,00
Empréstimos e Financiamentos a Pagar	217	-	-	-	-	-
Débitos Diversos	218	15,23	14,20	17,82	22,92	31,15
Conta-Corrente de Cooperados	219	1,38	1,78	2,68	2,70	6,43
Passivo Não Circulante		114,73	126,45	140,29	148,99	159,75
Provisões Tec. de Oper de Ass. a Saúde	231	2,77	3,60	3,72	3,74	3,59
Provisões	235	111,94	122,85	136,57	145,24	156,16
Tributos e Encargos Sociais a Recolher	236	0,03	-	-	-	-
Empréstimos e Financiamentos a Pagar	237	-	-	-	-	-
Débitos Diversos	238	-	-	-	-	-
Patrimônio Líquido		174,43	206,81	210,80	254,08	260,34
Capital Social/Patrimônio Social	251	80,02	87,79	127,93	139,03	155,96
Reservas	253	91,82	105,88	70,94	91,38	96,23
Lucros/Prejuízos Acumulados	256	2,59	13,15	11,93	23,67	8,16

Na Tabela 14 estão consolidadas as demonstrações de resultado dos períodos a serem analisados; é sobre essas demonstrações que daremos foco no desenvolvimento do trabalho. Nesta etapa, vamos verificar os resultados obtidos antes da implementação do resseguro e, desta forma, mensurar os possíveis impactos após a simulação da sua implementação.

Tabela 14

Demonstração de Resultados

Descrição (Valores em milhões de reais)	Conta	2017	2018	2019	2020	2021
Ingressos / Receitas	3	626,85	700,97	833,30	858,29	931,64
Receitas Com Operações de Assistência a Saúde	31	556,70	639,20	776,52	807,10	877,13
(-) Tributos Diretos de Operações de Assistência Saúde	32	10,79	11,30	10,73	14,01	13,41
Outras Receitas Operacionais	33	56,57	50,41	43,00	36,21	40,52
(-) Tributos Diretos de Outras Atividades de Assistência À Saúde	34	3,06	3,09	3,35	2,69	3,31
Receitas Financeiras	35	26,37	23,29	25,52	28,06	29,76
Receita Patrimoniais	36	1,06	2,46	2,35	3,63	0,95
Eventos Indenizáveis Líquidos / Sinistros Retidos	41	468,74	548,42	673,35	666,37	758,59
Despesas de Comercialização	43	4,12	4,33	5,86	4,96	5,44
Outras Despesas Operacionais	44	50,25	43,85	49,61	42,63	57,91
Dispêndios / Despesas Financeiras	45	10,62	11,47	13,16	29,93	21,28
Despesas Administrativas	46	52,62	56,13	60,30	60,28	64,56
Despesas Patrimoniais	47	0,19	0,03	0,08	0,19	0,07
Impostos e Participações Sobre Lucro	61	14,07	9,53	8,98	9,83	10,78
Apuração Resultado	69	26,23	27,21	21,96	44,10	13,00

Analisando as demonstrações coletadas, podemos verificar uma estabilidade nos resultados entre os anos de 2017 a 2019. Em 2020, com a evolução da pandemia, o resultado ficou bem acima da média anterior. Nesse período, a cooperativa foi beneficiada pelo período epidemiológico, onde houve o *lockdown*, ocasionando a suspensão de grande parte dos atendimentos eletivos na cadeia assistencial

No ano de 2021, com o início da flexibilização para a retomada dos atendimentos, os resultados alcançados nos anos anteriores não foram concretizados. Os aumentos nos custos assistenciais afetaram significativamente o resultado do ano. Durante esse período, os efeitos do reajuste negativo, determinado pela Agência Nacional de Saúde Suplementar (ver Figura 2, pág. 13), e aplicado sobre os planos pessoa física a partir do mês de maio/21, agravaram ainda mais a situação.

Na Tabela 15 consta o número de clientes ativos ao final de cada ano observado. Esses números são necessários para calcular o valor do prêmio do resseguro no período em estudo. É com base nestes números que foi efetuado os trabalhos a fim de se estimar o *ticket* médio a ser pago pelo resseguro.

Tabela 15

Número de Clientes Pessoa Física por Tipo de Contrato

Tipo de Plano	2017	2018	2019	2020	2021
PF - ANTIGO	8.274	8.056	7.719	6.198	6.017
PF - ANTIGO ADAPTADO	12.817	12.660	12.563	11.176	11.025
PF - INTEGRAL	7.774	7.513	7.339	6.926	6.685
PF - MISTO	561	536	507	325	316
PF - MISTO ADAPTADO	837	823	810	616	597
PF - PARTICIPATIVO 30%	22.556	21.229	20.781	18.941	18.117
PF - UNIMAIS	49.424	49.081	49.832	47.664	48.262
Total	102.243	99.898	99.551	91.846	91.019

Na Tabela 16 estão calculados os principais indicadores de desempenho financeiro. Nesta tabela, estão dispostos a sinistralidade geral da cooperativa entre os períodos determinados no objetivo do trabalho. É a margem operacional e a sinistralidade que serviu de base para comparação entre a situação real da cooperativa (sem resseguro) e a situação após as simulações da implementação do resseguro. Apesar da importância dos demais indicadores financeiros, é a margem operacional e a sinistralidade que são mais influenciadas com a contratação do resseguro, já que os desembolsos do resseguro são reconhecidos na conta custos assistenciais, a recuperação no grupo de outras receitas operacionais.

Tabela 16

Indicadores Financeiros da Cooperativa

Indicadores	2017	2.018	2.019	2.020	2.021
Receitas Com Operações de Assistência a Saúde	556,70	639,20	776,52	807,10	877,13
Custo Assistenciais	470,54	550,17	675,06	667,98	760,19
Margem Operacional	6,74%	5,77%	3,91%	8,56%	3,55%
Sinistralidade	84,20%	85,80%	86,71%	82,56%	86,49%

O processo de precificação do resseguro começa pela avaliação do volume de sinistros ocorridos no período de interesse. Assim, buscamos levantar o histórico dos sinistros individuais dos

beneficiários dos últimos cinco anos, visando obter a frequência de sinistros da carteira de contratos pessoa física da cooperativa em estudo.

Na Tabela 17 estão presentes os valores consolidados das receitas e dos custos assistenciais da carteira de planos pessoa física, bem como a sinistralidade de cada ano de estudo.

Tabela 17

Sinistralidade Geral da Carteira de Plano Pessoa Física

Ano	Mensalidade (A)	Coparticipação (B)	Custo Anual (C)	Sinistralidade (C – B)/A
2017	337.757.879,11	28.975.872,46	327.283.638,58	88,32%
2018	374.102.068,74	32.886.845,44	371.241.359,48	90,44%
2019	396.988.844,52	36.660.971,63	406.358.537,41	93,13%
2020	408.517.202,13	32.586.087,28	392.286.011,00	88,05%
2021	448.075.412,87	40.504.061,74	435.219.989,18	88,09%
Total	1.965.441.407,37	171.613.838,55	1.932.389.535,65	89,59%

Esta modalidade de plano foi escolhida como a base para este estudo devido às dificuldades que as operadoras têm para manter o equilíbrio financeiro deste tipo de plano, em razão da regulamentação específica da saúde suplementar, já que a Agência Reguladora é que determina, anualmente, os percentuais de reajuste para a recomposição financeira desta modalidade. Nota-se que o custo assistencial no período observado teve um decréscimo considerável no período da pandemia, fato que influenciou o processo de precificação, pois a sinistralidade diminuiu consideravelmente, saindo de 93,13% em 2019 para 88,05% em 2020.

Essa redução dos custos assistenciais estimulou a Agência Reguladora a determinar a aplicação de um reajuste negativo sobre as mensalidades dos planos modalidade pessoa física (ver Figura 2, pág. 16) no período de maio/21 a abril/22, fato que prejudicou o equilíbrio financeiro da modalidade durante o período pós-pandêmico. Outro ponto a destacar é a diferença da sinistralidade da carteira pessoa física em relação a sinistralidade da cooperativa, ratificando a necessidade de se encontrar formas de reduzir a variabilidade dos custos assistenciais da carteira de planos pessoa física.

Na Figura 12 é demonstrado os custos assistenciais por beneficiário de acordo com faixa etária nos períodos de estudo (2017:2021). Nesta figura pode-se observar que há concentração de custo entre as faixas acima de cinquenta (50) anos no período de estudo, indicando uma acentuação na sinistralidade a partir dessa faixa etária. Contudo, apesar da concentração, são identificados alguns valores que ultrapassam o valor médio durante os períodos de cobertura, o que indica que o tipo de resseguro mais apropriado a ser utilizado no estudo de viabilidade para a implementação do resseguro é o *stop-loss*.

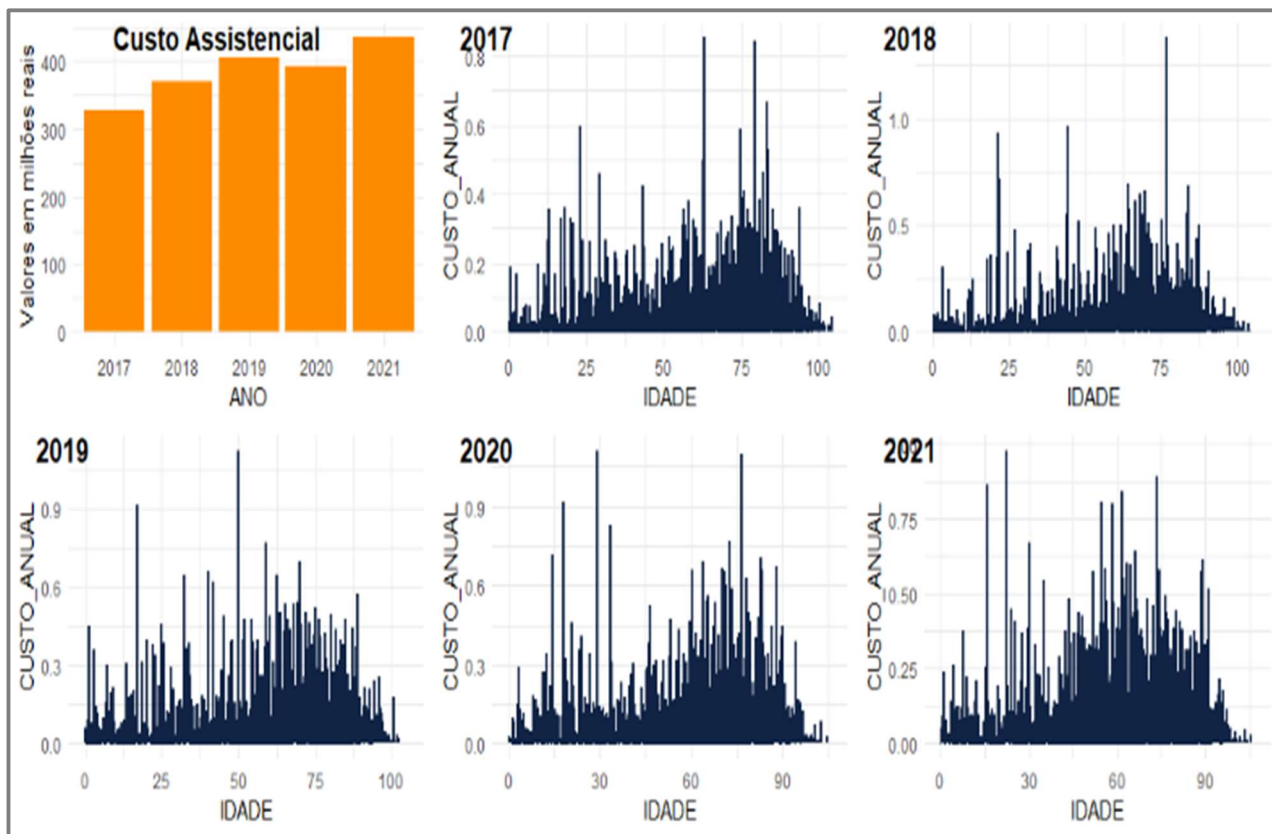


Figura 12. Distribuição custo por faixa etária

4.1 Simulação Determinística

Após a coleta e tratamento dos dados, chegou-se à conclusão de que o tipo de resseguro mais adequado para a aplicação no estudo de caso é o resseguro não proporcional (excesso de danos) no agregado ou contrato de excesso de sinistralidade, conhecido popularmente como *stop-loss*. No modelo *stop-loss*, estabelece-se a retenção e o limite do contrato do resseguro sobre a forma de sinistralidade da carteira, delimitando uma participação obrigatória da operadora para a recuperação do resseguro.

De acordo com Pauzeiro (2020), o segurador direto fixa uma determinada importância para cada sinistro, ou uma importância global para todos os sinistros que venham a ocorrer em um determinado prazo. Para este estudo, utilizou-se o sinistro individual, ou seja, por beneficiário, em razão da carteira de contratos ser do tipo pessoa física, onde a subscrição de contrato é individual ou familiar. A seguir será demonstrado a formulação para a precificação do resseguro.

Formulação de Prêmio de resseguro:

$$P = \bar{X} x (1 + \theta)$$

Onde:

P = Prêmio de Resseguro

$\bar{X}$ = média do valor de sinistro por beneficiário por ano

θ = margem de segurança, que será apurada por meio da fórmula:

$$\theta = \frac{Z_{1-\alpha} \times \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}}{\bar{X} \sqrt{n}}$$

n= número do observações

(X_i) = o valor de cada resultado da amostra

Na Tabela 18 contém a nomenclatura e explicação de cada item a ser utilizado na apuração do valor do prêmio a ser pago pelo resseguro.

Tabela 18

Modelo de Precificação do Resseguro

Amostra	Número de indivíduos assegurados no período
Exposição	Período de Cobertura Contratual
Fator Z ¹⁸	2,33 equivale 99% segurança
Custo assistencial líquido	Custo Assistencial - Coparticipação
Limite de Indenização	Valor máximo suportado pela resseguradora
Prioridade	Valor limite do sinistro pago pela Operadora
Erro Amostral	$\frac{\text{Desvio Padrão dos Sinistros Ocorridos período}}{\sqrt{\text{tamanho da amostra}}}$
Média amostral de Sinistro	(Custo Assistencial líquido – Prioridade) * Exposição
Prêmio Médio Estimado	Média amostral de sinistro x (1+ (($\frac{\text{Fator Z x Erro Amostral}}{\text{Média amostral de sinistro}}$)))

De acordo com Lima e Souza (2019), a média da sinistralidade aceitável pela maior parte das empresas do ramo saúde é de 75%, essa afirmação foi feita com base em um estudo efetuado por

¹⁸ Distribuição t de Student, probabilidade associada de 99%, grau de liberdade Z: Manual de Análise de Dados. Estatística e Modelagem com Excel, SPSS e Stata, Rio Janeiro, 2021, pg. 1147.

Pires (2008). Segundo os autores, essa medida permite ao plano de saúde custear suas despesas administrativas e comerciais, além de ter uma margem de lucro que viabilize o negócio de saúde suplementar. Assim, no processo de precificação deste estudo de caso, por conservadorismo, admitiu-se hipoteticamente que a resseguradora manterá uma sinistralidade de 70%. Porém, este valor pode variar, devido à análise de risco que cada ressegurador pode efetuar no momento da contratação. Neste trabalho, não há a pretensão de se apresentar um modelo ideal de precificação; pois, para uma melhor apuração de preço do resseguro, conforme citado por Areias (2019), o principal desafio no cálculo do resseguro é definir a distribuição probabilística para a curva de despesas em cada momento do tempo, bem como o agrupamento das informações de ambos os procedimentos, hospitalar e ambulatorial, também por Estado.

Desta forma, teríamos que levar em consideração diversos fatores, tais como: tipo de plano, coberturas assistenciais de cada tipo de plano, área de abrangência, tipo de rede contratada, eficácia sobre o controle de custos assistenciais e o custo de capital do ressegurador.

Ainda recorrendo ao Pauzeiro (2020), onde ele faz menção de que a ocorrência de sinistro pode ser inferida por meio da estatística de numerosos casos análogos, possibilitando deduzir não só as diversas causas dos efeitos que influenciam os sinistros do objeto segurado, mas também o preço do risco assumido. No entanto, esses fatores não são o foco deste trabalho; aqui, o objetivo é verificar o impacto financeiro para a contratação do resseguro na visão da operadora de plano de saúde. A seguir, temos as principais premissas para a precificação do resseguro.

- I. Na amostragem, foi considerado o número de beneficiários ativos ao final de cada exercício (ano de estudo);
- II. A exposição, trata-se do período de cobertura contratual de cada beneficiário (número meses em cada indivíduo teve acesso ao plano de saúde), tendo como referencial, a data de inclusão e data de desligamento no período observado. Como exemplo, podemos citar: um indivíduo que fez a adesão ao plano no mês de junho/2017, a exposição considerada ao final daquele ano (2017) será de 0,5 meses, nos demais períodos, caso tenha permanecido ativo na carteira a durante o período de estudo sua exposição será igual a 1.
- III. A exposição em caso de desligamento: caso o indivíduo tenha feito sua adesão antes do período inicial do estudo (2017), e se desligado do contrato em agosto/2020, a exposição considerada ao final de cada entre os anos 2017 a 2019 será igual 1, em 2020 a exposição será de 0,67, já em 2021 será zero.
- IV. Custo assistencial líquido, trata-se do custo assistencial deduzido a coparticipação paga pelo cliente, não importando o tipo de atendimento, se foi ambulatorial ou hospitalar, ou seja, é o sinistro líquido de cada indivíduo.

Euphasio e Carvalho (2019) apresenta um aspecto importante no processo de contratação de resseguro não proporcional.

É importante frisar que a efetividade do tratado de resseguro não proporcional está diretamente associada a uma escolha correta da prioridade. No caso de uma definição equivocada, de um lado, o prêmio retido será reduzido devido ao repasse à resseguradora de uma parcela do prêmio total, enquanto do outro, os sinistros incorridos não terão recuperações de resseguro, tendo em vista o fato de que suas severidades individuais não alcançam a prioridade contratual. Assim, o objetivo de blindar o resultado da companhia não é alcançado. Pelo contrário: aumenta-se a exposição do ramo a um possível cenário de insolvência, realidade que talvez não se verificasse sem a implementação do resseguro (Euphasio e Carvalho, 2019, p.4)

Neste estudo de caso, buscou-se dimensionar os limites que sejam condizentes com a realidade e necessidade da operadora. Na Tabela 19 estão definidos os limites de cada operador; a prioridade trata do valor teto suportado pela operadora. O LMI (Limite Máximo de Indenização) previsto em contrato é o montante que o ressegurador indenizará por eventuais sinistros que ultrapassem a prioridade. Estabeleceu-se, então, um LMI de 1,2 milhões devido ao maior sinistro ocorrido no período de estudo, em 2019, no montante de 1,19 milhões. O limite da operadora foi definido em 0,65 milhões é em razão do volume de sinistro ocorridos acima desta faixa; um limite inferior inviabilizaria a implementação devido a quantidade de sinistros

Tabela 19

Limite para Obtenção Prêmio Resseguro

Limite Prioridade ^a da operadora	650.000,00
Limite Máximo de Indenização ^b do ressegurador	1.200.000,00

Nota a: Sinistro máximo individual suportado pela operadora

Nota b: Valor máximo da soma dos valores excedentes

Na Tabela 20, está demonstrada a apuração do valor do prêmio a ser pago pelo resseguro. Podemos observar que, apesar dos custos assistenciais no ano de 2020 terem sido inferiores aos de 2019 (ver Tabela 17, pág. 65), eles influenciaram negativamente a precificação do resseguro, pois houve maior ocorrência de sinistros que ultrapassaram o LMI no período estudado. Foram nove, maior frequência no período de observação.

Tabela 20

Cálculo de Ticket Médio (preço) do Resseguro

	2017	2018	2019	2020	2021
Limite Máximo de Indenização ^a	818,24	1.095,34	1.119,30	1.103,17	968,27
Valor Prioridade ^a	650	650	650	650	650
Número de Sinistro maior que a Prioridade estabelecida	2	4	5	9	7
Número de Expostos	94.540	92.666	89.973	85.282	84.352
Amostra Acumulada	94.540	187.206	277.179	362.461	446.813
Contraprestação Média	3.572,63	4.037,11	4.412,31	4.790,21	5.311,95
Média Amostral de Sinistro (líquido coparticipação, ponderado pela exposição)	2,55	5,40	5,95	7,29	7,43
Fator Z (IC 99%)	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33
Desvio Padrão Custo Assistencial (amostra)	644	1.280,04	1.374,06	1.546,00	1.496,00
Erro amostral	2,09	2,96	2,61	2,57	2,24
Custo Médio Estimada (ano)	7,43	12,30	12,03	13,27	12,64
Prêmio Comercial (30% carregamento) ¹⁹	10,61	17,57	17,18	18,96	18,06
Representatividade sobre Prêmio de Risco	0,30%	0,44%	0,39%	0,40%	0,34%
Fluxo de Pagamento Prêmio ^b Resseguro	1,79	1,76	1,71	1,62	1,60
Fluxo de recuperação de Sinistros ^c	0,32	1,05	0,90	1,44	1,01
Resultado Financeiro (b- c)	- 1,47	-0,71	-0,81	-0,18	- 0,59

Nota a: Valores em milhões de reais do maior sinistro ocorrido.

Nota b: Fluxo de pagamento: é número de expostos vezes o prêmio comercial do resseguro calculado, neste estudo, optou pelo maior prêmio calculado no período, o valor de R\$ 18,96

Nota c: Valores suportados pelo ressegurador

Nota-se que o ano 2017, foi o ano que teve o maior impacto financeiro para a operadora, mesmo tendo uma alta sinistralidade, o número de ocorrência que ultrapassaram o LMI foi o menor no período observado, apenas dois, o que ocasionou um desembolso superior à recuperação. O ano de 2020, apesar da sinistralidade ser umas das menores (ver Tabela 17, pág. 62), foi o ano que teve a maior ocorrência de sinistros que ultrapassaram o LMI, foram nove no total. O desvio padrão nos custos assistenciais em 2020 também foi superior aos demais períodos, fato que impactou a apuração do prêmio (preço do resseguro).

¹⁹ A tabela Cálculo de Ticket Médio (preço) do Resseguro é uma adaptação do capítulo 2, da obra Seguros, Fundamentos, Formação de Preço, Provisões e Funções Biométricas, págs. 11:30.

Para fins de simulação, a recuperação de sinistros, que são os valores excedentes ao LMI e suportado pela resseguradora, foi lançada no Grupo 33, Outras Receitas Operacionais. Os pagamentos de prêmios de resseguro, valores pagos pela operadora para ter acesso ao resseguro, foram lançados no Grupo 41, Custos Assistenciais. Por conveniência, não foi considerada a questão tributária envolvida na implementação do resseguro, devido à maior complexidade na apuração de tributos no sistema cooperativo, que considera somente os atos não cooperativos como base para a apuração para fins de cálculo de imposto de renda e contribuição social, conforme Lei nº 5764/1971, especificamente no art. 87 que cita: “os resultados das operações das cooperativas com não associados, mencionados nos artigos 85 e 86, serão levados à conta do Rates (Reserva de Assistência Técnica, Educacional e Social) e serão contabilizados em separado, de modo a permitir cálculo para incidência de tributos”. O ato cooperativo estaria excluído para fins de apuração de tributos, conforme definição a seguir.

A partir da teoria pura, o conceito de ato cooperativo, é restrito à operação estabelecida entre associados e cooperativa, bem como entre cooperativas entre si associadas. A teoria é construída a partir da concepção de que relações com terceiros, mesmo as realizadas em atendimento ao objeto social, não estariam abrangidas pelo conceito de ato cooperativo, uma vez realizadas com não associados. Verifica-se que se trata de interpretação restrita do dispositivo inserto no caput do artigo 79 da Lei de nº. 5764/1971 e que, portanto, limita consideravelmente o conceito de Ato Cooperativo. (Neto et. al, 2018, p. 187).

Após a precificação, os valores do fluxo de pagamento e recuperação foram adicionados nas respectivas contas das demonstrações de resultados, e recalculado os indicadores de referência, conforme destacado na Tabela 21.

Tabela 21

Comparativo de Resultado Após a Implementação do Resseguro

	Conta	Sem Resseguro					Com Resseguro				
		2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
Ingressos / Receitas	3	626,85	700,97	833,30	858,29	931,64	626,85	700,97	833,30	858,29	931,64
Receitas Com Operações de Assistência a Saúde	31	556,70	639,20	776,52	807,10	877,13	556,70	639,20	776,52	807,10	877,13
(-) Tributos Diretos de Operações de Assistência Saúde	32	10,79	11,30	10,73	14,01	13,41	10,79	11,30	10,73	14,01	13,41
Outras Receitas Operacionais	33	56,57	50,41	43,00	36,21	40,52	<u>56,89</u>	<u>51,46</u>	<u>43,90</u>	<u>37,65</u>	<u>41,53</u>
(-) Tributos Diretos de Outras Atividades de Assistência À Saúde	34	3,06	3,09	3,35	2,69	3,31	3,06	3,09	3,35	3,71	3,31
Receitas Financeiras	35	26,37	23,29	25,52	28,06	29,76	26,37	23,29	25,52	28,06	29,76
Receita Patrimoniais	36	1,06	2,46	2,35	3,63	0,95	1,06	2,46	2,35	3,63	0,95
Eventos Indenizáveis Líquidos / Sinistros Retidos	41	468,74	548,42	673,35	666,37	758,59	<u>470,54</u>	<u>550,17</u>	<u>675,06</u>	<u>667,98</u>	<u>760,19</u>
Despesas de Comercialização	43	4,12	4,33	5,86	4,96	5,44	4,12	4,33	5,86	4,96	7,04
Outras Despesas Operacionais	44	50,25	43,85	49,61	42,63	57,91	50,25	43,85	49,61	42,63	57,91
Dispêndios / Despesas Financeiras	45	10,62	11,47	13,16	29,93	21,28	10,62	11,47	13,16	29,93	21,28
Despesas Administrativas	46	52,62	56,13	60,30	60,28	64,56	52,62	56,13	60,30	60,28	64,56
Despesas Patrimoniais	47	0,19	0,03	0,08	0,19	0,07	0,19	0,03	0,08	0,19	0,07
Impostos e Participações Sobre o Lucro do	61	14,07	9,53	8,98	9,83	10,78	14,07	9,53	8,98	9,83	10,78
Apuração Resultado	69	26,23	27,21	21,96	44,10	13,00	<u>24,77</u>	<u>26,50</u>	<u>21,15</u>	<u>42,91</u>	<u>10,82</u>
Margem Operacional		6,74%	5,77%	3,91%	8,56%	3,55%	6,48%	5,66%	3,81%	8,54%	3,30%
Sinistralidade		84,20%	85,80%	86,71%	82,56%	86,49%	84,52%	86,07%	86,93%	82,76%	86,67%

Na Tabela 22 são apresentados os resultados do Teste de Levene, realizado para verificar se a implantação do resseguro afetou os indicadores de referência margem operacional e sinistralidade. Os resultados desta análise demonstram que a variabilidade entre os grupos foi menor do que a variabilidade interna, apresentando valores-p acima de 0,05 para os dois indicadores. O teste indicou que a margem operacional antes da implementação apresentou uma variância de 0,002993265, e após a implementação, essa variância passou para 0,002993969. Para a sinistralidade o teste apresentou uma variância de 0,002728379 antes da implementação. Após a implementação a variância passou para 0,002731425. Os resultados não forneceram evidências estatísticas suficientes para rejeitar a hipótese de que as variâncias são iguais, sugerindo que a implantação não teve um impacto significativo na variação desses indicadores com e sem a implementação do resseguro.

Tabela 22

Variação dos Indicadores de Referência (Teste Levene)

Grupo	Margem Operacional		Sinistralidade	
	Sem	Com	Sem	Com
Contagem	60	60	60	60
Soma	3,706	3,700	3,448	3,444
Média das diferenças	0,062	0,062	0,057	0,057
Variância	0,003	0,003	0,003	0,003
Fonte da variação	Entre grupos	Dentro dos grupos	Entre grupos	Dentro dos grupos
SQ "Qui-Quadrado"	0,00	0,35	0,00	0,32
Grau Liberdade	1	118	1	118
MQ (Median Quotient)	0,00	0,00	0,00	0,00
F	0,00008		0,00006	
valor-P	0,9928		0,9940	
F crítico	3,9215		3,9215	
Total	0,3532	119	0,3221	

Na Tabela 23 são apresentados os resultados do teste T para fins de comparação das médias dos indicadores de referência margem operacional e a sinistralidade, levando em conta a implementação do resseguro e a outra sem o resseguro. Nota-se que na margem operacional o resultado do teste T apresentou um valor-p de 0,9378, isso significa que não houve mudança significativa entre as médias sem o resseguro e com resseguro. Na sinistralidade os resultados do teste T apresentou um p-valor de 0,8586, e não houve diferença significativa entre as médias. Portanto, podemos concluir que na simulação determinística o resseguro não teve efeito significativo entre as médias dos indicadores de referência.

Tabela 23

Testes das Médias na Simulação Determinística

	Margem Operacional	Sinistralidade
Média (sem o resseguro)	0,0570	0,8452
Média (com o resseguro)	0,0558	0,8477
Test T	0,0782	- 0,1786
P-Valor	0,9378	0,8586
	- 0,0288	- 0,0307
Intervalo Confiança	0,0311	0,0257

4.2 Simulação Estocástica

Embora os resultados da simulação determinística não tenham influenciado significativamente os indicadores financeiros de referência no período avaliado, a incerteza quanto às variações dos custos assistenciais no futuro tornou necessária a realização de outras simulações. Nessa perspectiva, optou-se pela utilização da técnica estocástica conhecida como simulação Monte Carlo, de forma a permitir uma melhor compreensão das possíveis variações dos indicadores de referência em cenários futuros. Para isto, foram geradas duas simulações estocástica: uma considerando a implementação do resseguro e outra sem a implementação.

E para obter um melhor entendimento acerca da variação histórica dos direcionadores mais expressivos para a estimativa do resultado da operadora, foi necessária à coleta e análise de dados históricos da receita operacional e dos custos assistenciais, visando à seleção da distribuição que melhor se ajustasse aos dados.

Na Figura 13 podemos observar no histórico da receita operacional e dos custos assistenciais, do lado da receita, temos a presença de um aumento ocorrido em dez/18, este evento se deu pela mudança no reconhecimento contábil estipulado pela ANS, naquele momento foi necessário efetuar

um ajuste nas demonstrações financeiras já encerradas. Do lado dos custos assistenciais, o destaque é o ano de 2020, o *lockdown* ocorrido no período de pandemia favoreceu o resultado da operadora, após este período, os custos assistenciais voltaram a ascender fortemente.

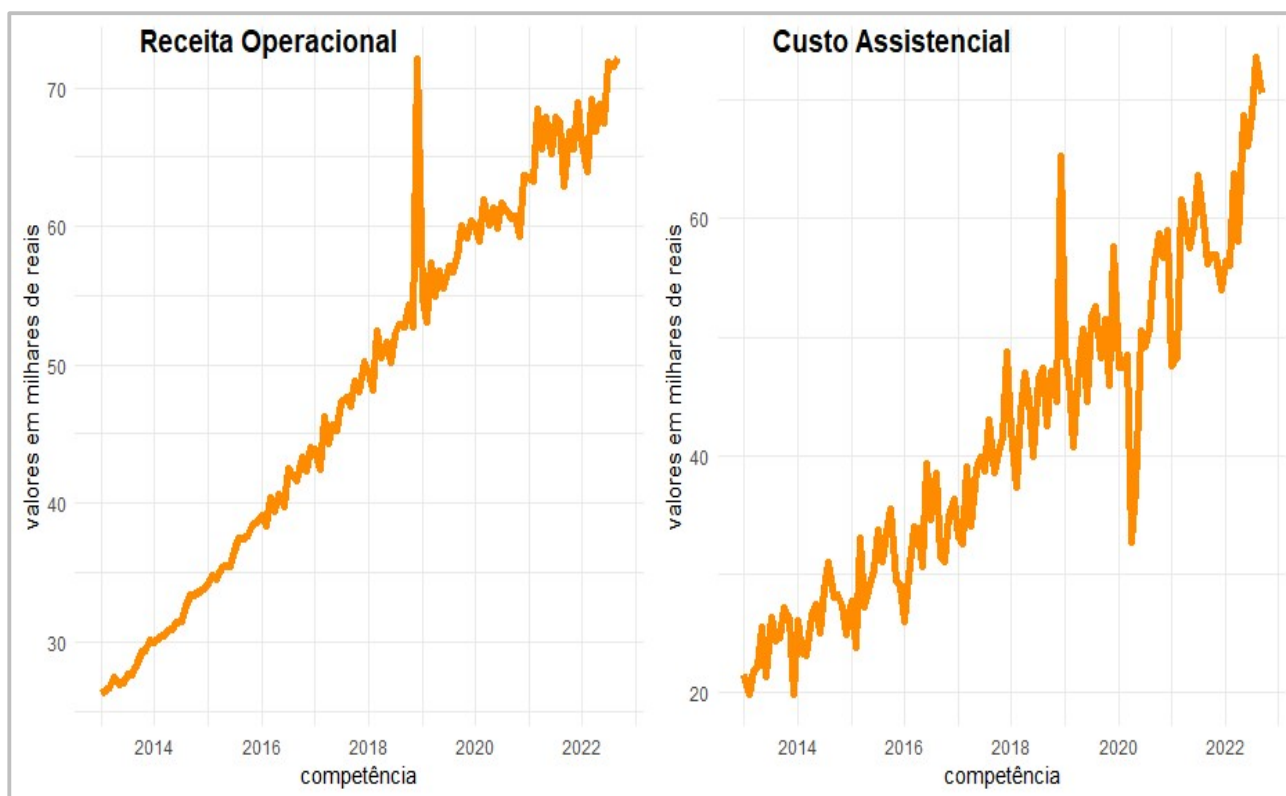


Figura 13. Histórico da receita e o custo assistencial

O tratamento dado às receitas operacionais e os custos assistenciais e demais despesas constituiu-se numa análise de variação histórica, para realizar o teste de ajuste, utilizou-se o sistema estatístico *RStudio*²⁰. De acordo com Alcoforado (2021), no sistema *RStudio*, a distribuição de probabilidade descreve o comportamento de uma variável aleatória, que pode ser discreta ou contínua. No caso de ser contínua, a distribuição é caracterizada pelos valores que a variável pode assumir num subconjunto dos números reais e pela sua função de densidade de probabilidade, que é uma função real apresentando a propriedade de ser sempre positiva para todos os valores do seu domínio e ter a área sob a sua curva igual a 1. Além disso, sob a ótica desse autor, os comandos sob a distribuição de

²⁰ R é uma linguagem de programação multi-paradigma orientada a objetos, programação funcional, dinâmica, fracamente tipada, voltada à manipulação, análise e visualização de dados. <http://www.r-project.org/>

probabilidade permitem avaliar a densidade (d), a probabilidade (p), os percentis (q) e gerar números aleatórios (r) associados ao nome da função de distribuição.

Na Tabela 24 contém os tipos de ajustes de distribuição que o sistema *RStudio* disponibiliza para os tratamentos estatísticos dos dados.

Tabela 24

Tipo de Ajuste Disponível no Sistema *RStudio*

Tipo de Distribuição	Nome da Função	Argumentos Adicionais
Beta	beta	shape1, shape2, ncp
Binomial	binom	size, prob
Cauchy	cauchy	location, scale
Chi-squared	chisq	df, ncp
Exponential	exp	rate
F	f	df1, df2, ncp
Gamma	gamma	shape, scale
Geometric	geom	prob
Hypergeometric	hyper	m, n, k
Log-normal	lnorm	meanlog, sdlog
Logistic	logis	location, scale
Negative Binomial	nbinom	size, prob
Normal	norm	mean, sd
Poisson	pois	lambda
Signed rank	Signrank	N
Student's	t	df, ncp
Uniform	unif	min, max
Weibull	weibull	shape, scale
Wilcoxon	wilcox	m, n

Fonte: Adaptado a partir de “Utilizando a linguagem R”, Alcofrado, 2021, pág. 263.

Para a seleção do ajuste de distribuição dos dados referente as receitas e os custos assistenciais, os foram coletados dados entre os anos de 2017 a 2021. Período em que os dados contábeis são mais confiáveis, pois, uma maior extensão de tempo comprometeria a qualidade dos dados devido às mudanças de sistema de gestão da cooperativa.

Na Tabela 25 são apresentados os componentes da demonstração de resultados, o número de observações empregado na procura de um modelo estatístico e o tipo de ajuste indicado pelo *RStudio* de acordo com os dados observados (com e sem o resseguro). Todos eles foram utilizados na construção das simulações estocásticas.

Tabela 25

Ajuste de Distribuição Dados no *RStudio*

Cod. Conta Resultado	Descrição Conta	N ^o Observações	Tipo Ajuste (sem resseguro)	Tipo Ajuste (com resseguro)
31	Receita Operacional	60	Weibull	Weibull
33	Outras Rec. Operacionais	60	Cauchy	Logistic
35	Receita Financeira	60	Log-normal	Log-normal
36	Receita Patrimonial	60	Uniform	Uniform
41	Custo Assistencial	60	Log-normal	Log-normal
43	Despesas comerciais	60	Weibull	Weibull
44	Outras Despesas Operacionais	60	Uniform	Uniform
45	Despesas Financeiras	60	Logistic	Logistic
46	Despesas Administrativas	60	Log-normal	Log-normal
47	Despesas Patrimoniais	60	Logistic	Logistic

Após os ajustes de distribuição indicados pelo sistema estatístico, foram efetuadas duas simulações estocásticas do tipo Monte Carlo, para as quais foram implementados 10.000 choques aleatórios. Na Tabela 26 temos a estrutura e os grupos de contas da demonstração de resultado para a montagem da demonstração de resultados após os choques aleatórios.

Tabela 26

Estrutura para Simulação Monte Carlo

Descrição	Código Conta
(+) Receitas Com Operações de Assistência à Saúde	31
(-) Tributos Diretos de Operações de Assistência à Saúde	32
(+) Outras Receitas Operacionais	33
(-) Tributos Diretos de Outras Atividades de Assistência à Saúde	34
(+) Receitas Financeiras	35
(+) Receita Patrimoniais	36
(-) Eventos Indenizáveis Líquidos / Sinistros Retidos	41
(-) Despesas de Comercialização	43
(-) Outras Despesas Operacionais	44
(-) Dispêndios / Despesas Financeiras	45
(-) Despesas Administrativas	46
(-) Despesas Patrimoniais	47
(-) Impostos e Participações Sobre Lucro	61
(=) Apuração Resultado	69

Após efetuar os 10.000 choques aleatórios nos grupos de contas de resultados, com e sem resseguro, e montar novas demonstrações, foram refeitos os cálculos dos indicadores de referência, iniciando-se, assim, a construção dos histogramas para comparação dos resultados obtidos.

Na Figura 14 do lado esquerdo superior, temos os valores dos indicadores da margem operacional antes da implementação do resseguro (valores antes da simulação determinística): a média é de 0,057. Ao centro, estão os valores da simulação estocástica (Monte Carlo) sem o resseguro, com média de 0,0375. À direita, tem-se a simulação estocástica (Monte Carlo) com resseguro, cuja média foi de 0,0361. Abaixo do lado esquerdo, temos a mesma lógica do indicador anterior, a sinistralidade sem a implementação do resseguro, cuja média é de 0,8452. Após a simulação Monte Carlo sem o resseguro, a média passou para 0,8638. E por último a simulação Monte Carlo com o resseguro, e a média da sinistralidade passou para 0,8661.

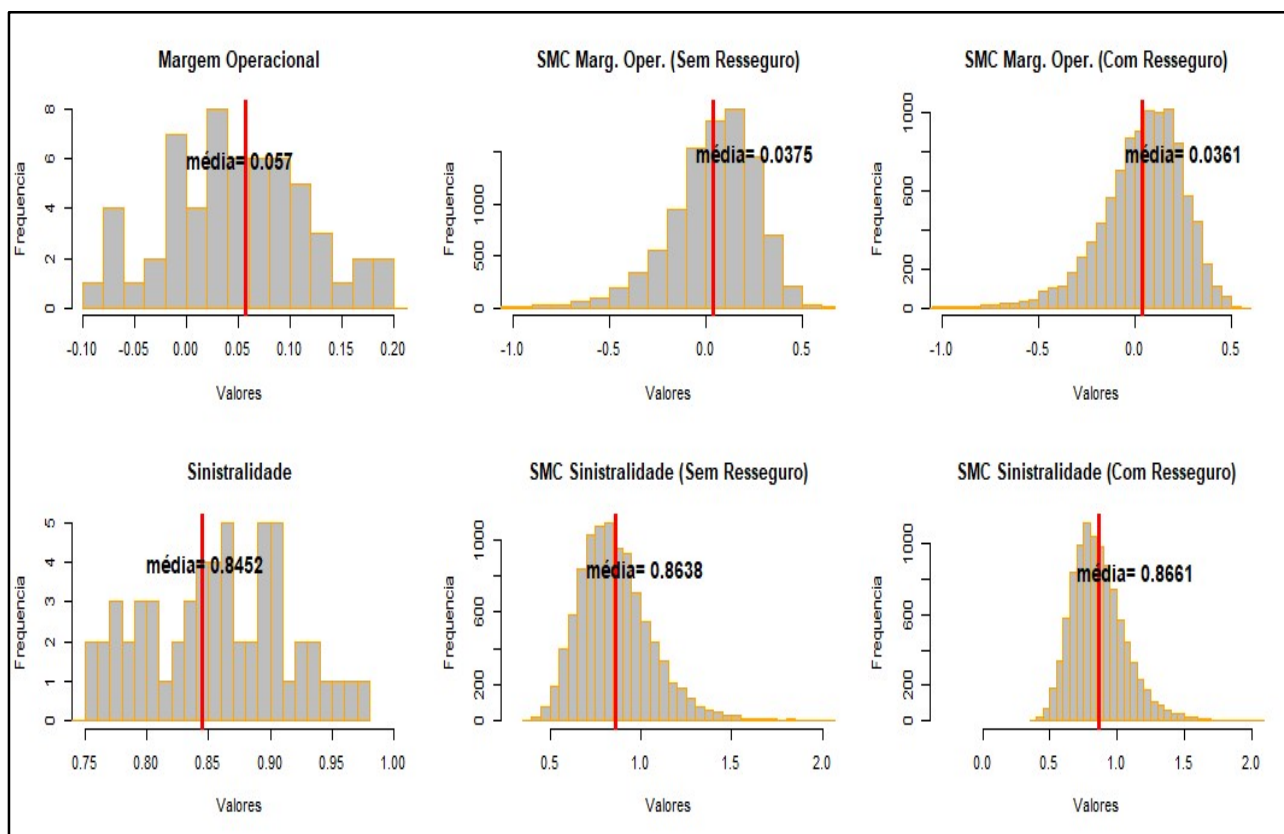


Figura 14. Indicadores de desempenho

Na Tabela 27 são apresentados os resultados do teste para fins de comparação entre os valores médios das diferenças e as variâncias dos grupos com e sem resseguro. Na margem operacional, os resultados do teste de Levene indicam que há uma diferença significativa entre as variâncias das duas situações (com e sem resseguro), pois o valor-p é muito baixo ($2,14265E-06$). Isso significa que a hipótese nula (que não há diferença significativa entre as variâncias das duas amostras) deve ser

rejeitada. Outro ponto a destacar é as médias das diferenças do indicador sem o resseguro e com o resseguro, que foi respectivamente de 0,2083 e 0,1672. Isso indica que a média das diferenças foi menor quando o resseguro foi usado, ou seja, a média das diferenças foi reduzida em 0,041. Deste modo, o uso do resseguro reduziu a variabilidade entre as médias das diferenças, o que sugere que o resseguro teve um efeito positivo na estabilidade dos resultados. Em relação a sinistralidade, os resultados indicam que não há uma diferença significativa entre as variâncias com e sem o resseguro. Isso é confirmado pelo valor-p de 0,7564, que é maior que o nível de significância padrão de 0,05, o que significa que não existe nenhuma diferença significativa entre as variâncias. As médias também ficaram muito próximas em ambas as situações (com e sem resseguro).

Tabela 27

Variação dos Indicadores de Referência (Teste Levene)

Grupo	Margem Operacional		Sinistralidade	
	Sem	Com	Sem	Com
Contagem	10.000	10.000	10.000	10.000
Soma	2.083,4951	1.672,0909	1.580,9760	1.575,0800
Média das diferenças	0,2083	0,1672	0,1581	0,1575
Variância	0,7374	0,0200	0,0185	0,0176
Fonte da variação	Entre grupos	Dentro dos grupos	Entre grupos	Dentro dos grupos
SQ "Qui-Quadrado"	8,4627	7.573,1508	0,0017	361,1575
Grau Liberdade	1,0000	19.998	1,0000	19.998
MQ (Median Quotient)	8,4627	0,3787	0,0017	0,0181
F	22,3469		0,0963	
valor-P	0,0000		0,7564	
F crítico	3,8419		3,8419	
Total	19.999		19.999	

Assim, pode-se concluir que o uso do resseguro foi benéfico para a margem operacional, pois a redução da variabilidade das diferenças entre as médias dos indicadores foi significativa. Porém, essa melhora pode estar relacionada ao tipo de ajuste de distribuição indicado pelo sistema para o grupo de contas da DRE “Outras Receitas Operacionais”: antes da implementação, o tipo de ajuste indicado era o “*Cauchy*”; após a implementação do resseguro, o ajuste foi indicado foi o “*Logistic*”. No entanto, em relação à sinistralidade, não houve nenhum efeito significativo, pois, as variâncias com e sem o resseguro não diferiram significativamente e as médias também ficaram muito próximas.

Na Tabela 28 são apresentados os resultados do teste T para fins de comparação das médias com e sem a implementação do resseguro sobre os indicadores de referência margem operacional e a sinistralidade após a simulação estocástica. Nota-se que na margem operacional o resultado do teste T apresentou um valor-p de 0,8810. Em relação a sinistralidade o resultado do teste T apresentou um p-valor de 0,4359. Isso significa que não houve mudança significativa entre as médias sem o resseguro e com resseguro em ambos os indicadores. Portanto, podemos concluir que na simulação estocástica o resseguro também não teve efeito significativo.

Tabela 28

Testes das Médias na Simulação Estocástica

	Margem Operacional	Sinistralidade
Média (sem o resseguro)	0,04	0,86
Média (com o resseguro)	0,04	0,87
DF	11.222,00	19.995,00
Test T	0,15	-0,78
	-0,02	-0,01
Intervalo Confiança	0,02	0,00
P-Valor	0,88	0,44

5. IMPLICAÇÕES GERENCIAIS

Com o objetivo de verificar a contribuição do resseguro para a gestão do risco financeiro por meio da redução da variabilidade da margem operacional e sinistralidade. Para isso, foi elaborado duas simulações.

A primeira foi do tipo determinística, e os resultados dos testes das médias e da variância demonstraram que os indicadores foram poucos impactados pela implementação do resseguro. A variância e média da margem operacional calculados sem a implementação do resseguro foi respectivamente de 0,002993265 e 0,05696835, com a implementação o valor foi para 0,002993969 e 0,05578560. O resultado do teste das médias (teste T) indicou que não houve diferença significativa entre os resultados com e sem o resseguro, pois o p-valor foi de 0,9378, ou seja, acima do nível de significância (0,05). Logo, não há evidências estatísticas para sugerir que o resseguro teve impacto sobre esse indicador. Em relação à sinistralidade, a variância sem o resseguro foi de 0,002728379, com a implementação do resseguro passou para 0,002731425. A sinistralidade média sem a implementação do resseguro foi de 0,8452037, após a implementação do resseguro a média passou para 0,8477468. O teste de médias demonstrou que a diferença entre as médias não é estatisticamente significativa, pois o p-valor foi de 0,8586, maior que nível de significância (0,05). Portanto, conclui-se que o resseguro também não promoveu impactos significativos sobre a sinistralidade.

A segunda simulação do tipo estocástica realizada com 10.000 choques aleatórios, foi elaborada de duas maneiras: uma simulação sem a implementação do resseguro e outra com a implementação do resseguro.

Com a simulação sem o resseguro, a margem operacional apresentou uma variância de 0,7373795 e uma média de 0,03747398, o que representa uma variação bem superior àquela verificada na simulação com o resseguro, que foi de 0,020011317 e 0,03611108, respectivamente. Isso permite concluir que o resseguro contribuiu para a estabilização da variância desse indicador. Apesar da redução da variância da margem operacional com a implementação do resseguro, os resultados dos testes das médias indicam que não houve diferenças significativas entre a simulação com e sem o resseguro; o valor-p de 0,8810 é superior a 0,05 (ou seja, maior que o nível de significância). Assim, não há evidências estatísticas suficientes para afirmar que o resseguro teve algum efeito sobre o indicador.

Quanto à sinistralidade, também não houve mudanças significativas nas simulações com e sem o resseguro. Na simulação sem o resseguro, a variância e média calculadas foram, respectivamente, de 0,0185 e 0,8638480, enquanto com a simulação com o resseguro passaram para 0,017619 e 0,8661318. Isso foi confirmado pelo teste das médias, que apresentou um valor-p de

0,4359 é maior que 0,05, o que significa que as diferenças entre os dois resultados são estatisticamente insignificantes.

Diante dos resultados obtidos pelas simulações determinísticas e estocásticas, pode-se afirmar que o resseguro não impactou os indicadores de referência, e a principal razão desses resultados pode estar relacionada aos níveis de sinistralidade que a carteira de planos do tipo pessoa física da cooperativa vem operando. Durante a análise dos dados verificou que essa carteira apresentou uma sinistralidade média de 89,59% entre os anos de 2017 a 2021, e considerando que a carteira de pessoa física representa em torno de 50% da carteira de planos da cooperativa, portanto, representativa nos resultados da cooperativa, nesse cenário, o resseguro só aumentaria as despesas, trazendo pouco reflexo na estabilização dos indicadores de referência, pois o fluxo financeiro (pagamentos e recuperação de valores) relacionado à contratação do resseguro ficou negativo durante todo o período do estudo. Portanto, por ora, o resseguro não refletiria melhoras sobre os resultados.

E uma das alternativas para sanar essa fragilidade, pode ser o aumento da participação dos contratos do tipo pessoa jurídica, onde o aumento dos custos assistenciais ainda pode ser repassado por intermédio de reajustes anuais sem a intervenção da agência reguladora, a fim de manter o equilíbrio em períodos conturbados, como os presenciados nos últimos anos, o repasse de parte riscos de material de alto custo para um terceiro, como a operadora objeto de estudo faz parte de um sistema cooperativo, o sistema Unimed, poderia se utilizar da estrutura da seguradora do sistema, a Unimed Seguros, a fim de estimular a criação de um fundo nacional para compartilhamento dos riscos financeiros advindos de sinistros que envolva o pagamento de materiais e medicamentos de alto custo.

6. CONCLUSÕES

Após a implementação da Resolução nº. 380, de março de 2020, do Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP), que possibilitou às operadoras de planos de saúde acessar o mercado de resseguro de forma direta, motivou-nos a realizar um estudo para verificar o impacto financeiro da implementação deste produto na carteira de contratos do tipo pessoa física da Cooperativa. É importante destacar que uma das funções do resseguro é a redução dos riscos financeiros, que neste estudo foi definido como a variabilidade da margem de operacional e sinistralidade. Outro aspecto importante a se considerar é que a estratégia de transferência de parte dos riscos da carteira para uma seguradora pode trazer vantagens para a Cooperativa, entre essas, a possibilidade de redução das perdas financeiras em caso de excesso de sinistros.

Em relação à implementação do resseguro previsto neste estudo de caso, e seguindo o raciocínio de Pauzeiro (2020), onde relata que a finalidade do seguro é restabelecer o equilíbrio econômico perturbado pelo evento previsto em contrato, portanto, na sua contratação não há intenção de se auferir lucros, e sim proteção.

Para a realização do estudo, coletamos os dados históricos das receitas e despesas de todos os beneficiários da carteira de contratos do tipo pessoa física entre os períodos de 2017 a 2021. Essa coleta foi para identificar o montante das receitas e os custos assistenciais de cada indivíduo, para ter subsídios para elaborar a precificação do resseguro, e assim mensurar o impacto financeiro de sua contratação.

A primeira fase do estudo foi precificar e simular a implementação do resseguro (custos de contratação e recuperações de sinistros) nas demonstrações de resultados da cooperativa, portanto uma simulação do tipo determinística. Os resultados obtidos não foram impactantes. O teste de Levene aplicado sobre o indicador margem operacional, tanto com quanto sem o resseguro, apresentou uma variância de 0,002993265 e 0,002993969, respectivamente, com um valor-p de 0,992763853, o que demonstra que não houve diferença significativa na variância do indicador. Na sinistralidade, o resultado do teste apresentou uma variância de 0,002728379 sem o resseguro. Com o resseguro a variância foi de 0,002731425. O valor-p foi de 0,994000559, maior do que o limite de significância de 0,05, portanto, não houve diferença significativa na variância da sinistralidade.

Quanto à simulação estocástica foram elaboradas duas simulações com 10.000 choques aleatórios, uma sem o resseguro e outra com o resseguro. Após as simulações foram reconstruídas as demonstrações de resultados e recalculados os indicadores. Na margem operacional a simulação sem o resseguro, o resultado do teste de Levene apresentou uma variância de 0,7373795. Na simulação com o resseguro a variância foi de 0,020011317, significando uma redução da variância após a

implementação do resseguro. Porém, os testes das médias (o teste T) a média do indicador margem operacional sem o resseguro foi de 0,03747398, com o resseguro a média passou para 0,03611108 e um valor-p de 0,8810, que é maior que 0,05, o que significa que a diferença entre as médias não é estatisticamente significativa.

Na sinistralidade a simulação sem o resseguro o resultado do teste de Levene apresentou uma variância de 0,0185. A simulação com resseguro a variância foi para 0,017619, indicando pouca variação após a implementação do resseguro. Nos testes das médias (teste T), a sinistralidade média sem o resseguro foi de 0,8638480, com o resseguro a média passou para 0,8661318 e um valor-p de 0,4359, que é maior que 0,05, o que significa que a diferença entre as médias não é estatisticamente significativa.

Das simulações determinísticas e estocásticas, concluiu-se que a implementação do resseguro na carteira de contratos do tipo pessoa física – que representa em torno de 50% da carteira de planos da cooperativa, portanto, é representativa nos resultados da cooperativa – não teve impactos significativos mensurados pelos indicadores de referência. Esses resultados podem estar relacionados aos níveis de sinistralidade que a carteira vem apresentando, entre os anos de observação (2017 a 2021) a sinistralidade média da carteira foi de 89,59%, nesse cenário o resseguro só aumentaria as despesas da cooperativa.

Ao encerrar este estudo de caso, ficou demonstrado que a técnica de simulação determinística para implementação do resseguro, conjugada com a simulação estocástica do tipo Monte Carlo, pode ser utilizada como instrumento auxiliar no processo de planejamento e tomada de decisões das operadoras de planos de saúde, visando à contratação de produtos para a mitigação de riscos financeiros.

Quanto às limitações da pesquisa, a primeira diz respeito ao tamanho da amostra, o que não permite generalizar os resultados aqui obtidos para todas as operadoras de planos de saúde. No estudo aqui realizado não foram consideradas as questões regionais, o tamanho da operadora e o tipo da operadora, ou a existência de controles de sinistralidade, como, por exemplo, programas voltados à medicina preventiva, ou mesmo se a operadora possui rede assistencial própria. Esses fatores podem influenciar a precificação e aceitação do risco por parte do ressegurador no momento da contratação.

A segunda limitação é em relação ao período, conseguimos coletar dados das demonstrações de resultados apenas dos últimos cinco anos (2017 a 2021), em razão da alteração do sistema de gestão da cooperativa. Com isso, as amostras de dados podem ter sido influenciadas pelas oscilações nos custos assistenciais durante a pandemia da COVID-19 ocorrida entre os anos de 2020 e 2021.

Em relação às sugestões para pesquisas futuras, podemos mencionar o prosseguimento do estudo para verificar o impacto da implementação do resseguro visando à cobertura de procedimentos médicos/hospitalares de alto custo, onde a incidência de eventos pode ser menor, mas o impacto financeiro é relevante, combinação ideal para o resseguro.

REFERÊNCIAS

- ABNT NBR ISO 31000. (2018). *Gestão de riscos – diretrizes*. São Paulo: Associação Brasileira de Normas Técnicas.
- Afonso, A. B. P., Meneguetti, M. G., Araujo, T. R., Chaves, L. D. P. & Laus, A. M. (2019) Ações judiciais relacionadas às coberturas assistenciais na saúde suplementar. *Revista Saúde e Sociedade*, 73 (3), 1-7. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0748>.
- Agência Nacional de saúde Suplementar (2009). *Anuário Estatístico da Saúde Suplementar*. Rio de Janeiro, RJ. Recuperado 07/11/2021: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atlas_ans_2009.pdf.
- Agência Nacional de Saúde Suplementar (2016). *Relatório de Gestão Agência Nacional de Saúde*. Recuperado em 12/12/2021: http://www.ans.gov.br/images/stories/A_ANS/Transparencia_Institucional/Prestacao-de-Contas/Relatorios_de_gestao/relatorio-gestao-2016.pdf.
- Agência Nacional de Saúde Suplementar. (2021). *Contratação de Resseguro por Operadoras de Plano de Saúde, Novo Instrumento de Gestão Financeira*. Rio de Janeiro. Recuperado em 03/03/2022 <https://www.gov.br/ans/>.
- Agência Nacional de Saúde Suplementar. (2022). *Dados e Indicadores do Setor da Saúde Suplementar*. Rio de Janeiro. Recuperado em 14/03/2023: <https://www.gov.br/ans>.
- Alcoforado, L. F.(2021). *Utilizando a Linguagem R: Conceitos, Manipulação, Visualização, Modelagem e Elaboração de Relatorios*. Rio de Janeiro: Alta Books.
- Araújo, A. A. S., Silva, Santos, J. R. (2016), Análise de tendência da sinistralidade e impacto na diminuição do número de operadoras de saúde suplementar no Brasil. *Revista de Gestão da Saúde*, (4) 2, 28-43. Recuperado em 05/12/2021: <https://www.scielo.br/j/csc/a/zmVZr3B95wgTph7zcBJMSCc/?lang=pt&format=pdf>
- Araújo, A. M. P, Assaf A. (2004). *Introdução à Contabilidade*. São Paulo: Atlas.
- Areias, C. A. C., Carvalho, J. V. F. (2021). O Resseguro na Saúde Suplementar: Um Estudo Contrafactual sobre os Impactos da Adoção de Tratados de Resseguros por Operadoras de Planos de Saúde no Brasil. *Revista de Economia e Finanças*, 10(1), 87-99. <http://dx.doi.org/10.15728/bbr.2021.18.2.6>
- Assaf, A. N. (2008). *Finanças Corporativas e Valor*. (3ª ed.). São Paulo: Atlas
- Azevedo, P. F. de, Almeida, S. F. de, Ito, N. C., Boarati, V., Moron, C. R., Inhasz, W., Rousset, F. (2016). A Cadeia de Saúde Suplementar no Brasil: Avaliação de Falhas de Mercado e

Propostas de Políticas Públicas. *INSPER Centro de Estudos em Negócios*, Recuperado em 05/12/2021: <https://www.insper.edu.br/wp-content/uploads/2018/09/estudo-cadeia-de-saude-suplementar-Brasil.pdf>

Berk, J., DerMazo, P. (2010). *Finanças Empresariais – Essencial*. Porto Alegre: Bookman.

Cai, T. (2018). Financial risk management based on functional data analysis. *Journal of Discrete Mathematical Sciences and Cryptography*, 21(6), 1397-1400, <https://doi.org/10.1080/09720529.2018.1527484>.

Carannante, M. et. al (2022). Disruption of Life Insurance Profitability in the Aftermath of the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Insurance and Risk Management*, 3(2), 27-45. <https://doi.org/10.3390/risks10020040>

Confederação Nacional das Empresas de Seguros Gerais, Previdência Privada e Vida, Saude Suplementar e Capitalização. (2022). *Estatística do Mercado Segurador*. Superintendência de Estudos e Projetos. Rio de Janeiro. Recuperado em 18/03/2023: https://estatisticas.cnseg.org.br/Cadernos/GetPdf/20230213_Caderno_dez22.pdf

Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo (Cremesp), Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (Idec) (2007). As falhas da regulamentação A omissão da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). Recuperado em 06/11/2021: http://www.cremesp.org.br/library/modulos/publicacoes/pdf/Planos_de_Saude.pdf

O comportamento do mercad

Damodaran, A. (2009). *Avaliação de Investimentos: Ferramentas e técnicas para determinação do valor de qualquer ativo* (2ª ed). Rio de Janeiro: Qualitymark.

Damodaran, A. (2009). *Gestão Estratégica de Risco: Uma referência para a tomada de riscos empresarias*. Porto Alegre: Bookman.

Deelstra, G., Plantin, G. (2005). *Risk Theory and Reinsurance*. London. Springer-Verlag

Dresch, A., Lacerda, D. P., Antunes J. & Junior, J. A. V. A. (2015). Design science research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia. *Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação*, 20(4), 741-761. <https://doi.org/10.1590/S0104-530X2013005000014>.

Dror, D. M. & Preker, A. S. (2002). Social reinsurance: a new approach to sustainable community health financing. *International Journal of Health Planning and Management*. Recuperado em 10/11/2021: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1021682

Euphasio Jr. J. W., Carvalho, J. V.F. (2019). *Estimação da probabilidade de ruína em processos de risco com a adoção de contratos de resseguro*. USP, São Paulo.

- Fávero, L. & Belfiore, P. (2021). *Análise de Dados: Estatística Multivariada com Excel, SPSS e Stat*. Rio Janeiro: Gen Grupo Educacional.
- Fortuna, E. (2002). *Mercado Financeiro: produtos e serviços* (Ed. 15ª). Rio de Janeiro, Qualitmark
- Filho, O. L. (2011). *Seguros: Fundamentos, Formação de Preços, Provisões e Funções Biométricas*. São Paulo: Editora Atlas.
- Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras (FIPECAFI). (2009). Diferenciação de Risco e Mensalidade ou Prêmio entre Faixas Etárias em Planos e Seguros de Saúde. *Revista de Saúde Pública*, 43(5), 842-849. DOI: [10.1590/S0034-89102009000500016](https://doi.org/10.1590/S0034-89102009000500016)
- Fundação Mapfre. (2015). O seguro na sociedade e na economia do Brasil: Avaliação socioeconômica. *Revista Seguros*, 9(2), 1-77. DOI: [10.12788/seguros.9.2.1](https://doi.org/10.12788/seguros.9.2.1)
- Hair, J. F. B., Barbin, B., Money, A. H. & Samouel, P. (2005). *Fundamentos de métodos de pesquisas em administração*. Porto Alegre: Bookman
- Instituto de Ensino e Pesquisa (INSPER) (2019). Judicialização da Saúde no Brasil: Perfil das demandas, causas e propostas de soluções, Recuperado em 12/09/2021: <https://www.iess.org.br/sites/default/files/2021-04/phpIuh4jT.pdf>.
- Jorion, P. (2003). *Value at Risk: a nova fonte de referência para a gestão do risco financeiro*. (2ª ed.) São Paulo: Bolsa de Marcadorias & Futuros.
- Lei nº. 14.307/2022, de 03 de março de 2022. Altera a Lei nº 9.656, de 3 de junho de 1998, para dispor sobre o processo de atualização das coberturas no âmbito da saúde suplementar. Recuperado em 02/02/2022: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=04/03/2022&jornal=515&pagina=1&totalArquivos=85>.
- Lei nº. 5764/1973 de 16 de dezembro de 1971. Define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas. Recuperado: <http://www.planalto.gov.br>.
- Lei nº. 9.656/1998, de 03 de junho de 1998. Dispõe sobre os Planos e Seguros Privados de Assistência à Saúde. Recuperado 14/03/22: <http://www.planalto.gov.br>.
- Mattar, F. N., Oliveira, B. & Motta, S. L. S. (2014). *Pesquisa de Marketing: metodologia, planejamento, execução e análise*. (7ª ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), Agência Nacional de Saúde Suplementar & Ministério da Saúde (ANS). (2021). Risco de subscrição no mercado de saúde suplementar brasileiro: uma nova regulamentação para um novo desafio. Recuperado em 06/04/2022: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53832/9789275723517_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Pauzeiro, J. C. (2020). *Seguro: Conceitos, Definições e Principios* (6ª Ed.) Rio de Janeiro. J. C. Pauzeiro.
- Pereira, A. N, Carvalho, L. A (2005). *O Resseguro - Estudos e Pesquisas: seleção do concurso de monografias Funeseg*. Aon Re Brasil. Rio de Janeiro. FUNENSEG.
- Pires, F. M. S. (2008). *Estudo do impacto da medicina preventiva na diminuição da sinistralidade dos planos de saúde e sua aplicação ao sistema SAMMED/FUSEX*: (Trabalho de especialização) – Escola de Saúde do Exército, Programa de Pós-Graduação em Aplicações Complementares às Ciências Militares. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Render, B., Stair, R., & Hanna, M. E. (2010). *Análise Quantitativa para Administração*. Porto Alegre: Bookman.
- Rente, E. R. (2014). *O Resseguro no Direito Internacional*. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Seguros - FUNENSEG.
- Resolução nº. 171, de 6 de março de 2020*. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Estabelece critérios para aplicação de reajuste das contraprestações pecuniárias dos planos privados de assistência suplementar à saúde, médico-hospitalares, com ou sem cobertura odontológica, contratados por pessoas físicas ou jurídicas. Recuperado em 14/03/2022: <http://www.ans.gov.br>
- Resolução nº. 254, de 05 de maio de 2011*. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Dispõe sobre a adaptação e migração para os contratos celebrados até 1º de janeiro de 1999 e define os limites a serem observados para adoção de variação de preço por faixa etária nos planos privados de assistência à saúde contratados a partir de 1º de janeiro de 2004. Recuperado em 12/03/2022. <https://www.ans.gov.br/component/legislacao/>
- Resolução nº. 380, de 4 de março de 2020*. Conselho Nacional Seguros Privados. Altera a Resolução CNSP nº 168, de 17 de dezembro de 2007 Recuperado: <https://www.in.gov.br>
- Resolução nº. 443, de 25 de janeiro de 2019*. Agência Nacional de Saúde Suplementar – ANS. 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 plano de assistência à saúde. Recuperado em 14/03/2022: <https://www.in.gov.br>
- Sá, M. C., Maciel Jr, J. N, Reinaldo, L. M (2017). Processo de Ruína Finito: Um Estudo de Caso na Saúde Suplementar no Brasil. *Revista de Administração de Empresas*, 5(20), 88-103. DOI: 10.18405/20170206.
- Sato, F. R. L. (2007). A teoria da agência no setor da saúde: o caso do relacionamento da Agência Nacional de Saúde Suplementar com as operadoras de planos de assistência supletiva no

- Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 41(1), 49-62. Recuperado em 14/06/2022: <https://www.scielo.br/j/rap/a/WNh8TxCkn7CZVH95JgP385h/?format=pdf&lang=pt>.
- Seguros Unimed (2022). *Raízes do cooperativismo de trabalho médico*: Recuperado em 12/02/2022. <https://conexao.segurosunimed.com.br/raizes-do-cooperativismo-de-trabalho-medico-a-historia-do-sistema-unimed/>.
- Sordi, J.O.D. (2013). *Elaboração de pesquisa científica: seleção, leitura e redação* (1ª ed.). São Paulo: Saraiva.
- Souza, S. R. M. (2016). *Subscrição de Riscos e Precificação de Seguros*. Rio de Janeiro: FUNENSEG.
- Unimed do Brasil (2021). *Dados do Sistema Unimed*. Recuperado de: <https://www.unimed.coop.br/PaginaHome/sistemaUnimed/cooperativismo>. Acesso em 13/08/2021.
- Wang, Z., Carvalho, J. V. F. (2018). Análise da Viabilidade do Mercado Secundário de Resseguros: um Estudo Exploratório. *Revista Brasileira de Estudos de População*, 14(23), 69-98
Recuperado: <https://congressosp.fipecafi.org/anais/17UspInternational/ArtigosDownload/23.pdf>
- Wang, W. L. W., Fajreldines, E., Vasconcelos, N. P., Malik, A. M., Olivera, B. C., Souza, J. L., Arantes, L., Miziara, N. M. (2023). *A judicialização da saúde suplementar: uma análise empírica da jurisprudência de 1ª e 2ª instâncias do Tribunal de Justiça de São Paulo*.
Recuperado: <https://hdl.handle.net/10438/33233>
- Yin, R. K. (2005) *Estudo de Caso: planejamento e métodos* (3ª ed.). Porto Alegre: Bookman.

APÊNDICE

Cronograma para o Desenvolvimento do Projeto de Pesquisa

