



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE CIÊNCIAS ATUARIAIS**

FRANKLIN ALENCAR TRAJANO DE OLIVEIRA GOMES

**O IMPACTO DO RESSEGURO NO DESEMPENHO DAS EMPRESAS
SEGURADORAS NO BRASIL**

JOÃO PESSOA

2026

FRANKLIN ALENCAR TRAJANO DE OLIVEIRA GOMES

**O IMPACTO DO RESSEGURO NO DESEMPENHO DAS EMPRESAS
SEGURADORAS NO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Ciências Atuariais pela Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Prof. Dr. Filipe Coelho de Lima Duarte.

JOÃO PESSOA

2026

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

G631i Gomes, Franklin Alencar Trajano de Oliveira.

O impacto do resseguro no desempenho das empresas seguradoras no Brasil / Franklin Alencar Trajano de Oliveira Gomes. - João Pessoa, 2026.

70 f. : il.

Orientação: Filipe Duarte.

TCC (Graduação) - UFPB/CCSA.

1. Resseguro. 2. Seguradoras. 3. Desempenho financeiro. 4. ROE. 5. Dados em painel. I. Duarte, Filipe. II. Título.

UFPB/CCSA

CDU 368(043)

FRANKLIN ALENCAR TRAJANO DE OLIVEIRA GOMES

O IMPACTO DO RESSEGURO NO DESEMPENHO DAS EMPRESAS
SEGURADORAS NO BRASIL

Trabalho de Conclusão de Curso como
requisito parcial à obtenção do título de
bacharel em Ciências Atuariais pela
Universidade Federal da Paraíba.

Aprovado em: 23/03/2026.

BANCA EXAMINADORA



Documento assinado digitalmente
FILIFE COELHO DE LIMA DUARTE
Data: 06/04/2026 17:57:43-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Filipe Coelho de Lima Duarte (Orientador)
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Assinado digitalmente na ZapSign por
Orleans Silva Martins
Data: 07/04/2026 08:57:43.401 (UTC-0300)

Prof. Dr. Orleans Silva Martins
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)



Documento assinado digitalmente
SHEILA SAYURI KATAOKA
Data: 06/04/2026 20:15:12-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr^a. Sheila Sayuri Kataoka
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)


DECLARAÇÃO DE AUTORIA PRÓPRIA

Eu, Franklin Alencar Trajano de Oliveria Gomes, matrícula n.º 2018.00229-14, autor do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado O Impacto do Resseguro No Desempenho das Empresas Seguradoras no Brasil; orientado(a) pelo professor Dr. Filipe Coelho de Lima Duarte, como parte das avaliações do Curso de Ciências Atuariais no período letivo 2025.2 e requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel(a), declaro que o trabalho em referência é de minha total autoria, não tendo sido copiado ou extraído, seja parcial ou integralmente, de forma ilícita de nenhuma fonte, além daquelas públicas consultadas e corretamente referenciadas ao longo do trabalho, obedecendo aos padrões nacionais para referências diretas e indiretas, ou daquelas cujos dados resultaram de investigações empíricas por mim realizadas para fins de produção deste trabalho. Afirmando que em hipótese alguma representa plágio de material disponível em qualquer meio, e declaro, estar ciente das penalidades previstas nos artigos 184 e 298 do Decreto-Lei n.º 2.848/1940 – Código Penal Brasileiro, como também declaro não infringir nenhum dispositivo da Lei n.º 9.610/98 – Lei dos Direitos Autorais.

Assim, se houver qualquer trecho do texto em questão que configure o crime de plágio ou violação aos direitos autorais, assumo total responsabilidade, ficando a Instituição, o orientador e os demais membros da banca examinadora isentos de qualquer ação negligente da minha parte, ou pela veracidade e originalidade desta obra, cabendo ao corpo docente responsável pela sua avaliação não aceitá-lo como Trabalho de Conclusão de Curso da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, no Curso de Ciências Atuariais, e, por conseguinte, considerar-me reprovado no Trabalho de Conclusão de Curso.

Por ser verdade, firmo a presente.

João Pessoa, de 06 abril de 2026

Documento assinado digitalmente
 FRANKLIN ALENCAR TRAJANO DE OLIVEIRA GOI
Data: 06/04/2026 17:40:30-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura do(a) discente

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela vida, pela saúde e pela oportunidade de chegar até este momento. Ao longo de toda essa jornada acadêmica, foi pela fé, pela força e pela perseverança que consegui superar os desafios e seguir em frente.

À minha esposa e à minha família, que sempre estiveram ao meu lado oferecendo apoio, incentivo e compreensão durante toda essa caminhada. O suporte de vocês foi fundamental para que eu pudesse dedicar tempo e esforço à minha formação e à realização deste trabalho.

Ao meu professor orientador, pela orientação, pelas contribuições acadêmicas e pela disponibilidade em compartilhar conhecimento ao longo do desenvolvimento desta pesquisa.

Agradeço também à Universidade Federal da Paraíba e a todos os professores do curso de Ciências Atuariais, que contribuíram de forma significativa para a minha formação acadêmica e profissional ao longo desses anos.

Registro ainda meu agradecimento às experiências acadêmicas e profissionais que fizeram parte da minha trajetória durante a graduação, especialmente às atividades desenvolvidas em projetos e iniciativas que contribuíram para ampliar minha visão prática e analítica da área atuarial e financeira.

Por fim, agradeço a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho e para a conclusão desta importante etapa da minha vida.

RESUMO

Este trabalho analisa a relação entre o uso de resseguro e o desempenho financeiro das seguradoras brasileiras. O resseguro é um instrumento amplamente utilizado no setor segurador para a transferência e gestão de riscos, permitindo às seguradoras ampliar sua capacidade de subscrição e reduzir a exposição a perdas de grande magnitude. O objetivo da pesquisa é investigar o impacto da utilização de resseguro sobre o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) das seguradoras atuantes no mercado brasileiro. Para isso, foram utilizados dados contábeis disponibilizados pela Superintendência de Seguros Privados (SUSEP), abrangendo 96 seguradoras no período de 2014 a 2025, totalizando 718 observações em um painel de dados desbalanceado. A análise foi conduzida por meio de modelos econométricos de dados em painel, incluindo Pooled OLS, Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios, sendo selecionado o modelo de Efeitos Fixos como especificação principal, com base em testes de especificação. Os resultados indicam uma relação negativa e estatisticamente significativa entre a utilização de resseguro e o desempenho financeiro das seguradoras, sugerindo que maiores níveis de cessão de riscos podem reduzir a rentabilidade das empresas em função dos custos associados ao resseguro. Adicionalmente, verificou-se que o porte das seguradoras exerce influência positiva sobre o desempenho financeiro, enquanto o nível de solvência apresenta relação negativa com o ROE, indicando um possível trade-off entre rentabilidade e segurança. Os resultados contribuem para a compreensão do papel do resseguro na gestão financeira das seguradoras e oferecem evidências empíricas relevantes para o mercado segurador brasileiro.

Palavras-chave: Resseguro. Seguradoras. Desempenho financeiro. ROE. Dados em painel.

ABSTRACT

This study analyzes the relationship between the use of reinsurance and the financial performance of Brazilian insurance companies. Reinsurance is a widely used instrument in the insurance sector for risk transfer and management, allowing insurers to expand their underwriting capacity and reduce exposure to large-scale losses. The objective of this research is to investigate the impact of reinsurance utilization on the Return on Equity (ROE) of insurers operating in the Brazilian market. To this end, accounting data provided by the Superintendence of Private Insurance (SUSEP) were used, covering 96 insurance companies over the period from 2014 to 2025, totaling 718 observations in an unbalanced panel dataset. The analysis was conducted using panel data econometric models, including Pooled OLS, Fixed Effects, and Random Effects, with the Fixed Effects model selected as the main specification based on specification tests. The results indicate a negative and statistically significant relationship between reinsurance utilization and financial performance, suggesting that higher levels of risk cession may reduce firms' profitability due to the costs associated with reinsurance. Additionally, firm size was found to have a positive effect on financial performance, while solvency levels showed a negative relationship with ROE, indicating a potential trade-off between profitability and financial stability. These findings contribute to the literature by providing empirical evidence on the role of reinsurance in the financial performance of insurance companies in Brazil and offer relevant insights for both market participants and regulators.

Keywords: Reinsurance; Insurance Companies; Financial Performance; Return on Equity; Panel Data.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 - Receita acumulada do setor entre janeiro e julho de 2024	16
Figura 1 – Sistema Nacional de Seguros Privados	21
Gráfico 2 – Representatividade dos ramos de atuação no mercado	40
Gráfico 3 – Representatividade dos ramos de atuação nas empresas selecionadas	41
Figura 2 — Matriz de Correlação das Variáveis	49

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Quadro 1 – Variáveis do Modelo	31
Tabela 1 – Representatividade das seguradoras com alto consumo relativo de resseguro em relação ao mercado total (2014–2025)	39
Quadro 2 – Empresas com alto consumo de resseguro	42
Tabela 3 – Estrutura do painel de dados	45
Tabela 4 – Distribuição das seguradoras por períodos	46
Tabela 5 — Estatísticas Descritivas das Variáveis do Modelo	47
Tabela 6 — Fator de Inflação da Variância (VIF)	51
Tabela 7 — Resultados do Modelo Pooled OLS	52
Tabela 8 — Resultados do Modelo Efeitos Fixos	53
Tabela 9 — Resultados do Modelo Efeitos Aleatórios	54
Tabela 10 — Resultados dos Modelos Econométricos (Pooled OLS, Fixed Effects e Random Effects)	55
Tabela 11 — Teste de Hausman	57
Tabela 12 — Resultados do Modelo de Efeitos Fixos	58

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANS	Agência Nacional de Saúde Suplementar
LAIR	Lucro Antes do Imposto de Renda'
OLS	Ordinary Least Squares
PIB	Produto Interno Bruto
ROE	Retorno sobre o Patrimônio Líquido
SES	Sistema Estatístico da SUSEP
SNSP	Sistema Nacional de Seguros Privados
SUSEP	Superintendência de Seguros Privados
VIF	Fator de Inflação da Variância

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	12
1.1.	Contextualização	12
1.2.	Problema de pesquisa	13
1.3.	Objetivos	14
1.3.1.	Objetivo Geral	14
1.3.2.	Objetivos Específicos	14
1.4.	Justificativa	15
2.	REVISÃO DA LITERATURA	19
2.1.	Seguro	19
2.1.1.	Definição	19
2.1.2.	História do seguro no Brasil	20
2.2.	Resseguro	21
2.2.1.	Definição	22
2.2.2.	História do Resseguro no Brasil	23
2.2.3.	Práticas de Resseguro no Brasil	23
2.3.	O Resseguro e o desempenho da seguradora	25
3.	METODOLOGIA	28
3.1.	Tipo de Pesquisa	28
3.2.	População e Amostra	29
3.3.	Fontes de informação e período	29
3.4.	Modelo Econométrico	30
3.5.	Variáveis analisadas	32
3.5.1.	Variáveis dependentes	32
3.5.2.	Variáveis independentes	33
3.6.	Estratégia de estimação e procedimentos econométricos	34
3.7.	Tratamento dos dados e testes estatísticos	35
4.	ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS	38
4.1.	Análise exploratória do uso do resseguro no mercado segurador brasileiro	38
4.1.1.	Consumo de resseguro por ramos no mercado total	39
4.1.2.	Consumo de resseguro no grupo de alto consumo	41
4.2.	Estrutura do painel de dados	44
4.3.	Estatísticas descritivas	46
4.4.	Matriz de Correlação e Análise de Multicolinearidade	48
4.5.	Estimação dos Modelos Econométricos	51
4.5.1.	Modelo Pooled OLS	51
4.5.2.	Modelo de Efeitos Fixos	52
4.5.3.	Modelo de Efeitos Aleatórios	54
4.5.4.	Resultados dos Modelos Econométricos	54
4.6.	Escolha do Modelo Mais Adequado	56
4.6.1.	Teste de Hausman	56

4.6.2. Modelo Final	57
4.7. Interpretação dos Resultados do Modelo Final	57
5. CONCLUSÃO	60
6. REFERÊNCIAS	63
7. APÊNDICE - Códigos utilizados na análise	70

1. INTRODUÇÃO

1.1. Contextualização

O setor de seguros é considerado fundamental para a economia brasileira, uma vez que proporciona proteção financeira contra diversos riscos e estimula o empreendedorismo, além de gerar um número significativo de empregos no país (GALA, 2023). Em afirmação feita por Siqueira e Junior (2023), a atividade seguradora desempenha um papel crucial na economia, proporcionando tranquilidade ao segurado na aquisição de bens e serviços de alto valor, o que, por sua vez, aumenta a confiança nos investimentos. Sem essa atividade, os investimentos e consumos poderiam ser drasticamente reduzidos, afetando negativamente o desenvolvimento econômico e social. Além disso, o seguro contribui para o restabelecimento do equilíbrio econômico em casos de prejuízos decorrentes de acidentes nomeados nos contratos de seguros, funcionando como um mecanismo de acumulação de recursos.

De acordo com o 11º Relatório de Análise e Acompanhamento dos Mercados Supervisionados da SUSEP (2023), os mercados brasileiros de seguros, previdência, capitalização e resseguros vêm apresentando significativo crescimento nos últimos 20 anos. Esse avanço é impulsionado pela estabilidade econômica do país, a melhoria da regulação por parte da SUSEP e as políticas de incentivo governamental, especialmente para produtos de longo prazo. O faturamento do setor em 2022 foi de R\$ 356 bilhões, com um aumento substancial de 58% nas provisões técnicas nos últimos cinco anos. O setor atualmente representa 3,6% do PIB, com potencial de atingir entre 6% e 10%, níveis observados em mercados mais desenvolvidos. Além disso, o Brasil ocupa a 17ª posição mundial em termos de emissão de prêmios totais.

No que tange o seguro, ele trata-se de um instrumento contratual pelo qual uma das partes se obriga, por meio do recebimento de uma quantia, denominada Prêmio, a indenizar a outra em caso de ocorrência de situação adversa que venha a gerar possíveis eventos determinados ou eventuais prejuízos previstos nas condições do contrato firmado (SUSEP, 2006).

Segundo Joseph Hémard (apud Vilanova, 1969, p. 15), o seguro pode ser compreendido como uma operação na qual o segurado, ao pagar um prêmio, obtém a promessa do segurador de receber uma indenização caso o risco se concretize, com base em um conjunto de riscos.

Considerando que eventos caracterizados como catastróficos, generalizados ou sistêmicos causam prejuízos econômicos significativos e apresentam desafios substanciais para as seguradoras, dificultando a continuidade de suas operações devido ao alto volume de sinistros gerados (OZAKI; DIAS, 2009), tais eventos podem gerar perdas financeiras substanciais, que muitas vezes excedem a capacidade de uma única seguradora cobri-los sozinha.

Como maneira de mitigar estas perdas, as seguradoras utilizam o mecanismo do resseguro. Tal ferramenta utilizada pelas seguradoras tem por finalidade a gestão de risco destas sociedades, podendo elas definir o nível de risco que estão dispostas a incorrer (Caldas, Rodrigues e Macedo, 2015). Ela surge como uma ferramenta vital, no qual uma companhia de seguros transfere parte ou a totalidade dos riscos que assumiu para outra empresa, mediante um custo ou uma porcentagem dos prêmios. Nesta operação, a empresa que transfere os riscos é chamada de companhia cedente e a que os recebe é conhecida como companhia resseguradora (RIOS, 2005).

Para Garven e Tennant (2003), o resseguro constitui um tipo de seguro que envolve a aceitação, por um segurador, chamado de ressegurador, de toda ou parte do risco de perda coberto por outro segurador, chamado de companhia cedente. Quando um segurador cede resseguro a um ressegurador, a empresa cedente simultaneamente reduz a variabilidade de seus fluxos de caixa e sua alavancagem financeira. Portanto, a decisão de ressegurar pode ser vista tanto como uma decisão de gerenciamento de risco quanto como uma decisão de estrutura de capital.

Segundo Pinho e Tavares (2012), a estrutura de capital é definida como a combinação de todos os valores mobiliários da empresa, que inclui 100% da dívida e 100% do capital próprio, refletindo a proporção dos diferentes títulos emitidos em relação ao valor total da empresa.

Calandro e Scott (2001) afirmam que o uso de resseguro deve ser adicionado à lista de fatores que influenciam o desempenho da seguradora. As seguradoras frequentemente gerenciam o risco comprando resseguro porque ele distribui o risco e protege contra grandes perdas catastróficas, permitindo uma maior capacidade de subscrição. Entretanto, o custo do resseguro precisa ser cuidadosamente gerenciado, pois pode aumentar os custos operacionais e reduzir a lucratividade, afetando o desempenho geral da seguradora.

1.2. Problema de pesquisa

Segundo Rios (2005), o resseguro consiste na transferência parcial ou total dos riscos que uma companhia de seguros assume para outra empresa, em troca de um pagamento ou de uma porcentagem dos prêmios, o que, teoricamente, deveria reduzir a exposição a perdas catastróficas e aumentar a estabilidade dos fluxos de caixa.

No entanto, como foi apontado por Garven e Tennant (2003), a decisão de ressegurar não é apenas uma questão de gerenciamento de riscos, mas também uma decisão estratégica relacionada à estrutura de capital das seguradoras. Assim, a questão principal que surge é se o uso do resseguro efetivamente contribui para o desempenho das seguradoras no Brasil, ou se essa prática pode, em determinados cenários, representar um custo que não se traduz em benefícios financeiros diretos para as empresas.

Em decorrência dos fatos apontados, o presente trabalho buscará responder a seguinte questão: **Qual é o impacto do uso do resseguro no desempenho das seguradoras no Brasil?**

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo Geral

- Analisar o impacto da utilização de resseguro sobre o desempenho financeiro, medido pelo ROE (*Return on Equity*), das seguradoras brasileiras, no período de 2014 a 2025.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Construir uma base de dados em painel com informações contábeis das seguradoras brasileiras disponibilizadas pela SUSEP no período de 2014 a 2025;
- Analisar de forma exploratória o comportamento do uso de resseguro no mercado segurador brasileiro, incluindo a distribuição das despesas com resseguro entre os diferentes ramos de seguros classificados pela SUSEP;
- Estimar modelos econométricos em painel (Pooled OLS, Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios) para avaliar a relação entre o nível de utilização de resseguro e o desempenho financeiro das seguradoras;
- Comparar as diferentes especificações dos modelos e identificar o mais adequado para analisar a relação entre resseguro e desempenho financeiro.

1.4. Justificativa

Segundo relatório apresentado pela Allianz Global Insurance (2024), o setor global de seguros apresentou um crescimento de 7,3% em 2023, um marco que não era alcançado desde 2006. Além disso, a arrecadação mundial das seguradoras nesse mesmo ano foi de € 6,2 trilhões, o que equivale a R\$ 33,3 trilhões. Esse crescimento destaca a representatividade do mercado de seguros na economia mundial, evidenciando sua significativa participação na arrecadação global.

Além de que, segundo Mapfre, em artigo publicado no ano de 2022, os prêmios do setor de seguros representam 7,1% do PIB mundial, tendo esta indústria aumentado um ponto percentual em uma década, indicando a importância crescente deste mercado na economia global.

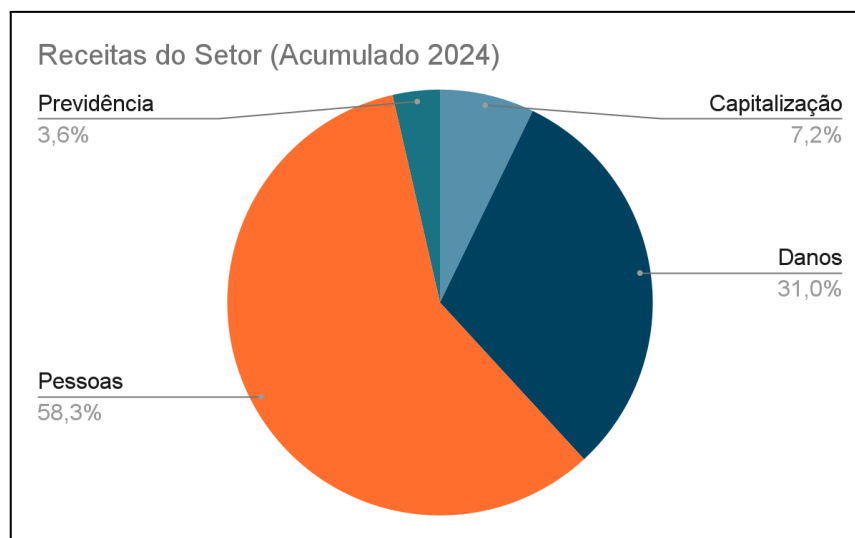
Já no âmbito nacional, conforme dados da seção 'Produção/Comercialização/Mercados' do Formulário de Referência da Caixa Seguridade (2024), a indústria de seguros brasileira tem demonstrado uma resiliência notável, crescendo a uma taxa média anual de 22,7% entre 2010 e 2023, mesmo passando por períodos de crise. Em 2023, os prêmios ganhos alcançaram R\$175,4 bilhões, o equivalente a 1,61% do PIB. Esse crescimento expressivo reflete a crescente necessidade da população por proteção e a capacidade do setor de oferecer soluções inovadoras para os mais diversos riscos. Conforme Magalhães (2016), o setor de seguros desempenha um papel crucial na economia brasileira, contribuindo para a geração de renda e oferecendo proteção para um grande volume de bens e pessoas.

Corroborando essa visão, a Fundação Mapfre (2015) aponta que "a atividade empresarial não poderia funcionar se não houvesse o seguro, que transforma os custos imprevisíveis e as variáveis derivadas dos riscos em custos fixos assumidas, como são os prêmios". Essa característica do seguro proporciona um ambiente de maior previsibilidade para as empresas, contribuindo significativamente para o desenvolvimento econômico do país.

A escolha do tema se justifica em detrimento da relevância crescente do setor de seguros no Brasil e pelo papel que o resseguro desempenha na garantia da estabilidade financeira das seguradoras em um ambiente de riscos variados. Em relatório de Síntese Mensal de julho de 2024, divulgado pela Superintendência de Seguros Privados (SUSEP), o setor de seguros, previdência privada aberta e capitalização apresentou uma arrecadação de

R\$ 249,95 bilhões, entre janeiro e julho de 2024, apresentando um crescimento de 15,1% em relação ao mesmo período no ano de 2023. Diante disso, compreender como o resseguro influencia o desempenho das empresas deste setor é essencial tanto para o gerenciamento de riscos quanto para a sua sustentabilidade.

Gráfico 1 - Receita acumulada do setor entre janeiro e julho de 2024



Fonte: SUSEP (2024)

A abertura do mercado de resseguros no Brasil, promovida pela Lei Complementar nº 126/07, trouxe benefícios consideráveis tanto para a economia brasileira quanto para o mercado de seguros como um todo, com impactos positivos no desempenho das seguradoras. A maior competitividade gerada pela entrada das resseguradoras estrangeiras possibilitou melhorias significativas na gestão de risco das seguradoras, que se tornaram mais qualificadas, solventes e rentáveis, além de terem reduzido os custos com resseguro. Além disso, o dinamismo do mercado foi intensificado pela troca de informações e técnicas entre seguradoras e resseguradoras (CONTADOR, 2014). A regulação do setor, supervisionada pela Superintendência de Seguros Privados (SUSEP) e pelo Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP), continua desempenhando um papel essencial na manutenção da solvência do setor e na proteção dos segurados, o que é fundamental para avaliar a eficácia do resseguro como uma ferramenta de gestão de riscos. Compreender como o resseguro influencia o desempenho financeiro das seguradoras dentro desse ambiente regulatório é essencial para avaliar sua real eficácia como ferramenta de gestão de riscos.

Segundo Bressan (2018), as seguradoras utilizam resseguros como uma forma de se proteger contra perdas que ultrapassam determinados limites. Embora essa prática seja reconhecida como uma ferramenta significativa de gestão de riscos e de capital, ainda há uma falta de conhecimento sobre sua importância fora do setor. Estudos como o de Garven e Tennant (2003) indicam que o resseguro pode impactar não apenas a variabilidade dos fluxos de caixa, mas também a estrutura de capital das seguradoras.

Nesse contexto, a afirmação de Euphasio Junior e Carvalho (2022) complementa essa visão ao destacar que o resseguro permite que a seguradora transfira parte dos riscos para uma resseguradora, protegendo seu balanço patrimonial em situações de sinistros acumulados ou eventos catastróficos, transformando-o em uma ferramenta fundamental para garantir a estabilidade financeira das seguradoras. Além disso, Chaves (2014) destaca que o resseguro atua na diluição dos riscos, evitando falências generalizadas de seguradoras em casos de grandes catástrofes e garantindo o pagamento das indenizações aos segurados. De maneira complementar, Rios (2005) observa que, assim como o seguro possibilita a atividade econômica, o resseguro é essencial para a viabilização do próprio seguro, tornando o sistema mais robusto e seguro para todos os envolvidos.

O resseguro desempenha um papel fundamental na mitigação dos impactos financeiros de catástrofes naturais, permitindo que seguradoras tenham condições de arcar com indenizações mesmo diante de eventos de grande magnitude. Conforme aponta o relatório do Swiss Re Institute (2022), eventos como inundações e furacões têm causado perdas econômicas crescentes, sendo que, em 2021, os desastres naturais totalizaram prejuízos de aproximadamente 270 bilhões de dólares, dos quais cerca de 111 bilhões foram cobertos por seguros. Isso evidencia o papel essencial do setor ressegurador na manutenção da estabilidade econômica e social, ao evitar colapsos financeiros e garantir a resiliência das comunidades afetadas.

Dessa forma, a utilização eficiente do resseguro trás impacto diretamente na capacidade do setor de manter sua função social, protegendo empresas, famílias e a infraestrutura do país. Os resultados deste estudo podem auxiliar na tomada de decisões estratégicas para melhorar a resiliência financeira das seguradoras e, conseqüentemente, a segurança da sociedade.

Ao analisar a relação entre o percentual de resseguro contratado e o desempenho financeiro das seguradoras, este estudo fornecerá informações valiosas para a formulação de estratégias mais eficazes de gestão de riscos. As seguradoras poderão compreender melhor o impacto do resseguro na estabilidade de seus resultados e na sua lucratividade, possibilitando

a adoção de políticas mais eficientes na retenção de riscos e na contratação de resseguro. Assim, este estudo poderá auxiliar na construção de um mercado segurador mais sólido e resiliente, beneficiando tanto as empresas do setor quanto os consumidores.

Logo, este trabalho acadêmico se justifica pela necessidade de compreender e mensurar este mercado que desempenha um papel crucial na economia brasileira. A importância da atividade em questão se manifesta tanto no âmbito social quanto econômico, especialmente na geração de empregos e na contribuição financeira que o setor proporciona.

Apesar da relevância do resseguro como instrumento de gestão de riscos, a literatura empírica ainda apresenta limitações importantes, especialmente no contexto brasileiro. Estudos anteriores concentram-se, em grande parte, em análises teóricas, em mercados internacionais ou em períodos específicos e amostras reduzidas, além de frequentemente abordarem de forma isolada aspectos como solvência, rentabilidade ou estrutura de capital. No Brasil, as evidências empíricas ainda são escassas, sobretudo após a abertura do mercado de resseguros e considerando um horizonte temporal mais amplo.

Nesse contexto, este trabalho contribui para a literatura ao analisar empiricamente o impacto do uso de resseguro sobre o desempenho financeiro das seguradoras brasileiras, utilizando uma base de dados em painel desbalanceado composta por 96 seguradoras no período de 2014 a 2025. Diferentemente de estudos anteriores, esta pesquisa adota uma abordagem econométrica baseada em modelos de dados em painel — incluindo Pooled OLS, Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios — permitindo controlar a heterogeneidade não observada entre as empresas e ao longo do tempo, além de comparar diferentes especificações para maior robustez dos resultados.

Adicionalmente, ao focar diretamente na relação entre o nível de utilização de resseguro e o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), este estudo busca fornecer evidências mais claras sobre os trade-offs envolvidos na decisão de ressegurar, especialmente no que se refere ao equilíbrio entre redução de risco e rentabilidade. Espera-se que os resultados contribuam para o avanço da literatura nacional e ofereçam subsídios relevantes para gestores, reguladores e pesquisadores interessados na dinâmica do mercado segurador brasileiro.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Seguro

O seguro desempenha um papel fundamental na economia, proporcionando proteção financeira contra eventos inesperados e garantindo a estabilidade tanto para indivíduos quanto para empresas. Este mecanismo envolve a transferência de riscos de um segurado para uma seguradora, que, mediante o pagamento de um prêmio, se compromete a indenizar o segurado em caso de sinistros previstos no contrato.

O conceito de seguro, apesar de ser amplamente conhecido, possui diversos aspectos técnicos e históricos que o tornam um tema essencial para a compreensão da dinâmica econômica e social. Neste contexto, a revisão da literatura sobre seguros abrange desde suas definições e características fundamentais até o desenvolvimento do setor no Brasil, destacando os marcos legais e as transformações que influenciaram o mercado. O tópico a seguir explora a definição do seguro e conceitos ligados a ele, como previdência, incerteza e mutualismo, além de discutir a evolução do seguro no Brasil, destacando os principais marcos históricos que moldaram o setor, como a criação de instituições reguladoras e a implementação de novas políticas públicas.

2.1.1. Definição

Segundo a SUSEP (2006), o contrato de seguro é definido como aquele pelo qual uma das partes se compromete (segurador), mediante o pagamento de um prêmio, a indenizar a outra (segurado ou beneficiário) em caso da ocorrência de eventos determinados ou por eventuais prejuízos previstos nas condições contratuais.

De acordo com Cunha (2011), previdência, incerteza e mutualismo estão entre as características básicas do seguro. A previdência oferece proteção às pessoas em relação a perdas e danos futuros que possam afetá-las ou suas propriedades. A incerteza refere-se ao caráter aleatório da ocorrência de um evento e ao momento em que isso pode acontecer. Já o mutualismo, que é fundamental para a operação do seguro, envolve a reunião de um grupo de pessoas com interesses seguráveis comuns, permitindo o estabelecimento de um equilíbrio entre os valores pagos pelos segurados e as responsabilidades da seguradora.

No que diz respeito ao conceito de segurador, ele pode ser definido como a entidade jurídica que assume e gerencia os riscos especificados no contrato de seguro, sendo responsável pela emissão da apólice. Em caso de sinistro, e com o pagamento do prêmio, cabe

ao segurador indenizar o segurado ou seus beneficiários conforme as coberturas estabelecidas na apólice. Entretanto, nem todo risco apresentado por um segurado pode ser suportado por uma seguradora devido ao montante de seu ativo líquido e a diversos fatores relacionados à liquidez. Para riscos significativos, como foguetes ou obras de arte valiosas, que excedem o limite técnico da seguradora, é comum o uso do resseguro, que consiste em transferir parte da responsabilidade e do prêmio a outro segurador, diminuindo assim o risco assumido (Souza, 2010).

2.1.2. História do seguro no Brasil

Silva (2016) apresenta em seu livro um breve apontamento sobre a história do seguro no Brasil, no qual teve o seu início em 1808 devido a abertura dos portos brasileiros para o comércio marítimo, restrito anteriormente somente a Portugal. Com a chegada da família real, o comércio marítimo português passou a ter os portos brasileiros como base principal, dando abertura para nações amigas da coroa portuguesa. No mesmo ano surge a primeira companhia de seguros brasileira, a “Companhia de Seguros BOA-FÉ”, trabalhando apenas com seguros marítimos.

Em 1850 houve a promulgação do Código Comercial Brasileiro, sendo, pela primeira vez, o seguro marítimo estudado e também regulado em todos os seus aspectos, sendo este um grande passo para o desenvolvimento do seguro nacional, que atraiu muitas companhias para o Brasil. Mais à frente, em 1901, por meio do Decreto nº 4.270, o funcionamento das companhias de seguro de vida, marítimo e terrestre, nacionais e internacionais, foi regulamentado, e a “Superintendência Geral de Seguros”, SUSEP, foi criada, ficando subordinada ao Ministério da Fazenda. E mais, em 1916 é promulgado o Código Civil Brasileiro (Lei 3.071), tendo um capítulo inteiramente dedicado ao contrato de seguro, ficando agora regulamentado o Seguro de Vida, produto este proibido pelo Código Comercial.

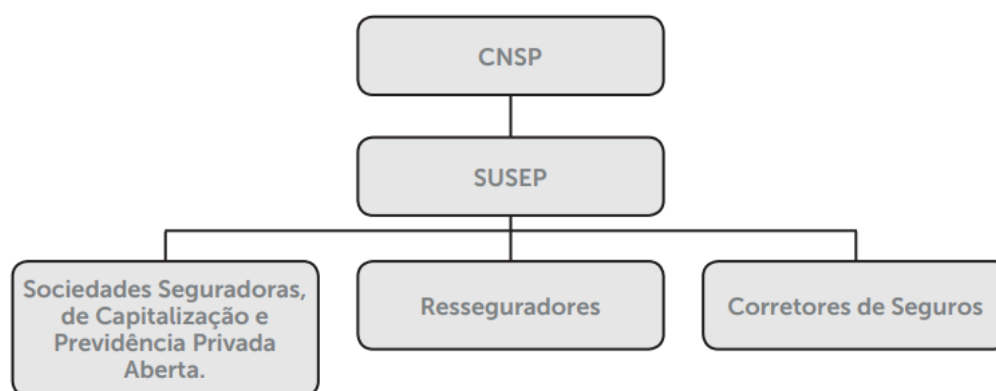
Uma grande reforma no mercado de seguros é proposta por Getúlio Vargas, começando com a promoção de uma nova roupagem para a Seguro Social e a instituição de vários seguros obrigatórios em 1931, a criação do seguro de acidente de trabalho em 1935, a instauração da tarifa mínima oficial para os seguros terrestres e marítimos, sendo a partir deste momento obrigatório as seguradoras submeterem suas tarifas a aprovação do governo, e a criação do Instituto de Resseguro do Brasil (IRB) em 1939.

Em 1966 é criado o Sistema Nacional de Seguros Privados (SNSP), por meio do Decreto-Lei nº 73, com o intuito de regular as operações de seguros e resseguros. Essa norma

foi muito importante e é considerada como o alicerce da estrutura do mercado de seguros brasileiro.

Conforme artigo 8º do Decreto-Lei nº 73/66, que dispõe sobre o SINS, o Sistema Nacional de Seguros Privados fica constituído: a) do Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP); b) da Superintendência de Seguros Privados (SUSEP); c) dos resseguradores; (Redação dada pela Lei Complementar nº 126, de 2007) d) das Sociedades autorizadas a operar em seguros privados; e) dos Corretores de Seguros habilitados.

Figura 1 – Sistema Nacional de Seguros Privados



Fonte: Silva (2016)

Em agosto de 1996, com a edição da Emenda Constitucional nº 13, deu-se importante passo no sentido da quebra do monopólio do resseguro pelo IRB. Um ano depois, o IRB foi incluído no programa de privatizações de empresas estatais do Governo Federal e passou a ser IRB-Brasil Re, à semelhança das resseguradoras internacionais.

Por fim, em 2001, a Lei Complementar nº 109/2001 definiu a estrutura do mercado de previdência complementar, operado por sociedades seguradoras que têm autorização para atuar no ramo vida, e por entidades abertas de previdência complementar que devem estar constituídas, em ambos os casos, como sociedades anônimas de capital formado por ações nominativas.

2.2. Resseguro

O resseguro desempenha um papel crucial no mercado de seguros, funcionando como uma ferramenta essencial para a gestão de riscos, permitindo que as seguradoras repassem parte da responsabilidade de cobrir sinistros para outras empresas especializadas, garantindo

maior segurança financeira e capacidade de absorver grandes perdas. Essa prática, também conhecida como "seguro do seguro", possibilita às seguradoras aumentar sua capacidade de absorver riscos, especialmente aqueles que excedem sua capacidade financeira.

Ao longo da história, o mercado de resseguro passou por mudanças significativas, especialmente no Brasil, onde o processo de abertura do setor e a quebra do monopólio do IRB transformaram o panorama competitivo e a dinâmica das operações de resseguro. Diante deste tema, este tópico abordará os conceitos fundamentais do resseguro, suas definições e características, além de analisar a evolução do setor no Brasil, destacando os marcos regulatórios e as reformas que moldaram a atual estrutura do mercado de resseguros no país.

2.2.1. Definição

Segundo a Lei Complementar nº 126/07, o resseguro nada mais é que a “operação de transferência de riscos de uma cedente para um ressegurador” (art. 2o, §1o, III da LC nº 126/07). De uma forma mais simples e direta de se definir, o resseguro se trata de um seguro do risco assumido pelo segurador, no qual este não seria possível sem a existência do seguro, assim como, a seguradora não poderia existir se não existisse o ressegurador (MAPFRE, 2011).

O resseguro pode ser entendido como o "seguro do seguro", permitindo que seguradoras repassem riscos que excedem sua capacidade financeira. Essa prática não apenas alavanca as operações das seguradoras, ampliando sua base de negócios e beneficiando-se da economia de escala, mas também se configura como uma ferramenta essencial na administração de riscos e fornecimento de capital. Além disso, os resseguradores desempenham um papel crucial no desenvolvimento de novos produtos e na capacitação técnica nos mercados em que atuam (CUNHA, 2011).

Já na visão de Rios (2005) o resseguro é uma operação que possibilita a transferência parcial ou total do risco assumido por uma companhia de seguros para outra empresa, mediante pagamento de um preço ou uma porcentagem dos prêmios. Nessa dinâmica, a companhia que transfere os riscos é chamada de cedente, enquanto a que os recebe é a resseguradora. Assim como os segurados buscam proteção contra riscos por meio do seguro, os seguradores também se resguardam, cedendo riscos que excedam sua capacidade de retenção para evitar prejuízos significativos. Importa ressaltar, todavia, que o seguro e o resseguro são dois institutos jurídicos distintos, pois embora guardem a mesma função

econômica, a resseguradora, em princípio, não possui qualquer relação jurídica com o segurado.

2.2.2. História do Resseguro no Brasil

De acordo com Schalch (2010), tanto o setor de seguros como o de resseguros no Brasil passaram por grandes transformações, mas dentre os principais marcos deste processo de transformação se destaca a quebra do monopólio do resseguro no país, período que durou mais de 70 anos. O fato em questão gerou um aumento da concorrência no setor, trazendo novas opções de produtos e maiores participações de empresas estrangeiras no mercado nacional.

Cunha (2011) aponta que, até 1939, o resseguro no Brasil dependia exclusivamente do exterior, seja de forma direta ou por meio de companhias que operavam no território brasileiro. Com a fundação do IRB, o país buscou fortalecer suas seguradoras nacionais, promovendo a pulverização do risco e retendo as atividades de resseguro que antes eram realizadas fora. Em 1940 ocorreu a regulamentação das operações de seguros privados, fazendo com que as seguradoras estrangeiras viessem a constituir suas reservas no Brasil, organizando-se como empresas brasileiras.

Com a promulgação do Decreto-lei 73/66, o monopólio do IRB foi preservado, conferindo-lhe atribuições cruciais, como evitar a evasão de divisas, regular o resseguro e praticar a retrocessão tanto no mercado interno quanto no exterior. Durante esse longo período, o IRB cumpriu seu papel de maneira eficaz, desenvolvendo e equilibrando o mercado de seguros no Brasil e atendendo ao objetivo governamental de proteção dos interesses nacionais.

O processo de abertura do mercado ressegurador brasileiro teve início com a Emenda Constitucional nº 13, de 1996, que retirou a expressão "órgão oficial ressegurador" da Constituição. Em 1997, o IRB foi privatizado e transformado em uma sociedade de economia mista, mudando sua razão social para "IRB-Brasil Resseguros S.A.". A regulamentação da privatização ocorreu com a Lei nº 9.932, em 1999, que transferiu atribuições do IRB para a Superintendência de Seguros Privados (SUSEP) e retirou suas funções de fiscalização (SILVA, 2008).

Após várias tentativas de abertura de mercado, a publicação da Lei Complementar nº 126 em 2007 marcou uma nova fase ao estabelecer diretrizes sobre a política de resseguro,

retrocessão e suas intermediações, assim como as contratações de seguro no exterior e operações do setor securitário utilizando moeda estrangeira (CUNHA, 2011).

2.2.3. Práticas de Resseguro no Brasil

O mercado de resseguros no Brasil utiliza diversas modalidades técnicas para transferência de riscos entre seguradoras e resseguradoras. Essas modalidades podem ser agrupadas em resseguros proporcionais e resseguros não proporcionais, cada uma com características e finalidades específicas para a mitigação de riscos financeiros.

2.2.3.1 Resseguros Proporcionais

Os resseguros proporcionais, também chamados de resseguros de risco, ocorrem quando a seguradora transfere para a resseguradora uma fração das responsabilidades que assumiu nas apólices de sua carteira. Dessa forma, a resseguradora participa diretamente dos riscos e sinistros ocorridos em cada apólice cedida, compartilhando proporcionalmente às perdas e os prêmios (Rios, 2005).

Dentro desse modelo, destacam-se duas formas principais de resseguro proporcional:

- **Resseguro de Quota-Parte:** Obriga a seguradora cedente a transferir um percentual fixo e uniforme de todas as apólices emitidas dentro de um determinado ramo. Nesse modelo, a resseguradora recebe participação tanto nos riscos mais altos quanto nos mais baixos, pois não há critério de seleção por parte da seguradora cedente (Rios, 2005).
- **Resseguro de Excedente:** Permite que a seguradora retenha um valor predeterminado em cada apólice e transfira o excedente para a resseguradora. Isso significa que a porcentagem cedida pode variar de uma apólice para outra, dependendo da retenção da seguradora (Rios, 2005).

Com isso, nos resseguros proporcionais, a seguradora deve repassar à resseguradora a mesma proporção do prêmio recebido para cada apólice cedida. Da mesma forma, em caso de sinistro, a resseguradora indeniza a seguradora na mesma proporção do risco assumido.

2.2.3.2 Resseguros Não Proporcionais

Os resseguros não proporcionais, também chamados de resseguros de sinistro, diferem dos proporcionais porque a seguradora e a resseguradora estipulam previamente os critérios

de compartilhamento de sinistros, sem haver relação direta com os prêmios das apólices originais. Esse modelo tem como principal característica a proteção financeira da seguradora cedente, ao invés de uma divisão proporcional dos riscos entre as partes (Rios, 2005).

Os principais tipos de resseguros não proporcionais são:

- **Excesso de Danos por Risco (Working Cover):** Também conhecido como Cobertura de Trabalho, cobre sinistros pagos acima de um valor chamado Prioridade. Essa prioridade corresponde ao limite estabelecido para que a seguradora possa solicitar a recuperação do resseguro. Esse modelo funciona de maneira semelhante ao resseguro de excedente, mas sem exigir necessariamente um grande acúmulo de perdas (Rios, 2005).
- **Excesso de Danos por Evento:** Para que esse resseguro seja acionado, dois ou mais riscos independentes devem ser afetados simultaneamente, superando o valor de prioridade estabelecido no contrato. (Rios, 2005).
- **Excesso de Danos por Catástrofe:** Exige a acumulação de perdas originadas pelo mesmo evento catastrófico, afetando um grande número de segurados. (Rios, 2005).
- **Limitação da Sinistralidade por Ramo (Stop Loss):** Protege o resultado anual de um ramo específico da seguradora, acionando a cobertura caso a sinistralidade ultrapasse um percentual pré-definido dos prêmios recebidos. (Rios, 2005).
- **Limitação Global de Sinistralidade por Exercício:** Similar ao Stop Loss, mas ao invés de embarcar apenas um ramo específico, faz consideração a sinistralidade consolidada total da seguradora (Rios, 2005).

A estrutura do resseguro no Brasil é composta por múltiplas modalidades técnicas, permitindo que seguradoras escolham entre proteção direta e previsível (proporcionais) ou proteção contra perdas catastróficas (não proporcionais). Cada tipo de resseguro desempenha um papel estratégico na gestão de riscos, garantindo que as seguradoras possam operar de maneira sustentável e equilibrada.

2.3. O Resseguro e o desempenho da seguradora

A relação entre o uso de resseguro e o desempenho das seguradoras não possui um único sentido, do ponto de vista teórico. Por um lado, o resseguro contribui para a redução da volatilidade dos resultados, proteção contra perdas catastróficas e maior estabilidade financeira. Por outro lado, envolve custos relevantes, como o pagamento de prêmios aos resseguradores, o que pode reduzir a rentabilidade. Assim, o impacto do resseguro sobre o

desempenho financeiro decorre de um trade-off entre mitigação de risco e custo operacional, sendo, portanto, uma questão eminentemente empírica.

A literatura empírica internacional apresenta evidências de que o uso de resseguro pode estar associado a menor desempenho financeiro. Lee e Lee (2012), ao analisarem seguradoras de propriedade e responsabilidade civil em Taiwan, verificam que empresas com maior retorno sobre ativos (ROA) tendem a demandar menos resseguro, enquanto aquelas com maior dependência dessa ferramenta apresentam desempenho inferior. Resultados semelhantes são encontrados por Shiu (2009), que identifica uma relação negativa entre dependência de resseguro e rendimento de investimentos no mercado de seguros de vida do Reino Unido, sugerindo que o custo do resseguro pode superar seus benefícios em termos de rentabilidade.

Por outro lado, há evidências de que o resseguro pode impactar positivamente o desempenho das seguradoras. Ma e Elango (2008) demonstram que o resseguro está positivamente relacionado ao desempenho, indicando que empresas que utilizam mais resseguro experimentam um desempenho mais estável, contribuindo para retornos ajustados ao risco mais altos. Adicionalmente, Choi e Weis (2005) argumentam que a relação entre resseguro e lucratividade não é conclusiva, sugerindo que não é possível estabelecer uma relação uniforme entre essas variáveis. Complementarmente, Choi e Elyasiani (2010) indicam que seguradoras com maior dependência de resseguro podem apresentar menor crescimento, uma vez que a cessão de prêmios reduz a capacidade de retenção de receitas.

Além disso, evidências indicam que o impacto do resseguro sobre o desempenho pode variar conforme características específicas das empresas e do ambiente econômico. Gatzlaff (2009) demonstra que variáveis como resseguro cedido, alavancagem e concentração podem apresentar efeitos distintos ao longo da distribuição de desempenho das seguradoras, inclusive com mudanças na direção da relação conforme o nível de desempenho. Esses resultados reforçam a ideia de que o efeito do resseguro não é homogêneo, podendo depender da estratégia e da posição financeira das empresas.

Por outro lado, parte da literatura destaca o papel do resseguro na mitigação de riscos extremos e na estabilidade do sistema segurador. Berger et al. (1992) mostram que choques na oferta de resseguro tiveram impacto relevante na rentabilidade do mercado de seguros de responsabilidade civil nos Estados Unidos, evidenciando a importância desse instrumento para o funcionamento do setor.

No contexto brasileiro, os estudos ainda são relativamente escassos e apresentam limitações importantes. Faria (2007) evidencia que a demanda por resseguro está associada a

fatores como rentabilidade, tamanho, concentração e condições de mercado, enquanto Caldas, Rodrigues e Macedo (2015) mostram que o resseguro pode ser utilizado não apenas como instrumento de gestão de risco, mas também para fins tributários e de gestão de desempenho. Esses autores também identificam que seguradoras menores tendem a utilizar mais resseguro, sugerindo maior aversão ao risco, e que a rentabilidade influencia positivamente sua utilização.

De forma complementar ao que foi apresentado por Berger et al. (1992), Areias e Carvalho (2021) indicam que o uso de resseguro pode reduzir significativamente a probabilidade de ruína das instituições, embora, em alguns casos, aumente a necessidade de capital devido ao custo dos contratos.

Em conjunto, os resultados indicam que o impacto do resseguro sobre o desempenho é ambíguo e dependente de fatores específicos das seguradoras e do ambiente econômico.

Apesar desses avanços, a literatura ainda carece de evidências empíricas mais robustas sobre o impacto direto do resseguro no desempenho financeiro das seguradoras, especialmente no contexto brasileiro e em períodos mais recentes. Ademais, muitos estudos utilizam abordagens metodológicas que não controlam adequadamente a heterogeneidade entre as empresas, o que pode comprometer a interpretação dos resultados.

Diante desse cenário, observa-se uma lacuna na literatura no que se refere à análise empírica da relação entre resseguro e desempenho financeiro das seguradoras brasileiras, considerando um horizonte temporal mais amplo e a aplicação de métodos econométricos mais robustos. Nesse sentido, o presente estudo busca contribuir para essa discussão ao utilizar dados em painel e diferentes especificações econométricas, permitindo uma avaliação mais consistente dessa relação no mercado brasileiro.

3. METODOLOGIA

3.1. Tipo de Pesquisa

Este estudo caracteriza-se, quanto à abordagem, como quantitativo, pois utiliza dados numéricos para análise estatística. Conforme Malhotra (2019, p.110), a pesquisa quantitativa “procura quantificar os dados e, normalmente, aplica alguma forma da análise estatística”, ao contrário da qualitativa, que busca compreender melhor o contexto dos fenômenos.

Em relação aos objetivos, trata-se de uma pesquisa exploratória, uma vez que busca explorar e compreender melhor a relação entre o resseguro e o desempenho das empresas seguradoras no contexto brasileiro, temática ainda pouco aprofundada na literatura nacional. A pesquisa exploratória tem como finalidade proporcionar maior familiaridade com o problema, contribuindo para a identificação e compreensão de conceitos, fenômenos ou relações ainda pouco investigados (LÖSCH; RAMBO; FERREIRA, 2023).

Quanto aos procedimentos técnicos, classifica-se como uma pesquisa documental, tendo em vista que utiliza dados secundários provenientes da base pública da SUSEP. Por fim, do ponto de vista epistemológico, o estudo segue a abordagem empírico-positivista, conforme classificação de Martins e Theóphilo (2009), priorizando a objetividade e a análise de dados concretos.

A amostra utilizada neste estudo é desbalanceada e composta por dados em painel anuais, extraídos das demonstrações financeiras das seguradoras operantes no Brasil. Considera-se o período de 2014 a 2025, correspondente à fase pós-abertura do mercado ressegurador, com informações coletadas por meio do Sistema Estatístico da SUSEP (SES).

Um ponto a se observar é que Hsiao (1985) destaca que os dados em painel oferecem um tamanho de amostra maior e um grau de liberdade superior, o que contribui para aumentar a eficiência das estimativas de variância no modelo quantitativo.

Nesse contexto, Duarte, Lamounier e Takamatsu (2007) destacam que uma das técnicas estatísticas que tem ganhado destaque na literatura estrangeira é a metodologia dos modelos para dados em painel. Essa abordagem combina características de séries temporais e dados em corte transversal, permitindo observar múltiplas entidades ao longo de dois ou mais períodos de tempo. Essa combinação é amplamente utilizada em estudos econométricos e nas ciências sociais aplicadas.

Antes de apresentar a metodologia de análise sugerida pelo estudo, é importante fornecer uma descrição detalhada sobre a população, a amostra, as fontes de dados e o período de coleta.

3.2. População e Amostra

A definição da população e amostra neste estudo seguiu abordagens já consolidadas em pesquisas anteriores. O uso da base pública da Superintendência de Seguros Privados (SES/SUSEP) foi adotado a partir da metodologia utilizada por Mendes (2019) e também por Caldas, Rodrigues e Macedo (2015), os quais exploraram as demonstrações contábeis disponibilizadas pelo órgão regulador para investigar o comportamento das seguradoras brasileiras.

A estrutura relacional entre as bases de dados — como *Ses_campos*, *Ses_cias*, *Ses_ramos*, *Ses_balanco* e *Ses_valoresMovRamos* — foi essencial para a construção do conjunto de dados utilizado. Essas bases são disponibilizadas em formato CSV, agrupadas em um arquivo compactado (ZIP) obtido a partir do Sistema Estatístico da SUSEP (SES)¹. No momento do download, a base continha informações atualizadas até dezembro de 2025 (202512).

A população deste estudo é composta pelas seguradoras supervisionadas pela SUSEP que apresentaram informações financeiras disponíveis no SES no período de 2014 a 2025. Após o processo de consolidação das bases de dados e tratamento das informações, foram identificadas 176 seguradoras com registros no período analisado.

Diferentemente de alguns estudos que selecionam subconjuntos específicos de empresas, este trabalho optou por utilizar todas as seguradoras disponíveis na base, evitando possíveis vieses decorrentes da seleção de amostras restritas. Dessa forma, o banco de dados final consiste em um painel desbalanceado, composto pelas seguradoras observadas ao longo do período de 2014 a 2025.

A utilização da totalidade das empresas permite capturar com maior precisão a heterogeneidade do mercado segurador brasileiro e aumentar o número de observações disponíveis para estimação econométrica, o que contribui para maior eficiência estatística das estimativas.

3.3. Fontes de informação e período

¹ Disponível em: <https://www2.susep.gov.br/redarq.asp?arq=BaseCompleta%2ezip>. Acesso em: 19 fev. 2026.

A Superintendência de Seguros Privados (SUSEP) é uma autarquia vinculada à Administração Pública Indireta Federal, encarregada de regular e supervisionar os mercados de seguros, previdência complementar aberta, capitalização e resseguros no Brasil. Um dos serviços prestados pela SUSEP é a disponibilização pública de dados econômicos do setor, que são coletados das seguradoras e resseguradoras ativas no mercado e enviados mensalmente à autarquia por meio do sistema FIPSUSEP. Vale ressaltar que o mercado de saúde suplementar não está incluído neste estudo, pois sua regulamentação é de competência da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) e não da SUSEP.

O período de análise abrange de 1º de janeiro de 2014 a 31 de dezembro de 2025, definido com o intuito de avaliar o período pós-monopólio até o registro mais recente das informações do mercado.

Considerando que a base de dados da SUSEP disponibiliza informações mensais das seguradoras, optou-se por utilizar, para fins de análise, apenas as informações referentes ao mês de dezembro de cada ano do período analisado. Essa escolha permite capturar uma fotografia anual consolidada da situação econômico-financeira das empresas ao final de cada exercício. Dessa forma, cada seguradora pode apresentar até uma observação por ano no painel de dados. Assim, uma empresa que tenha operado continuamente entre 2014 e 2025 contribui com até 12 registros anuais das variáveis analisadas no estudo.

3.4. Modelo Econométrico

O modelo econométrico proposto neste estudo busca mensurar o impacto do uso do resseguro sobre o desempenho das empresas seguradoras no Brasil, tendo como proxy de desempenho o Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE). Para tanto, será utilizado um modelo de regressão com dados em painel, com efeitos fixos por seguradora, o que permite controlar as heterogeneidades não observáveis entre as empresas que permanecem constantes ao longo do tempo.

A variável principal de interesse é o uso do resseguro, representado pela razão entre o Prêmio Cedido (deduzido da Comissão de Resseguro) e o Prêmio Ganho, conforme proposto por Mendes (2019). Este indicador reflete a intensidade com que a seguradora transfere seus riscos ao mercado ressegurador.

Como variáveis de controle, são incluídos indicadores tradicionalmente associados à performance de empresas do setor: o tamanho da seguradora (log do total de ativos),

indicadores de alavancagem financeira e operacional, sinistralidade, recuperação de resseguro, indicadores de solvência, rentabilidade operacional e carga tributária.

A especificação formal do modelo é dada pela seguinte equação:

$$(1) \quad ROE_{it} = \alpha_i + \beta_1 RESSEG_{it} + \beta_2 Ln_Ativos_{it} + \beta_3 Alav_Fin_{it} + \beta_4 Alav_Seg_{it} + \beta_5 Tributos_{it} + \beta_6 LAIR_Premio_{it} + \beta_7 Sinistro_PG_{it} + \beta_8 Recuperacao_PG_{it} + \beta_9 Solv1_{it} + \varepsilon_{it}$$

Onde:

- i representa a seguradora
- t representa o ano
- α_i representa o efeito fixo específico de cada seguradora
- ε_{it} é o erro aleatório

As estimativas dos parâmetros serão obtidas por meio de modelos de regressão com dados em painel, considerando as especificações Pooled OLS, efeitos fixos e efeitos aleatórios, estimadas com o uso do método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Os erros-padrão serão ajustados para robustez quanto à heterocedasticidade.

A escolha do modelo mais adequado será realizada com base no teste de Hausman, que permite avaliar a consistência dos estimadores de efeitos aleatórios em comparação ao modelo de efeitos fixos. Em caso de suspeita de endogeneidade, poderá ser considerada uma estimativa complementar por variáveis instrumentais (2SLS), desde que instrumentos válidos estejam disponíveis.

Quadro 1 – Variáveis do Modelo

Variável	Nome no modelo	Proxy / Fórmula	Fonte / Referência	Sinal Esperado
Desempenho da empresa	ROE	Lucro Líquido / Patrimônio Líquido	Lee & Lee (2012)	(variável dependente)
Uso do resseguro	RESSEG	(Prêmio Cedido – Comissão de Resseguro) / Prêmio Ganho	Mendes (2019), Lee & Lee (2012)	+ ou – (a ser testado)
Tamanho da empresa	Ln_Ativos	Logaritmo natural do Total de Ativos	Mendes (2019), Lee & Lee (2012)	Negativo (–)
Alavancagem financeira	Alav_Fin	Total de Passivos / Total de Ativos	Lee & Lee (2012)	Positivo (+)

Alavancagem operacional	Alav_Seg	Prêmio Ganho / Patrimônio Líquido	Mendes (2019)	Positivo (+)
Tributação ajustada	Tributos	(Despesas de IR + CSLL) / LAIR	Caldas et al. (2015)	Positivo (+)
Rentabilidade operacional	LAIR_Premio	LAIR / Prêmio Ganho	Caldas et al. (2015)	Positivo (+)
Sinistralidade	Sinistro_PG	Sinistro Incorrido / Prêmio Ganho	Mendes (2019)	Positivo (+)
Recuperação de resseguro	Recuperacao_PG	Recuperação de Sinistros / Prêmio Ganho	Mendes (2019)	Positivo (+)
Solvência 1	Solv1	Ativos Garantidores / Provisões Técnicas	Caldas et al. (2015)	Negativo (-)

Fonte: O autor

3.5. Variáveis analisadas

As variáveis utilizadas neste estudo foram definidas com base na literatura nacional e internacional sobre resseguro e o desempenho financeiro de empresas seguradoras. A seleção buscou contemplar tanto a variável central de interesse — o uso do resseguro — quanto um conjunto de variáveis de controle associadas ao desempenho econômico-financeiro das empresas do setor segurador brasileiro.

As informações necessárias para o cálculo das variáveis foram extraídas das demonstrações financeiras das seguradoras supervisionadas pela SUSEP, por meio do SES, abrangendo o período de 2014 a 2025. As variáveis foram construídas de forma consistente com estudos anteriores, de modo a permitir comparabilidade dos resultados e maior robustez teórica ao modelo econométrico proposto.

3.5.1. Variáveis dependentes

A variável dependente do modelo é o **Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE)**, utilizado como proxy de desempenho das empresas seguradoras.

O ROE é calculado pela razão entre o lucro líquido e o patrimônio líquido da seguradora, conforme a equação:

$$(2) \quad ROE_{it} = \frac{Lucro\ Líquido_{it}}{Patrimônio\ Líquido_{it}}$$

Com base em Gabriel, Assaf Neto e Corrar (2005), a remuneração dos investimentos pode ser compreendida como o prêmio pago pelo emprego do capital investido, sendo o

Return on Equity (ROE) uma das principais medidas de rentabilidade utilizadas para avaliar os resultados globais obtidos pela administração na gestão de recursos próprios e de terceiros, em benefício dos acionistas. No contexto das seguradoras analisadas neste trabalho, o ROE mostra-se uma métrica relevante de desempenho, uma vez que reflete decisões operacionais e financeiras, bem como aspectos relacionados à gestão de riscos, como o uso do resseguro.

3.5.2. Variáveis independentes

Uso do resseguro

A principal variável explicativa do estudo é o uso do **resseguro (RESSEG)**, que representa a intensidade com que a seguradora transfere seus riscos ao mercado ressegurador. A variável é calculada conforme a seguinte proxy:

$$(3) \quad RESSEG_{it} = \frac{Prêmio\ Cedido_{it} - Comissão\ de\ Resseguro_{it}}{Prêmio\ Ganho_{it}}$$

Essa métrica foi adotada com base em Mendes (2019) e Lee e Lee (2012) e reflete de forma mais precisa o custo líquido do resseguro para a seguradora, ao considerar o efeito da comissão de resseguro cedida. Espera-se que o impacto do resseguro sobre o ROE possa ser positivo ou negativo.

Características estruturais e financeiras da seguradora

O **tamanho da empresa (Ln_Ativos)** é mensurado pelo logaritmo natural do total de ativos. Essa variável é amplamente utilizada na literatura como proxy de escala operacional e capacidade de retenção de riscos. Estudos anteriores sugerem que seguradoras maiores tendem a utilizar menos resseguro e podem apresentar menor dependência dessa ferramenta, o que pode afetar o desempenho.

A **alavancagem financeira (Alav_Fin)** é definida como a razão entre o total de passivos (passivo circulante + passivo não circulante) e o total de ativos. Essa variável captura o grau de financiamento por capital de terceiros e está associada ao risco financeiro da empresa. Conforme Lee e Lee (2012), níveis mais elevados de alavancagem financeira podem influenciar tanto a demanda por resseguro quanto o desempenho da seguradora.

A **alavancagem operacional do seguro (Alav_Seg)** é medida pela razão entre o prêmio ganho e o patrimônio líquido. Essa variável reflete o grau de exposição da seguradora

aos riscos de subscrição em relação ao seu capital próprio, sendo utilizada por Mendes (2019) como determinante da demanda por resseguro.

Indicadores de desempenho operacional e risco

A **rentabilidade operacional (LAIR_Premio)** é calculada pela razão entre o lucro antes do imposto de renda (LAIR) e o prêmio ganho. Essa variável captura a eficiência operacional da seguradora em suas atividades de subscrição e gestão, conforme proposto por Caldas et al. (2015).

A **sinistralidade (Sinistro_PG)** é mensurada pela razão entre o sinistro incorrido e o prêmio ganho, representando o nível de risco técnico da carteira. Espera-se uma relação positiva entre sinistralidade e uso do resseguro, bem como impactos indiretos sobre o desempenho.

A **recuperação de resseguro (Recuperacao_PG)** corresponde à razão entre a recuperação de sinistros junto aos resseguradores e o prêmio ganho. Essa variável indica o grau de efetividade do resseguro na absorção de perdas e pode influenciar positivamente o desempenho financeiro da seguradora.

Indicadores regulatórios e tributários

A variável **Tributos** é definida como a razão entre as despesas de IR e CSLL e o LAIR, conforme Caldas et al. (2015). Esse indicador permite avaliar o impacto da carga tributária sobre o desempenho das seguradoras, considerando que o resseguro pode ser utilizado como instrumento de planejamento tributário.

Por fim, o indicador de **Solvência 1 (Solv1)** é mensurado pela razão entre os ativos garantidores e as provisões técnicas. Esse índice reflete a capacidade da seguradora de honrar seus compromissos técnicos e é amplamente utilizado em estudos sobre regulação e gestão de riscos no setor segurador.

3.6. Estratégia de estimação e procedimentos econométricos

A estratégia de estimação adotada neste estudo baseia-se na utilização de modelos de regressão com dados em painel, considerando uma amostra desbalanceada de seguradoras operantes no mercado brasileiro ao longo do período analisado. O uso de dados em painel permite explorar simultaneamente a dimensão temporal e a heterogeneidade entre as empresas, ampliando a eficiência das estimativas e reduzindo problemas de viés por omissão de variáveis relevantes que não variam ao longo do tempo (HSIAO, 1985).

O modelo principal é estimado por meio do método dos Mínimos Quadrados Ordinários com efeitos fixos (FE-MQO), incorporando efeitos específicos para cada seguradora. Essa abordagem possibilita controlar características não observáveis e invariantes no tempo — como práticas gerenciais, estrutura organizacional, perfil de governança e posicionamento estratégico — que podem influenciar o desempenho das seguradoras e, simultaneamente, sua decisão de utilização do resseguro.

A escolha do modelo de efeitos fixos, em detrimento do modelo de efeitos aleatórios, fundamenta-se na hipótese de que as características específicas das seguradoras estão correlacionadas com as variáveis explicativas do modelo. Para verificar empiricamente a adequação dessa escolha, será aplicado o teste de Hausman, que avalia a consistência dos estimadores sob as duas especificações. A rejeição da hipótese nula indica a superioridade do modelo de efeitos fixos para o contexto analisado.

Considerando a possibilidade de heterocedasticidade dos resíduos, comum em estudos com dados contábeis e financeiros, as estimativas dos parâmetros serão realizadas com erros-padrão robustos, de modo a garantir inferências estatísticas consistentes. Essa abordagem segue a prática adotada em estudos empíricos aplicados ao setor de seguros e resseguros, especialmente em análises com grande heterogeneidade entre as firmas.

Adicionalmente, reconhece-se que a relação entre o uso do resseguro e o desempenho das seguradoras pode apresentar problemas potenciais de endogeneidade, uma vez que empresas mais rentáveis podem decidir utilizar mais ou menos resseguro de forma estratégica. Embora o foco principal deste estudo seja a análise por efeitos fixos, análises complementares por meio de modelos com variáveis instrumentais, estimados pelo método dos Mínimos Quadrados em Dois Estágios (2SLS), poderão ser consideradas, desde que instrumentos válidos e exógenos estejam disponíveis, conforme sugerido pela literatura.

Dessa forma, a estratégia econométrica adotada busca assegurar robustez às estimativas e consistência aos resultados, permitindo uma análise adequada do impacto do uso do resseguro sobre o desempenho das empresas seguradoras no Brasil.

3.7. Tratamento dos dados e testes estatísticos

Os dados utilizados neste estudo foram extraídos do Sistema Estatístico da Superintendência de Seguros Privados (SES/SUSEP) e passaram por um processo prévio de tratamento, organização e validação antes da aplicação dos modelos econométricos. Inicialmente, as informações provenientes das diferentes base de dados foram integradas por

meio de identificadores comuns das seguradoras e do período de referência, resultando em um banco de dados único, estruturado no formato de painel anual.

Todo o processamento, tratamento e análise dos dados foram realizados com o uso da linguagem de programação Python, amplamente utilizada em análises estatísticas e econométricas. Foram empregadas bibliotecas especializadas para manipulação, análise e modelagem dos dados, incluindo o uso do *pandas* para organização das bases, *numpy* para operações numéricas, *statsmodels* para análises estatísticas e diagnóstico, e *linearmodels* para estimação dos modelos econométricos com dados em painel.

Considerando a natureza contábil e financeira das informações analisadas, procedeu-se à padronização das variáveis, bem como à construção dos indicadores utilizados no modelo econométrico, conforme as definições apresentadas na seção de variáveis analisadas. Esse processo incluiu o cálculo das razões financeiras, indicadores de desempenho, medidas de solvência e proxies de uso do resseguro, garantindo consistência entre os dados brutos e as variáveis finais empregadas na estimação.

Após o processo de consolidação das bases de dados e a construção das variáveis utilizadas no modelo econométrico, foi realizada uma etapa de verificação de consistência das informações, com a remoção de observações que apresentavam valores ausentes ou valores extremos, impossibilitando o cálculo dos indicadores financeiros analisados. Como resultado desse processo de tratamento e depuração da base de dados, o painel final utilizado na estimação econométrica passou a conter 718 observações válidas, correspondentes a 96 seguradoras.

Como nem todas as empresas apresentaram informações completas para todos os anos do período analisado, o banco de dados resultante caracteriza-se como um painel desbalanceado, no qual algumas seguradoras contribuem com observações para todo o intervalo temporal estudado, enquanto outras apresentam registros apenas para parte do período.

Após o tratamento dos dados, foram realizadas estatísticas descritivas e análise da matriz de correlação entre as variáveis analisadas, incluindo média, desvio-padrão, valores mínimos e máximos, com o objetivo de caracterizar o comportamento das seguradoras ao longo do período estudado e fornecer uma visão geral da distribuição das variáveis no painel de dados.

Inicialmente, avaliou-se a presença de multicolinearidade entre as variáveis explicativas por meio do Fator de Inflação da Variância (VIF), indicador que mensura o aumento das variâncias dos estimadores decorrente da correlação entre os regressores. O VIF

está associado ao coeficiente de determinação R_j^2 da regressão de cada variável explicativa em relação às demais, de modo que valores mais elevados indicam maior grau de colinearidade. Conforme a literatura, valores de VIF superiores a 10 sugerem multicolinearidade elevada, enquanto valores inferiores a esse limite indicam ausência de problemas relevantes, assegurando maior estabilidade aos coeficientes estimados (ALMEIDA, 2013).

Em seguida, foi investigada a existência de heterocedasticidade dos resíduos, uma vez que essa condição é recorrente em dados financeiros e contábeis, tendo em vista que em dados de finanças e economia, a variância tende a aumentar com o tamanho da empresa ou da renda (GUJARATI, 2006). Para mitigar seus efeitos, as estimações do modelo foram realizadas com erros-padrão robustos à heterocedasticidade, garantindo inferências estatísticas consistentes.

Na etapa de escolha do modelo de dados em painel, foi aplicado o teste F (ou teste F para efeitos fixos), com o objetivo de verificar a adequação do modelo de efeitos fixos em relação ao modelo agrupado (Pooled OLS). A rejeição da hipótese nula — de que não existem efeitos individuais específicos — indica a presença de heterogeneidade não observada entre as unidades analisadas, favorecendo a utilização do modelo de efeitos fixos.

Adicionalmente, a adequação do modelo de efeitos fixos foi avaliada por meio do teste de Hausman, que compara os estimadores dos modelos de efeitos fixos e efeitos aleatórios. A rejeição da hipótese nula do teste indica que o modelo de efeitos fixos é mais apropriado para a análise proposta, reforçando a escolha metodológica adotada neste estudo.

Por fim, reconhecendo a possibilidade de endogeneidade entre o uso do resseguro e o desempenho das seguradoras, foram consideradas análises complementares para avaliar a robustez dos resultados, incluindo especificações alternativas do modelo e a avaliação da estabilidade dos coeficientes estimados. Esses procedimentos contribuem para fortalecer a confiabilidade dos achados empíricos e a validade das conclusões do trabalho.

A distribuição das empresas conforme o número de períodos disponíveis no painel é apresentada na seção de análise dos dados.

4. ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

4.1. Análise exploratória do uso do resseguro no mercado segurador brasileiro

Antes da apresentação dos resultados econométricos, foi realizada uma análise exploratória dos dados com o objetivo de compreender a estrutura do mercado segurador brasileiro e identificar padrões no uso do resseguro entre as seguradoras. Essa etapa permite contextualizar o comportamento das empresas em relação à transferência de risco e fornece uma visão inicial da heterogeneidade existente no consumo de resseguro entre os diferentes segmentos do mercado.

Foi construído o indicador Despesa de Resseguro sobre Prêmio Ganho (DR/PG), utilizado na literatura como proxy para mensurar o nível de transferência de risco por meio do resseguro. A utilização desse indicador é fundamentada em estudos como os de Mayers e Smith (1990), Garven e Lamm-Tennant (2003), Lee e Lee (2012) e Mendes (2019), que empregam métricas semelhantes para avaliar a intensidade de utilização do resseguro pelas seguradoras.

Com base nesse indicador, foi realizada uma análise da distribuição das seguradoras conforme o nível relativo de consumo de resseguro. Para fins ilustrativos, foi considerado o grupo de empresas cujo indicador DR/PG se encontra acima da média do mercado, seguido da aplicação da regra estatística de três desvios-padrão, com o objetivo de mitigar a presença de valores extremos, conforme metodologia empregada por Caldas, Rodrigues e Macedo (2015). Esse procedimento resultou em um subconjunto de **54 seguradoras com elevado consumo relativo de resseguro**, utilizado nesta seção exclusivamente para fins de análise exploratória do comportamento do mercado.

Conforme demonstrado na Tabela 1, essas 54 empresas representam 25,4% do valor total de prêmio ganho no mercado, mas 70,6% da despesa total com resseguro no mesmo período, sendo classificadas nesta análise como o grupo de Alto Consumo Relativo de Resseguro.

Tabela 1 – Representatividade das seguradoras com alto consumo relativo de resseguro em relação ao mercado total (2014–2025)

	Prêmio ganho (PG)		Despesa resseguro (DR)		Indicador (DR / PG)
	R\$ Bi	% Vertical PG	R\$ Bi	% Vertical DR	
Alto Consumo de Resseguro (54 Empresas)	375,7	25,4%	124,2	70,6%	33,1%
Demais empresas	1.101,3	74,6%	51,7	29,4%	4,7%
Total Mercado	1.477,0	100,0%	175,9	100,0%	11,9%

Fonte: Base SES-SUSEP, período 01/01/2014 até 31/12/2025

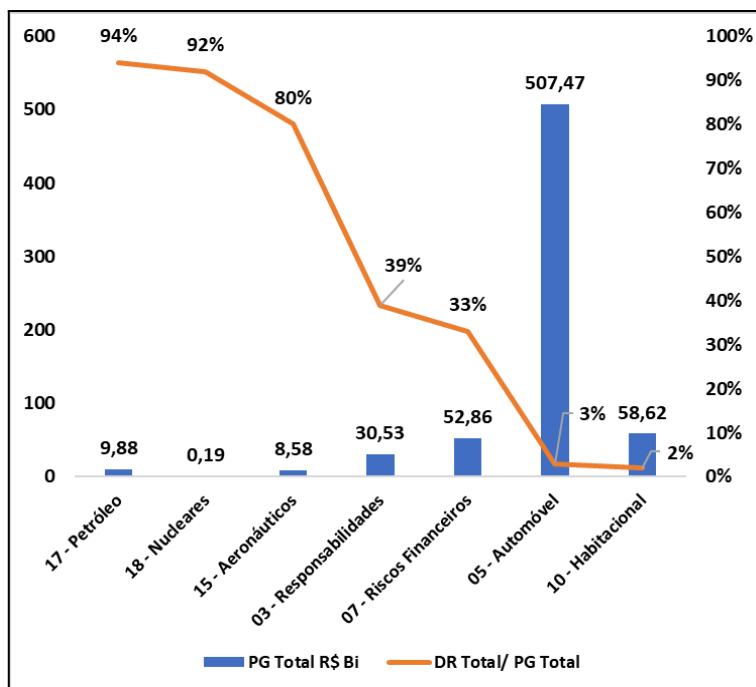
A partir dessa segmentação inicial, também foi realizada uma análise do comportamento do consumo de resseguro entre os diferentes ramos de seguros, conforme a classificação estabelecida pela Superintendência de Seguros Privados e definida pela Resolução CNSP nº 535 de 2016. Essa análise permite observar como a intensidade de utilização do resseguro varia de acordo com o tipo de risco coberto pelas seguradoras.

4.1.1. Consumo de resseguro por ramos no mercado total

A análise inicial considera o conjunto total de seguradoras, permitindo observar como o uso do resseguro se distribui entre os diferentes ramos de atuação no mercado segurador brasileiro. Para fins de melhor visualização, foram selecionados ramos representativos em termos de participação de mercado e intensidade de uso do resseguro.

O Gráfico 2 apresenta, de forma combinada, o volume de prêmio ganho (PG) e a relação entre despesa de resseguro e prêmio ganho (DR/PG) para os ramos selecionados.

Gráfico 2 – Representatividade dos ramos de atuação no mercado



Fonte: Base SES-SUSEP, período 01/01/2014 até 31/12/2025.

Conforme ilustrado, observa-se que o nível de utilização do resseguro varia significativamente entre os ramos analisados. Segmentos como Automóvel e Habitacional apresentam baixa relação DR/PG, refletindo maior previsibilidade dos riscos e elevada diversificação das carteiras. Um exemplo representativo é o ramo Automóvel, que possui a maior participação no mercado segurador brasileiro, representando 34,36% do prêmio ganho total, mas apresenta uma relação DR/PG de apenas 3%, indicando baixa dependência do resseguro.

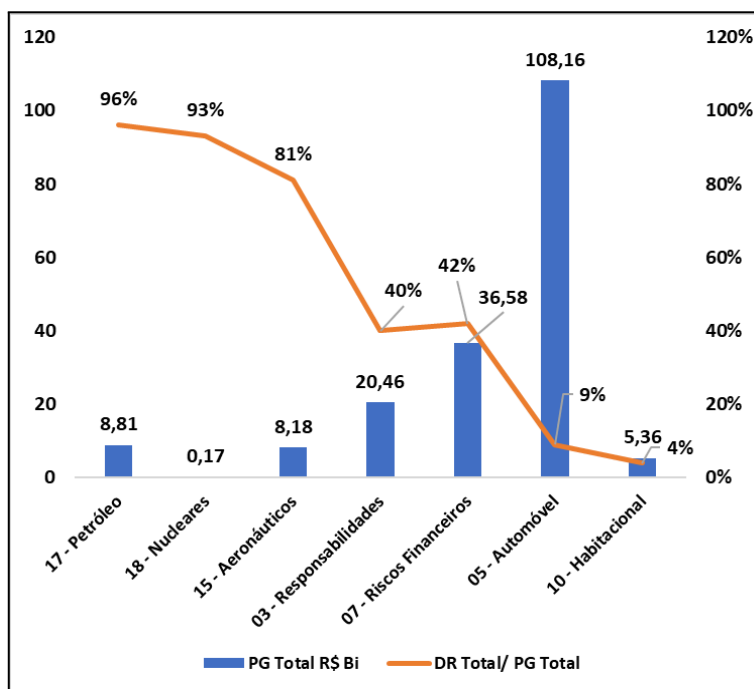
Em contraste, ramos com maior complexidade técnica ou maior exposição a riscos catastróficos e corporativos apresentam níveis significativamente mais elevados de utilização do resseguro. O ramo Petróleo, por exemplo, possui participação relativamente pequena no mercado, representando apenas 0,67% do prêmio ganho, mas apresenta uma relação DR/PG de 94%, indicando que praticamente todo o risco subscrito é transferido ao mercado ressegurador. Situação semelhante pode ser observada nos ramos Aeronáutico, Riscos Especiais e Nucleares, todos caracterizados por elevada severidade potencial de perdas e baixa frequência de sinistros, o que torna economicamente racional a transferência de grande parte desses riscos para resseguradores.

Outros segmentos também apresentam consumo relevante de resseguro, ainda que em níveis intermediários. O ramo de Riscos Financeiros, por exemplo, apresenta relação DR/PG de 33% no mercado total, enquanto o ramo de Responsabilidades registra relação de 39%, refletindo a elevada incerteza associada a perdas decorrentes de litígios e indenizações de grande magnitude.

4.1.2. Consumo de resseguro no grupo de alto consumo

Na sequência, a análise é refinada ao considerar apenas o subconjunto de seguradoras com alto consumo relativo de resseguro, conforme definido anteriormente. Essa abordagem permite avaliar se os padrões observados no mercado agregado se mantêm entre as empresas que mais utilizam o resseguro como instrumento de gestão de risco. O Gráfico 3 apresenta a mesma estrutura de análise para o grupo filtrado.

Gráfico 3 – Representatividade dos ramos de atuação nas empresas selecionadas



Fonte: Base SES-SUSEP, período 01/01/2014 até 31/12/2025.

Observa-se que os padrões identificados no mercado total se intensificam nesse grupo. Ramos associados a riscos de alta severidade continuam apresentando elevada dependência do resseguro, enquanto segmentos mais previsíveis mantêm níveis relativamente baixos de

utilização. Esse resultado reforça a consistência da relação entre o tipo de risco e a estratégia de transferência adotada pelas seguradoras.

4.1.3. Síntese da análise por ramos

A análise da distribuição do consumo de resseguro entre os diferentes ramos de seguros evidencia uma heterogeneidade significativa na utilização desse instrumento de transferência de risco. Observa-se que determinados segmentos apresentam uma dependência muito maior do resseguro, enquanto outros operam predominantemente com retenção interna de risco pelas seguradoras.

Esses resultados indicam que o nível de utilização do resseguro está fortemente relacionado às características do risco segurado, variando conforme fatores como severidade potencial de perdas, concentração de exposição, complexidade técnica e grau de diversificação das carteiras. Dessa forma, a análise exploratória dos ramos reforça que o resseguro desempenha papel particularmente relevante em segmentos com maior volatilidade ou magnitude potencial de perdas, contribuindo para a estabilidade financeira das seguradoras que atuam nesses mercados.

De forma geral, os dados apresentados evidenciam que o mercado segurador brasileiro apresenta diferentes padrões de utilização do resseguro entre seus segmentos, refletindo estratégias distintas de gestão de risco adotadas pelas seguradoras conforme o perfil das coberturas oferecidas.

A partir dessas diferenças estruturais entre os ramos de seguros, torna-se relevante observar também quais seguradoras concentram maior intensidade de utilização do resseguro no mercado, conforme apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 – Empresas com alto consumo de resseguro

Ref.	Cód SUSEP	Nome Seguradoras
1	1775	ACE SEGUROS SOLUÇÕES CORPORATIVAS S.A.
2	8737	AIG SEGUROS BRASIL S.A.
3	2798	AKAD SEGUROS S.A.
4	5177	ALLIANZ SEGUROS S.A.
5	5819	ALLSEG SEGURADORA S.A.

Quadro 2 – Empresas com alto consumo de resseguro

6	2020	ATRADIUS CRÉDITO Y CAUCIÓN SEGURADORA S.A.
7	2461	AUSTRAL SEGURADORA S.A.
8	2071	AVLA SEGUROS BRASIL S.A.
9	2852	AXA SEGUROS S.A.
10	6696	AXA XL SEGUROS S.A.
11	2437	BTG PACTUAL SEGURADORA S.A.
12	2305	BTG PACTUAL SEGUROS S.A.
13	4600	BVIX SEGURADORA SA
14	6998	CESCEBRASIL SEGUROS DE GARANTIAS E CRÉDITO S.A.
15	6513	CHUBB SEGUROS BRASIL S.A.
16	3328	COFACE DO BRASIL SEGUROS DE CRÉDITO S/A
17	5690	COMPANHIA EXCELSIOR DE SEGUROS
18	2721	CRÉDITO Y CAUCIÓN SEGURADORA DE CRÉDITO À EXPO...
19	4537	DARWIN SEGUROS S.A.
20	1741	DAYCOVAL SEGUROS S.A.
21	1490	ESSOR SEGUROS S.A
22	4812	EULER HERMES SEGUROS DE CRÉDITO À EXPORTAÇÃO S.A.
23	4359	EULER HERMES SEGUROS S.A.
24	3646	EZZE SEGUROS S.A.
25	4669	FAIRFAX BRASIL SEGUROS CORPORATIVOS S.A
26	3727	FAIRWAY SEGUROS S.A.
27	6122	FATOR SEGURADORA S/A
28	1571	HDI GLOBAL SEGUROS S.A
29	4570	IZA SEGURADORA S.A.
30	4111	JNS SEGURADORA S.A.
31	5436	JUNTO SEGUROS S.A.
32	2241	JUSTOS SEGUROS S.A.
33	6921	KOVR SEGURADORA S.A.
34	3964	LIBERTY MUTUAL SURETY BRASIL SEGUROS S.A.

Quadro 2 – Empresas com alto consumo de resseguro

35	6238	MAPFRE SEGUROS GERAIS S.A.
36	6602	MITSUI SUMITOMO SEGUROS S.A.
37	4782	NEWE SEGUROS S.A.
38	5754	NOBRE SEGURADORA DO BRASIL S.A.
39	3069	POTTENCIAL SEGURADORA S.A.
40	1864	REAG SEGURADORA S.A.
41	2950	SANCOR SEGUROS DO BRASIL S.A.
42	6335	SEGURADORA BRASILEIRA DE CRÉDITO À EXPORTAÇÃO ...
43	3948	SEGURADORA S.A. INFINITE
44	6751	SEGUROS SURA S.A.
45	3603	SIMPLE2U SEGUROS S.A.
46	1279	SOMBRERO SEGUROS S.A.
47	5720	SOMPO SEGUROS S.A.
48	4928	STARR INTERNATIONAL BRASIL SEGURADORA S.A.
49	4952	SUHAI SEGURADORA S.A.
50	5991	SWISS RE CORPORATE SOLUTIONS BRASIL SEGUROS S.A.
51	6653	TOO SEGUROS S.A.
52	1970	UNIMED SEGUROS PATRIMONIAIS S.A.
53	1431	XL SEGUROS BRASIL S.A.
54	4031	XP VIDA E PREVIDÊNCIA S.A.

Fonte: Base SES-SUSEP, elaboração do autor.

Embora essa análise exploratória evidencie diferenças relevantes no padrão de utilização do resseguro entre empresas e ramos de atuação, ela não permite identificar, por si só, o impacto dessa prática sobre o desempenho financeiro das seguradoras. Dessa forma, na seção seguinte são apresentadas as estatísticas descritivas e os resultados econométricos, com o objetivo de avaliar empiricamente a relação entre o uso de resseguro e a rentabilidade das seguradoras no mercado brasileiro.

4.2. Estrutura do painel de dados

Após o processo de tratamento, consolidação e validação das informações descrito na metodologia, obteve-se a base final utilizada nas estimações econométricas deste estudo. O banco de dados resultante apresenta uma estrutura de dados em painel, permitindo acompanhar o comportamento das seguradoras ao longo do tempo. A Tabela 3 apresenta uma síntese da estrutura do painel de dados utilizado na análise.

Tabela 3 – Estrutura do painel de dados

Indicador	Valor
Observações totais	718
Seguradoras	96
Período analisado	2014 - 2025
Número máximo de períodos	12
Média de observações por empresa	7,48
Mediana de observações por empresa	8
Estrutura do painel	Desbalanceado

Fonte: Base SES-SUSEP, elaboração do autor.

Conforme apresentado na Tabela 3, a base final é composta por 718 observações válidas, correspondentes a 96 seguradoras, considerando o período compreendido entre 2014 e 2025. Cada observação representa o conjunto de indicadores financeiros e operacionais de uma seguradora em um determinado ano de referência.

Observa-se que, em média, cada seguradora contribui com aproximadamente 7,48 observações ao longo do período analisado, enquanto a mediana de observações por empresa é igual a 8, indicando que a maioria das seguradoras possui informações disponíveis para apenas parte do horizonte temporal considerado.

Como nem todas as seguradoras apresentaram informações completas para todo o período analisado, o conjunto de dados caracteriza-se como um painel desbalanceado, no qual o número de observações varia entre as empresas.

Para uma análise mais detalhada da disponibilidade temporal das informações, a Tabela 4 apresenta a distribuição das seguradoras conforme a quantidade de períodos disponíveis no painel de dados.

Tabela 4 – Distribuição das seguradoras por períodos

Períodos	Quant Empresas
1	15
2	8
3	5
4	2
5	3
6	3
7	10
8	5
9	2
10	5
11	3
12	35
Total	96

Fonte: Base SES-SUSEP, elaboração do autor.

Observa-se que 35 seguradoras possuem registros completos para os 12 períodos analisados, representando aproximadamente 36% da amostra total de empresas. As demais seguradoras apresentam informações para um número menor de períodos, refletindo fatores como entrada ou saída do mercado, mudanças estruturais nas operações ou ausência de dados disponíveis em determinados anos.

A estrutura em painel utilizada neste estudo permite explorar tanto a variação temporal das variáveis ao longo dos anos quanto às diferenças estruturais entre as seguradoras, aumentando a capacidade explicativa dos modelos econométricos aplicados na análise do impacto do resseguro sobre o desempenho das empresas.

Após a caracterização da estrutura do painel de dados, são apresentadas as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas no modelo econométrico.

4.3. Estatísticas descritivas

Este tópico tem como objetivo apresentar uma visão geral das variáveis utilizadas no estudo por meio de estatísticas descritivas, permitindo compreender o comportamento médio, a dispersão e a amplitude dos dados ao longo do período analisado. São apresentados indicadores como média, desvio-padrão, valores mínimos e máximos para todas as variáveis incluídas no modelo econométrico.

A análise descritiva possibilita uma primeira compreensão das características financeiras das seguradoras brasileiras, bem como do grau de utilização do resseguro, do

desempenho econômico-financeiro e das demais variáveis de controle. Esses resultados fornecem subsídios iniciais para a interpretação dos modelos econométricos estimados nas seções subsequentes.

As variáveis analisadas incluem a rentabilidade das seguradoras, representada pelo Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE), a intensidade de utilização de resseguro (RESSEG), bem como variáveis de controle relacionadas à estrutura financeira, porte da empresa, eficiência operacional e indicadores técnicos do setor segurador.

A Tabela 5 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas no modelo econométrico, considerando a base final composta por 718 observações referentes a 96 seguradoras, no período de 2014 a 2025.

Tabela 5 — Estatísticas Descritivas das Variáveis do Modelo

	count	mean	std	min	25%	50%	75%	max	coef_var
ROE	718	0,1299	0,3189	-2,0070	0,0262	0,1195	0,2422	2,8271	2,4538
RESSEG	718	560,5827	1,46E+04	-2,59E+04	0,0009	0,0936	0,9456	3,89E+05	26,0790
ln_ativos	718	21,4147	1,7827	16,7230	20,1957	21,2974	22,7011	26,7587	0,0832
alav_fin	718	0,7765	0,1545	0,0146	0,7262	0,8085	0,8757	1,0307	0,1990
alav_seg	718	0,0178	0,0399	-0,1353	0,0002	0,0020	0,0161	0,3812	2,2358
tributos	718	-0,3063	1,9770	-31,6476	-0,3939	-0,3188	-0,1468	13,2833	-6,4549
lair_premio	718	-7,99E+05	1,42E+07	-3,00E+08	1,5099	29,4894	383,7992	1,76E+07	-17,8001
sinistro_pg	718	3,8748	885,8505	-1,25E+04	-0,0003	0,1082	1,3978	9.444,3980	228,6192
recuperacao_pg	718	374,7081	1,29E+04	-7,29E+04	0,0000	0,0012	0,0376	3,38E+05	34,4787
solvl	718	0,2786	0,2607	-0,0243	0,0239	0,2312	0,4756	0,9093	0,9358

Fonte: Base SES-SUSEP, elaboração do autor.

O retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) apresenta média de 12,99%, indicando que, em termos agregados, o setor segurador brasileiro apresenta níveis positivos de rentabilidade. No entanto, o elevado desvio-padrão (0,3189) e a ampla amplitude dos dados, com valores variando de -200,70% a 282,71%, evidenciam forte heterogeneidade no desempenho das seguradoras.

Essa dispersão sugere que o setor é altamente sensível a eventos extremos, como sinistros de grande magnitude ou oscilações financeiras, o que reforça a relevância de instrumentos de gestão de risco, como o resseguro, para a estabilidade dos resultados.

A variável de interesse, que representa a intensidade de utilização do resseguro, apresenta média elevada (560,58), porém acompanhada de um desvio-padrão extremamente

alto (14.619,41). A grande discrepância entre a média e a mediana (0,0936) evidencia a presença de valores extremos, indicando que o mercado é composto majoritariamente por seguradoras com baixo nível de utilização de resseguro, enquanto um número reduzido de empresas concentra operações altamente intensivas nesse instrumento.

Do ponto de vista econômico, esse resultado sugere que o resseguro não é utilizado de forma homogênea no mercado, sendo mais intensivo em seguradoras expostas a riscos específicos ou de maior magnitude. Essa heterogeneidade reforça a importância da utilização de modelos econométricos que controlem efeitos individuais, evitando distorções causadas por outliers.

No que se refere ao porte das seguradoras, representado pelo logaritmo dos ativos (\ln_ativos), observa-se média de 21,41, com desvio-padrão relativamente baixo (1,78) e coeficiente de variação de 0,08, indicando baixa dispersão relativa e sugerindo uma distribuição mais homogênea do tamanho das empresas na amostra.

As variáveis relacionadas à estrutura financeira apresentam comportamentos distintos. A alavancagem financeira ($alav_fin$) possui média de 0,7765 e baixa variabilidade relativa, indicando certa estabilidade na estrutura de capital das seguradoras. Por outro lado, a alavancagem técnica ($alav_seg$) apresenta média próxima de zero (0,0178) e coeficiente de variação elevado (2,24), evidenciando heterogeneidade significativa entre as empresas.

Destaca-se ainda a variável sinistro sobre prêmio ganho ($sinistro_pg$), que apresenta média de 3,87, mas com desvio-padrão extremamente elevado (885,85) e coeficiente de variação de 228,62, indicando novamente a presença de valores extremos e elevada assimetria na distribuição. Esse comportamento reforça a natureza volátil do risco segurador e a possibilidade de ocorrência de eventos atípicos.

De forma semelhante, as variáveis recuperação sobre prêmio ganho ($recuperacao_pg$) e LAIR sobre prêmio ($lair_premio$) também apresentam elevada dispersão e valores extremos, evidenciando forte heterogeneidade no desempenho operacional e nas estratégias de gestão de risco das seguradoras.

Por fim, a variável de solvência ($solv1$) apresenta média de 0,2786 e coeficiente de variação de 0,94, indicando dispersão moderada, o que sugere diferenças relevantes na capacidade de cobertura de riscos entre as empresas da amostra.

De maneira geral, as estatísticas descritivas evidenciam a elevada heterogeneidade das seguradoras brasileiras, tanto em termos de desempenho quanto de estrutura operacional e intensidade de utilização do resseguro. A presença de valores extremos em diversas variáveis reforça a importância dos procedimentos de tratamento de dados adotados na metodologia,

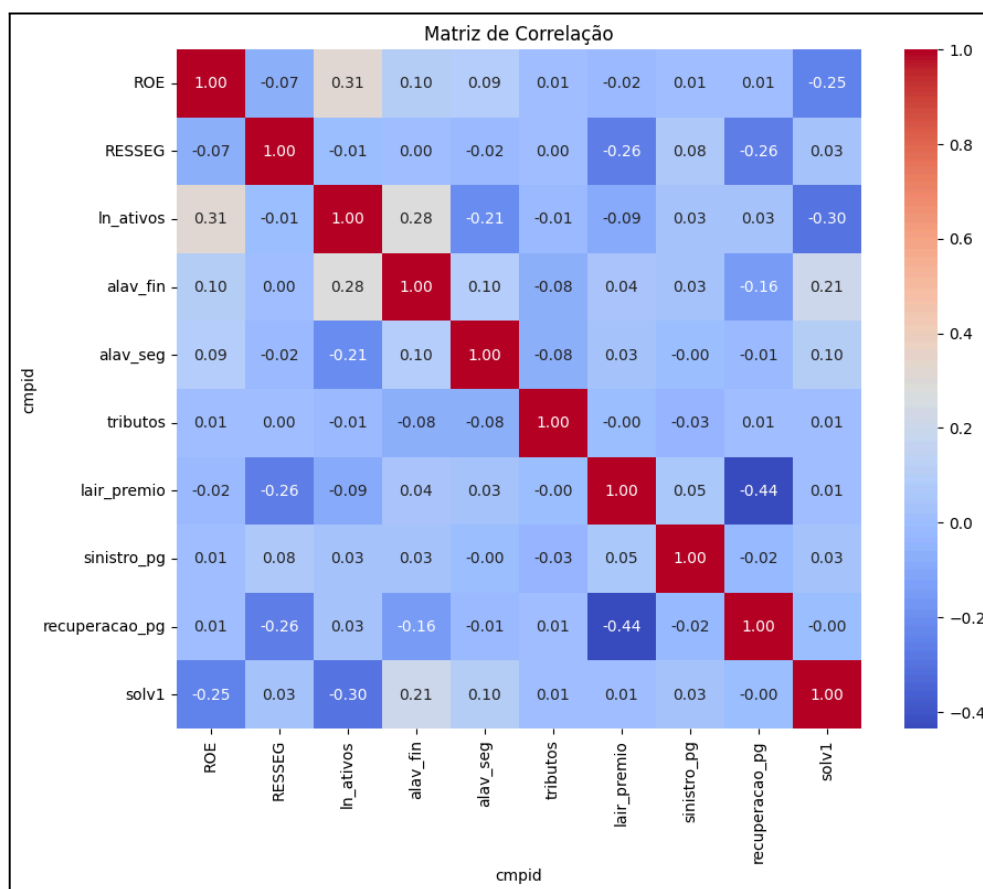
bem como a utilização de técnicas econométricas robustas, capazes de lidar com essas características da base de dados.

4.4. Matriz de Correlação e Análise de Multicolinearidade

Este tópico tem como objetivo analisar o grau de associação linear entre as variáveis utilizadas no modelo econométrico, bem como verificar a presença de multicolinearidade entre as variáveis explicativas. Para isso, são apresentadas a matriz de correlação de Pearson e a análise do Fator de Inflação da Variância (Variance Inflation Factor – VIF).

A análise de correlação permite identificar relações lineares entre as variáveis, servindo como uma etapa preliminar importante para a especificação do modelo. Já a análise de VIF possibilita avaliar se existe multicolinearidade significativa entre as variáveis independentes, o que poderia comprometer a estabilidade e a interpretação dos coeficientes estimados. A Figura 2 apresenta a matriz de correlação entre as variáveis do modelo.

Figura 2 — Matriz de Correlação das Variáveis



Fonte: Base SES-SUSEP, elaboração do autor.

A partir da matriz de correlação, observa-se que, de modo geral, as variáveis apresentam baixos níveis de correlação linear, indicando reduzido risco de multicolinearidade severa.

Em relação à variável dependente, o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), verifica-se uma correlação positiva moderada com o logaritmo dos ativos (ln_ativos) (0,314), sugerindo que empresas de maior porte tendem, em média, a apresentar maior rentabilidade. Por outro lado, observa-se uma correlação negativa com o índice de solvência (solvl) (-0,245), o que pode indicar uma relação inversa entre níveis mais elevados de capitalização e retorno sobre o patrimônio, possivelmente associada a estratégias mais conservadoras.

As demais variáveis apresentam correlações fracas com o ROE, indicando que seus efeitos sobre a rentabilidade não são evidentes de forma isolada, reforçando a necessidade da análise conjunta por meio do modelo econométrico.

No que se refere às variáveis explicativas, as maiores correlações observadas foram entre:

- lair_premio e recuperacao_pg (-0,436)
- RESSEG e lair_premio (-0,264)
- RESSEG e recuperacao_pg (-0,257)

Apesar de relativamente mais elevadas, essas correlações ainda se encontram em níveis considerados moderados, não indicando, a princípio, problemas severos de colinearidade. As demais associações apresentam magnitudes reduzidas, próximas de zero.

É importante destacar que a análise de correlação não permite, por si só, determinar relações de causalidade nem avaliar a significância estatística dessas associações no contexto do modelo. Nesse sentido, correlações de baixa magnitude não implicam ausência de relevância estatística, uma vez que os efeitos das variáveis são avaliados conjuntamente nas estimações econométricas.

Tabela 6 — Fator de Inflação da Variância (VIF)

Variável	VIF
RESSEG	1,340
ln_ativos	1,362
alav_fin	1,289
alav_seg	1,081
tributos	1,013
lair_premio	1,545

sinistro_pg	1,018
recuperacao_pg	1,564
solv1	1,231

Fonte: Base SES-SUSEP, elaboração do autor.

Os resultados indicam que todas as variáveis explicativas apresentam valores de VIF inferiores a 2, situando-se muito abaixo dos limites usualmente adotados na literatura, como 5 ou 10, que indicariam problemas relevantes de multicolinearidade.

Os maiores valores observados foram para as variáveis recuperacao_pg (1,56) e lair_premio (1,55), ainda assim em níveis bastante baixos. As demais variáveis apresentaram VIF próximos de 1, indicando praticamente ausência de correlação linear entre si.

O termo constante apresentou VIF elevado, o que é esperado e não representa problema para a análise, uma vez que não se trata de variável explicativa de interesse.

Dessa forma, os resultados da análise de VIF confirmam que não há evidências de multicolinearidade significativa no modelo, garantindo maior robustez às estimações econométricas e confiabilidade na interpretação dos coeficientes.

Em conjunto, as análises de correlação e de multicolinearidade indicam que as variáveis selecionadas apresentam relações lineares compatíveis com a especificação do modelo, sem comprometer a qualidade das estimações, permitindo avançar para a análise econométrica com maior segurança.

4.5. Estimação dos Modelos Econométricos

Este tópico apresenta os resultados das estimações econométricas realizadas com o objetivo de analisar o impacto da utilização do resseguro sobre o desempenho das seguradoras brasileiras, mensurado pelo retorno sobre o patrimônio líquido (ROE).

Considerando a estrutura de dados em painel, foram estimados três modelos distintos:

- Modelo Pooled OLS
- Modelo de Efeitos Fixos
- Modelo de Efeitos Aleatórios

Essa abordagem permite avaliar a robustez dos resultados e considerar a presença de heterogeneidade não observada entre as seguradoras.

4.5.1. Modelo Pooled OLS

O modelo Pooled OLS foi estimado assumindo homogeneidade entre as unidades analisadas, desconsiderando efeitos específicos individuais.

Tabela 7 — Resultados do Modelo Pooled OLS

	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística T	P-valor	IC Inferior	IC Superior
const	-0,9632	0,1744	-5,5244	0,0000	-1,3055	-0,6209
RESSEG	-1,74E-06	8,90E-08	-19,5020	0,0000	-1,91E-06	-1,56E-06
ln_ativos	0,0498	0,0094	5,2737	0,0000	0,0312	0,0683
alav_fin	0,0898	0,0948	0,9470	0,3440	-0,0964	0,2760
alav_seg	1,2792	0,3267	3,9160	0,0001	0,6379	1,9205
tributos	0,0043	0,0043	0,9976	0,3188	-0,0042	0,0128
lair_premio	-6,59E-10	1,28E-10	-5,1670	0,0000	-9,09E-10	-4,08E-10
sinistro_pg	3,55E-06	9,91E-06	0,3583	0,7202	-1,59E-05	2,30E-05
recuperacao_pg	-6,00E-07	2,02E-07	-2,9720	0,0031	-9,96E-07	-2,04E-07
solv1	-0,2259	0,0401	-5,6301	0,0000	-0,3046	-0,1471

Fonte: Base SES-SUSEP, elaboração do autor.

Os resultados indicam que o modelo apresenta significância estatística global (p-valor = 0,0000), com um coeficiente de determinação R^2 de 0,1573, indicando que aproximadamente 15,7% da variação do ROE é explicada pelas variáveis incluídas no modelo.

A variável RESSEG apresentou coeficiente negativo e estatisticamente significativo ao nível de 1%, sugerindo que o aumento da utilização de resseguro está associado à redução do desempenho das seguradoras.

Entre as variáveis de controle:

- **ln_ativos** apresentou coeficiente positivo e significativo, indicando que empresas de maior porte tendem a apresentar maior rentabilidade;
- **alav_seg** apresentou coeficiente positivo e significativo, sugerindo que maior alavancagem técnica está associada a maior ROE;
- **solv1** apresentou coeficiente negativo e significativo, indicando que maiores níveis de solvência podem estar associados a menor rentabilidade;
- **lair_premio** e **recuperacao_pg** também apresentaram coeficientes negativos e estatisticamente significativos.

As demais variáveis não apresentaram significância estatística neste modelo.

4.5.2. Modelo de Efeitos Fixos

O modelo de Efeitos Fixos foi estimado com o objetivo de controlar características não observadas específicas de cada seguradora, constantes ao longo do tempo.

Tabela 8 — Resultados do Modelo Efeitos Fixos

	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística T	P-valor	IC Inferior	IC Superior
const	-2,1740	0,3468	-6,2684	0,0000	-2,8550	-1,4929
RESSEG	-1,26E-06	2,90E-07	-4,3398	0,0000	-1,83E-06	-6,89E-07
ln_ativos	0,1166	0,0174	6,6878	0,0000	0,0824	0,1509
alav_fin	-0,1799	0,1646	-1,0928	0,2749	-0,5032	0,1434
alav_seg	0,3444	0,2244	1,5345	0,1254	-0,0964	0,7851
tributos	0,0061	0,0039	1,5621	0,1188	-0,0016	0,0139
lair_premio	0,000	0,000	-0,6227	0,5337	0,000	0,000
sinistro_pg	-8,70E-06	1,37E-05	-0,6366	0,5246	-3,56E-05	1,81E-05
recuperacao_pg	-3,37E-07	2,38E-07	-1,4178	0,1568	-8,05E-07	1,30E-07
solv1	-0,2051	0,1100	-1,8649	0,0627	-0,4210	0,0109
Teste F de Empilhamento		Distribuição		P-valor	Efeitos Incluídos	
6,3270		F(95,613)		0,0000	Entidades	

Fonte: Base SES-SUSEP, elaboração do autor.

O modelo apresentou significância global (p-valor = 0,0000), com R^2 within de 0,0683, indicando menor capacidade explicativa quando comparado ao modelo Pooled OLS, o que é esperado devido ao controle de efeitos individuais.

Os resultados mostram que:

- A variável **RESSEG** permanece negativa e estatisticamente significativa ao nível de 1%, reforçando a evidência de que maior utilização de resseguro está associada à redução do ROE;
- **ln_ativos** continua apresentando coeficiente positivo e significativo, confirmando o efeito do porte sobre a rentabilidade;
- A variável **solv1** apresentou significância ao nível de 10%, mantendo sinal negativo.

As demais variáveis perderam significância estatística, o que sugere que parte dos efeitos observados no modelo Pooled pode estar associada a características específicas das empresas não capturadas naquele modelo.

O teste F para adequação do modelo agrupado (Pooled OLS) apresentou p-valor igual a 0,0000, indicando a rejeição da hipótese de que não existem efeitos individuais entre as seguradoras. Esse resultado sugere que o modelo de efeitos fixos é mais adequado do que o modelo Pooled OLS, uma vez que há heterogeneidade não observada relevante entre as empresas.

4.5.3. Modelo de Efeitos Aleatórios

O modelo de Efeitos Aleatórios foi estimado assumindo que os efeitos individuais não observados são aleatórios e não correlacionados com as variáveis explicativas.

Tabela 9 — Resultados do Modelo Efeitos Aleatórios

	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística T	P-valor	IC Inferior	IC Superior
const	-1,3578	0,2816	-4,8213	0,0000	-1,9107	-0,8049
RESSEG	-1,35E-06	1,91E-07	-7,0591	0,0000	-1,72E-06	-9,72E-07
ln_ativos	0,0734	0,0164	4,4627	0,0000	0,0411	0,1057
alav_fin	-0,0614	0,1725	-0,3562	0,7218	-0,4000	0,2771
alav_seg	0,5236	0,2455	2,1325	0,0333	0,0415	1,0056
tributos	0,0055	0,0038	1,4465	0,1485	-0,0020	0,0129
lair_premio	0,0000	0,0000	-1,5864	0,1131	-4,55E-10	4,83E-11
sinistro_pg	-5,25E-06	1,16E-05	-0,4528	0,6508	-2,80E-05	1,75E-05
recuperacao_pg	-4,19E-07	2,61E-07	-1,6029	0,1094	-9,32E-07	9,42E-08
solvl	-0,1541	0,0612	-2,5194	0,0120	-0,2742	-0,0340

Fonte: Base SES-SUSEP, elaboração do autor.

O modelo apresentou significância global (p-valor = 0,0000), com R^2 de 0,0830.

Os principais resultados indicam que:

- **RESSEG** permanece negativa e estatisticamente significativa ao nível de 1%;
- **ln_ativos** mantém coeficiente positivo e significativo;
- **alav_seg** apresenta significância ao nível de 5%;
- **solvl** apresenta coeficiente negativo e significativo ao nível de 5%.

As demais variáveis não apresentaram significância estatística.

4.5.4. Resultados dos Modelos Econométricos

A Tabela 10 apresenta uma síntese comparativa dos coeficientes estimados nos três modelos, permitindo avaliar a robustez dos resultados sob diferentes especificações econométricas.

Tabela 10 — Resultados dos Modelos Econométricos (Pooled OLS, Fixed Effects e Random Effects)

	Pooled OLS (β)	Efeitos Fixos (β)	Efeitos Aleatórios (β)
RESSEG	0,0000	-0,0000***	-0,0000***
ln_ativos	0,0498***	0,1166***	0,0734***
alav_fin	0,0898	-0,1799	-0,0614
alav_seg	1,2792***	0,3444	0,5236**
tributos	0,0043	0,0061	0,0055
lair_premio	0,0000	0,0000	0,0000
sinistro_pg	0,0000	0,0000	0,0000
recuperacao_pg	0,0000	0,0000	0,0000
solvl	-0,2259***	-0,2051*	-0,1541**
Observações	718	718	718
R²	0,1573	0,0683	0,0830

Fonte: Base SES-SUSEP, elaboração do autor.

Nota: A tabela apresenta os coeficientes estimados para cada variável explicativa nos modelos Pooled OLS, efeitos fixos e efeitos aleatórios. Os níveis de significância estatística são indicados por: *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,10$. Todos os modelos foram estimados com erros-padrão robustos à heterocedasticidade.

De modo geral, observa-se consistência nos sinais de algumas variáveis-chave, especialmente RESSEG, ln_ativos e solvl, ainda que com variações na magnitude e significância estatística entre os modelos.

A variável de interesse, RESSEG, apresentou coeficiente negativo e estatisticamente significativo nos modelos de efeitos fixos e efeitos aleatórios, indicando que o aumento da utilização de resseguro está associado à redução da rentabilidade das seguradoras. Embora a magnitude do coeficiente seja numericamente pequena, esse resultado sugere que o custo da transferência de risco tende a superar os benefícios em termos de estabilização dos resultados, impactando negativamente o retorno sobre o patrimônio líquido.

A variável ln_ativos apresentou coeficiente positivo e estatisticamente significativo em todos os modelos, com maior magnitude no modelo de efeitos fixos (0,1166). Esse resultado indica que seguradoras de maior porte tendem a apresentar níveis mais elevados de rentabilidade, possivelmente em função de economias de escala, maior diversificação de riscos e maior capacidade de absorção de choques adversos.

No que se refere à variável solvl, observa-se um coeficiente negativo e estatisticamente significativo na maioria das especificações, sugerindo que níveis mais elevados de solvência estão associados a menor rentabilidade. Do ponto de vista econômico, esse resultado pode refletir um trade-off entre segurança e retorno, em que seguradoras mais

capitalizadas adotam estratégias mais conservadoras, reduzindo a volatilidade, mas também limitando o potencial de retorno.

A variável `alav_seg` apresentou coeficiente positivo e estatisticamente significativo em alguns modelos, indicando que a alavancagem técnica pode contribuir para o aumento da rentabilidade. Esse resultado sugere que a maior exposição ao risco de subscrição, quando bem gerida, pode elevar o retorno das operações seguradoras.

Por outro lado, as variáveis `alav_fin`, `tributos`, `lair_premio`, `sinistro_pg` e `recuperacao_pg` não apresentaram significância estatística consistente entre os modelos, indicando que seus efeitos sobre a rentabilidade não são robustos no contexto analisado.

De forma geral, os resultados reforçam a evidência de que o uso do resseguro, embora relevante como instrumento de gestão de risco, está associado a uma redução da rentabilidade das seguradoras no mercado brasileiro, resultado consistente com a literatura que aponta para o custo econômico da transferência de risco.

4.6. Escolha do Modelo Mais Adequado

4.6.1. Teste de Hausman

Com o objetivo de definir o modelo mais adequado para a análise empírica, foi realizado o teste de Hausman, que permite comparar as estimativas dos modelos de efeitos fixos e efeitos aleatórios.

O teste de Hausman tem como hipótese nula (H_0) a consistência do estimador de efeitos aleatórios, assumindo que não há correlação entre os efeitos individuais não observados e as variáveis explicativas. A hipótese alternativa (H_1) indica que tal correlação existe, tornando o modelo de efeitos aleatórios inconsistente, sendo o modelo de efeitos fixos o mais adequado.

A estatística do teste foi obtida a partir da diferença entre os vetores de coeficientes estimados pelos modelos de efeitos fixos e efeitos aleatórios, ponderada pela diferença entre suas respectivas matrizes de covariância.

Tabela 11 — Teste de Hausman

Estatística	Valor
Qui-quadrado (χ^2)	44,4044
Graus de liberdade	10
p-valor	0,0000

Fonte: Base SES-SUSEP. Elaborado pelo autor, a partir dos resultados do Teste de Hausman.

Nota: O teste de Hausman compara os estimadores dos modelos de efeitos fixos e efeitos aleatórios. A hipótese nula indica que o modelo de efeitos aleatórios é consistente.

Os resultados indicam que a estatística do teste foi igual a 44,4044, com 10 graus de liberdade e p-valor inferior a 0,01. Dessa forma, rejeita-se a hipótese nula ao nível de significância convencional, evidenciando que os efeitos individuais estão correlacionados com as variáveis explicativas.

Assim, conclui-se que o modelo de efeitos fixos é o mais apropriado para a análise dos dados em painel deste estudo, uma vez que controla a heterogeneidade não observada entre as seguradoras. Ressalta-se que a estatística do teste segue uma distribuição qui-quadrado com k graus de liberdade, onde k corresponde ao número de variáveis explicativas do modelo.

4.6.2. Modelo Final

Com base na escolha do modelo de efeitos fixos, procede-se à análise dos coeficientes estimados e sua interpretação econômica.

Tabela 12 — Resultados do Modelo de Efeitos Fixos

	Coefficiente	Erro Padrão	p-valor
RESSEG	-1,2591E-06	2,9012E-07	1,6682E-05
ln_ativos	0,1166	0,0174	5,1097E-11
alav_fin	-0,1799	0,1646	0,2749
alav_seg	0,3444	0,2244	0,1254
tributos	0,0061	0,0039	0,1188
lair_premio	-1,1210E-10	1,8003E-10	0,5337
sinistro_pg	-8,7019E-06	1,3669E-05	0,5246
recuperacao_pg	-3,3743E-07	2,3799E-07	0,1568
solv1	-0,2051	0,1100	0,0627

Fonte: Base SES-SUSEP, elaboração do autor.

Observa-se que apenas parte das variáveis apresenta significância estatística, indicando que o desempenho das seguradoras é influenciado principalmente por fatores estruturais e não por todos os indicadores operacionais considerados.

4.7. Interpretação dos Resultados do Modelo Final

A partir da estimação do modelo de efeitos fixos, considerado o mais adequado para este estudo, é possível analisar os impactos das variáveis explicativas sobre o desempenho das seguradoras brasileiras, mensurado pelo retorno sobre o patrimônio líquido (ROE).

A variável de interesse, RESSEG, apresentou coeficiente negativo e estatisticamente significativo ao nível de 1%, indicando que maiores níveis de utilização de resseguro estão associados à redução da rentabilidade das seguradoras. Em termos de magnitude, o coeficiente estimado (-1,2591E-06) sugere que aumentos na intensidade de resseguro geram impactos negativos no ROE, ainda que de pequena magnitude marginal.

Do ponto de vista econômico, esse resultado indica que, embora o resseguro contribua para a redução do risco, seus custos tendem a superar os benefícios em termos de rentabilidade, especialmente quando utilizado de forma intensiva, evidenciando um trade-off entre estabilidade financeira e retorno.

Esse achado está alinhado à literatura empírica internacional, em especial aos resultados de Lee e Lee (2012) e Shiu (2009), que identificam uma relação negativa entre a utilização de resseguro e o desempenho das seguradoras, sugerindo que o custo associado à cessão de prêmios pode superar os ganhos obtidos com a redução de risco. Nesse sentido, os resultados deste estudo reforçam a evidência de que o resseguro, embora relevante como instrumento de gestão de risco, pode impactar negativamente a rentabilidade quando utilizado de forma intensiva.

Por outro lado, os resultados encontrados divergem parcialmente de estudos como Ma e Elango (2008), que apontam efeitos positivos do resseguro sobre o desempenho ajustado ao risco. Essa diferença pode estar associada a especificidades do mercado brasileiro, bem como à metodologia adotada, especialmente no que se refere ao controle da heterogeneidade não observada por meio de modelos de efeitos fixos, o que pode influenciar a direção e magnitude dos coeficientes estimados.

Adicionalmente, os achados também estão em consonância com a literatura que aponta para a inexistência de uma relação de apenas um sentido entre resseguro e desempenho, conforme argumentado por Choi e Weis (2005) e Gatzlaff (2009), reforçando a ideia de que o impacto do resseguro depende de características específicas das seguradoras e do ambiente econômico.

A variável \ln_ativos , utilizada como proxy para o porte das seguradoras, apresentou coeficiente positivo e estatisticamente significativo, indicando que um aumento de 1% nos ativos totais está associado a um incremento aproximado de 0,1166 pontos no ROE. Esse resultado sugere que empresas de maior porte tendem a apresentar maior rentabilidade, além de indicar a presença de economias de escala no setor segurador, em que companhias maiores conseguem diluir custos operacionais, diversificar riscos e melhorar sua eficiência financeira.

Esse resultado está em linha com evidências empíricas anteriores, como as apresentadas por Faria (2007), que destaca a relevância do porte das seguradoras como determinante do desempenho, sugerindo que empresas maiores possuem maior capacidade de diversificação de riscos, melhor acesso a mercados e maior eficiência operacional.

No que se refere à variável *solv1*, observa-se coeficiente negativo (-0,205) com significância ao nível de 10%, sugerindo que aumentos no nível de solvência estão associados a reduções economicamente relevantes na rentabilidade. Esse resultado reforça a existência de um trade-off entre segurança e retorno, indicando que estratégias mais conservadoras podem implicar menor geração de valor para os acionistas.

Esse achado é consistente com a literatura que destaca o papel do resseguro e da solvência na redução do risco e da probabilidade de ruína, conforme evidenciado por Areias e Carvalho (2021), ainda que isso possa ocorrer às custas de menor rentabilidade, evidenciando o trade-off entre estabilidade financeira e retorno.

Por outro lado, as variáveis *alav_fin*, *alav_seg*, *tributos*, *lair_premio*, *sinistro_pg* e *recuperacao_pg* não apresentaram significância estatística no modelo estimado. Esse resultado indica que, após o controle das características individuais não observadas das seguradoras, esses fatores não exercem influência robusta sobre o ROE no período analisado.

De forma geral, os resultados sugerem que a rentabilidade das seguradoras brasileiras está mais fortemente associada a fatores estruturais, como porte e estratégia de gestão de risco via resseguro, do que a indicadores operacionais de curto prazo. Em conjunto, os achados deste estudo estão majoritariamente alinhados à literatura que aponta para efeitos negativos ou ambíguos do resseguro sobre o desempenho, reforçando a importância de se considerar o trade-off entre risco e retorno na tomada de decisão das seguradoras.

5. CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo analisar o impacto da utilização do resseguro sobre o desempenho financeiro das seguradoras brasileiras, utilizando como indicador de desempenho o Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE). Para isso, foi realizado um processo de tratamento, consolidação e validação dos dados, resultando em uma base final composta por 96 seguradoras, ao longo do período de 2014 a 2025, totalizando 718 observações em um painel desbalanceado.

A análise empírica foi conduzida por meio de modelos econométricos com dados em painel, incluindo as especificações Pooled OLS, Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios. A partir dos testes realizados, especialmente o teste de Hausman, o modelo de Efeitos Fixos foi selecionado como a especificação mais adequada, por controlar a heterogeneidade não observada entre as seguradoras, aumentando a consistência das estimativas.

Os resultados obtidos indicam que a variável de utilização de resseguro apresenta coeficiente negativo e estatisticamente significativo em relação ao ROE, evidenciando que maiores níveis de cessão de riscos para resseguradores estão associados, em média, a menores níveis de rentabilidade das seguradoras.

Esse achado é consistente com a literatura empírica internacional, especialmente aos resultados de Lee e Lee (2012) e Shiu (2009) que identificam uma relação negativa entre o uso do resseguro e o desempenho financeiro das seguradoras, especialmente em mercados emergentes, onde os custos de transferência de risco podem ser mais elevados, sugerindo que os custos associados à cessão de prêmios podem superar os benefícios da redução de risco. Por outro lado, os resultados diferem parcialmente de evidências como as de Ma e Elango (2008), que apontam efeitos positivos do resseguro sobre o desempenho ajustado ao risco, indicando que essa relação não é uniforme.

Nesse sentido, os achados deste estudo reforçam a visão de que o impacto do resseguro depende de características específicas das seguradoras e do ambiente econômico, conforme discutido por Choi e Weis (2005) e Gatzlaff (2009), como porte da seguradora, estrutura de capital e perfil de risco, o que contribui para explicar a heterogeneidade observada no mercado brasileiro.

Esse resultado pode ser interpretado à luz da natureza econômica do resseguro. Embora o resseguro desempenhe papel fundamental na gestão de riscos, na proteção contra perdas severas e na manutenção da solvência das seguradoras, sua utilização implica custos

decorrentes da transferência de parte dos prêmios às resseguradoras. Dessa forma, níveis mais elevados de dependência de resseguro tendem a reduzir a margem operacional das empresas, impactando negativamente sua rentabilidade.

Além da variável principal de interesse, verificou-se que o tamanho das seguradoras, representado pelo logaritmo dos ativos totais, apresenta relação positiva e estatisticamente significativa com o desempenho financeiro, sugerindo a presença de economias de escala no setor segurador. Por outro lado, a variável relacionada ao nível de solvência apresentou coeficiente negativo e significância estatística ao nível de 10%, indicando que seguradoras com maior capitalização e menor exposição ao risco podem apresentar menor rentabilidade, possivelmente em função de estratégias mais conservadoras.

As demais variáveis de controle incluídas no modelo não apresentaram significância estatística após o controle dos efeitos fixos, sugerindo que fatores estruturais e específicos das empresas desempenham papel mais relevante na determinação da rentabilidade do que variáveis operacionais de curto prazo.

De modo geral, os resultados indicam que o resseguro deve ser compreendido não como um instrumento de aumento direto da rentabilidade, mas como uma ferramenta estratégica de gestão de riscos. Nesse sentido, evidencia-se a existência de um trade-off entre rentabilidade e segurança, no qual a utilização do resseguro contribui para a estabilidade financeira das seguradoras, ainda que possa reduzir seus retornos no curto prazo.

Este estudo contribui para a literatura sobre economia do seguro ao fornecer evidências empíricas acerca da relação entre resseguro e desempenho financeiro no mercado segurador brasileiro, utilizando uma base de dados ampla e uma abordagem econométrica robusta com dados em painel.

Entretanto, algumas limitações devem ser consideradas. Em primeiro lugar, a análise foi baseada em dados contábeis agregados disponibilizados pela SUSEP, o que pode limitar a captura de especificidades entre diferentes ramos do setor segurador. Adicionalmente, a estrutura do painel de dados utilizada no estudo é desbalanceada, uma vez que nem todas as seguradoras apresentaram informações completas para todo o período analisado. Conforme evidenciado na distribuição das observações ao longo do tempo, uma parcela significativa das empresas possui dados disponíveis apenas para parte da janela temporal, o que pode afetar a comparabilidade entre as unidades e influenciar a precisão das estimativas econométricas.

Outra limitação relevante refere-se à indisponibilidade de dados necessários para o cálculo de determinados indicadores de solvência. Especificamente, não foi possível incluir no modelo a variável de solvência baseada no indicador Solvência II, uma vez que não foram

encontrados, na base de dados utilizada, os valores do Capital Mínimo Requerido (CMR), necessário para o cálculo do indicador Patrimônio Líquido sobre Capital Mínimo Requerido, conforme proposto por Caldas et al. (2015). Por fim, a possível existência de endogeneidade entre a decisão de utilização do resseguro e o desempenho financeiro das seguradoras pode influenciar parcialmente os resultados estimados.

Empresas com pior desempenho podem demandar maior proteção via resseguro, o que dificulta a identificação de relações causais estritas. Nesse sentido, embora o modelo de efeitos fixos contribua para mitigar vieses associados a características não observadas constantes no tempo, ele não elimina completamente esse problema, o que representa uma limitação importante para a interpretação dos resultados

Diante disso, pesquisas futuras podem aprofundar a análise por meio da utilização de modelos econométricos mais avançados, como modelos dinâmicos em painel ou abordagens com variáveis instrumentais. Adicionalmente, recomenda-se a realização de análises com subamostras balanceadas, considerando apenas as seguradoras que apresentam informações completas para todo o período analisado, o que pode contribuir para maior robustez e comparabilidade dos resultados, bem como investigar diferenças no impacto do resseguro entre distintos ramos do mercado segurador, como seguros patrimoniais, de vida e de responsabilidade civil.

Por fim, os resultados deste estudo podem contribuir para o aprimoramento das estratégias de gestão de risco das seguradoras, auxiliando gestores e reguladores na compreensão do papel do resseguro no desempenho financeiro das empresas e na estabilidade do mercado segurador brasileiro.

Adicionalmente, com o objetivo de garantir transparência e reprodutibilidade, os códigos utilizados na análise foram disponibilizados em repositório público.

6. REFERÊNCIAS

ALLIANZ. Global Insurance Report 2024. Disponível em: https://www.allianz.com/content/dam/onemarketing/azcom/Allianz_com/economic-research/publications/specials/en/2024/may/2024-05-23-Global-Insurance-Report.pdf. Acesso em: 10 de setembro de 2024.

ALMEIDA, Thiago Rafael Correa de. Modelos para previsão do índice de volume trimestral do PIB do Estado de Minas Gerais. 2013. Monografia (Especialização em Estatística) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1843/BUOS-9HYJBM>. Acesso em: 10 fev. 2026.

AREIAS, Caio Alexandrino Costa; CARVALHO, João Vinícius de França. 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. *Brazilian Business Review*, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 1-22, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15728/bbr.2021.18.2.6>. Acesso em: 06 mar. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 14724: INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO - TRABALHOS ACADÊMICOS - APRESENTAÇÃO. Rio de Janeiro, 2024. Acesso em: 19 jan. 2025

BERGER, L. A.; CUMMINS, J. D.; TENNYSON, S. Reinsurance and the liability insurance crisis. *Journal of Risk and Uncertainty*, v. 5, p. 253–272, 1992. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/BF00057882>. Acesso em: 20 out. 2024.

BRASIL. Lei Complementar no 126, de 15 de janeiro de 2007. Dispõe sobre a política de resseguro, retrocessão e sua intermediação, as operações de co-seguro, as contratações de seguro no exterior e as operações em moeda estrangeira do setor securitário; altera o Decreto-Lei no 73, de 21 de novembro de 1966, e a Lei no 8.031, de 12 de abril de 1990; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp126.htm. Acesso em: 06 ago. 2024

BRESSAN, Silvia. The impact of reinsurance for insurance companies. *Risk Governance and Control: Financial Markets & Institutions*, 2018, 22-29. Disponível em: <https://doi.org/10.22495/rgcv8i4p3>. Acesso em: 16 out. 2024.

CAIXA SEGURIDADE. Formulário de referência 2024. Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/3972906b-e50b-4f74-ab74-4d0d32125d11/c72d69d4-de1a-e3b2-ac90-962da01cb3bc?origin=1>. Acesso em: 10 setembro de 2024.

CALANDRO, J. J.; SCOTT, L. The Insurance Performance Measure (IPM): Bringing value to the insurance industry. *Journal of Applied Corporate Finance*, v. 14, n. 4, p. 8-13, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1745-6622.2002.tb00452.x>. Acesso em: 19 out. 2024.

CALDAS, G. A.; RODRIGUES, A.; MACEDO, M. A. Estudo sobre a relação entre o resseguro, gestão dos índices regulatórios e a redução dos tributos em seguradoras no Brasil. *Contabilidade y Negocios*, v. 10, n. 20, p. 41-58, 31 mar. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.18800/contabilidade.201502.003>. Acesso em: 18 out. 2024.

CHAVES, S.F. A evolução do mercado de resseguros no Brasil. Rio de Janeiro, 2014. 37p. Monografia. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Disponível em: https://www.econ.puc-rio.br/uploads/adm/trabalhos/files/Stephanie_Fonseca_Chaves.pdf. Acesso em: 01 fev. 2025

CHOI, B. P.; ELYASIANI, E. Foreign-owned insurer performance in the US property-liability markets. *Applied Economics*, v. 43, n. 3, p. 291–306, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00036840802552353>. Acesso em: 20 out. 2024.

CHOI, B. P.; WEISS, M. A. An empirical investigation of market structure, efficiency, and performance in property-liability insurance. *Journal of Risk and Insurance*, v. 72, n. 4, p. 635–673, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1539-6975.2005.00142.x>. Acesso em: 20 out. 2024.

CONTADOR, Claudio R. Resseguro no Brasil: Desafios e oportunidades da abertura. CEBRI-Centro Brasileiro de relações internacionais, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <https://cebri.org/media/documentos/arquivos/PT-ResseguroNoBrasilDesafiosEO.pdf>. Acessado em: 04 mar. 2025.

CUNHA, Fabiana Christina Moreira da. MECANISMO DE PULVERIZAÇÃO DO RISCO - COSSEGURO RESSEGURO E RETROCESSÃO. Orientador: Alexis Cavichini Teixeira de Siqueira. 2011. 32 p. Monografia (Graduação - Administração) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/5128/1/FCMCunha.pdf>. Acessado em: 20 out. 2024.

Decreto-Lei nº 73, de 21 de novembro de 1966. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Seguros Privados, regula as operações de seguros e resseguros e dá outras providências. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decllei/1960-1969/decreto-lei-73-21-novembro-1966-374590-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 20 out. 2024.

DUARTE, Patrícia Cristina, LAMOUNIER, Wagner Moura, TAKAMATSU, Renata Turola. Modelos Econométricos para Dados em Pannel: Aspectos teóricos e exemplos de aplicação à pesquisa em contabilidade e finanças. 7º Congresso USP de Controladoria e 4º Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade. São Paulo, 2007. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/176819/mod_resource/content/1/Artigo%20-%20Modelos%20em%20Painel.pdf. Acesso em: 20 out. 2024.

EUPHASIO JUNIOR, Jorge Wilson; CARVALHO, João Vinícius França Resseguro e capital de solvência: Atenuantes da probabilidade de ruína de seguradoras, 2022. Revista de Administração Contemporânea, 26(1), e200191. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2022200191>.por. Acesso em: 01 fev. 2025.

FARIA, Lauro Vieira de. Abertura de Resseguro: Demanda de Resseguro e Impacto sobre o Mercado Ressegurador. Revista Brasileira de Risco e Seguro, v. 3, n. 5, p. 133-174, 2007. Disponível em: <https://biblioteca-digital-ens.s3.sa-east-1.amazonaws.com/Revista+Brasileira+de+Risco+e+Seguro/RBRS+-+N%C2%BA+05/+--+RBRS+-+N%C2%BA+05.pdf>. Acesso em 30 mar. 2025.

FUNDACIÓN MAPFRE. O seguro na economia do Brasil, avaliação socioeconômica. Madrid, 2015. Disponível em: <https://www.fundacionmapfre.com.br/media/publicacoes/estudos-e-pesquisas/seguro-sociedad-e-economia-brasil.pdf>. Acesso em 01 set.2024.

GABRIEL, Fabiano; ASSAF Neto, Alexandre; CORRAR, Luiz João. O impacto do fim da correção monetária no retorno sobre o patrimônio líquido dos bancos no Brasil. Revista de Administração - RAUSP, vol. 40, núm. 1, enero-marzo, 2005, pp. 44-54. Universidade de São Paulo. São Paulo, Brasil. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2234/223417390004.pdf>. Acesso em: 09 fev. 2026.

GALA, Paulo Sérgio de Oliveira Simões. Um setor importante, mas invisível da economia: o mercado de seguros. Disponível em: <https://www.paulogala.com.br/um-setor-importante-mas-invisivel-da-economia-o-mercado-de-seguros/#:~:text=O%20setor%20de%20seguros%20desempenha,importante%20da%20exist%C3%Aancia%3A%20a%20vida>. Acesso em: 18 out. 2024.

GARVEN, James R. e LAMM-TENNANT, Joan, The Demand for Reinsurance: Theory and Empirical Tests (4 de junho de 2011). Insurance and Risk Management, Vol. 7, No. 3, pp. 217-237, julho de 2003. Disponível em SSRN: <https://ssrn.com/abstract=6717>. Acesso em: 06 ago.2024.

GATZLAFF, K. Dimensions of Property-Liability Insurer Performance. Florida, 2009. Disponível em: http://purl.flvc.org/fsu/fd/FSU_migr_etd-0136. Acessado em: 20 out. 2024.

GUJARATI, D. N. Econometria básica. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2006.

HSIAO, C. Benefits and limitations of panel data. *Econometric Reviews*, v. 4, n. 1, p. 121–174, 1985. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/07474938508800078>. Acesso em: 20 out. 2024.

LEE, H. H.; LEE, C. Y. An analysis of reinsurance and firm performance: evidence from the Taiwan property-liability insurance industry. *Geneva Papers on Risk and Insurance: Issues and Practice*, v. 37, p. 467–484, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1057/gpp.2012.9>. Acesso em: 20 out. 2024.

LÖSCH, S.; RAMBO, C. A.; FERREIRA, J. L. A pesquisa exploratória na abordagem qualitativa em educação. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, Araraquara, v. 18, n. 00, p. e023141, 2023. DOI: 10.21723/riace.v18i00.17958. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/17958>. Acesso em: 25 mar. 2026.

MA, Y.; ELANGO, B. When do international operations lead to improved performance? An analysis of property-liability insurer. *Risk Management and Insurance Review*, v. 11, n. 1, p. 141–155, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6296.2008.00135.x>. Acesso em: 20 out. 2024.

MAGALHÃES, Thiago de Andrade. Crescimento econômico no mercado brasileiro de seguros. 2016. 80 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: https://www.econ.puc-rio.br/uploads/adm/trabalhos/files/Thiago_de_Andrade_Magalhaes.pdf. Acesso em 01 set.2024

MALHOTRA, Naresh K. Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada. 7ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2019. E-book. pág.110. ISBN 9788582605103. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582605103/>. Acesso em: 20 out. 2024.

MAPFRE. O seguro representa mais de 7% da economia mundial. Setembro de 2022. Disponível em: <https://www.mapfre.com/pt-br/actualidade/seguros-pt-br/o-seguro-representa-mais-de-sete-por-cento-economia-mundial/#:~:text=Hoje%2C%20os%20pr%C3%AAAmios%20do%20setor,6%2C8%20trilh%C3%B5es%20de%20d%C3%B3lares..> Acesso em: 10 de setembro de 2024.

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato. Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MAYERS, David; SMITH, Clifford W. On the Corporate Demand for Insurance: Evidence from the Reinsurance Market. *Journal of Business*, v. 63, n. 1, p. 19–40, 1990. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2353235>. Acesso em: 21 de abril de 2025.

MENDES, Claudio Rosa. A demanda por resseguro antes e após o término do monopólio brasileiro. 2019. 79 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Controladoria e Finanças Empresariais) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2019. Disponível em: <http://dspace.mackenzie.br/handle/10899/26408>. Acesso em: 20 out. 2025.

OZAKI, V. A.; DIAS, C. T. DOS S.. Análise e quantificação do risco para a gestão eficiente do portfólio agrícola das seguradoras. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 47, n. 3, p. 549–567, jul. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-20032009000300001>. Acesso em: 18 out. 2024

PINHO, C.; TAVARES, S. Teoria da estrutura de capital. 2012. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/13486/5/TEORIA%20DA%20ESTRUTURA%20DE%20CAPITAL.pdf>. Acesso em: 19 out. 2024.

RIOS, Vivan Tritão. O resseguro no Brasil. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/10147/10147.PDF>. Acesso em: 16 set. 2024.

SCHALCH, Débora. Seguros e Resseguros. Rio de Janeiro: Saraiva Uni, 2012. E-book. pág.17. ISBN 9788502107007. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788502107007/>. Acesso em: 19 out. 2024.

SENADO FEDERAL. Tragédia no RS mostrou que Brasil precisa se preparar para mudanças no clima. Senado Notícias, Brasília, 2024. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2024/06/tragedia-no-rs-mostrou-que-brasil-precisa-se-preparar-para-mudancas-no-clima#:~:text=Nos%20dias%20finais%20de%20abril,173%20mortos%20e%2038%20desaparecidos>. Acesso em: 16 set. 2024.

SHIU, Y. M. Economic factors, firm characteristics and performance: a panel data analysis for United Kingdom life offices. *Applied Economics Letters*, v. 16, n. 10, p. 1033–1037, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13504850701335269>. Acesso em: 20 out. 2024.

SILVA, Adriana Barbosa Sousa. Teoria geral do seguro. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A, 2016. E-book. pág.23-28. ISBN 9788584826889. Disponível em:

https://cm-cls-content.s3.amazonaws.com/201602/INTERATIVAS_2_0/TEORIA_GERAL_D_O_SEGURO/U1/LIVRO_UNICO.pdf. Acesso em: 19 out. 2024.

SILVA, Fabiana Lopes da et.al. Demandas de Resseguros no Brasil. In: Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, 2008, São Paulo. Disponível em: <https://congressosp.fipecafi.org/anais/artigos82008/331.pdf>. Acesso em: 20 out. 2024.

SOUZA, S. Seguros: contabilidade, atuária e auditoria. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

SUSEP. 11º Relatório de Análise e Acompanhamento dos Mercados Supervisionados. Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/susep/pt-br/central-de-conteudos/dados-estatisticos/relat_acomp_mercado_2023.pdf. Acesso em: 26 jan. 2025.

SUSEP. Circular SUSEP nº 535. Estabelece a codificação dos ramos de seguro e dispõe sobre a classificação das coberturas contidas em planos de seguro, para fins de contabilização. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 29 abr. 2016. Disponível em: <https://www2.susep.gov.br/safe/scripts/bnweb/bnmapi.exe?router=upload/16100>. Acesso em: 22 abr. 2025

SUSEP. Guia de orientação e defesa do segurado. 2. ed. Rio de Janeiro: SUSEP, 2006. Disponível em: https://www2.susep.gov.br/download/cartilha/cartilha_susep2e.pdf. Acesso em: 14 set. 2024.

SUSEP. Manual de preenchimento do FIP/SUSEP: versão março de 2014. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: https://www.editoraroncarati.com.br/v2/phocadownload/FIP_SUSEP/Manual_Preenchimento_fip_marco_2014.pdf. Acesso em: 22 abr. 2025.

SUSEP. Relatório de síntese mensal: julho de 2024. Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/susep/pt-br/arquivos/arquivos-dados-estatisticos/sinteses-mensais/2024/SinteseMensalJulho2024.pdf>. Acesso em: 24 set. 2024.

SWISS RE INSTITUTE. Natural catastrophes in 2021: the floodgates are open. Zurich: Swiss Re Institute, 2022. Disponível em: <https://www.swissre.com/dam/jcr:dc69f2bb-c120-4dd9-8df9-1a4453fc032e/swiss-re-institute-natcat-sigma-2022.pdf>. Acesso em: 04 mar. 2025

VILANOVA, Wilson; Matemática atuarial: destinado aos cursos de ciências econômicas, contábeis e atuariais, Livraria Pioneira, Editora da Universidade, 1969.

Zacchè Siqueira, F., & Junior, A. A. D. M. (2023). Análise da indústria de seguros brasileira a partir do modelo Estrutura-Condução-Desempenho (ECD): 2003/2020. Revista De

Economia Mackenzie, 19(2), 102–135. Recuperado de <https://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/rem/article/view/15804>. Acesso em 18 out. 2024

7. APÊNDICE - Códigos utilizados na análise

Os códigos completos utilizados neste estudo estão disponíveis em:

<https://github.com/franklin-alencar/tcc-resseguro-desempenho-seguradoras.git>

O repositório foi estruturado de forma a garantir a reprodutibilidade dos resultados apresentados neste trabalho, estando organizado em dois scripts principais:

- **Script 1 — Análise exploratória dos dados:**

Responsável pela importação inicial da base de dados, verificação de consistência, tratamento preliminar e análises exploratórias apresentadas no Capítulo 4.

- **Script 2 — Tratamento final e modelagem econométrica:**

Responsável pelo tratamento final da base de dados, construção das variáveis utilizadas no modelo empírico, geração das estatísticas descritivas e estimação dos modelos econométricos, incluindo as especificações Pooled OLS, Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios, bem como a realização dos testes de especificação.

Os códigos foram desenvolvidos em linguagem Python, utilizando bibliotecas especializadas para análise de dados e econometria, garantindo a rastreabilidade de todas as etapas do processo empírico.

O repositório inclui tanto os scripts em formato .py quanto os notebooks em formato .ipynb, permitindo a visualização completa das etapas de análise, incluindo resultados intermediários, tabelas e estimações dos modelos.