



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E
CONTABILIDADE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO E
CONTROLADORIA

RONERY EKITON CRISPINO PINHEIRO

PERFIL DE RISCO DAS SEGURADORAS DE CAPITAL ABERTO LISTADAS NA
B3

FORTALEZA

2022

RONERY EKITON CRISPINO PINHEIRO

PERFIL DE RISCO DAS SEGURADORAS DE CAPITAL ABERTO LISTADAS NA B3

Dissertação apresentada à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria da Universidade Federal do Ceará, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Administração e Controladoria. Área de Concentração: Gestão Organizacional

Orientadora: Prof.^a Dra. Alessandra Carvalho de Vasconcelos

FORTALEZA

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade

P722p Pinheiro, Ronery Ekiton Crispino.
Perfil de risco das seguradoras de capital aberto listadas na B3 / Ronery Ekiton
Crispino Pinheiro. – 2022.
81 f.: il. color.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de
Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Mestrado Profissional em
Administração e Controladoria, Fortaleza, 2022.

Orientação: Profa. Dra. Alessandra Carvalho de Vasconcelos.

1. Perfil de risco. 2. *Disclosure de riscos*. 3. Gestão de risco. 4. Mensuração de
capital de risco. 5. Seguradoras. I. Título.

CDD 658

RONERY EKITON CRISPINO PINHEIRO

PERFIL DE RISCO DAS SEGURADORAS DE CAPITAL ABERTO LISTADAS NA B3

Dissertação apresentada à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria da Universidade Federal do Ceará, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Administração e Controladoria. Área de Concentração: Gestão Organizacional

Aprovado em: ___/___/_____.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dra. Alessandra Carvalho de Vasconcelos (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof^ª. Dra. Sandra Maria dos Santos
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Afonso Carneiro Lima
Universidade de Fortaleza (UNIFOR)

A Deus.

A minha amada família.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me guiar e me dar força, discernimento e sabedoria para conseguir chegar até aqui.

À minha amada mãe, Regina Elba, e meus queridos irmãos e irmãs, por todo apoio e incentivo para o meu crescimento pessoal e profissional. Cada um de vocês faz parte dessa conquista.

À querida professora Alessandra Vasconcelos, que aceitou orientar-me, e com sua confiança, dedicação, exigência, paciência e muito apoio, me impulsionou a buscar os melhores resultados. À professora Roberta Alencar por me acompanhar nos primeiros passos da dissertação. A todos os professores do PPAC, que contribuíram para meu desenvolvimento, transmitindo seus valiosos conhecimentos.

Aos professores Sandra Maria dos Santos e Afonso Carneiro Lima, membros da Banca Examinadora, por terem atendido ao convite para desempenhar este papel, dispondo de seu tempo e conhecimento para analisar este trabalho. Agradeço também ao professor e coordenador Augusto Cabral, por me auxiliar com o projeto e me incentivar a concluir.

À Unimed Fortaleza faço um agradecimento muito especial pelo incentivo dado para que eu pudesse concluir esse Mestrado. Ao Naza, por todo o apoio que me deste desde o momento da inscrição, até a escolha do meu tema de dissertação.

Aos amigos e colegas da turma do MPAC – Turma Unimed Fortaleza, por conviverem comigo, compartilhando todas as alegrias e dificuldades desses anos. Em especial, meus queridos amigos Monique Sá e Hudson Carvalho. Esse trio tem história!

Agradeço, por fim, a todos aqueles que não foram aqui citados, mas que de alguma forma me impulsionaram a finalizar esse trabalho e a garantir o tão sonhado título de mestre.

“A ideia não é fugir das merdas. É descobrir com qual tipo de merda você prefere lidar.”
(MANSON, 2017, p. 13).

RESUMO

O modelo de negócios das seguradoras visa minimizar os custos associados ao agrupamento dos riscos do segurado. Em 2020, a participação dos cinco maiores grupos econômicos representou 43% em volume total de prêmios emitidos de todo o mercado. Destaca-se que o mercado de seguros, representado pela Superintendência de Seguros Privados (SUSEP), adota um modelo para mensuração de capital dos riscos inerentes ao negócio. Assim, a divulgação de informações é um fator crítico para o funcionamento eficiente das seguradoras, considerando que evidências empíricas do mercado acionário apontam que empresas com melhor *disclosure* possuem menor custo de capital próprio. Diante desse contexto, o presente estudo descritivo, de natureza predominantemente qualitativa, se propôs a investigar o perfil de risco das seguradoras brasileiras de capital aberto listadas na B3 pelas perspectivas financeira, qualitativa e regulatória. Para tanto, o período de análise compreende os anos de 2015 a 2020 e o estudo reúne todas as sete seguradoras listadas na B3 no dia 31/07/2021. Os dados dos indicadores financeiros foram oriundos da base Economatica e das Demonstrações Financeiras disponíveis no Sistema de Estatística da SUSEP (SES), que também foram usados para a mensuração do risco regulatório. Ademais, a análise de conteúdo da Seção 4 dos Formulários de Referência foi realizada para o exame do relato de risco das seguradoras sob a abordagem do *disclosure* e a análise de correlação adotada para verificar a relação entre as diferentes perspectivas do perfil de risco das seguradoras. Os resultados do perfil de risco financeiro apontaram elevado índice de risco para as seguradoras, sobretudo no ano de 2020. Quanto à perspectiva qualitativa de risco, a análise de conteúdo dos relatórios indicou que os fatores de risco mais evidenciados são os referentes aos riscos não financeiros da subcategoria de dano, seguidos dos fatores de riscos financeiros. Na perspectiva regulatória, constatou-se uma redução da necessidade de mensuração de capital no período em análise, em função dos prêmios ganhos e dos sinistros incorridos. Por fim, em linhas gerais, no período estudado, a análise de correlação evidenciou que há forte relação entre o *disclosure* de risco e os indicadores oriundos das perspectivas financeira e regulatória do risco nas seguradoras listadas na B3.

Palavras-chave: Perfil de risco; *Disclosure* de riscos; Gestão de risco; Mensuração de capital de risco; Seguradoras.

ABSTRACT

The insurance business model aims to minimize the costs associated with pooling the insured's risks. In 2020, the share of the five largest economic groups represented 43% of the total volume of premiums underwritten across the Brazilian market. It is noteworthy that the insurance market, represented by the Superintendence of Private Insurance (SUSEP), adopts a model for capital assessment of the risks inherent to the business. Thus, information disclosure is a critical factor for the efficient functioning of insurance companies, considering that empirical evidence from the stock market indicates that companies with better disclosure display lower cost of equity. Given this context, the present descriptive study, predominantly qualitative in nature, proposed to investigate the risk profile of publicly traded Brazilian insurers listed on B3 from the financial, qualitative and regulatory perspectives altogether. To this end, the period of analysis comprises the period from 2015 to 2020 and the study brings together the seven insurers listed on B3 on 07/31/2021. The data on the financial indicators came from the Economatica database and from the Financial Statements available in the SUSEP Statistical System (SES), which were also used to measure regulatory risk. Furthermore, a content analysis of Section 4 of the Reference Forms was carried out to analyze the risk reporting of insurers under the disclosure approach and a correlation analysis adopted to verify the relationship between the different perspectives of the risk profile of insurers. Results of the financial risk profile pointed to a high-risk index for insurers, especially in 2020. As for the qualitative risk perspective, the content analysis of the reports indicated that the most evident risk factors are those referring to non-financial risks damage subcategory, followed by financial risk factors. From the regulatory perspective, there was a reduction in the need to measure capital in the period under analysis due to the premiums earned and the claims incurred. Finally, in general terms, in the period studied, the correlation analysis showed that there is a strong relationship between risk disclosure and indicators from the financial and regulatory perspectives of risk in the insurers listed on B3.

Keywords: Risk profile; Risk disclosure; Risk management; Risk capital measurement; Insurers.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Desenho conceitual do prêmio e resultado de subscrição	25
Figura 2 – Aplicação do RoURC em decisões estratégicas.....	25
Figura 3 – Tipificação de riscos de capital das seguradoras brasileiras	29
Figura 4 – Linha do tempo do risco de subscrição	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Interpretação da correlação	41
Tabela 2 – Estatística descritiva do indicador financeiro Beta.....	42
Tabela 3 – Estatística descritiva do indicador financeiro Volatilidade	43
Tabela 4 – Estatística descritiva do indicador financeiro Endividamento.....	43
Tabela 5 – Estatística descritiva do indicador financeiro RoURC	44
Tabela 6 – Análise do nível de <i>disclosure</i> de riscos por categoria, subcategoria e geral.....	45
Tabela 7 – Análise do nível de <i>disclosure</i> da subcategoria de riscos financeiros	47
Tabela 8 – Análise do nível de <i>disclosure</i> da subcategoria de riscos operacionais.....	48
Tabela 9 – Análise do nível de <i>disclosure</i> da subcategoria de riscos de danos.....	48
Tabela 10 – Análise do nível de <i>disclosure</i> da subcategoria de riscos de integridade	49
Tabela 11 – Análise do nível de <i>disclosure</i> da subcategoria de riscos estratégicos.....	49
Tabela 12 – Capital baseado em risco de subscrição (em milhões)	50
Tabela 13 – Relação entre risco de emissão/precificação e o total de prêmios ganhos (em milhões)	51
Tabela 14 – Relação entre risco de provisão de sinistros e o total de sinistros incorridos (em milhões)	52
Tabela 15 – Análise de correlação do perfil de risco nas perspectivas financeira, qualitativa e regulatória.....	52
Tabela 16 – Análise de correlação entre os indicadores financeiros	53
Tabela 17 – Análise de correlação entre os indicadores qualitativos	53
Tabela 18 – Análise de correlação do perfil de risco entre os indicadores regulatórios	54
Tabela 19 – Matriz de correlação dos indicadores financeiros, qualitativo e regulatório	55

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Categorias e subcategorias de risco	23
Quadro 2 – Estudos correlatos de risco	33
Quadro 3 – Variáveis de interesse, perspectivas, abordagens e operacionalização	35
Quadro 4 – Categorias, subcategorias e fatores de risco	38
Quadro 5 – Escala de mensuração do nível de <i>disclosure</i> adotada na pesquisa.....	39

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

B3	Brasil, Bolsa, Balcão
CNSP	Conselho Nacional de Seguros Privados
CRcred	Capital Baseado em Risco de Crédito
CRmerc	Capital Baseado em Risco de Mercado
CRoper	Capital Baseado em Risco Operacional
CRsubs	Capital Baseado em Risco de Subscrição
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DA	Despesa Administrativa
DC	Despesa de Comercialização
DIOPS	Documento de informações periódicas das Operadoras de Planos de Saúde
IBGC	Instituto Brasileiro de Governança Corporativa
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICAEW	<i>Institute of Chartered Accountants in England and Wales</i>
PIB	Produto Interno Bruto
PG	Prêmio Ganho
RBC	<i>Risk-Based Capital</i>
RoURC	<i>Return on Underwriting Risk Capital</i>
SciELO	<i>Scientific Eletronic Library Online</i>
SCTN	Sistema de Contas Nacionais Trimestrais
SES	Sistema de Estatísticas da SUSEP
SIN	Sinistros Ocorridos
Spell	<i>Scientific Periodicals Eletronic Library</i>
SUSEP	Superintendência de Seguros Privados
trad.	Tradutor

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 Contextualização e delimitação do tema	16
1.2 Questão de pesquisa	18
1.3 Objetivos.....	18
1.4 Justificativa	19
1.5 Aspectos metodológicos.....	20
1.6 Estrutura do trabalho	21
2 REVISÃO DA LITERATURA	22
2.1 Risco da firma e sua classificação	22
<i>2.1.1 Natureza financeira do risco da firma.....</i>	<i>24</i>
<i>2.1.2 Natureza qualitativa do risco da firma e o disclosure</i>	<i>26</i>
2.2 A SUSEP e o risco de natureza regulatória.....	27
2.3 Estudos anteriores sobre riscos corporativos em empresas seguradoras.....	30
3 METODOLOGIA.....	34
3.1 Tipologia da pesquisa	34
3.2 Unidades de análise	34
3.3 Coleta de dados	35
3.4 Análise de dados	36
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	42
4.1 Perfil de risco financeiro	42
4.2 Disclosure de riscos.....	44
4.3 Capital de risco de subscrição	50
4.4 Relação entre o perfil de risco financeiro, disclosure e o capital de risco de subscrição	
52	
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	57
REFERÊNCIAS	59
ANEXO A – Seção I da CNSP N° 321 – Capital Baseado em Risco de Subscrição (CRsubs)	
.....	69
ANEXO B – CRsubs - Risco de emissão/precificação das operações definidas no Artigo 39	
da CNSP N° 321	71

ANEXO C – CRsubs - Risco de provisão de sinistro das operações definidas no Artigo 39 da CNSP N° 321	73
ANEXO D – CRsubs - Matrizes de correlação relativas ao risco de emissão/precificação e risco de provisão de sinistro e definição dos segmentos de mercado	75
ANEXO E – Composição do capital de risco de subscrição	81

1 INTRODUÇÃO

A primeira seção explana de forma abrangente o mercado de seguros e seu vínculo com a gestão de riscos, além de apresentar a contextualização, as motivações e lacunas existentes na literatura que direcionam o estudo. Em seguida, apresentam-se os objetivos geral e específicos, assim como a justificativa para a realização dessa pesquisa. Por fim, uma breve contextualização dos aspectos metodológicos e da estrutura do trabalho.

1.1 Contextualização e delimitação do tema

O modelo de negócios das seguradoras visa minimizar os custos associados ao agrupamento dos riscos do segurado (CONTADOR, 2007). O mercado de seguros, tendo como órgão regulador a Superintendência de Seguros Privados (SUSEP), adota um modelo de capital baseado em risco através da Resolução CNSP nº 321, com base no modelo europeu de Solvência II, contemplando o risco de subscrição, ou seja, o risco da operacionalização das seguradoras (SILVA, 2013).

Para auxiliar a mitigar os riscos corporativos, Fernandes (2012) afirma que a divulgação das informações sobre os efeitos da atividade operacional da empresa tende a reduzir a assimetria de informação entre gestor e *stakeholders*. Nessa perspectiva, Linsley e Shrives (2006) estudaram a eventual relação entre a dimensão da empresa, o nível de risco e a quantidade de divulgações sobre risco em companhias do Reino Unido. Ademais, o estudo de Bravo (2017) apontou para a utilidade da divulgação de informações de risco no diálogo entre a empresa e seus *stakeholders*. Dessa forma, esta pesquisa abarca a análise do *disclosure* de risco em seguradoras brasileiras com maior profundidade do que os estudos nacionais anteriores, como indicado por Klann, Kreuzberg e Beck (2014).

É sabido que a avaliação do perfil de risco da empresa vem apresentando crescente importância no contexto corporativo, já que o aumento da interdependência dos mercados deixa a empresa mais vulnerável aos diversos fatores de risco. Aspectos econômicos, financeiros e até mesmo movimentações competitivas propagam-se rapidamente, podendo afetar significativamente o desempenho da empresa (KIMURA; PERERA, 2005).

Na literatura, há diversos estudos focados na análise de risco das seguradoras pela natureza regulatória, objetivando obter mensurações de por meio de diversas metodologias para se apurar o capital de risco da empresa, e na financeira, avaliando o valor dos ativos e preços das ações no mercado. As empresas seguradoras, portanto, parecem estar mais preocupadas com o aspecto regulatório e com a saúde financeira, do que com a transparência de informações.

Os riscos dentro da rede de negócios da empresa podem ser minimizados através da identificação de suas fontes potenciais e implementação de estratégias apropriadas por meio de uma abordagem coordenada entre os parceiros, para reduzir a vulnerabilidade do negócio (NIGRO; ABBATE, 2011). Dessa forma, a divulgação de riscos é essencial para ajudar os usuários a avaliarem o que é essencial para aperfeiçoar suas operações e manter carteiras bem diversificadas (ELZAHAR; HUSSAINEY, 2012).

Reconhece-se, portanto, que o *disclosure* de riscos ajuda no fornecimento de conhecimentos sobre os riscos que a empresa está exposta, evidenciando quais as práticas adotadas para gerenciá-los e permitindo, dessa forma, que os tomadores de decisão avaliem os efeitos destes na organização, e possam melhorar seus indicadores e otimizar seus capitais de risco (DOBLER, 2008).

Aliás, a análise do perfil de risco das empresas, contemplando a mensuração e o *disclosure*, está alinhada à consideração do Instituto Brasileiro de Governança Corporativa – IBGC (2007, 2017), que no Guia de Orientação para Gerenciamento de Riscos Corporativos esclarece que para se determinar o perfil de riscos de uma empresa devem ser considerados indicadores de desempenho e índices de volatilidade, classificados em dois grupos: “um de natureza financeira (valor de mercado, geração de caixa operacional, distribuição de dividendos etc.) e outro de natureza qualitativa (transparência, idoneidade, reconhecimento de marca, ambiente de trabalho, responsabilidade socioambiental etc.)” (IBGC, 2007, p. 16). Assim como no presente trabalho, o Guia do IBGC (2007) foi utilizado no desenvolvimento de estudos recentes, como, por exemplo, Daroit e Feil (2016), Degenhart, Martins e Hein (2017) e Klann, Kreuzberg e Beck (2014).

Dessa forma, o estudo contempla indicadores de natureza financeira relacionados à mensuração do risco, por meio da adoção de indicadores de desempenho e volatilidade, e indicadores de natureza qualitativa voltados para a transparência corporativa, na perspectiva do *disclosure*, por meio de índice de evidenciação dos fatores de risco a ser identificado na análise documental dos relatórios institucionais.

Diferentemente dos outros estudos sobre a divulgação de riscos realizados no Brasil identificados na revisão de literatura – Alves e Graça (2013), Costa, Leal e Ponte (2017), Cunha, Silva e Fernandes (2011), Ermel, Freitas e Assunção (2014), Fernandes, Silva e Santos (2008), Haveroth *et al.* (2018), Klann, Kreuzberg e Beck (2014), Passos *et al.* (2017), Wrubel, Souza e Cunha (2015) e Zonatto e Beuren (2010) –, metodologicamente, nesta pesquisa, o *disclosure* de risco foi investigado a partir de um *checklist* abrangente e com escala de mensuração contínua (variando entre 0 e 4), proposto por Staden e Hooks (2007), possibilitando a

construção de um índice amplo de *disclosure* de risco financeiro e não financeiro das empresas seguradoras listadas na Brasil, Bolsa, Balcão (B3).

É válido ressaltar que o mercado de seguros no Brasil possui grande relevância no contexto econômico do país. De acordo com o Relatório de Análise e Acompanhamento dos Mercados Supervisionados pela SUSEP, em 2020, este mercado obteve faturamento de R\$ 274 bilhões, e apresentou um aumento de 7,5% em provisões técnicas em relação à 2019, atingindo o total de R\$ 1,2 trilhão, o que vem proporcionando expressiva contribuição para a construção da poupança nacional e para o desenvolvimento econômico do país (SUSEP, 2021).

Outro ponto a ser enfatizado na pesquisa é a realização da mensuração de capital de risco de subscrição das seguradoras, compreendendo o período pós-crise econômica. Conforme os dados do IBGE (2021), apesar de a crise ter-se iniciado em meados de 2014, o desempenho da economia brasileira nesta década foi pior nos últimos seis anos, de 2015 a 2020. Somente nos anos 2015 e 2016, o Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro recuou 3,5% e 3,3%, respectivamente (IBGE, 2021).

Em 2020, o PIB apresentou o maior recuo anual da série iniciada em 1996, obtendo tombamento de 4,1%. A única vez em que o país havia apresentado dois anos seguidos de taxa real de PIB negativa fora em 1930 e 1931, logo após a grande crise de 1929 (IBGE, 2021). Nessa perspectiva, alguns estudos empíricos recentes têm analisado o mercado brasileiro a partir de 2015, como Cordeiro *et al.* (2018), Freitas *et al.* (2018) e Silva, Negrão e Saboya (2018), corroborando a análise proposta nesta pesquisa sobre o risco no mercado de seguros brasileiro após a crise econômica de 2014.

1.2 Questão de pesquisa

Diante do contexto apresentado, esta pesquisa pretende responder à seguinte questão: Qual o perfil de risco das seguradoras brasileiras de capital aberto listadas na B3?

Espera-se que a questão ora apresentada estabeleça uma descrição ampla do perfil de risco das empresas – a partir da junção da natureza financeira (indicadores de desempenho e volatilidade), qualitativa (índice de *disclosure* de risco) e regulatória (SUSEP) – por meio de um estudo longitudinal com intervalo de 6 anos (2015-2020).

1.3 Objetivos

O presente trabalho tem como objetivo geral investigar o perfil de risco das seguradoras brasileiras de capital aberto listadas na B3 a partir das perspectivas financeira, qualitativa e regulatória. Para consecução do objetivo geral, tem-se como objetivos específicos:

- 1) Analisar o perfil de risco das seguradoras na perspectiva financeira.

- 2) Analisar o perfil de risco das seguradoras na perspectiva qualitativa a partir da análise do *disclosure*.
- 3) Mensurar o perfil de risco na perspectiva regulatória;
- 4) Analisar a correlação entre o perfil de risco nas perspectivas financeira, qualitativa e regulatória.

1.4 Justificativa

A estabilização da economia e o conseqüente crescimento econômico incentivaram o aumento do consumo, o qual, por sua vez, contribuiu para o aumento da demanda de seguros no mercado brasileiro (ALTIERI, 2013; ALTIERI; MELO; VIEGA FILHO, 2014). Nessa perspectiva, “seguradoras são importantes à sociedade, uma vez que garantem proteção financeira aos indivíduos contra perdas patrimoniais, além de fomentarem o mercado de capitais por meio da alocação de ativos garantidores” (EUPHASIO JUNIOR; CARVALHO, 2022, p. 1). Dessa forma, é primordial analisar o perfil de risco das seguradoras brasileiras participantes do mercado de capitais.

Embora alguns estudos façam a análise do risco das empresas, a revisão de literatura apontou que até o momento não foram identificadas pesquisas nacionais realizadas especificamente em companhias seguradoras que analisem o perfil de risco das empresas, no que tange à natureza financeira, à natureza qualitativa e à natureza regulatória em conjunto. Os trabalhos mais correlatos quanto ao *disclosure* de risco são os desenvolvidos por Almendra *et al.* (2017), Santos e Coelho (2018) e Serra e Lemos (2020), aplicados em empresas de diversos setores econômicos com natureza quantitativa. Assim, do ponto de vista acadêmico, a análise mais ampla do perfil de risco das seguradoras com atuação no mercado acionário brasileiro, considerando três diferentes perspectivas, reflete o diferencial desta pesquisa.

Ademais, cabe destacar a importância do setor de seguros brasileiro no cenário econômico do país. Tem-se que, segundo SUSEP (2021), em 2020, a participação dos cinco maiores grupos econômicos do mercado de seguros representou 43% em volume total de prêmios emitidos de todo o mercado, fato que justifica o desenvolvimento de estudo específico nas seguradoras de capital aberto listadas na B3, uma vez que possuem grande representação no mercado. Trevisan (2021) afirma que as companhias de seguros se tornam agentes do mercado financeiro, não apenas por serem investidoras, mas, também, pela estreita relação que algumas seguradoras possuem com alguns dos principais bancos instalados no Brasil, à exemplo do Bradesco, Banco do Brasil, Caixa e Itaú.

Em face do exposto, além da importância da discussão sobre riscos corporativos no mercado segurador brasileiro, a pesquisa justifica-se, como apontado por Contador (2007), pelo estudo do risco de subscrição das companhias seguradoras, uma vez que é mais um aspecto de visão de risco com natureza regulatória que é exigido pelo órgão regulador do mercado, no caso a SUSEP.

Contador (2007, p. 94) explica que:

Toda operação de montagem de uma apólice de seguro dentro de uma seguradora inicia-se com a avaliação do risco do bem ou atividade que o segurado em potencial, ou proponente, representa. A operação de classificação do risco é denominada subscrição de risco, e determina o resultado líquido daquela apólice em particular. Se a subscrição for bem feita tecnicamente, todos ganham: o segurado, que terá garantido o recebimento da indenização no caso de sinistro; a seguradora, que terá um resultado direto positivo, e provavelmente terá a fidelidade do segurado e novos negócios futuros; os corretores, que terão representado corretamente o segurado; e a economia em geral.

Desta maneira, percebe-se que fatores gerais de risco das seguradoras estão cada vez mais atrelados ao risco inerente à principal atividade desse mercado, a operacionalização de seguros.

Do ponto de vista prático, o estudo se propõe a estimular a transparência das informações como estratégia para a alavancagem da saúde financeira das seguradoras, e a identificação mais assertiva para avaliação do capital de risco da empresa.

A pesquisa aqui realizada apresenta uma contribuição tanto para o contexto teórico, quanto empírico, uma vez que consiste em uma avaliação de riscos de companhias seguradoras por três perspectivas diferentes.

1.5 Aspectos metodológicos

O estudo proposto, no que tange à abordagem do problema, se caracteriza como predominantemente qualitativo, com análise de correlação complementar, tendo a pesquisa documental como procedimento utilizado, e se classifica quanto aos objetivos como descritivo (GUBA; LINCOLN, 2005; MARTINS; THEÓPHILO, 2009; SAMPIERI *et al.*, 2013). Para a análise dos riscos pelas três perspectivas abordadas nos objetivos específicos deste trabalho, foram utilizados dados do período 2015-2020 oriundos da Economatica, assim como dados das Demonstrações Financeiras disponíveis no Sistema de Estatística da SUSEP (SES), do Documento de informações periódicas das Operadoras de Planos de Saúde (DIOPS) e da Seção 4 dos Formulários de Referência de todas as seguradoras listadas na B3.

De forma mais pontual, para a análise do perfil de risco na perspectiva financeira, foi realizado a mensuração dos seguintes indicadores de desempenho: volatilidade dos fluxos de caixa, coeficiente Beta e endividamento, conforme indicado pela literatura (AMORIM;

LIMA; MURCIA, 2012; FAMA; FRENCH, 2002; KIMURA; PERERA, 2005; OLIVEIRA *et al.*, 2014; ROSTAGNO *et al.*, 2006; SOARES; KLOECKNER, 2008; TEIXEIRA; NOSSA; FUNCHAL, 2011), e no indicador de rentabilidade RoURC (*Return on Underwriting Risk Capital*), visando observar a relação do resultado da operação de subscrição com o capital de risco de subscrição (OLIVEIRA, 2018). Na perspectiva qualitativa, foi realizada a análise do *disclosure* de riscos financeiros e não financeiros através de um índice *checklist* de *scores* a ser obtido por meio da análise de conteúdo da seção 4 do Formulário de Referência das seguradoras brasileiras. O *checklist* foi elaborado a partir dos estudos de Linsley e Shrives (2006), Miihkinen (2012) e Ntim, Lindop e Thomas (2013).

Quanto à perspectiva regulatória, foi realizado a mensuração do capital baseado em riscos das companhias pelo modelo padrão da SUSEP para riscos de emissão/precificação das operações e risco de provisão de sinistros das operações dos mercados supervisionados através da CNSP nº 321, conforme Anexos B e C deste trabalho, com dados disponibilizados no SES e no DIOPS. Por fim, realizou-se, afim de atingir o quarto objetivo específico, a análise de correlação Pearson, visando identificar possíveis relações entre os indicadores das três perspectivas do perfil de risco têm entre si.

1.6 Estrutura do trabalho

Para cumprir os objetivos propostos, este trabalho reúne quatro capítulos e o referencial bibliográfico.

A seção 1 apresenta uma breve introdução ao assunto do trabalho, os objetivos, justificativa, os aspectos metodológicos e estruturação do trabalho. A seguir, a seção 2 expõe o risco da firma e sua classificação, por meio das naturezas financeira e qualitativa, seguida da discussão sobre a SUSEP e o risco de natureza regulatória. Por fim, apresenta estudos correlatos aplicados em empresas seguradoras. Na sequência, a seção 3 trata a metodologia a ser aplicada ao trabalho, tanto na visão financeira (mensuração), quanto na visão qualitativa (*disclosure*) e regulatória (SUSEP).

A seção 4 apresenta os resultados encontrados nas análises de cada objetivo específico e do geral, encerrando com uma análise de correlação como forma complementar de análise do perfil de risco das seguradoras de capital aberto do Brasil. A seção 5 apresenta as considerações finais do estudo, fazendo uma síntese dos principais resultados encontrados, destacando também as contribuições da pesquisa para o campo a partir de cada objetivo, assim como as suas principais limitações e as sugestões para futuras pesquisas. Finalizado o trabalho, são apresentadas as referências utilizadas na pesquisa.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Nesta seção, apresentar-se-á um esboço sobre o risco da firma e sua classificação em riscos financeiros e não financeiros. A seguir, como o perfil de risco das companhias nesta pesquisa explora a análise da natureza financeira e da natureza qualitativa do risco, as subseções seguintes discorrem sobre as respectivas naturezas. Posteriormente, será apresentada a Superintendência de Seguros Privados (SUSEP) e perpassando pelo capital de risco de subscrição, que contempla a natureza regulatória considerada na pesquisa. Por fim, apresentam-se alguns estudos anteriores realizados em óticas semelhantes a este trabalho.

2.1 Risco da firma e sua classificação

De acordo com Jorion (2010, p. 3), o risco pode ser definido como “volatilidade dos resultados inesperados relacionada ao valor dos ativos ou passivos de interesse”. Já Bessa (2016) ressalta que risco é considerado como um sinônimo de incerteza, porém mensurável, e que está associado com a incapacidade de previsão dos cenários futuros com absoluta segurança. No mesmo sentido, Eiser *et al.* (2012) afirmam que o risco está associado à interpretação do nível de incerteza relacionado a um evento do qual se espera um retorno, inclusive, conforme alerta Gitman (2010) a possibilidade de perda financeira.

Diante da relevância da análise dos riscos corporativos, tanto pelas empresas como para a academia, a tomada de decisões em condições de risco tem sido analisada sob ângulos distintos pela teoria econômica e pela teoria de finanças tradicionais, sobretudo em setores com alto nível de risco, como bancos, seguradoras e sociedades de capitalização, dentre outras (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979; KAHNEMAN; TVERSKY, 2013).

Apesar de o conceito de risco receber abordagens diversas, em finanças corporativas, o risco está relacionado à variabilidade dos retornos, capturando tanto resultados positivos, quanto negativos, sumariando a ótica da incerteza quanto às ocorrências futuras (DAMODARAN, 2012; HOLTON, 2004). Assim, os riscos corporativos nada mais são do que o potencial de eventos futuros incertos, que caso ocorram, afetarão de alguma forma o negócio.

Nesse sentido, todos os administradores públicos ou privados têm necessidade de medir os riscos de empresas, seja para mensurar desempenho ou para formular políticas públicas de uma dada região. Os indicadores regionais de empresas no Brasil apresentam uma dificuldade de serem obtidos, tendo em vista principalmente a não obrigatoriedade de empresas de pequeno e médio porte de publicar seus relatórios contábeis (SANTOS; PASQUINI; PASCUAL, 2014).

Mesmo não havendo um consenso na literatura sobre a classificação do risco, na ótica de Cabedo e Tirado (2004), o risco pode ser dividido em duas categorias fundamentais: o risco financeiro e o risco não financeiro.

As categorias de risco previstas no *Business Risk Model*, desenvolvido pela Arthur Andersen, e difundido pelo *Institute of Chartered Accountants in England and Wales* (ICAEW, 1998) têm sido utilizadas como referência em muitos trabalhos de investigação sobre a divulgação do risco (LINSLEY; SHRIVES, 2006; SERRASQUEIRO, 2009; SOLOMON *et al.*, 2000; VANDEMAELE; VERGAUWEN; MICHIELS, 2009). O referido modelo baseia-se na distinção entre o risco financeiro e o risco não financeiro, como se mostra no Quadro 1.

Quadro 1 – Categorias e subcategorias de risco

Categoria	Subcategoria
Risco financeiro	taxa de juros, taxa de câmbio, <i>comodities</i> , liquidez, crédito
Risco operacional	satisfação do cliente, desenvolvimento do produto, eficiência e desempenho, obsolescência de <i>stock</i> , falha no produto ou do serviço ambiente, saúde e segurança, valor da marca
Risco de liderança e gestão	liderança e gestão, <i>outsourcing</i> , incentivos de desempenho, comunicação
Risco de informação e Risco tecnológico	integridade, acesso, disponibilidade, infraestrutura
Risco de integridade	fraudes, atos ilegais, reputação
Risco de estratégia	avaliação ambiental, indústria, carteira de negócios, concorrentes, preços, avaliação, planeamento, vida útil, avaliação do desempenho, regulamentos, política

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Linsley e Shrives (2006, p. 401).

Segundo Linsley e Shrives (2006), o risco financeiro resulta da possibilidade de os fluxos de caixa não serem adequadamente geridos com vista a maximizar a disponibilidade de dinheiro e a possibilidade de dispor de dinheiro sempre que seja necessário, de forma rápida e sem perda de valor, subdividindo-se em risco de crédito, risco de liquidez e risco de preço (que engloba o risco da taxa de juros, risco da taxa de câmbio e o risco de capital próprio, mercadorias e instrumentos financeiros).

De acordo com o Quadro 1, o risco não financeiro abrange cinco subcategorias, no caso risco operacional, de liderança e gestão, de informação, tecnológico, de integridade de estratégia (LINSLEY; SHRIVES, 2006). Assim, conforme Linsley e Shrives (2006), o risco não financeiro é desagregado em função da origem do fator de risco, subdividindo-se em riscos internos, isto é, os que resultam de circunstâncias internas e estão relacionados com as atividades empresariais, e em riscos externos, que resultam de circunstâncias externas à empresa, como sejam os fenómenos sociais, económicos ou políticos, e apenas podem ser minorados através de planos de contingência ou política de seguros. Os riscos não financeiros internos têm efeitos financeiros imediatos na empresa, e podem ser desagregados em riscos de

processo (os relacionados com as atividades desenvolvidas pela empresa) e riscos de informação para a tomada de decisão (LINSLEY; SHRIVES, 2006; SOLOMON *et al.*, 2000).

Do exposto, verifica-se que o conhecimento dos riscos corporativos, independente da sua classificação, é importante para a formulação das estratégias das empresas, aproveitando oportunidades ou evitando ameaças, apesar de não terem necessariamente implicações financeiras imediatas.

Do exposto, pode-se observar que, em linhas gerais, o risco da firma pode ser classificado em risco financeiro e não financeiro. Na sequência, nos próximos tópicos, discorre-se sobre o perfil dos riscos da firma, financeiros e não financeiros, a partir de análise de natureza financeira e qualitativa a partir da perspectiva da transparência corporativa, respectivamente.

2.1.1 Natureza financeira do risco da firma

Para a análise da natureza financeira do risco da firma, a presente pesquisa direciona atenção para a mensuração do risco da firma por meio de diferentes indicadores. Em linhas gerais, a literatura utiliza diversos indicadores de desempenho, dentre os quais se destacam: volatilidade dos fluxos de caixa, coeficiente Beta (risco da ação da firma no mercado de capitais, também denominado risco sistemático) e endividamento.

Esses indicadores de risco são frequentemente empregados para avaliação da natureza financeira do risco e sugeridos por Amorim, Lima e Murcia (2012), Fama e French (2002), Kimura e Perera (2005), Oliveira *et al.* (2014), Rostagno *et al.* (2006), Soares e Kloeckner (2008) e Teixeira, Nossa e Funchal (2011).

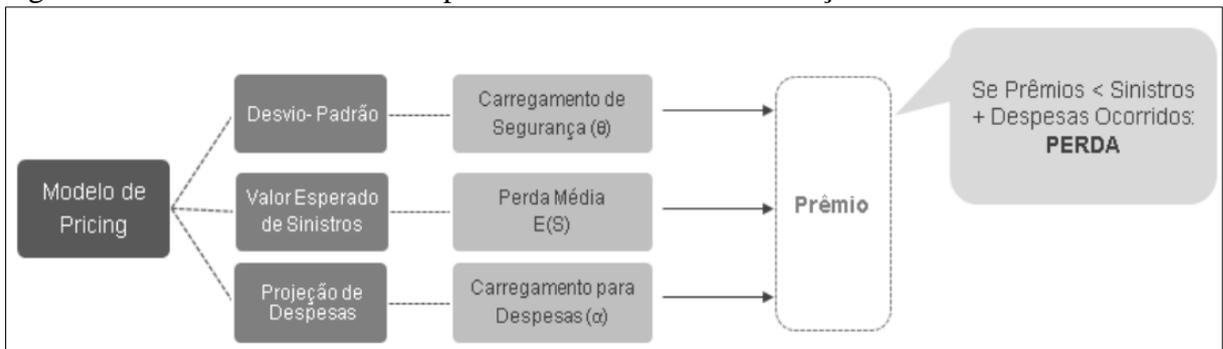
No que se refere à volatilidade dos fluxos de caixa, compreende uma medida acerca da percepção sobre a variabilidade e previsibilidade dos rendimentos da empresa (AMORIM; LIMA; MURCIA, 2012).

Quanto ao segundo indicador, a escolha pelo uso do Beta na pesquisa deve-se ao fato de este ser a “medida mais relevante do risco de qualquer ação” conforme apontam Brigham e Houston (1999, p. 179), sendo utilizado como *proxy* para o risco sistemático atribuído à empresa (CAZZARI; FÁVERO; TAKAMATSU, 2015; OLIVEIRA *et al.*, 2014; TEIXEIRA; NOSSA; FUNCHAL, 2011). Ainda nesse contexto, o coeficiente Beta é considerado uma das medidas mais importantes utilizadas na mensuração dos riscos (JACQUIER; TITMAN; YALÇIN, 2010).

Por sua vez, o endividamento é o capital custoso da empresa, reflete o comprometimento do capital com terceiros, e afeta a percepção sobre riscos financeiro e de falência (KIMURA; PERERA, 2005; ROSTAGNO; SOARES; SOARES, 2006).

Ademais, o indicador de RoURC (*Return on Underwriting Risk Capital*), “o qual permite avaliar a relação entre o resultado de subscrição das empresas de seguros e sua demanda de capital regulatório para o risco de *underwriting*” (OLIVEIRA, 2018, p. 1), se torna imprescindível para analisar a rentabilidade obtida em relação ao capital aplicado no risco de subscrição. As perdas decorrentes do risco de subscrição materializam-se quando o total de prêmios não é suficiente para fazer frente aos sinistros e às despesas da operação (Figura 1). A alocação de capital visa fazer frente às perdas inesperadas (OLIVEIRA, 2018).

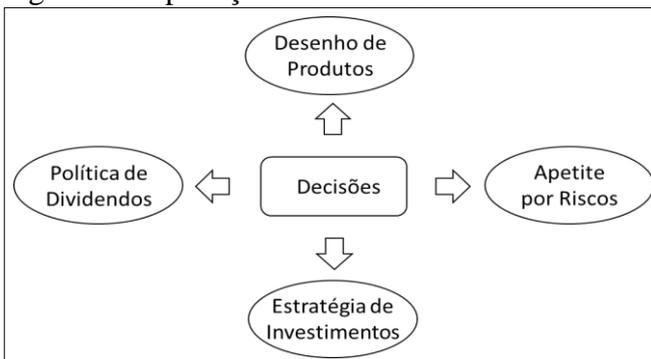
Figura 1 – Desenho conceitual do prêmio e resultado de subscrição



Fonte: Oliveira (2008, p. 9).

O indicador RoURC visa aferir o resultado gerado pela operação de seguros, frente ao Capital de Risco de Subscrição (CRsubs) alocado para cobertura dos riscos de precificação e provisão. O indicador oferece, assim, subsídios a decisões estratégicas diversas, conforme ilustra a Figura 2.

Figura 2 – Aplicação do RoURC em decisões estratégicas



Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Oliveira (2008, p. 10).

Como na presente pesquisa, o perfil de risco das empresas seguradoras listadas na B3 aborda tanto a perspectiva financeira (mensuração) como a perspectiva qualitativa (*disclosure*) do risco. No tópico seguinte discorre-se sobre a divulgação de informações de risco.

2.1.2 Natureza qualitativa do risco da firma e o disclosure

A divulgação de informações (ou *disclosure*) é um fator crítico para o funcionamento eficiente de empresas de uma maneira geral, especialmente para as empresas financeiras. As empresas fornecem informações através de seus relatórios contábeis, incluindo demonstrativos financeiros, notas de rodapé, análise e discussão por parte dos gestores, assim como outros tipos de documentos exigidos pelos órgãos reguladores (ALENCAR, 2007).

Segundo Bushman, Piotroski e Smith (2001, p. 1), “a transparência pode ser definida como a abrangente disponibilidade de informação relevante e confiável sobre o desempenho periódico, situação financeira, oportunidades de investimento, governança, valor e risco das empresas de capital aberto”.

Nesse sentido, evidências empíricas apontam que empresas com melhor *disclosure* possuem menor custo de capital próprio (ALENCAR, 2007; BOTOSAN, 1997; FRANCIS; KRURANA; PEREIRA, 2005; HAIL, 2003), menor custo de capital de terceiros (LIMA, 2007; SENGUPTA, 1998), aumento da liquidez das ações da empresa (HEALY; HUNTTON; PALEPU, 1999; LEUZ; VERRECCHIA, 2000; WELKER, 1995) e aumento do acompanhamento por parte dos analistas (HEALY; HUNTTON; PALEPU, 1999; LANG; LUNDHOLM, 2000).

Especificamente em termos de *disclosure* de riscos, o mesmo pode ser definido como a evidenciação de informações sobre as avaliações de risco, apresentadas no seu relatório anual da empresa (MIIHKINEN, 2012). Em outras palavras, o *disclosure* de riscos compreende informações que descrevem os riscos e seu impacto econômico esperado sobre o desempenho futuro da empresa, incluindo informações prospectivas que ajudam os investidores a construir uma estimativa dos fluxos de caixa futuros (MIIHKINEN, 2012).

Moumen, Othman e Hussainey (2016) e Tan, Zeng e Elshandidy (2017) reforçam ser de suma importância para a imagem institucional da organização, a divulgação das informações dos relatórios corporativos de forma transparente, de modo a apoiar os analistas de mercado e investidores. Essa atitude demonstra a preocupação da empresa em mitigar seus riscos e evidenciá-los para o mercado.

A divulgação dos fatores de riscos, no Brasil, é regulamentada pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM), por meio da Instrução Normativa nº 480/2009, a qual exige que todas as empresas de capital aberto descrevam, quantitativa e qualitativamente, no Formulário de Referência, os fatores de risco atrelados à própria empresa, ao controlador, aos acionistas, a controladas, fornecedores e clientes, ao setor de atuação, à regulação e à atuação em países

estrangeiros. É imprescindível que a forma de evidenciação das informações sobre a empresa atenda às expectativas do mercado, de forma a influenciar os *stakeholders* (ANAGNOSTOPOULOU; TSEKREKOS, 2015).

Para fins de análise do *disclosure* de riscos, este Projeto considera o arranjo de categorias propostas nas pesquisas de Linsley e Shrives (2006), riscos operacionais, de empoderamento, de processamento de informações e tecnologia, de integridade e estratégicos; Miihkinen (2012), riscos estratégicos, operacionais, de dano e de gerenciamento; e Ntim, Lindop e Thomas (2013), riscos não financeiros: operacionais/negócios e estratégicos.

Assim, conforme exposto na Metodologia, a análise do *disclosure* de riscos nesta pesquisa se propõe a analisar, além da categoria financeira, a categoria não financeira, que possui divisão em quatro subcategorias: riscos de dano, de integridade, operacionais e estratégicos. Os riscos de dano, conforme apontado por Miihkinen (2012), tratam de perdas devido a ações judiciais e cobertura de seguro insuficiente. No que concerne à subcategoria de riscos de integridade, refere-se à perda de integridade da empresa, por meio de fraudes e atos ilegais, por exemplo (LINSLEY; SHRIVES, 2006).

Os riscos operacionais estão relacionados a processos internos, de pessoas ou sistemas e eventos externos que tenham efeito de perda nos negócios (COLEMAN, 2011), enquanto, os riscos estratégicos são referentes condições externas ou eventos que podem vir a afetar as tomadas de decisão da empresa no âmbito das suas operações (KAMARUZAMAN *et al.*, 2019).

Além do risco da firma avaliado pelas naturezas financeira e qualitativa, a seção seguinte aborda especificamente, o risco na perspectiva regulatória para as empresas seguradoras que atuam em um mercado regulado pela SUSEP através do risco de subscrição.

2.2 A SUSEP e o risco de natureza regulatória

O mercado brasileiro de seguros é regulado e acompanhado pela Superintendência de Seguros Privados (SUSEP). O setor tem apresentado crescimento orgânico ao longo dos anos, ao passo que se observa o maior conhecimento da população em relação aos produtos de seguros e os esforços das seguradoras para elaboração de produtos direcionados às diferentes necessidades dos clientes. Este mercado abarca grande variedade de empresas, cuja atuação envolve diversos segmentos de atuação e ampla gama de produtos comercializados (CHAN, 2010; OLIVEIRA, 2018).

Nas últimas décadas surgiu um novo conceito de risco para as instituições financeiras e de seguros (PINTO, 2009). O surgimento foi necessário devido às inúmeras

entidades que vieram a falência por não terem sido consideradas nas análises financeiras diversas variáveis ligadas ao dia a dia operacional das seguradoras e sobre as atividades relacionadas ao negócio. Conforme Garcia (2003, p. 20, tradução nossa)¹, “[...] a causa mais frequente que afetou 28% das seguradoras insolventes nos Estados Unidos no período de 1969 a 1990, referem-se à deficiência das provisões de sinistros”.

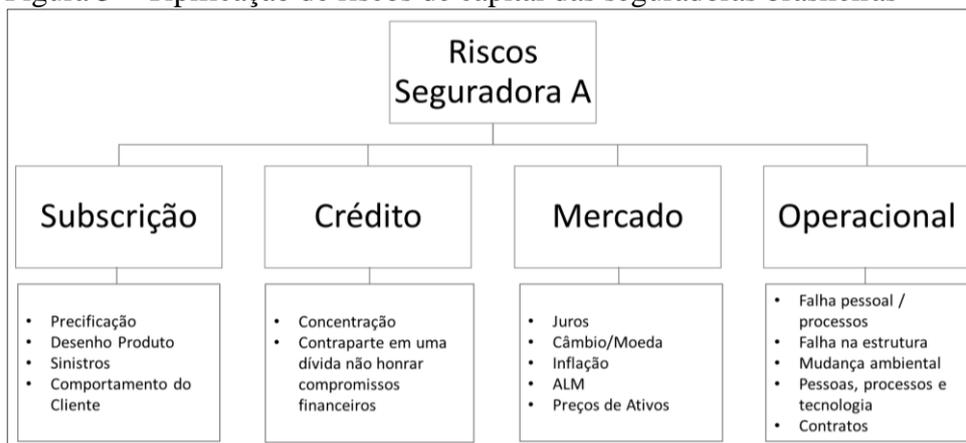
Diante disso, ficou clara a necessidade de ser estabelecido novos controles e parâmetros de avaliação e gestão de risco nas empresas do setor de seguros (CHAN, 2010; OLIVEIRA, 2018; PINTO, 2009). Como órgão regulador, a SUSEP implementou um arcabouço regulatório alinhado às melhores práticas internacionais do acordo com o projeto Solvência II apontado por Pinto (2009) e Oliveira (2018), de forma que as empresas que operam no mercado de seguros devem dispor de estrutura de gestão de riscos para mensurar sua necessidade de provisionamento e alocação de capital, bem como adotar processos robustos de governança e autoavaliação de riscos e solvência. Chan (2010) ressalta que esse novo modelo introduziu metodologias de apuração de necessidade mínima de capital que fossem mais sensíveis ao risco (conceito conhecido como *risk-based capital* – RBC), beneficiando companhias com melhor administração à medida que se requer menor alocação de capital.

A partir disso, as Resoluções do Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP) nº 155 a 158 de 2006, baseadas no modelo europeu, estabelecem os fundamentos necessários para implantação do modelo de capital baseado em riscos. Esse modelo, denominado como capital regulatório, estabelece que as companhias seguradoras devem, a qualquer tempo, alcançar níveis mínimos de capital estabelecido, para que possam continuar suas operações (ALTIERI, 2013; ALTIERI; MELO; VIEGA FILHO, 2014; CHAN, 2010; PINTO, 2009).

O Capital de Risco, por sua vez, foi definido pela Resolução CNSP nº 321/2015 como a composição de parcelas baseadas nos riscos de Mercado (CRmerc), de Crédito (CRcred), Operacional (CROper) e de Subscrição (CRsubs), conforme ilustra a Figura 3.

¹ [...] La causa más frecuente, que afecta al 28% de las insolvencias de entidades aseguradoras de Estados Unidos para el período 1969-1990, fue la deficiencia en la reserva para siniestros.

Figura 3 – Tipificação de riscos de capital das seguradoras brasileiras



Fonte: Elaborada pelo autor, com base na CNSP nº 321/2015.

Euphasio Junior e Carvalho (2022, p. 2) apresentam sua definição para tais riscos:

(a) Subscrição (para cada ramo securitário de atuação da entidade), (b) Crédito (que reflita a exposição a potencial inadimplência junto a resseguradores, cosseguradores e outras contrapartes), (c) Operacional (que dimensione a possibilidade de ocorrência de perdas resultantes de falha, deficiência ou inadequação de processos internos, pessoas e sistemas, ou decorrentes de fraudes ou eventos externos, incluindo o risco legal e excluindo os riscos decorrentes de decisões estratégicas e à reputação da instituição) e (d) Mercado (possibilidades de perdas resultantes de flutuações dos mercados financeiros, que causam mudanças na avaliação econômica de ativos e passivos):.

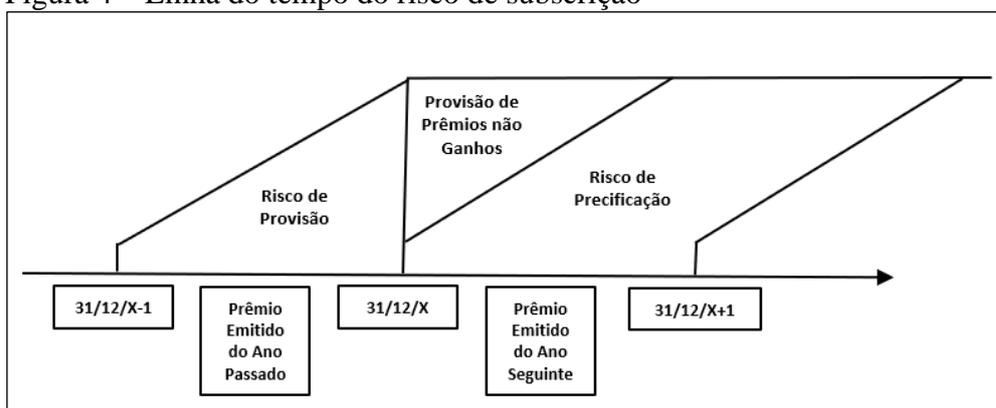
A Resolução CNSP nº 158/2006, no entanto, trata da fórmula do capital para a cobertura apenas do risco de subscrição. Para entender o risco de subscrição, Myhr (2003, p. 114) esclarece que:

A subscrição de risco é definida como determinar que exposições de risco serão seguradas, por qual valor segurado, a que preço e sob que condições será feito o seguro. Para tomar uma decisão de subscrição, os subscritores passam pelos seguintes seis passos:

1. Avaliação da exposição ao risco;
2. Definição das alternativas de subscrição;
3. Escolha de uma alternativa de subscrição;
4. Definição do prêmio alocado;
5. Implementação da decisão de subscrição;
6. Monitoramento das exposições ao risco.

Nessa linha, conforme Fraga (2005), o risco de subscrição pode ser decomposto em: (a) risco de provisionamento, (b) risco de provisão de prêmio não ganho, e (c) risco de precificação, conforme ilustrado pela Figura 4.

Figura 4 – Linha do tempo do risco de subscrição



Fonte: Elaborada pelo autor, com base em Fraga (2005, p. 68).

Através da Resolução CNSP nº 321/2015, a SUSEP apresenta o modelo padrão para cálculo do capital de risco de subscrição para as seguradoras brasileiras, com base na gestão de risco qualificada. Nos anexos I e II da Resolução CNSP nº 321/2015, apresenta-se a forma de apuração de capital de subscrição referentes aos riscos de precificação e riscos de provisões de sinistros (Anexos B e C).

Conforme o exposto, os riscos financeiros e não financeiros podem ser observados, analisados e geridos por meio de várias perspectivas. A literatura nos apresenta, em linhas gerais, a análise financeira dos riscos corporativos, sendo mensurados por meio de indicadores de desempenho; a análise qualitativa, sendo observados através do *disclosure* à luz da transparência corporativa, e a análise de natureza regulatória, que neste estudo o foco voltou-se para o capital de risco de subscrição.

Na seção seguinte, pode-se observar estudos correlatos realizados com o foco nos riscos corporativos de empresas seguradoras.

2.3 Estudos anteriores sobre riscos corporativos em empresas seguradoras

Em busca de estudos anteriores, a temática em questão foi pesquisada em publicações das bases de dados de artigos, dissertações e teses do *Scientific Periodicals Eletronic Library* (Spell) e da *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO). Foi possível identificar que os estudos realizados com o foco em gestão de risco de empresas seguradoras foram concentrados em analisar o montante de capital econômico necessário para garantir os riscos inerentes à operação de seguros, conforme breve descrição a seguir.

Tendo como base o Solvência II – projeto que visa quantificar o capital econômico voltado para o risco –, Franklin Jr., Neves e Melo (2012) apresentaram a modelagem da fórmula padrão de cálculo do requerimento de capital para cobrir o risco de subscrição das sociedades de capitalização. A pesquisa teve enfoque apenas descritivo e concluiu que o modelo trará um

ganho significativo para a solvência das sociedades de capitalização, beneficiando o consumidor final dos produtos.

Novo (2008) e Delgado (2011) buscaram mensurar em suas pesquisas através de um estudo de caso de uma companhia de seguros não-vida, o impacto quantitativo com a introdução do novo modelo de solvência em uma seguradora na Europa. Novo (2008) verificou um decréscimo do volume de provisões a constituir a partir do novo modelo quando comparado ao modelo de Solvência I, projeto que não considerava a sensibilidade ao risco. Já Delgado (2011), analisando o valor em provisão para sinistros, concluiu que os valores obtidos através do novo modelo utilizado revelam que a companhia de seguros apresenta uma insuficiência relativamente ao risco de reserva.

Com as falências ocorridas nas últimas décadas em empresas do setor de seguros, um movimento surgiu para desenvolver modelos matemáticos capazes de ajudar no gerenciamento de riscos, os chamados modelos internos. No Brasil, a SUSEP, seguindo a tendência mundial, exigiu que as empresas, interessadas em atuar no país, utilizassem um modelo interno para o risco de subscrição. Nesse contexto, Pinto (2009) aplicou um modelo híbrido baseado no Teorema do Limite Central, parte paramétrica, e na simulação de Monte Carlo, parte não paramétrica, com o intuito de mensurar o capital necessário para cobrir todo o risco de subscrição de uma seguradora. Concluiu-se que o capital da seguradora em estudo seria capaz de cobrir os gastos com a carteira com um nível de confiança de 99,9%.

Com a expansão do mercado segurador brasileiro, Chan (2010), em sua tese de doutorado, decidiu investigar a existência de indícios que levam a supor que a nova regulamentação sobre o capital mínimo para cobertura do risco de subscrição penalizou as seguradoras de menor porte, tendo-se em vista o seu valor em risco para o nível de confiança de 99,5%. Destaca-se que a nova regulamentação de capital mínimo requerido pode ser interpretada como um custo exposto às seguradoras em prol da manutenção da sua solvência (CHAN, 2010). Os resultados dos testes efetuados sugerem que a nova regulamentação penalizou as seguradoras de menor porte, impactando na rentabilidade, precificação e competitividade dessas comparadas às seguradoras médias e grandes, o que, por sua vez, tende a favorecer a concentração do setor.

Seguindo a mesma perspectiva, Altieri (2013) e Altieri, Melo e Veiga Filho (2014) direcionaram seus estudos para o desenvolvimento de modelos matemáticos visando a determinação da necessidade de capital por conta da preocupação das próprias companhias com a sua gestão de risco e relacionados também aos requerimentos de capital exigidos pelo regulador de seguros às sociedades seguradoras para fazer frente aos riscos suportados. O

modelo apresentado separou a estimação em dois módulos, risco de provisão de sinistro e de risco de emissão/precificação.

Na mesma linha, Campani e Calzavara (2019) objetivaram sugerir uma aplicação de um modelo interno de capital para auxiliar a gestão de uma empresa brasileira do mercado de seguros e previdência em suas tomadas de decisão, levando em conta os aspectos da sua solvência e de seu apetite a risco. Segundo Campani e Calzavara (2019, p. 54):

Assim como diversas ferramentas de gestão de riscos em empresas de seguros, a utilização de modelos internos e a gestão do capital econômico de forma estratégica aumentam a capacidade das seguradoras de se proteger de eventos que podem comprometer a sua saúde financeira e de aproveitar as oportunidades de negócios que estejam em linha com a quantidade e qualidade de riscos que o acionista está disposto a aceitar.

Chan e Marques (2017) realizaram um estudo de caso em três sociedades supervisionadas com o objetivo de analisar os impactos da nova exigência de capital para risco de mercado. O impacto financeiro da introdução do capital de risco de mercado tende a incentivar mudanças nas práticas de gestão dado que a norma de capital para risco de mercado tende a influenciar na forma como as empresas fazem gestão de risco de mercado, usualmente com ênfase apenas nos ativos financeiros, passando a incorporar uma visão mais holística de risco, analisando ativos e passivos simultaneamente (CHAN; MARQUES, 2017).

Uma abordagem diferente foi proposta por Oliveira (2018) ao analisar o retorno sobre o capital de risco de subscrição. O estudo teve o objetivo de propor o indicador RoURC (*Return on Underwriting Risk Capital*), o qual permite avaliar a relação entre o resultado de subscrição das empresas de seguros e sua demanda de capital regulatório para o risco de *underwriting*. O desenvolvimento do RoURC trouxe à literatura um novo indicador de rentabilidade capaz de avaliar o retorno sobre o capital, isolando o efeito do risco de subscrição do resultado de uma carteira de seguros.

Com abordagem qualitativa, Macohon, Petry e Fernandes (2017) realizaram um estudo documental em 180 seguradoras reguladas pela SUSEP. As informações de avaliação de risco e solvência foram evidenciadas de forma bastante limitada. Poucas empresas detalharam de forma específica, o perfil de risco, os limites de tolerância de risco, bem como explicações acerca das provisões técnicas. Contudo, os resultados indicam que nenhuma delas demonstrou dificuldade quando ao limite mínimo de capital requerido pela Solvência II.

Mais recentemente, Lopes *et al.* (2020) abordaram a complexidade da implantação da estrutura de gestão de riscos em uma seguradora através de um estudo de caso único. A pesquisa verificou que a seguradora pesquisada teve maior concentração de respostas com Alto grau de complexidade para a implantação de uma estrutura de gestão de riscos.

A seguir, o Quadro 2 apresenta uma síntese de estudos correlatos sobre riscos, que investigaram o tema sob diferentes dimensões do risco e a partir de pesquisa quantitativa e qualitativa.

Quadro 2 – Estudos correlatos de riscos

Assunto	Dimensão	Método	Técnicas	Autores
Capital de risco	Subscrição	Quantitativa	Comparação de modelos de mensuração	Chan (2010)
			Desenvolvimento de modelo interno de mensuração de capital de subscrição	Altieri (2013) Altieri, Melo e Veiga Filho (2014) Campani e Calzavara (2019) Franklin Jr., Neves e Melo (2012) Oliveira (2018) Pinto (2009)
	Crédito	Quantitativa	Desenvolvimento de modelo interno de mensuração de capital de crédito	Chan e Marques (2017)
	Capital total	Quantitativa	Desenvolvimento de modelo interno de mensuração de capital total	Delgado (2011) Novo (2008)
Gestão de risco	Riscos corporativos	Qualitativa	Estudo de caso	Lopes <i>et al.</i> (2020)
Disclosure de riscos	Risco e solvência	Quantitativa	Análise documental de relatórios institucionais	Almendra <i>et al.</i> (2017) Santos e Coelho (2018) Serra e Lemos (2020)
		Qualitativa	Análise documental de relatórios institucionais	Macohon, Petry e Fernandes (2017)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Dentro do contexto ora abordado, percebe-se o diferencial proposto neste trabalho, uma vez que estudos anteriores desenvolvidos envolvendo a análise de risco em empresas seguradoras tiveram o risco analisado por apenas uma perspectiva, seja financeira, qualitativa ou regulatória.

Observa-se nos estudos anteriores uma predominância de análise de risco pela perspectiva regulatória, através da mensuração do indicador de capital baseado em risco de subscrição. Como o órgão regulador das seguradoras permite, os estudos são concentrados em propor uma metodologia própria para mensuração do capital.

3 METODOLOGIA

Esta seção apresenta o detalhamento dos procedimentos metodológicos adotados para o desenvolvimento da investigação a fim de alcançar os seus objetivos.

3.1 Tipologia da pesquisa

O estudo proposto se caracteriza como descritivo, pois busca especificar propriedades e características importantes de um fenômeno (SAMPIERI *et al.*, 2013), ou seja, objetiva analisar as peculiaridades que envolvem o perfil de risco em empresas seguradoras brasileiras de capital aberto, a partir de diferentes perspectivas: financeira, qualitativa e regulatória.

Quanto aos procedimentos, o estudo se classifica como pesquisa documental, uma vez que utiliza de documentos originais disponibilizados, neste caso, pelas empresas (MARTINS; THEÓPHILO, 2009). Serão analisados dados das demonstrações financeiras e Formulário de Referência, assim como de bases de dados secundários como a Economatica.

No que tange à abordagem do problema, a pesquisa tem natureza predominantemente qualitativa, dado que não utiliza modelos matemáticos e/ou de aplicações estatísticas, mas da interpretação de documentos (GUBA; LINCOLN, 2005). De forma complementar, e para melhor análise do perfil de risco das seguradoras objeto de estudo, a pesquisa também emprega a análise de correlação, técnica de análise quantitativa de dados, para identificar o relacionamento entre os indicadores das diferentes perspectivas do perfil de risco das seguradoras (COLLIS; HUSSEY, 2005).

3.2 Unidades de análise

O trabalho terá como unidades de análise todas as empresas de capital aberto do setor de seguros listadas na B3 no dia 31/07/2021, a saber: BB Seguridade Participações S.A., Caixa Seguridade Participações S.A., CIA Seguros Aliança da Bahia, Consórcio Alfa de Administração S.A., IRB - Brasil Resseguros S.A., Porto Seguro S.A. e Sul América S.A.. A escolha por estas empresas se deu pela obrigatoriedade exigida pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM), através da Instrução CVM nº 480/2009, de divulgação de informações quantitativas e qualitativas, por ordem de relevância e sem mitigação ou omissão de informações relevantes, de todos os fatores de riscos ao que o emissor está sujeito no âmbito de suas atividades, inclusive no que diz respeito a riscos cambiais e à taxa de juros, capazes de influenciar seus resultados operacionais, sua situação financeira, sua perspectiva futura e a

decisão de investimento. São informações que devem ser evidenciadas na seção 4 do Formulário de Referência.

O período de análise compreende 6 anos, 2015-2020, período que sucedeu o início da crise econômica instaurada em 2014 (BARBOSA *et al.*, 2019). Como Barbosa *et al.* (2019, p. 51), admite-se que “cenários classificados como de crise são aqueles em que se dão acontecimentos de grande impacto negativo e com características peculiares e individuais que afetam a um mercado, país ou região”. Nesse sentido, e assim como em outros estudos, adotou-se que a partir de 2015 tem início um período de crise econômica no Brasil, pois, neste ano, ocorreram “diversos fatores que impactaram negativamente nos campos econômico (como altas do dólar, aumento do desemprego, queda da arrecadação, greves etc.) e político (a partir da abertura do processo de impeachment contra a ex-presidente Dilma Rousseff)” (BARBOSA *et al.*, 2019, p. 51).

3.3 Coleta de dados

As variáveis de interesse da pesquisa estão relacionadas ao perfil de risco das seguradoras brasileiras de capital aberto, sendo este analisado a partir das recomendações do IBGC (2007, 2017), segundo o qual, para se determinar o perfil de risco de uma empresa são necessários indicadores de desempenho e índices de volatilidade, perspectiva financeira, e divulgações de informações para o mercado, perspectiva qualitativa. Adicionalmente, foi ainda mensurado o risco de subscrição das empresas seguradoras objetos de estudo, através do capital de risco de emissão/precificação e risco de provisão de sinistros, a partir da aplicação dos fatores padrão de risco dos anexos da Resolução CNSP nº 321, observada a matriz de correlação e a fórmula disposta no anexo da mesma.

A coleta de dados se deu a partir de dados secundários das empresas objeto do estudo. A análise contemplará todas as seguradoras de capital aberto listadas na B3, com dados disponíveis no Sistema de Estatísticas da SUSEP (SES) e no Formulário de Referência de cada uma delas, assim como na base Economatica, referentes ao período subsequente à crise econômica de 2014, ou seja, de 2015 a 2020.

O Quadro 3 apresenta as variáveis de interesse, a perspectiva de análise e as fontes de dados que serão utilizadas.

Quadro 3 – Variáveis de interesse, perspectivas, abordagens e operacionalização

Variável	Perspectiva	Abordagem	Mensuração/Operacionalização	Fonte de dados
Perfil de risco da firma	Financeira	Volatilidade dos fluxos de caixa	Desvio-padrão dos fluxos de caixa	Economatica

	Risco no mercado de ações	Coeficiente Beta (β) calculado no intervalo de 12 meses (no ano) Covar[OscAção, OscInd] / Dvp2[OscInd] Em que: Covar = função covariância Dvp = função desvio-padrão	Economática
	Endividamento	Passivo Exigível / Ativo Total	Economática
	RoURC (<i>Return on Underwriting Risk Capital</i>)	Relação entre o resultado de subscrição e o capital de risco de subscrição	SES - Sistema de Estatísticas da SUSEP e DIOPS - Documento de informações periódicas das Operadoras de Planos de Saúde
Qualitativa	Índice de <i>disclosure</i> dos fatores de risco	<i>Checklist</i> (escore firma / escore total)	Formulário de Referência - Seção 4
Regulatória	Capital de risco de subscrição	Modelagem padrão da SUSEP para mensuração do capital de risco de subscrição através dos riscos de precificação e provisão de sinistros	SES - Sistema de Estatísticas da SUSEP e DIOPS - Documento de informações periódicas das Operadoras de Planos de Saúde

Fonte: Elaborado pelo autor.

O Quadro 3 sumariza as *proxies* utilizadas para mensuração do construto do perfil de risco na perspectiva financeira, na perspectiva qualitativa e na perspectiva regulatória, com as respectivas formas de mensuração e fontes de coleta de dados.

3.4 Análise de dados

O trabalho tem o intuito de analisar o perfil de risco das empresas seguradoras listadas na B3 sob três perspectivas: financeira (mensuração), qualitativa (*disclosure*) e regulatória (SUSEP), considerando o período de análise de 2015 a 2020.

Para a análise pela perspectiva financeira, foram utilizados três indicadores de desempenho: volatilidade dos fluxos de caixa, coeficiente Beta (risco da ação da firma no mercado de capitais) e endividamento, e um indicador de rentabilidade, o RoURC. A volatilidade dos fluxos de caixa foi mensurada por meio do desvio-padrão do fluxo de caixa operacional das firmas no período; o Beta foi estimado pelo risco não diversificável de mercado (coeficiente Beta - β); e, o endividamento tem como *proxy* a participação do Passivo Exigível em relação ao Ativo Total, conforme exposto no Quadro 3.

Para a apuração do indicador de rentabilidade RoURC, é necessário inicialmente calcular o resultado da operação de subscrição, conforme abaixo:

$$R_{SUBS}^{[t]} = PG^{[t]} - (SIN^{[t]} + DC^{[t]} + DA^{[t]})$$

Onde:

$R_{SUBS}^{[t]}$: Resultado de subscrição no período t;

$PG^{[t]}$: Prêmios ganhos ao longo do período t;

$SIN^{[t]}$: Sinistros ocorridos ao longo do período t;

$DC^{[t]}$: Despesas de comercialização ao longo do período t;

$DA^{[t]}$: Despesas administrativas ao longo do período t.

Desta forma, o indicador RoURC pode ser obtido conforme abaixo:

$$RoURC^{[t]} = \frac{R_{SUBS}^{[t]} * (1 - \lambda)}{CR_{SUBS}^{[t]}}$$

Onde:

$RoURC^{[t]}$: Retorno sobre o capital de risco de subscrição ou *Return on Underwriting Risk Capital* no período t;

λ : Carga tributária sobre o lucro na data-base de avaliação, onde λ = alíquota de IRPJ + CSLL;

$CR_{SUBS}^{[t]}$: Capital de risco de subscrição ao fim do período t.

Como *proxy* da carga tributária, no presente estudo, utilizou-se a média de 34% sobre o resultado de subscrição no caso de lucro, considerando tanto o Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ), quanto a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) (CABELLO, 2012; GOMES, 2016; GUIMARÃES *et al.* 2016).

Quanto à segunda perspectiva, a qualitativa, relacionada à transparência, tem-se o *disclosure* de risco. Essa medida representa o relato acerca de diversos fatores relacionados à probabilidade de eventos desfavoráveis, que, ocorrendo, deverão reduzir os fluxos de caixa futuros que fluirão para a firma. O *disclosure* de risco é um instrumento capaz de fundamentar as decisões dos investidores com base na previsão de ocorrência de lucros futuros. Além disso, o relato sobre o risco possibilita que o mercado venha a monitorar gestores no tocante ao gerenciamento das fontes de incerteza que poderão afetar negativamente a firma (BERETTA; BOZZOLAN, 2004; LINSLEY; SHRIVES, 2006; SILVA *et al.*, 2015; SOLOMON *et al.*, 2000).

Para a análise do perfil de risco na perspectiva qualitativa, os dados para divulgação dos riscos foram obtidos a partir do Formulário de Referência das seguradoras listadas na B3 com dados de 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 e 2020 disponíveis na B3. O estudo enfoca as

divulgações de risco na seção 4 – Fatores de risco dos Formulários de Referência por meio da análise de conteúdo (BARDIN, 2011; BEATTIE; MCINNES; FEARNLEY, 2004; BOWMAN, 1984; KRIPPENDORFF, 2004).

Conforme exposto no referencial teórico, duas categorias principais (risco financeiro e risco não financeiro) são identificadas. Na pesquisa, o *disclosure* dos fatores de risco também foi analisado a partir da subdivisão das categorias de risco em cinco subcategorias: risco financeiro, risco operacional, risco de dano, risco de integridade e risco estratégico, conforme exhibe o Quadro 4.

Quadro 4 – Categorias, subcategorias e fatores de risco

Categoria: 1 Risco financeiro	
Subcategoria	Fatores de risco
1.1 Risco financeiro	1.1.1 Mudanças nas taxas de juros 1.1.2 Mudanças súbitas nas taxas de câmbio 1.1.3 Risco de capital de giro insuficiente (Liquidez) 1.1.4 Risco de não receber pagamentos (Crédito / inadimplência) 1.1.5 Mudanças repentinas na cotação das ações 1.1.6 Alterações nos preços e cobertura de instrumentos financeiros
Categoria: 2 Risco não financeiro	
Subcategoria	Fatores de risco
2.1 Risco operacional	2.1.1 Efeitos do <i>marketing</i> negativo (boicote do cliente) 2.1.2 Reclamações de terceiros 2.1.3 Indisponibilidade repentina de recursos 2.1.4 Risco de violação de direitos e/ou problemas com sua proteção 2.1.5 Risco de falhas na tecnologia da informação e/ou risco cibernético 2.1.6 Risco de dependência e/ou indisponibilidade de recursos humanos 2.1.7 Risco de danos sociais e ambientais 2.1.8 Risco de redução de receita 2.1.9 Risco de erosão de marcas 2.1.10 Risco de saúde e segurança no ambiente de trabalho
2.2 Risco de dano	2.2.1 Risco de cobertura insuficiente de seguro 2.2.2 Risco de decisões judiciais desfavoráveis (ações judiciais significativas)
2.3 Risco de integridade	2.3.1 Ações fraudulentas internas ou externas 2.3.2 Impacto negativo na reputação ou imagem da empresa 2.3.3 Ocorrência de problemas éticos e corrupção nos negócios
2.4 Risco estratégico	2.4.1 Elevado nível de competitividade e riscos de concorrência desleal 2.4.2 Risco de mudanças específicas do setor 2.4.3 Ocorrência de instabilidades geopolíticas 2.4.4 Risco de mudanças regulatórias 2.4.5 Risco de mudanças políticas, incluindo mudanças na legislação tributária (mudanças na legislação) 2.4.6 Risco de mudanças econômicas 2.4.7 Alterações na taxa de inflação 2.4.8 Risco de ocorrência de desastres naturais que afetem o ambiente de negócios 2.4.9 Risco de perda de controle sobre fornecedores e/ou risco de dependência de fornecedores 2.4.10 Mudanças nas preferências dos clientes 2.4.11 Risco de perder o controle sobre os clientes e/ou risco de dependência dos clientes 2.4.12 Riscos associados ao lançamento de novos produtos 2.4.13 Riscos associados à preparação e execução de fusões e aquisições 2.4.14 Obrigação soberana de risco político 2.4.15 Riscos associados à diversificação de portfólio de negócios

2.4.16 Riscos associados a provisões mal dimensionadas
2.4.17 Riscos associados à impossibilidade da resseguradora em cobrir riscos transferidos

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Linsley e Shrives (2006), Miihkinen (2012) e Ntim *et al.* (2013).

As categorias, subcategorias e fatores de risco adotados na pesquisa se baseiam em Linsley e Shrives (2006), Miihkinen (2012) e Ntim, Lindop e Thomas (2013), e foram aplicadas nos estudos recentes de Santos (2020); Vasconcelos (2020) e Vasconcelos *et al.* (2020), com algumas adaptações para o cenário brasileiro, especialmente no mercado de seguros, já que não foram encontrados estudos nacionais com o mesmo nível de detalhamento para a análise do relato de risco nos relatórios anuais em empresas deste segmento. Para isso, foram inseridos e retirados alguns fatores de risco para que pudesse ficar mais adequado ao estudo do relato de risco em companhias do mercado proposto e objeto de estudo. O *checklist* reúne 38 fatores de risco distribuídos em cinco subcategorias: risco financeiro, risco operacional, risco de dano, risco de integridade e risco estratégico. Esse *checklist* (Quadro 4) foi usado como base para a análise de conteúdo da seção 4 do Formulário de Referência dos anos 2015 a 2020 das seguradoras brasileiras.

Para se mensurar a divulgação dos fatores de riscos das empresas (Quadro 4), e identificar o índice de *disclosure* de risco das empresas seguradoras listadas na B3, cada fator divulgado foi analisado segundo a escala de 5 pontos proposta por Staden e Hooks (2007). O Quadro 5 apresenta a escala utilizada para mensuração do nível de divulgação dos fatores de riscos.

Quadro 5 – Escala de mensuração do nível de *disclosure* adotada na pesquisa

Pontuação	Nível de disclosure	Descrição
0	Não divulgado	Não há comentários sobre o fator de risco ou há divulgação de que a empresa não está sujeita ao fator de risco.
1	Informação mínima	Informação qualitativa com breve menção. Pequenos detalhes em termos descritivos.
2	Informação descritiva	Informação qualitativa com explicação das fontes de risco. Políticas de risco são evidenciadas.
3	Informação quantitativa	Informação quantitativa com breve menção. Pequenos detalhes em termos monetários ou de quantidades físicas reais.
4	Divulgação exhaustiva	Informações quantitativas com identificação das fontes de risco. Políticas, impacto e/ou probabilidade de risco são evidenciados.

Fonte: Staden e Hooks (2007).

De acordo com o Quadro 5, na escala adotada na pesquisa para avaliação do nível do *disclosure* de risco são atribuídos os seguintes escores: 0 (zero) quando o fator de risco é ausente ou quando a empresa evidencia que não está sujeita ao fator; 1 (um) quando a informação sobre o fator é qualitativa e apresenta pequenos detalhes (em termos gerais); 2 (dois) quando a informação divulgada é descritiva; 3 (três) quando a informação é divulgada quantitativamente e apresenta pequenos detalhes (em termos gerais); e 4 (quatro) para

informações quantitativas divulgadas exaustivamente (com vários detalhes). Nesse sentido, quanto maior for a qualidade da divulgação dos fatores de risco, maior é a pontuação obtida pela empresa. O resultado é um índice de *disclosure* de riscos para medir a qualidade das informações de risco divulgadas pelas empresas brasileiras. O índice da qualidade do *disclosure* de risco resulta em um total de 152 pontos, com a seguinte distribuição de pontos por subcategoria de risco: risco financeiro – 24, risco operacional – 40, risco de dano – 8, risco de integridade – 12, e risco estratégico – 68 (STADEN; HOOKS, 2007).

No que tange à perspectiva regulatória, à luz das Resoluções do CNSP, foi estimado o capital de risco de subscrição das empresas seguradoras listadas na B3, em conformidade com a modelagem padrão da SUSEP (Anexos A, B, C, D e E). O capital de risco de subscrição compreende o montante variável de capital que uma seguradora supervisionada deverá manter, a qualquer tempo, para garantir o risco de ocorrência de perdas que contrariem as expectativas da companhia, que estejam associadas às bases técnicas utilizadas para cálculo de prêmios, contribuições, quotas e provisões técnicas (Resolução CNSP nº 321, 2015). Assim, nesta pesquisa, o capital de risco de subscrição foi mensurado a partir do modelo padrão de cálculo de capital de risco de subscrição disponibilizado pela SUSEP² para seguradoras através dos riscos de precificação e de provisão de sinistros. Os dados de prêmios e sinistros são advindos dos Sistema de Estatísticas da SUSEP (SES) e do Documento de informações periódicas das Operadoras de Planos de Saúde (DIOPS), uma vez que alguns dos grupos econômicos analisados possuem operadoras de planos de saúde em sua composição de carteira.

Por fim, no que tange ao quarto e último objetivo específico, foi realizada a análise de correlação Pearson (r) entre os principais indicadores constantes nas naturezas de riscos estudadas. Para tanto, a interpretação do coeficiente de correlação adota as referências propostas por Levin e Fox (2004), conforme mostra a Tabela 1.

² A mensuração de capital de risco de subscrição foi realizada a partir das parcelas correspondentes aos riscos de emissão/precificação e provisões de sinistros, conforme os Anexos A, B, C, D e E deste trabalho. Os demais riscos foram desconsiderados para fins deste, devido à necessidade de informações adicionais não disponíveis em dados abertos.

Tabela 1 – Interpretação da correlação

Correlação	Interpretação
-1,00	Correlação negativa perfeita
-0,60	Forte correlação negativa
-0,30	Correlação negativa moderada
-0,10	Fraca correlação negativa
0,00	Não há Correlação
0,10	Fraca correlação positiva
0,30	Correlação positiva moderada
0,60	Forte correlação positiva
1,00	Correlação positiva perfeita

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Levin e Fox (2004).

Nesse sentido, com base em Levin e Fox (2004), a correlação afere o grau pelo qual dois fatores (ou variáveis) tendem a mudar juntos, informando a força e a direção da relação, prestando-se para o alcance do resultado de um estudo, além de etapa para utilização de outras técnicas. Ou seja, a análise de correlação permite identificar uma possível conexão entre as variáveis utilizadas que fosse capaz de induzir a resultados distorcidos. O coeficiente de correlação Pearson (r) varia de -1 a 1. O sinal indica direção positiva ou negativa do relacionamento e o valor sugere a força da relação entre as variáveis. Uma correlação perfeita (-1 ou 1) indica que o escore de uma variável pode ser determinado exatamente ao se saber o escore da outra. No outro oposto, uma correlação de valor zero indica que não há relação linear entre as variáveis, conforme indicam Figueiredo Filho e Silva Júnior (2009).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção, apresenta-se a análise da pesquisa empírica, apontando os principais resultados encontrados para cada objetivo estabelecido a partir das técnicas de tratamento de dados delimitados.

4.1 Perfil de risco financeiro

Nesta subseção são apresentados os indicadores da perspectiva financeira do risco das seguradoras listadas na B3 nos anos de 2015 a 2020, para o atendimento do primeiro objetivo específico (analisar o perfil de risco das seguradoras na perspectiva financeira).

A Tabela 2 apresenta a análise descritiva acerca do indicador Beta, indicador que mensura o risco não diversificável do mercado. Observa-se que a maior média de mercado foi em 2020, atingindo 1,30, sendo o ano que apresentou o menor coeficiente de variação, de 0,56. É válido ressaltar que na apresentação dos resultados do Beta na Tabela 2, foram desconsideradas as seguradoras Seguros Aliança da Bahia e Sul América, que não tiveram dados disponíveis na Economatica.

Tabela 2 – Estatística descritiva do indicador financeiro Beta

Indicador	Ano	Média	Mediana	Desvio padrão	Variância	Mínimo	Máximo	Coefficiente de variação
Beta	2015	0,68	0,78	0,668197008	0,44648724	0,00	1,45	0,98
	2016	0,46	0,64	0,439709505	0,19334445	0,00	0,98	0,96
	2017	0,13	0,04	0,170928834	0,02921667	0,00	0,39	1,31
	2018	0,45	0,57	0,304718432	0,09285332	0,00	0,79	0,67
	2019	1,25	0,78	1,610637038	2,59415167	-0,33	3,91	1,29
	2020	1,30	1,24	0,72432966	0,52465346	0,70	2,49	0,56

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Nota-se uma tendência crescente na média do Beta das seguradoras a partir de 2017, podendo-se observar que a análise de risco apresenta um aumento expressivo do risco não diversificável. Vale salientar também que 2019 foi o ano que apresentou a maior extremidade de resultados do indicador, obtendo valor mínimo de -0,33 e o máximo de 3,91 (Tabela 2). Cabe mencionar que a observação identificada em 2019 se refere as companhias Consórcio Alfa de Administração (maior) e IRB Resseguradora (menor), que não apresentaram informações nos anos anteriores, apresentando um *outlier* em relação ao risco não diversificável do mercado.

Para a análise do indicador de Volatilidade, foram desconsideradas as seguradoras Consórcio Alfa de Administração, Seguros Aliança da Bahia e Sul América, devido à indisponibilidade dos dados. Na Tabela 3 apresentam-se a estatística descritiva acerca do indicador, que compreende uma medida acerca da percepção sobre a variabilidade e previsibilidade dos rendimentos da empresa.

Tabela 3 – Estatística descritiva do indicador financeiro Volatilidade

Indicador	Ano	Média	Mediana	Desvio padrão	Variância	Mínimo	Máximo	Coefficiente de variação
Volatilidade	2015	27,02	35,08	18,05918732	326,1342468	0,00	37,89	0,67
	2016	29,38	38,82	19,59844964	384,0992281	0,00	39,88	0,67
	2017	19,51	25,56	13,02083237	169,5420755	0,00	26,91	0,67
	2018	29,28	29,67	3,294886544	10,85627734	25,54	32,22	0,11
	2019	26,95	27,05	3,692956591	13,63792838	23,02	30,69	0,14
	2020	60,72	48,24	32,60338468	1062,980693	38,17	108,24	0,54

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Observa-se que em 2020, as empresas seguradoras apresentaram a mais alta média do indicador de Volatilidade, de 60,72, sendo mais que o dobro da média do período anterior que foi de 26,72. Contudo, o resultado demonstra um comportamento heterogêneo, uma vez que apresentou o maior desvio padrão em todo o período, de aproximadamente 32,60. Esse resultado foi impactado pela IRB Resseguradora, que apresentou uma volatilidade de 108,24 em 2020, devido principalmente à insuficiência de liquidez apresentada no período, momento em que a SUSEP entrou com fiscalização especial na companhia. Do ponto de vista da gestão de riscos, o resultado reflete uma elevada variabilidade nos rendimentos das empresas. Percebe-se também que os anos de 2018 e 2019 são os que apresentam dados mais homogêneos no período analisado, observado a partir tanto do desvio padrão, quanto no coeficiente de variação calculado (Tabela 3).

Na Tabela 4 têm-se a apresentação do indicador de Endividamento, capital custoso da empresa que reflete o comprometimento do capital com terceiros, ou seja, afeta a visão acerca do risco financeiro. A análise desse indicador aponta um comportamento semelhante nos cinco últimos períodos analisados (2016-2020). O ano de 2019 foi o que apresentou maior homogeneidade dos dados, apresentando o menor desvio padrão e coeficiente de variação. Contudo, do ponto de vista de gestão de riscos, foi o ano que apresentou maior média de endividamento das empresas seguradoras.

Tabela 4 – Estatística descritiva do indicador financeiro Endividamento

Indicador	Ano	Média	Mediana	Desvio padrão	Variância	Mínimo	Máximo	Coefficiente de variação
Endividamento	2015	0,45	0,51	0,289136110	0,083599690	0,00	0,78	0,65
	2016	0,54	0,60	0,266005726	0,070759046	0,04	0,77	0,50
	2017	0,54	0,62	0,259027876	0,067095441	0,07	0,76	0,48
	2018	0,55	0,62	0,265343098	0,07040696	0,02	0,76	0,48
	2019	0,58	0,65	0,255619163	0,065341156	0,05	0,77	0,44
	2020	0,52	0,51	0,268637769	0,072166251	0,04	0,81	0,52

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

A avaliação do indicador RoURC (Tabela 5) possibilita verificar o retorno sobre o capital de risco de subscrição. Dado que se trata de um indicador de rentabilidade, quanto maior for o indicador, maior a rentabilidade da empresa. Observa-se uma redução expressiva na média

do indicador no ano de 2020, atingindo apenas 0,1. Ressalta-se que o indicador possuía média em 2015 de 1,86, o que reflete uma redução de 95% no indicador durante o período analisado (Tabela 5).

Tabela 5 – Estatística descritiva do indicador financeiro RoURC

Indicador	Ano	Média	Mediana	Desvio padrão	Variância	Mínimo	Máximo	Coefficiente de variação
RoURC	2015	1,86	1,63	2,001498926	4,005997951	-0,69	5,02	1,08
	2016	1,89	1,64	2,128310979	4,529707623	-1,03	5,02	1,13
	2017	1,62	2,12	2,647637576	7,009984736	-3,19	5,01	1,63
	2018	1,80	1,90	2,495050419	6,225276595	-2,68	5,00	1,38
	2019	0,73	1,70	3,927358816	15,42414727	-7,37	5,00	5,39
	2020	0,10	1,97	5,259183879	27,65901508	-11,11	5,02	51,81

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Na Tabela 5, como pode-se observar nos valores mínimos, pelo menos uma das seguradoras em análise apresentou índices negativos de RoURC no período, com redução expressiva do indicador nos anos analisados. A empresa Aliança Seguradora apresentou resultado operacional de subscrição negativo em todos os períodos analisados, afetando substancialmente a média do indicador. Essa afirmação se confirma ao observar os valores máximos do indicador, que apresentou resultados semelhantes ao longo dos anos.

De modo geral, pôde-se perceber na subseção de análise do perfil de risco na perspectiva financeira das seguradoras, que as empresas possuem alto índice de risco, sobretudo no ano de 2020, que apresentou as piores médias dos indicadores Beta, Volatilidade e RoURC.

4.2 Disclosure de riscos

A fim de atingir ao segundo objetivo específico (analisar o perfil de risco das seguradoras na perspectiva qualitativa a partir da análise do *disclosure*) foi feita uma análise de conteúdo da seção 4 dos Formulários de Referência das seguradoras listadas na B3 no período de 2015 e 2020, tendo como base no construto exposto no Quadro 4.

Conforme exposto na Metodologia, o construto (Quadro 4) usado para a análise de conteúdo reúne 38 fatores de risco, distribuídos em cinco subcategorias (riscos financeiros, riscos operacionais, riscos de dano, riscos de integridade e riscos estratégicos), e a pontuação máxima para cada empresa é de 152 pontos em cada ano.

Destaca-se que para a categoria riscos financeiros – e subcategoria riscos financeiros – levou-se em consideração como as seguradoras faziam o *disclosure* de informações referentes às mudanças nas taxas de juros, de câmbio, bem como o relato de riscos inerentes à parte financeira, tais como liquidez e crédito/inadimplência.

No que tange à categoria de riscos não financeiros, ao estruturar a subcategoria riscos operacionais, foi feita uma análise de quais os principais riscos operacionais relacionados à atividade das seguradoras que foram abordados em seus Formulários de Referência e que poderiam vir a afetá-los, tais como: risco de indisponibilidade de recursos humanos especializados, risco de saúde e segurança do trabalho, risco de erosão de marcas, dentre outros. Já para a subcategoria riscos de dano, observou-se que as seguradoras faziam o relato de exposição aos riscos de cobertura insuficiente de seguro e, também, risco de decisões judiciais desfavoráveis. Com relação a subcategoria riscos de integridade, ações fraudulentas – internas ou externas –, impacto negativo na reputação e ocorrência de problemas éticos e corrupção nos negócios foram os itens relatados pelas seguradoras como possíveis riscos aos quais estariam expostas.

Além disso, na subcategoria riscos estratégicos identificou-se o relato de diversos fatores de risco relacionados às estratégias das seguradoras e do negócio que poderiam causar impactos nos mesmos, sendo alguns desses: risco de mudanças no setor, nas preferências dos clientes, mudanças regulatórias, insuficiência de provisões, indisponibilidade de resseguradora não cobrir riscos, dentre outras.

A Tabela 6 apresenta a análise descritiva dos fatores de riscos evidenciados pelas seguradoras no período de 2015 a 2020.

Tabela 6 – Análise do nível de *disclosure* de riscos por categoria, subcategoria e geral

Item	Item	N	Média	%	Mínima	%	Máxima	%	Desvio padrão	%
Disclosure de riscos financeiros	2015	24	6,9	28,6	0,0	0,0	13,0	54,2	4,60	19,2
	2016	24	8,9	36,9	0,0	0,0	19,0	79,2	6,87	28,6
	2017	24	11,9	49,4	3,0	12,5	19,0	79,2	6,26	26,1
	2018	24	12,3	51,2	3,0	12,5	19,0	79,2	5,91	24,6
	2019	24	12,4	51,8	3,0	12,5	19,0	79,2	6,32	26,3
	2020	24	12,7	53,0	3,0	12,5	20,0	83,3	6,58	27,4
	2015-2020	24	10,8	45,1	0,0	0,0	20,0	83,3	6,16	25,7
Disclosure de riscos operacionais	2015	40	4,0	10,0	0,0	0,0	7,0	17,5	4,15	10,4
	2016	40	4,7	11,8	0,0	0,0	9,0	22,5	4,45	11,1
	2017	40	6,9	17,1	0,0	0,0	11,0	27,5	4,72	11,8
	2018	40	7,3	18,2	0,0	0,0	11,0	27,5	4,78	11,9
	2019	40	7,9	19,6	1,0	2,5	12,0	30,0	6,09	15,2
	2020	40	9,1	22,9	1,0	2,5	16,0	40,0	1,95	4,9
	2015-2020	40	6,6	16,6	0,0	0,0	16,0	40,0	4,74	11,8
Disclosure de riscos de danos	2015	8	3,9	48,2	0,0	0,0	6,0	75,0	1,95	24,4
	2016	8	3,9	48,2	0,0	0,0	6,0	75,0	1,95	24,4
	2017	8	5,0	62,5	3,0	37,5	6,0	75,0	1,15	14,4
	2018	8	4,9	60,7	3,0	37,5	6,0	75,0	1,35	16,8
	2019	8	4,9	60,7	3,0	37,5	6,0	75,0	1,35	16,8
	2020	8	4,9	60,7	3,0	37,5	6,0	75,0	1,35	16,8
	2015-2020	8	4,5	56,8	0,0	0,0	6,0	75,0	1,53	19,2
2015	12	1,9	15,5	0,0	0,0	5,0	41,7	1,77	14,8	

Disclosure de riscos de integridade	2016	12	2,1	17,9	0,0	0,0	5,0	41,7	1,86	15,5
	2017	12	3,0	25,0	0,0	0,0	5,0	41,7	1,63	13,6
	2018	12	3,1	26,2	0,0	0,0	6,0	50,0	1,86	15,5
	2019	12	3,4	28,6	0,0	0,0	6,0	50,0	2,15	17,9
	2020	12	3,7	31,0	0,0	0,0	7,0	58,3	2,50	20,8
	2015-2020	12	2,9	24,0	0,0	0,0	7,0	58,3	1,98	16,5
Disclosure de riscos estratégicos	2015	68	13,9	20,4	0,0	0,0	25,0	36,8	10,99	16,2
	2016	68	14,7	21,6	0,0	0,0	27,0	39,7	11,79	17,3
	2017	68	19,9	29,2	3,0	4,4	30,0	44,1	11,51	16,9
	2018	68	20,9	30,7	4,0	5,9	31,0	45,6	11,13	16,4
	2019	68	22,0	32,4	4,0	5,9	33,0	48,5	11,55	17,0
	2020	68	22,6	33,2	4,0	5,9	33,0	48,5	11,27	16,6
2015-2020	68	19,0	27,9	0,0	0,0	33,0	48,5	11,21	16,5	
Disclosure de riscos não financeiros (operacional, dano, integridade e estratégico)	2015	128	23,6	18,4	0,0	0,0	43,0	33,6	17,32	13,5
	2016	128	25,4	19,9	0,0	0,0	45,0	35,2	18,95	14,8
	2017	128	34,7	27,1	6,0	4,7	51,0	39,8	18,38	14,4
	2018	128	36,1	28,2	9,0	7,0	52,0	40,6	18,58	14,5
	2019	128	38,1	29,8	10,0	7,8	55,0	43,0	19,27	15,1
	2020	128	40,3	31,5	10,0	7,8	62,0	48,4	20,62	16,1
2015-2020	128	33,0	25,8	0,0	0,0	62,0	48,4	18,81	14,7	
Disclosure de riscos geral	2015	152	30,4	20,0	0,0	0,0	56,0	36,8	21,80	14,3
	2016	152	34,3	22,6	0,0	0,0	60,0	39,5	25,28	16,6
	2017	152	46,6	30,6	10,0	6,6	67,0	44,1	24,05	15,8
	2018	152	48,4	31,9	13,0	8,6	70,0	46,1	23,99	15,8
	2019	152	50,6	33,3	13,0	8,6	70,0	46,1	25,18	16,6
	2020	152	53,0	34,9	13,0	8,6	78,0	51,3	26,76	17,6
2015-2020	152	43,9	28,9	0,0	0,0	78,0	51,3	24,55	16,2	

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Conforme Tabela 6, em linhas gerais, observa-se um crescimento das médias do *disclosure* total das seguradoras nos 6 anos, apesar de não ser considerado um crescimento expressivo, chegando a uma média de 53,0 em 2020, indicando que as empresas, em média, evidenciaram 34,9% dos pontos máximos alcançáveis (152 pontos). Em linhas gerais, esses resultados divergem da pesquisa de Passos *et al.* (2017), que apontaram um nível de *disclosure* médio de aproximadamente 64,57%, em seu estudo com empresas brasileiras de capital aberto listadas na B3.

Considerando a análise por categorias de riscos, observa-se que os riscos financeiros foram mais evidenciados que os riscos não financeiros. Com tendência crescente ao longo dos 6 anos analisados, o índice de *disclosure* de riscos financeiros atingiu a média de 12,7 num total de 24 pontos, apontando uma evidenciação de 53,0% dos pontos máximos alcançáveis. Já na análise da categoria de riscos não financeiros, embora o índice de *disclosure* apresente leve tendência de aumento, alcançou em 2020 uma média de 40,3 num total de 128 pontos, evidenciando 31,5% dos riscos não financeiros. Tal resultado reforça o pressuposto de maior preocupação das empresas seguradoras com a evidenciação de seus índices financeiros (Tabela 6).

Analisando as subcategorias de riscos não financeiros na Tabela 6, observa-se que os riscos de danos apresentaram a maior evidenciação de riscos na pesquisa, com índice de 60,7% e numa média de 4,9 num total de 8 pontos. A subcategoria que apresentou menor evidenciação proporcional foi a de riscos operacionais, alcançando uma média de 9,1 num total de 40, tendo evidenciação de riscos de apenas 22,9% em 2020.

Tabela 7 – Análise do nível de *disclosure* da subcategoria de riscos financeiros

Indicador	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Varição da evidenciação
1.1.1 Mudanças nas taxas de juros	1,6	2,0	2,7	2,9	2,9	2,9	81,8%
1.1.2 Mudanças súbitas nas taxas de câmbio	1,4	1,9	2,4	2,4	2,3	2,4	70,0%
1.1.3 Risco de capital de giro insuficiente (Liquidez)	1,1	1,4	2,0	2,1	2,1	2,1	87,5%
1.1.4 Risco de não receber pagamentos (Crédito / inadimplência)	1,0	1,4	1,7	1,7	1,7	1,7	71,4%
1.1.5 Mudanças repentinas na cotação das ações	0,6	1,0	1,4	1,4	1,6	1,6	175,0%
1.1.6 Alterações nos preços e cobertura de instrumentos financeiros	1,1	1,1	1,6	1,7	1,9	2,0	75,0%
Riscos Financeiros	6,9	8,9	11,9	12,3	12,4	12,7	85,4%

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Conforme pode-se observar na Tabela 7, o fator 1.1.1 Mudanças nas taxas de juros, apresentou a maior evidenciação, apresentando uma média de 2,9 pontos no total de 4 (71,4%) em 2020. Contudo, o fator 1.1.5 Mudanças repentinas na cotação das ações foi o que apresentou maior aumento em sua evidenciação durante a análise, passando da média de 0,6 em 2015 para uma média de 1,6 em 2020, totalizando 175,0% de aumento no período.

Com base nas informações evidenciadas na Tabela 8, que exhibe a análise de *disclosure* da subcategoria de riscos operacionais das seguradoras, pode-se observar que o fator 2.1.1 Efeitos do *marketing* negativo (boicote do cliente) foi o que apresentou maior média da subcategoria, de 1,4 em 2020, com evidenciação apenas de 35,7%. Observa-se que o fator 2.1.5 Risco de falhas na tecnologia da informação e/ou risco cibernético foi o que apresentou maior aumento em evidência, passando da média de 0,1 em 2015 para 1,3 em 2020, totalizando 800% de aumento. A partir da análise também foi possível observar uma redução na evidenciação do fator 2.1.10 Risco de saúde e segurança no ambiente de trabalho, obtendo ao final da análise uma ausência da evidenciação de riscos (Tabela 8). Tais evidências de aumento no *disclosure* de riscos operacionais se justificam devido ao aumento da cobrança por controles internos e gestão de riscos, assim como o padrão mínimo de governança instituído ao longo dos anos pela SUSEP nas seguradoras (LOPES *et al.*, 2020).

Tabela 8 – Análise do nível de *disclosure* da subcategoria de riscos operacionais

Indicador	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variação da evidênciação
2.1.1 Efeitos do marketing negativo (boicote do cliente)	0,6	0,7	1,0	1,0	1,6	1,4	150,0%
2.1.2 Reclamações de terceiros	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,0%
2.1.3 Indisponibilidade repentina de recursos	0,4	0,6	0,9	0,9	0,9	0,9	100,0%
2.1.4 Risco de violação de direitos e/ou problemas com sua proteção	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	25,0%
2.1.5 Risco de falhas na tecnologia da informação e/ou risco cibernético	0,1	0,4	0,7	0,7	0,7	1,3	800,0%
2.1.6 Risco de dependência e/ou indisponibilidade de recursos humanos	0,6	0,7	0,9	1,1	1,1	1,3	125,0%
2.1.7 Risco de danos sociais e ambientais	0,7	0,7	1,0	1,1	1,3	1,3	80,0%
2.1.8 Risco de redução de receita	0,3	0,4	1,0	1,0	1,0	1,3	350,0%
2.1.9 Risco de erosão de marcas	0,3	0,3	0,4	0,6	0,4	0,7	150,0%
2.1.10 Risco de saúde e segurança no ambiente de trabalho	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-100,0%
Riscos Operacionais	4,0	4,7	6,9	7,3	7,9	9,1	128,6%

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Na Tabela 9, pode-se observar que o fator 2.2.1 Risco de cobertura insuficiente de seguro foi o que apresentou maior aumento em sua evidênciação ao longo dos anos de análise, atingindo média de 1,3 em 2020, com aumento de 50%. Já o fator 2.2.2 Risco de decisões judiciais desfavoráveis (ações judiciais significativas) apresentou a maior média entre os fatores de risco, atingindo 3,6 num total de 4 em 2020, com evidênciação de 89,3%.

Tabela 9 – Análise do nível de *disclosure* da subcategoria de riscos de danos

Indicador	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variação da evidênciação
2.2.1 Risco de cobertura insuficiente de seguro	0,9	0,9	1,3	1,3	1,3	1,3	50,0%
2.2.2 Risco de decisões judiciais desfavoráveis (ações judiciais significativas)	3,0	3,0	3,7	3,6	3,6	3,6	19,0%
Riscos de Dano	3,9	3,9	5,0	4,9	4,9	4,9	25,9%

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Com base na Tabela 10, ao se analisar a subcategoria de risco de integridade, percebe-se que o fator 2.3.1 Ações fraudulentas internas ou externas, foi tanto o que atingiu a maior média em 2020, de 1,4, quanto foi o que apresentou maior aumento em sua evidênciação, que obtinha média de 0,4 em 2015. Tal evidência ao longo dos anos está pautada nas exigências da agência reguladora SUSEP para o controle efetivo de fraudes internas e externas através de normativas próprias (LOPES *et al.*, 2020). O aumento total foi de 233,3% durante o período. Os demais fatores também apresentaram aumento durante o período em análise (2015-2020), contudo, menos expressivos (Tabela 10).

Tabela 10 – Análise do nível de *disclosure* da subcategoria de riscos de integridade

Indicador	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variação da evidenciação
2.3.1 Ações fraudulentas internas ou externas	0,4	0,6	0,9	1,0	1,3	1,4	233,3%
2.3.2 Impacto negativo na reputação ou imagem da empresa	0,9	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	33,3%
2.3.3 Ocorrência de problemas éticos e corrupção nos negócios	0,6	0,6	1,0	1,0	1,0	1,1	100,0%
Riscos de Integridade	1,9	2,1	3,0	3,1	3,4	3,7	100,0%

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

A Tabela 11, que concerne ao nível de *disclosure* da subcategoria de riscos estratégicos, é a que apresenta a maior quantidade de fatores de risco. Observa-se que o fator 2.4.7 Alterações na taxa de inflação foi o que apresentou a maior média no fim do período analisado, atingindo a média de 2,9 num total de 4 (71,4%). Têm-se também que os fatores 2.4.10 Mudanças nas preferências dos clientes e 2.4.12 Riscos associados ao lançamento de novos produtos apresentaram o maior aumento de evidenciação, de 200%, contudo, ambos apresentam ainda baixíssimo nível de evidenciação ao final da análise, com média de 0,9 e 0,4, respectivamente. Dado que tais riscos são estratégicos e não regulatórios, observa-se ao todo uma tendência de baixa evidenciação das seguradoras sobre todos os fatores de risco dessa subcategoria.

Tabela 11 – Análise do nível de *disclosure* da subcategoria de riscos estratégicos

Indicador	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variação da evidenciação
2.4.1 Elevado nível de competitividade e riscos de concorrência desleal	1,0	1,0	1,4	1,4	1,6	1,6	57,1%
2.4.2 Risco de mudanças específicas do setor	0,7	0,7	0,7	0,9	1,0	1,1	60,0%
2.4.3 Ocorrência de instabilidades geopolíticas	0,7	0,7	1,1	1,3	1,6	1,6	120,0%
2.4.4 Risco de mudanças regulatórias	1,3	1,3	1,6	1,6	1,7	1,7	33,3%
2.4.5 Risco de mudanças políticas, incluindo mudanças na legislação tributária (mudanças na legislação)	0,9	0,9	1,6	1,1	1,4	1,4	66,7%
2.4.6 Risco de mudanças econômicas	1,4	1,4	2,0	1,9	1,9	1,9	30,0%
2.4.7 Alterações na taxa de inflação	2,0	2,1	2,7	2,9	2,9	2,9	42,9%
2.4.8 Risco de ocorrência de desastres naturais que afetem o ambiente de negócios	0,7	0,7	1,1	1,3	1,3	1,4	100,0%
2.4.9 Risco de perda de controle sobre fornecedores e/ou risco de dependência de fornecedores	0,6	0,7	1,0	1,1	1,1	1,1	100,0%
2.4.10 Mudanças nas preferências dos clientes	0,3	0,4	0,7	0,7	0,9	0,9	200,0%
2.4.11 Risco de perder o controle sobre os clientes e/ou risco de dependência dos clientes	0,3	0,4	0,6	0,6	0,6	0,7	150,0%
2.4.12 Riscos associados ao lançamento de novos produtos	0,1	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	200,0%

2.4.13 Riscos associados à preparação e execução de fusões e aquisições	0,7	0,7	0,9	1,1	1,1	1,3	80,0%
2.4.14 Obrigação soberana de risco político	0,3	0,3	0,4	0,9	0,7	0,7	150,0%
2.4.15 Riscos associados à diversificação de portfólio de negócios	0,6	0,7	0,9	0,9	0,9	0,7	25,0%
2.4.16 Riscos associados à provisões mal dimensionadas	1,1	1,1	1,4	1,6	1,7	1,9	62,5%
2.4.17 Riscos associados à impossibilidade da resseguradora em cobrir riscos assumidos	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	12,5%
Riscos Estratégicos	13,9	14,7	19,9	20,9	22,0	22,6	62,9%

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Em síntese, a partir das informações expostas nas Tabelas 6 a 11, foi possível observar que o nível de detalhamento das divulgações sobre os fatores de risco pelas companhias seguradoras de capital aberto no Brasil, considerando o período de 2015-2020, é baixo e desuniforme. Ao descrever e divulgar seus riscos não financeiros, as empresas os evidenciam de forma predominantemente qualitativa, pois, na escala utilizada, a pontuação da maioria das empresas está em até ‘2’ (informação descritiva), o que mostra a necessidade de seguir a sugestão dos estudos internacionais de Beretta e Bozzolan (2004) e Linsley e Shrivies (2006) de que, quando possível, a empresa quantifique o tamanho do risco, pois acreditam que com a valoração do risco, o usuário da informação tem melhor condição de avaliar os impactos na empresa.

4.3 Capital de risco de subscrição

A fim de atingir ao terceiro objetivo específico (mensurar o perfil de risco na perspectiva regulatória), foram analisados todos os prêmios ganhos e sinistros ocorridos das seguradoras listadas na B3 no período de 2015 a 2020.

Diversos estudos estão sendo desenvolvidos com o intuito de mensurar o capital baseado em risco de subscrição de seguradoras brasileiras. Isso se justifica pelo aumento da necessidade de capital de risco das empresas ao longo do tempo. Observa-se na Tabela 12, uma evolução de 56,2% no CRsubs entre 2015 e 2020, atingindo a média de R\$ 1,55 bilhão em 2020.

Tabela 12 – Capital baseado em risco de subscrição (em milhões)

Indicador	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Evolução
CRsubs	995,07	1.101,09	1.196,28	1.330,35	1.498,65	1.554,27	56,2%
Risco de Emissão/ Precificação	736,16	814,18	899,51	1.013,38	1.088,44	1.154,61	56,8%
	0,7	0,7	0,8	0,8	0,7	0,7	0,4%
Risco de Provisão de Sinistros	644,14	718,20	759,82	824,08	973,43	988,39	53,4%
	0,6	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	-1,8%

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Ao se analisar as aberturas de risco, pode-se observar um aumento da média de capital de risco referente tanto à parcela de emissão/precificação, quanto à de provisão de sinistros, de 56,8% e 53,4%, respectivamente (Tabela 12). Percebe-se assim um aumento na relação entre o risco de emissão e o CRsubs de 0,4%, enquanto observa-se uma redução acerca do risco de provisão de sinistro, em 1,8%.

Tabela 13 – Relação entre risco de emissão/precificação e o total de prêmios ganhos (em milhões)

Ano	Média		Percentual (%)
	Risco de Emissão/ Precificação	Prêmio Ganho	
2015	736,16	4.895,50	15,04
2016	814,18	5.953,10	13,68
2017	899,51	6.429,65	13,99
2018	1.013,38	7.516,40	13,48
2019	1.088,44	7.214,81	15,09
2020	1.154,61	7.796,15	14,81
2015-2020	951,05	6.634,27	14,34

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Na Tabela 13, pode-se verificar a evolução das médias em milhões do risco de emissão/precificação e do prêmio ganho das seguradoras objeto de estudo, assim como a relação entre as duas variáveis. Essa relação entre as variáveis se torna essencial, pois como pôde-se observar na revisão da literatura, a exposição ao risco de precificação se dá no caso de mal dimensionamento da estimativa de preço para honrar com as obrigações com seus segurados.

Percebe-se ao analisar a evolução da relação das variáveis, que as seguradoras obtiveram exposição ao risco em relação aos prêmios ganhos entre aproximadamente 13% e 15% durante todo o período analisado. O período que as seguradoras apresentaram menor exposição ao risco foi no ano de 2018, já no ano seguinte, em 2019, observa-se a maior exposição ao risco no período analisado. Já comparando todos os anos de análise, verifica-se uma redução de 0,23 pontos percentuais na exposição de risco entre 2015 e 2020.

Tabela 14 – Relação entre risco de provisão de sinistros e o total de sinistros incorridos (em milhões)

Ano	Média		Percentual (%)
	Risco de Provisão de Sinistros	Sinistro Incorrido	
2015	644,14	1.959,82	32,87
2016	718,20	2.513,64	28,57
2017	759,82	2.456,43	30,93
2018	824,08	2.125,96	38,76
2019	973,43	4.672,98	20,83
2020	988,39	5.265,59	18,77
2015-2020	818,01	3.165,74	25,84

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Da mesma forma, a Tabela 14 traz a evolução da média do capital, desta vez referente ao risco de provisão, em comparação com a evolução da média dos sinistros incorridos, evento gerador do risco de risco em questão. Percebe-se, ao analisar a evolução da relação das variáveis, que as seguradoras entre 2015 e 2017 apresentaram uma exposição ao risco entre 28% e 32% aproximadamente.

Em 2018, a necessidade de capital do risco de provisão apresentou um crescimento representativo, chegando a 38,76%, com tendência decrescente da exposição ao risco nos anos subsequentes. Os últimos anos de análise, 2019 e 2020, apresentaram a menor necessidade de capital de risco em relação aos sinistros incorridos do mesmo período, com 20,83% e 18,77%, respectivamente. Já comparando todos os anos de análise, verifica-se uma redução de 14,10 pontos percentuais na exposição de risco entre 2015 e 2020 (Tabela 14).

A partir das informações apresentadas nas Tabelas 12 a 14, foi possível observar a evolução do perfil de risco regulatório nas seguradoras em análise, sendo representado nesse trabalho pelo capital de risco de subscrição. Nota-se que, mesmo com a evolução do montante de capital das seguradoras, a exposição do risco em relação ao seu evento gerador apresentou uma redução considerável, ou seja, a evolução dos prêmios ganhos e sinistros incorridos das seguradoras foi superior à evolução da necessidade capital de risco.

Para complementar o estudo e atender ao quarto objetivo específico da pesquisa, foi realizada a análise de correlação Pearson (r) entre os principais indicadores das perspectivas financeira, qualitativa e regulatória e seus resultados estão expostos na próxima subseção.

4.4 Relação entre o perfil de risco financeiro, *disclosure* e o capital de risco de subscrição

A Tabela 15 apresenta os resultados da análise de correlação do perfil de risco entre os indicadores das perspectivas financeira, qualitativa e regulatória.

Tabela 15 – Análise de correlação do perfil de risco nas perspectivas financeira, qualitativa e regulatória

Correlação Perspectiva	Financeira	Qualitativa	Regulatória
Financeira	1,00		
Qualitativa	0,38	1,00	
Regulatória	0,57	0,92	1,00

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

De acordo com Levin e Fox (2004), pode-se observar de forma macro, a perspectiva regulatória apresenta correlação positiva moderada de 0,57 e forte de 0,92 com as perspectivas financeira e qualitativa, respectivamente. Foi identificado também a partir da análise, uma correlação moderada positiva entre as perspectivas financeira e qualitativa, de 0,38 (Tabela 15).

De forma a identificar o comportamento e a relação dos indicadores de mesma perspectiva, na Tabela 16 foram apresentadas as correlações exclusivamente entre os indicadores financeiros.

Tabela 16 – Análise de correlação entre os indicadores financeiros

Correlação	Beta	Endividamento	Volatilidade	RoURC
Beta	1,00			
Endividamento	0,12	1,00		
Volatilidade	0,67	-0,09	1,00	
RoURC	-0,85	-0,28	-0,77	1,00

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Pode-se observar que o indicador RoURC apresenta correlação negativa com os demais indicadores, sendo forte a correlação com os indicadores Beta e volatilidade, de -0,85 e -0,77, respectivamente. Verifica-se também uma fraca correlação entre os indicadores de endividamento e Beta, de 0,12, e entre os indicadores de volatilidade e endividamento, de -0,09. A Tabela 16 ainda demonstra que os indicadores volatilidade e Beta apresentam forte correlação positiva, de 0,67.

Da mesma forma, fora analisado a correlação entre os indicadores da perspectiva qualitativa, a partir do *disclosure* de risco examinado por meio da análise de conteúdo da seção 4 dos Formulários de Referência das seguradoras. Os dados mostraram que todos os indicadores possuem forte correlação positiva com os demais indicadores da análise (Tabela 17). Os riscos financeiros apresentaram forte correlação com todos os indicadores de risco da perspectiva qualitativa a partir do *disclosure*, operacionais (0,95), de dano (0,94), de integridade (0,96) e estratégicos (0,97). O mesmo ocorre ao analisar as correlações entre os riscos operacionais e de dano, e entre os riscos de dano e os riscos estratégicos, com 0,88 e 0,98, respectivamente, conforme observa-se na Tabela 17. Verifica-se também uma correlação positiva perfeita entre os indicadores de riscos de integridade e operacionais.

Tabela 17 – Análise de correlação entre os indicadores qualitativos

Correlação	Riscos Financeiros	Riscos Operacionais	Riscos de Dano	Riscos de Integridade	Riscos Estratégicos
Riscos Financeiros	1,00				
Riscos Operacionais	0,95	1,00			
Riscos de Dano	0,94	0,88	1,00		
Riscos de Integridade	0,96	1,00	0,91	1,00	
Riscos Estratégicos	0,97	0,98	0,94	0,99	1,00

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Ainda na Tabela 17, pode-se identificar que os riscos de danos apresentam forte correlação dos indicadores de riscos de integridade (0,91) e estratégicos (0,94). Os riscos de

integridade também possuem forte correlação positiva com os riscos estratégicos (0,99). Já na Tabela 18, observa-se a correlação entre os indicadores da perspectiva regulatória do risco. Dado que os riscos de emissão/precificação e de provisão de sinistros compõem o CRsubs, era de se esperar uma forte correlação entre as variáveis, sejam negativas ou positivas.

Tabela 18 – Análise de correlação do perfil de risco entre os indicadores regulatórios

Correlação	Risco de Emissão/ Precificação	Risco de Provisão de Sinistros	CRSubs
Risco de Emissão/ Precificação	1,00		
Risco de Provisão de Sinistros	0,98	1,00	
CRSubs	0,99	0,99	1,00

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Os dados mostraram uma correlação positiva quase perfeita entre todas as variáveis, o que significa que ao passo que o risco de emissão/precificação sobe, indicadores de risco de provisão de sinistro e CRsubs sobem em uma proporção semelhante (Tabela 18). O risco de emissão/precificação possui correlação de 0,98 com o risco de provisão de sinistros, enquanto apresenta de 0,99 com o CRsubs. Da mesma forma, o risco de provisão de sinistros também obteve correlação de 0,99 com o CRsubs, o que confirma o esperado.

De forma a compreender melhor o perfil de risco das empresas e complementar o entendimento acerca da força da relação entre os indicadores das perspectivas financeira, qualitativa e regulatória, fora avaliado a correlação entre os indicadores de cada natureza. De forma detalhada, a Tabela 19 mostra que os indicadores financeiros Beta, volatilidade e endividamento apresentam forte correlação positiva com os indicadores de natureza regulatória (emissão/precificação, provisão de sinistros e CRsubs). Dentre esses, a maior correlação se deu entre os indicadores Beta e o de risco de provisão de sinistros, com 0,75, seguido da relação entre os indicadores Beta e CRsubs, com 0,71. A menor correlação se deu entre os indicadores volatilidade e risco de provisão de sinistros, com 0,59. A correlação dos demais indicadores mencionados foram entre 0,60 e 0,65.

Tabela 19 – Matriz de correlação dos indicadores financeiros, qualitativo e regulatório

Correlação	Beta	Endividamento	Volatilidade	RoURC	Riscos Financeiros	Riscos Operacionais	Riscos de Dano	Riscos de Integridade	Riscos Estratégicos	Risco de Emissão/Precificação	Risco de Provisão de Sinistros	CRSubs
Beta	1,00	0,12	0,67	-0,85	0,28	0,52	0,16	0,50	0,45	0,65	0,75	0,71
Endividamento	0,12	1,00	-0,09	-0,28	0,78	0,60	0,63	0,65	0,67	0,63	0,63	0,63
Volatilidade	0,67	-0,09	1,00	-0,77	0,31	0,57	0,16	0,49	0,40	0,60	0,59	0,60
RoURC	-0,85	-0,28	-0,77	1,00	-0,61	-0,82	-0,52	-0,79	-0,73	-0,84	-0,90	-0,87
Riscos Financeiros	0,28	0,78	0,31	-0,61	1,00	0,95	0,94	0,96	0,97	0,90	0,84	0,88
Riscos Operacionais	0,52	0,60	0,57	-0,82	0,95	1,00	0,88	1,00	0,98	0,97	0,93	0,96
Riscos de Dano	0,16	0,63	0,16	-0,52	0,94	0,88	1,00	0,91	0,94	0,79	0,71	0,76
Riscos de Integridade	0,50	0,65	0,49	-0,79	0,96	1,00	0,91	1,00	0,99	0,97	0,93	0,96
Riscos Estratégicos	0,45	0,67	0,40	-0,73	0,97	0,98	0,94	0,99	1,00	0,95	0,90	0,93
Risco de Emissão/Precificação	0,65	0,63	0,60	-0,84	0,90	0,97	0,79	0,97	0,95	1,00	0,98	0,99
Risco de Provisão de Sinistros	0,75	0,63	0,59	-0,90	0,84	0,93	0,71	0,93	0,90	0,98	1,00	0,99
CRSubs	0,71	0,63	0,60	-0,87	0,88	0,96	0,76	0,96	0,93	0,99	0,99	1,00

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

A partir da Tabela 19, nota-se que o indicador financeiro Endividamento apresenta uma forte correlação positiva com todos os indicadores da perspectiva qualitativa, entre 0,60 e 0,78. O indicador de Volatilidade apresenta correlação positiva moderada com os riscos operacionais (0,57), financeiros (0,31), de integridade (0,49) e estratégicos (0,40). O Beta apresenta baixa correlação positiva com os riscos financeiros, em 0,28 e de dano, em 0,16, e correlação moderada positiva com os demais indicadores, com valores entre 0,45 e 0,52.

Já o indicador RoURC apresenta forte relação negativa entre os indicadores da perspectiva regulatória. Isso se dá pois o denominador do cálculo do indicador financeiro em questão é o CRsubs. Ou seja, quanto maior o indicador de CRsubs, menor será o indicador RoURC. O mesmo acontece com os riscos de emissão/precificação e riscos de provisão de sinistro, uma vez que estes compõem o cálculo do capital de subscrição (Tabela 19). Observa-se também que o indicador RoURC apresenta forte correlação negativa com os indicadores qualitativos de riscos de integridade (-0,79), operacionais (-0,82), estratégicos (-0,73) e financeiros (-0,61). Com o indicador de risco de dano, o RoURC apresenta moderada correlação negativa, de -0,52.

Observam-se ainda as correlações entre os indicadores das perspectivas qualitativa e regulatória. Todos os indicadores de riscos da perspectiva qualitativa possuem forte correlação positiva com os indicadores de risco da perspectiva regulatória. O menor fator de correlação para esse grupo foi entre os riscos de dano e de provisão de sinistros (0,71), enquanto os maiores fatores de correlação foram entre os riscos de emissão/precificação e os riscos operacionais e de integridade, ambos com 0,97. Os demais indicadores obtiveram resultados entre 0,76 e 0,96.

Do ponto de vista de gestão de riscos, os resultados apontados nessa subseção mostram uma forte correlação entre as variáveis de risco estudadas, o que ratifica o estabelecido nos estudos de Nigro e Abbate (2011) e Elzahar e Hussainey (2012), que mostram que os riscos podem ser minimizados a partir do momento de sua evidenciação e que o *disclosure* de riscos é essencial para ajudar os usuários a fazerem a identificação dos riscos à qual estão expostos, além de aperfeiçoar suas operações.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que as empresas seguradoras de capital aberto representam grande parte do mercado segurador, este com grande participação no cenário econômico do país, observa-se que as seguradoras produzem impactos financeiros e econômicos e, por sua vez, estão expostas aos riscos inerentes à atividade. Tendo isso em vista, observa-se a importância de se estudar a gestão de risco dessas seguradoras e verificar as informações sobre seus riscos (financeiros e não financeiros) divulgadas aos usuários em geral e órgãos reguladores.

É nesse cenário que a presente pesquisa propôs investigar o perfil de risco das seguradoras de capital aberto no Brasil por três perspectivas distintas e complementares: financeira, qualitativa e regulatória, considerando ainda, no que concerne à perspectiva qualitativa (*disclosure*), delinear uma maior profundidade da análise proposta através das subcategorias de riscos financeiros, operacionais, riscos de dano, riscos de integridade e riscos estratégicos.

Para tanto, recorreu-se à uma análise cuidadosa da literatura referente aos indicadores financeiros de avaliação de risco, e do capital baseado em risco de subscrição, mensuração feita pelas seguradoras para honrar os compromissos firmados na contratação de seguro, e ao *disclosure* de riscos.

No que tange ao primeiro objetivo específico, identificou-se que as empresas seguradoras de capital aberto possuem alto índice de risco, sobretudo no ano de 2020, que apresentou as piores médias dos indicadores Beta - que observa o risco não diversificável de uma carteira -, Volatilidade, que mede a variabilidade dos rendimentos das empresas, e RoURC, que observa a rentabilidade obtida em função do capital de risco de subscrição.

Em relação ao segundo objetivo específico, constatou-se, em linhas gerais, um crescimento das médias de *disclosure* de riscos nos 6 anos analisados, o que pode indicar maior exposição das seguradoras ao risco. A análise por categorias de riscos mostrou que a divulgação de informações relacionadas a riscos financeiros foi a que teve o maior aumento durante o período analisado (24,4%). Já a divulgação de riscos não financeiros apresentou um aumento menos expressivo (13,1%). A subcategoria de riscos de danos foi a que apresentou maior aumento no *disclosure* no período analisado (60,7%).

Quanto ao terceiro objetivo específico, verificou-se que mesmo com o aumento considerável do capital de risco de subscrição ao longo dos anos, o prêmio ganho, evento gerador do risco de emissão/precificação e sinistros incorridos, evento gerador do risco de provisão de sinistros, apresentaram um crescimento mais acentuado, reduzindo assim a

necessidade de capital de risco em relação ao montante de receitas e sinistros das seguradoras estudadas.

Ademais, os resultados relacionados ao objetivo geral da pesquisa evidenciaram que, em linhas gerais, há uma forte correlação entre os indicadores de natureza financeira, qualitativa (*disclosure*) e regulatória (mensuração do capital de risco de subscrição) do risco, evidenciando que apesar do crescimento da exposição ao risco, devido à maior transparência das informações, os riscos das seguradoras podem ser melhores evidenciados e conseqüentemente, auxiliar no modelo de mensuração de capital de risco de subscrição. Logo, diante do exposto, considera-se que o objetivo geral da pesquisa foi alcançado.

No entanto, apesar da abrangência da análise visando três perspectivas de risco, o estudo realizado possui algumas limitações. A primeira se refere a falta de dados de seguradoras de capital aberto no Economática para a mensuração de alguns de seus indicadores financeiros, uma vez que estas poderiam impactar diretamente a média dos indicadores encontrados no estudo. E a segunda limitação identificada se refere à indisponibilidade de dados para estimação do capital por modelagem própria constantes na literatura que tendem a captar melhor os riscos das companhias seguradoras, sendo possível mensurar apenas pelo modelo padrão do órgão regulador. Assim, os resultados do estudo demonstram lacunas da temática explorada, suscitando novas pesquisas.

Sugere-se que pesquisas futuras explorem outras variáveis de risco e características organizacionais que possam estar relacionadas ao *disclosure* dos fatores de risco por parte das seguradoras, realizando testes estatísticos mais robustos para atestar a relação entre as variáveis estudadas.

REFERÊNCIAS

- ANAGNOSTOPOULOU, S. C.; TSEKREKOS, A. E. Accounting quality, information risk and implied volatility around earnings announcements. **Journal of International Financial Markets, Institutions and Money**, v. 34, n. 1, p. 188-207, 2015.
- ALENCAR, R. **Nível de disclosure e custo de capital próprio no mercado brasileiro**. 2007. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- ALMENDRA, R. S. *et al.* Internacionalização, risco sistemático e disclosure de riscos em empresas listadas na BM&FBovespa. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 37, n. 3, p. 73-91, 2018.
- ALTIERI, E. H. **Modelo de cálculo da necessidade de capital para cobrir os riscos de subscrição e operações não vida**. 2013. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Engenharia Elétrica) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Centro Técnico Científico, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2013.
- ALTIERI, E. H.; DE MELO, E. F. L.; VEIGA FILHO, A. L. Modelo de cálculo da necessidade de capital para cobrir os riscos de subscrição de operações não vida. **Revista Brasileira de Risco e Seguro**, v. 9, n. 17, p. 1-46, 2014.
- ALVES, M. T. V. D., GRAÇA, M. L. Divulgação de informação sobre o risco de mercado: um caso de empresas do PSI20. **Revista Universo Contábil**, v. 9, n. 3, p. 163-184, 2013.
- AMORIM, A. L. G. C., LIMA, I. S., MURCIA, F. D-R. Análise da relação entre as informações contábeis e o risco sistemático no mercado brasileiro. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 23, n. 60, p. 199-211, 2012.
- BARBOSA, J. P. G. *et al.* O reflexo da crise política e econômica brasileira na gestão do capital de giro das empresas listadas no IBovespa entre 2014 a 2016. **Revista Mineira de Contabilidade**, v. 20, n.1, p. 50-62, 2019.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BEATTIE, V., MCINNES, B., FEARNLEY, S. A methodology for analysing and evaluating narratives in annual reports: a comprehensive descriptive profile and metrics for disclosure quality attributes. **Accounting Forum**, v. 28, p. 205-236, 2004.
- BERETTA, S., BOZZOLAN, S. A framework for the analysis of firm risk communication. **The International Journal of Accounting**, v. 39, p. 265-288, 2004.
- BESSA, H. A. **A hierarquia de preferência do consumidor em decisões de investimento financeiro**. 2016. Tese de Doutorado (Doutorado em Ciências). Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, São Paulo, SP, Brasil, 2016.
- BOTOSAN, C. Disclosure level and cost of equity capital. **The Accounting Review**, v. 72, p. 323-349, 1997.

BOWMAN, E. H. Content analysis of annual reports for corporate strategy and risk. **Interfaces**, v. 14, p. 61-71, 1984.

BRAVO, F. Are risk disclosures an effective tool to increase firm value?. **Managerial and Decision Economics**, v. 38, n.8, p. 1116-1124, 2017.

BRIGHAM, E. F.; HOUSTON, J. F. **Fundamentos da moderna administração financeira**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

BUSHMAN, R.; PIOTROSKI, J.; SMITH, A. **Whats determines corporate trasparence?** Working Paper, University of Chicago, 2001.

CABEDO, J. D.; TIRADO, J. M. The disclosure of risk in financial statements. **Accounting Forum**, v. 24, p. 181-200, 2004.

CABELLO, O. G. **Análise dos efeitos das práticas de tributação do lucro na Effective Tax Rate (ETR) das companhias abertas brasileiras**: uma abordagem da Teoria das escolhas Contábeis. 144 f. Tese de Doutorado em Ciências Contábeis. Universidade de São Paulo, São Paulo. 2012.

CAMPINI, C. H.; CALZAVARA, R. Aplicação do teste de uso de modelos internos de capital no mercado brasileiro de seguros. **Revista Brasileira de Risco e Seguros**, v. 15, n. 25, p. 51-84, 2019.

CAZZARI, R. B.; FÁVERO, L. P. L.; TAKAMATSU, R. T. Governança corporativa e Beta de empresas listadas na BM&FBOVESPA. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 14, n. 43, p. 51-62, 2015.

CHAN, B. L. **Risco de subscrição frente às regras de solvência do mercado segurador brasileiro**. 2010. Tese de Doutorado (Doutorado em Ciências Contábeis). Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, São Paulo, SP, Brasil, 2010.

CHAN, B. L.; MARQUES, F. T. Impactos do modelo regulatório de capital para risco de mercado: aplicação em uma sociedade de capitalização, uma seguradora e uma entidade aberta de previdência complementar. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 28, p. 465-477, 2017.

CHAN, B. L.; SILVA, F. L.; MARTINS, G. A. Novas regras de solvência no mercado segurador brasileiro: uma reflexão acerca do modelo adotado. In: VIII CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE. **Anais...** FEA-USP: São Paulo, 2008.

COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em administração**: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CMV). **Instrução CVM nº 480**, de 7 de dezembro de 2009. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/legislacao/inst/inst480.html>>. Acesso em: 17 jul. 2021.

CONTADOR, C. R. **Economia do seguro**: fundamentos e aplicações. São Paulo: Atlas, 2007.

CORDEIRO, F. A. et al. Recessão econômica e o desempenho das cooperativas de crédito brasileiras. In: LVI CONGRESSO SOBER – Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. **Anais...** Campinas, SP, Brasil. 2018. Disponível em <<http://icongresso.itarget.com.br/tra/arquivos/ser.8/1/8763.pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2021.

COSTA, B. M. N.; LEAL, P. H.; PONTE, V. M. R. Determinantes da divulgação de informações de risco de mercado por empresas não financeiras. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, v. 16, n. 2, p. 729-756, 2017.

CUNHA, P. R.; SILVA, J. O.; FERNANDES, F. C. Riscos empresariais divulgados nas ofertas públicas de ações no Brasil. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 13, n. 41, p. 454-471, 2011.

DAROIT, D. J.; FEIL, A. A. Modelo de gestão de riscos em uma prestadora de serviços. **Revista Ciências Administrativas**, v. 22, n. 2, p. 637-668. 2016.

DEGENHART, L.; MARTINS, D. L. C. C.; HEIN, N. Desempenho econômico-financeiro e remuneração dos diretores executivos das empresas brasileiras. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 36, n. 3, p. 118-135, 2017.

DELGADO, M. M. S. **Projecto solvência II-Modelação do risco de subscrição numa companhia de seguros não vida**. 2011. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Matemática e Aplicações - Actuariado, Estatística e Investigação Operacional). Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Lisboa, Portugal, 2011.

DOBLER, M. Incentives for risk reporting – A discretionary disclosure and cheap talk approach. **The International Journal of Accounting**, v. 43, n. 2, p. 184-806, 2008.

DOS SANTOS, M.; PASQUINI, E. S.; PASCUAL, J. V. I. Relatório parcial de pesquisa perfil fr risco empresarial da região ABCDMRR. In: XVII CONGRESSO METODISTA DE INICIAÇÃO E PRODUÇÃO CIENTÍFICA. **Anais...** São Paulo, 2014.

EISER, J. R. *et al.* Risk interpretation and action: a conceptual framework for responses to natural hazards. **International Journal of Disaster Risk Reduction**, v. 1, p. 5-16, 2012.

ELZAHAR, H.; HUSSAINEY, K. Determinants of narrative risk disclosures in UK interim reports. **The Journal of Risk Finance**, v. 13, n. 2, p. 133-147, 2012.

ERMEL, M. D. A.; FREITAS, R. M. D.; ASSUNÇÃO, A. B. D. A. Nível de assimetria entre os relatórios de uma mesma empresa divulgados na BM&FBOVESPA e NYSE. **Registro Contábil**, v. 5, n. 3, p. 59-72, 2014.

EUPHASIO JUNIOR, J. W.; CARVALHO, J. V. F. Resseguro e capital de solvência: atenuantes da probabilidade de ruína de seguradoras. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 26, n. 1, p. e200191, 2022.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. The equity premium. **Journal of Finance**, v. 57, p. 637-660. 2002.

FERNANDES, F. C.; SILVA, M.; SANTOS, F. T. Informações sobre gestão de riscos nas IANs das empresas listadas no Novo Mercado da Bovespa. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, v. 2, n. 3, p. 36-55, 2008.

FERNANDES, S. M. A influência do disclosure ambiental na estrutura de capital das empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, v. 7, n. 2, p. 41-54, 2012.

FIGUEIREDO FILHO, D. B.; SILVA JÚNIOR, J.A. Desvendando os mistérios do coeficiente de correlação de Pearson (r). **Revista Política Hoje**, v. 18, n. 1, p. 115-146, 2009.

FRAGA, E. Avaliação do risco de subscrição de prêmio utilizando inferência Bayesiana. **Revista Brasileira de Risco e Seguro**, v. 1, n. 1, p. 64-83, 2005.

FRANCIS, J.; KHURANA, I.; PEREIRA, R. Disclosure incentives and effects on cost of capital around the world. **The Accounting Review**, v. 80, p. 1125-1162, 2005.

FRANKLIN JR, S. L.; NEVES, C. R.; MELO, E. F. L. Modelo padrão de cálculo do capital adicional baseado no risco de subscrição das sociedades de capitalização. **Revista Brasileira de Risco e Seguros**, v. 7, n. 14, p. 83-114, 2012.

FREITAS, G. A. *et al.* Governança corporativa e desempenho dos bancos listados na B3 em ambiente de crise econômica. **Revista Contabilidade, Gestão e Governança**, v. 21, n. 1, p. 100-119, 2018.

GARCÍA, E. M. P. Modelos de control de la solvencia en seguros no-vida. Universidad Complutense de Madrid, **Servicio de Publicaciones**, 2003. Disponível em: <<https://eprints.ucm.es/id/eprint/3567/1/T21830.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2021.

GITMAN, L. J. **Princípios de administração financeira**. São Paulo: Pearson, 2010.

GOMES, A. P. M. Características da governança corporativa como estímulo à gestão fiscal. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 27, p. 149-168, 2016.

GUBA, E. G.; LINCOLN, Y. S. Paradigmatic controversies, contradictions, and emerging confluences. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (Ed.). **Handbook of qualitative research**. 3. ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2005.

GUIMARÃES, G. O. M. *et al.* Análise da alíquota efetiva de tributos sobre o lucro no Brasil: Um estudo com foco na ETRt e na ETRc. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 35, n. 1, p. 1-16, 2016.

HAIL, L. The impact of voluntarily corporate disclosure on the ex-ante cost of capital for Swiss firms. **European Accounting Review**, v. 11, p. 741-743, 2003.

HAVEROOTH, J. *et al.* Perspectivas de gestão de risco: disclosure de informações sob a lógica Fuzzy. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, v. 23, n. 2, p. 76-91, 2018.

HEALY, P.; HUNTTON, A.; PALEPU, K. Stock performance and intermediation changes surrounding sustained increases in disclosure. **Contemporary Accounting Research**, v. 16, p. 485-520, 1999.

INSTITUTE OF CHARTERED ACCOUNTANTS IN ENGLAND AND WALES - ICAEW. **Financial reporting of risk** - Proposals for a statement of business risk. 1998. ICAEW, London.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Sistema de Contas Nacionais Trimestrais (SCNT)**. IBGE, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?=&t=series-historicas&utm_source=landing&utm_medium=explica&utm_campaign=pib#evolucao-taxa>. Acesso em: 16 set. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA - IBGC. **Guia de orientação para o gerenciamento de riscos corporativos**. Série de Cadernos de Governança Corporativa. 3. ed. São Paulo: IBGC, 2017. 48p.

_____. **Gerenciamento de riscos corporativos: evolução em governança e estratégia**. Série de Cadernos de Governança Corporativa, 19. São Paulo: IBGC, 2017. 64p.

JACQUIER, E.; TITMAN, S.; YALÇIN, A. Predicting systematic risk: implications from growth options. **Journal of Empirical Finance**, v. 17, n. 5, p. 991-1005, 2010.

JORION, P. **Value at risk: a nova fonte de referência para a gestão de risco financeiro**. Tradução Thierry Barbe. São Paulo: BM&FBOVESPA, 2010.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Teoria da perspectiva: uma análise da decisão sob risco. In: **Manual dos fundamentos da tomada de decisão financeira: Parte I**. 2013. p. 99-127.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Teoria da perspectiva: uma análise da decisão sob risco. **Econometrica**, v. 47, n. 2, p. 363-391, 1979.

KIMURA, H.; PERERA, L. C. J. Modelo de otimização da gestão de risco em empresas não financeiras. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 16, n. 37, p. 59-72, 2005.

KLANN, R. C.; KREUZBERG, F.; BECK, F. Fatores de risco evidenciados pelas maiores empresas listadas na BM&FBovespa. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 3, n. 3, p. 78-89, 2014.

KRIPPENDORFF, K. **Content analysis: an introduction to its methodology**. (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications. 2004.

LANG, M.; LUNDHOLM, R. Cross-sectional determinants of analyst rating of corporate disclosures. **Journal of Accounting Research**, v. 31, p. 246-271, 1993.

LEUZ, C.; VERRECCHIA, R. The economic consequences of increased disclosure. **Journal of Accounting Research**, v. 38, p. 91-124, 2000.

LEVIN, J.; FOX, J. A. **Estatística para ciências humanas**. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

LIMA, G. **Utilização da teoria da divulgação para avaliação da relação do nível de disclosure com o custo da dívida das empresas brasileira**. 118 f. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 2007.

LINSLEY, P. M.; SHRIVES, P. J. Risk reporting: a study of risk disclosures in the annual reports of UK companies. **The British Accounting Review**, v. 38, p. 387-404, 2006.

LOPES, G. L. *et al.* A complexidade da implantação da estrutura de gestão de risco: O Caso de uma seguradora. **Revista de Auditoria, Governança e Contabilidade**, v. 8, n. 33, 2020.

MACOHON, E. R.; PETRY, J.; FERNANDES, F. C. Elaboração do panorama do mercado segurador brasileiro em relação à regulamentação internacional de solvência. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 14, n. 31, p. 127-154, 2017.

MANSON, M. **A sutil arte de ligar of* da-se**. Editora Intrínseca, 2017.

MARTINS, M. B. V. L. **Uma proposta de metodologia de avaliação de solvência de empresas de seguro não vida**. 1994. Dissertação (Mestrado em Administração) – Instituto de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (COPPEAD), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 1994.

MARTINS, G. D. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica**. São Paulo: Atlas, 2009.

MIHKINEN, A. What drives quality of firm risk disclosure? The impact of a national disclosure standard and reporting incentives under IFRS. **The International Journal of Accounting**, v. 47, n. 4, p. 437-468, 2012.

MINISTÉRIO DA FAZENDA. Conselho Nacional de Seguros Privados. **Resolução CNSP nº 155, de 2006**. Disponível em: <<https://www2.susep.gov.br/safe/scripts/bnweb/bnmapi.exe?router=upload/6632>>. Acesso em: 17 jul. 2021.

_____. Conselho Nacional de Seguros Privados. **Resolução CNSP nº 156, de 2006**. Disponível em: <<https://www2.susep.gov.br/safe/scripts/bnweb/bnmapi.exe?router=upload/6633>>. Acesso em: 17 jul. 2021.

_____. Conselho Nacional de Seguros Privados. **Resolução CNSP nº 157, de 2006**. Disponível em: <<https://www2.susep.gov.br/safe/scripts/bnweb/bnmapi.exe?router=upload/6635>>. Acesso em: 17 jul. 2021.

_____. Conselho Nacional de Seguros Privados. **Resolução CNSP nº 158, de 2006**. Disponível em:

<<https://www2.susep.gov.br/safe/scripts/bnweb/bnmapa.exe?router=upload/6639>>. Acesso em: 17 jul. 2021.

_____. Conselho Nacional de Seguros Privados. **Resolução CNSP nº 321, de 2015**, compilada 2016. Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://www2.susep.gov.br/safe/scripts/bnweb/bnmapa.exe?router=upload/14294>>. Acesso em: 17 jul. 2021.

_____. Superintendência de Seguros Privados. **Circular SUSEP nº 355, de 14 de dezembro de 2007**. Disponível em: <<https://www2.susep.gov.br/safe/scripts/bnweb/bnmapa.exe?router=upload/7439>>. Acesso em: 17 jul. 2021.

MOUMEN, N.; OTHMAN, H. B.; HUSSAINEY, K. Board structure and the informativeness of risk disclosure: evidence from Mena emerging markets. **Advances in Accounting**, v. 35, n. 1, p. 82-97, 2016.

MURCIA, F. D.; DOS SANTOS, A. Fatores determinantes do nível de disclosure voluntário das companhias abertas no Brasil. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, v. 3, n. 2, p. 72-95, 2009.

MYHR, A. E. **Insurance operations, regulation, and statutory accounting**. Insurance Institute of America, 2003.

NIGRO, G. L.; ABBATE, L. Risk assessment and profit sharing in business networks. **International Journal of Production Economics**, v. 131, n. 1, p. 234-241, 2011.

NOVO, T. S. M. **Análise do risco de subscrição no âmbito do projecto solvência II**. 2008. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Matemática e Aplicações - Actuariado, Estatística e Investigação Operacional). Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Lisboa, Portugal, 2008.

NTIM, C. G.; LINDOP, S.; THOMAS, D. A. Corporate governance and risk reporting in South Africa: a study of corporate risk disclosures in the pre-and post-2007/2008 global financial crisis periods. **International Review of Financial Analysis**, v. 30, p. 363-383. 2013.

OLIVEIRA, M. O. R. *et al.* Ativos intangíveis e o desempenho econômico-financeiro: comparação entre os portfólios de empresas tangível-intensivas e intangível-intensivas. **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**, v. 7, n. 4, p. 678-699, 2014.

OLIVEIRA, D. C. C. Retorno sobre o capital de risco de subscrição: Uma abordagem para avaliação de risco no segmento de seguros de danos. **Revista Eletrônica do Departamento de Ciências Contábeis & Departamento de Atuária e Métodos Quantitativos**, v. 5, n. 1, p. 1-23, 2018.

PASSOS, L. C. *et al.* Disclosure dos riscos de mercado e o custo de capital de empresas. **Revista de Administração e Contabilidade da UNISINOS**, v. 14, n. 3, p. 169-184, 2017.

PINTO, M. P. **Modelo interno misto, paramétrico e não paramétrico de risco de subscrição para seguro de vida**. 2009. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Engenharia Elétrica). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Centro Técnico Científico, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2009.

ROMÃO, L. F. F. A politização do poder judiciário e as causas do ativismo judicial. **Revista Eletrônica Direito e Política**, v. 12, n. 1, p. 104-127, 2017.

ROSTAGNO, L.; SOARES, R. O.; SOARES, K. T. C. Estratégias de valor e de crescimento em ações na Bovespa: uma análise de sete indicadores relacionados ao risco. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 42, p. 7-21. 2006.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: McGraw Hill. 2013.

SANTOS, B. A. **Reputação corporativa e divulgação de riscos não financeiros nas empresas abertas do Brasil**. 2021. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Administração e Controladoria). Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil, 2021.
Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/59750/3/2021_dis_basantos.pdf>.
Acesso em: 15 out. 21.

SANTOS, J. G. C.; COELHO, A. C. Value-relevance do disclosure: fatores e gestão de riscos em firmas brasileiras. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 29, p. 390-404, 2018.

SENGUPTA, P. Corporate disclosure quality and the cost of debt. **The Accounting Review**, v. 73, p. 459-474, 1998.

SERRA, S.; LEMOS, K. A influência da governança corporativa e do auditor na divulgação sobre riscos. **Revista Evidenciação Contábil & Finanças**, v. 8, n. 3, 2020.

SERRASQUEIRO, R. **A divulgação da informação sobre os riscos empresariais**. In: XIV ENCUESTRO AECA. Coimbra, Portugal, 2009. Disponível em: <http://www.aeca1.org/pub/on_line/comunicaciones_xvicongresoaecca/cd/179a.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2021.

SILVA, A. B. S. **Capital baseado em risco no mercado de saúde suplementar: análise de impacto se adotado o modelo praticado no mercado de seguros**. 2013. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Ciências Contábeis e Atuariais) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, 2013.

SILVA, M. L. *et al.* A divulgação do risco nas demonstrações financeiras: uma análise ao anexo das sociedades não financeiras portuguesas. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, v. 9, n. 3, p. 331-354, 2015.

SILVA, N. F.; NEGRÃO, K. M.; SABOYA, S. M. P. Análise de indicadores financeiros em tempos de crise econômica para instituições de ensino superior listadas na BM&FBovespa. **Revista de Administração e Contabilidade**, v. 5, n. 10, p. 154-174, 2018.

SOLOMON, J. F. *et al.* A conceptual framework for corporate risk disclosure emerging from the agenda for corporate governance reform. **British Accounting Review**, v. 32, p. 447-478. 2000.

STADEN, C. J.; HOOKS, J. A comprehensive comparison of corporate environmental reporting and responsiveness. **The British Accounting Review**, v. 39, 3, p. 197-210, 2007.

STIGLER, G. J. **A teoria da regulação econômica**. In: MATTOS, P. (Coord.). Regulação econômica e democracia: o debate norte-americano. São Paulo: Editora 34, 2004.

SUPERINTENDÊNCIA DE SEGUROS PRIVADOS. **Relatório de análise e acompanhamento dos mercados supervisionados**. Rio de Janeiro, RJ, 2021. Disponível em: <<http://www.susep.gov.br/menuestatistica/SES/relat-acomp-mercado-2021.pdf>>. Acesso em: 02 ago. 2021.

_____. **Sistema de Estatísticas da SUSEP**. Rio de Janeiro, RJ, 2021. Disponível em: <<http://www2.susep.gov.br/menuestatistica/ses/premiosesinistros.aspx?id=54>>. Acesso em: 12 set. 2021.

TAN, Y.; ZENG, C. C.; ELSHANDIDY, T. Risk disclosures, international orientation, and share price informativeness: evidence from China. **Journal of International Accounting, Auditing and Taxation**, v. 29, n. 1, p. 81-102, 2017.

TEIXEIRA, E. A.; NOSSA, V.; FUNCHAL, B. O índice de sustentabilidade empresarial (ISE) e os impactos no endividamento e na percepção de risco. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 22, n. 55, p. 29-44, 2011.

TREVISAN, L. Informação e divisão do trabalho no território brasileiro: algumas características do setor de seguros e resseguros. **Geosul**, v. 36, n. 78, p. 146-163, 2021.

VANDEMAELE, S.; VERGAUWEN, P.; MICHIELS; A. **Management risk reporting practices and their determinants: A study of Belgian listed firms, 2009**. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/277755521_Management_Risk_Reporting_Practices_and_their_determinants>. Acesso em: 16 jul. 2021.

VASCONCELOS, R. V. *et. al.* Diversidade da alta gestão e divulgação de risco nas companhias abertas premiadas pela ABRASCA. 2020. Seminários de Administração – SemeAd. **Anais...** FEA-USP: São Paulo: 2020.

VASCONCELOS, R. V. **Diversidade da alta gestão e divulgação de risco nas companhias abertas premiadas pela ABRASCA**. 2020. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Administração e Controladoria). Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil, 2020.

WELKER, M. Disclosure policy, information asymmetry, and liquidity in equity markets. **Contemporary Accounting Research**, v. 11, p. 801-827, 1995.

WRUBEL, F., SOUZA, T. R.; CUNHA, P. R. Características do perfil de riscos que afetam a qualidade do disclosure das companhias abertas premiadas pela ABRASCA. **ConTexto**, v. 15, n. 31, p. 114-128, 2015.

ZAGO, C.; MELLO, G. R.; ROJO, C. A. Influência dos ativos intangíveis no desempenho das empresas listadas no índice Bovespa. **Revista de Finanças e Contabilidade da Unimep**, v. 2, n. 2, p. 92-107, 2015.

ZONATTO, V. C. S.; BEUREN, I. M. Categorias de riscos evidenciadas nos relatórios da administração de empresas brasileiras com ADRs. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 12, n. 35, p. 141-155, 2010.

**ANEXO A – Seção I da CNSP N° 321 – Capital Baseado em Risco de Subscrição
(CRsubs)**

Seção I

Dos Capitais de Risco Baseados nos Riscos de Subscrição

Art. 36. Esta Seção não se aplica às operações dos ramos DPVAT (Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de via Terrestre) e DPEM (Danos Pessoais de Embarcações).

Art. 37. O capital de risco de subscrição das seguradoras e EAPC será calculado a partir dos fatores padrão de risco dos anexos I a VII, observada a matriz de correlação e a fórmula disposta no anexo VIII.

§ 1.º A Susep regulamentará critérios específicos, os quais, se atendidos pelas seguradoras e EAPC, permitirão o cálculo do capital de risco de subscrição a partir dos fatores reduzidos de risco apresentados nos anexos I a VII, observada a matriz de correlação e a fórmula disposta no anexo VIII.

§ 2.º A seguradora que, na data de início de vigência desta Resolução, já utilizava os fatores reduzidos de risco constantes dos anexos I e II para cálculo do capital de risco de subscrição, terá prazo de adaptação, a ser definido pela Susep, para adequação aos novos critérios estabelecidos na forma do parágrafo anterior.

Art. 38. As parcelas do capital de risco de subscrição das seguradoras e EAPC definidas nos anexos I, II e VII, cujo cálculo depende de dados históricos de suas operações, serão apuradas somente com base em valores efetivamente realizados.

Parágrafo único. No caso de supervisionadas constituídas a partir de processo de cisão ou de supervisionadas que recebam carteiras transferidas por outras supervisionadas, serão considerados os históricos das operações recebidas na forma regulamentada pela Susep.

Art. 39. As operações de seguros terão o cálculo do capital de risco de subscrição estabelecido a partir da utilização dos anexos I, II e III; exceto as dispostas a seguir:

I - vida gerador de benefício livre (VGBL);

II - vida com atualização garantida e performance (VAGP); III - vida com remuneração garantida e performance (VRGP);

IV - vida com remuneração garantida e performance sem atualização (VRSA); V - vida com renda imediata (VRI);

VI - dotal puro;

VII - dotal misto;

VIII - pessoas individual - seguro funeral (ramo 1329);

IX - pessoas individual - vida (ramo 1391);

X - pessoas - vida individual (run-off) (ramo 0991); e

XI - demais seguros de pessoas estruturados nos regimes financeiros de capitalização ou de repartição de capitais de cobertura.

Art. 40. Os anexos IV, V, VI e VII serão utilizados para cálculo do capital de risco de subscrição das operações de previdência complementar aberta e de seguro excetuadas pelo artigo anterior.

Art. 41. O capital de risco de subscrição das sociedades de capitalização será calculado a partir dos fatores padrão de risco e das fórmulas dispostas nos anexos IX a XII, observada a matriz de correlação do anexo XIII.

Parágrafo único. A Susep regulamentará critérios específicos para que as sociedades de capitalização possam utilizar os fatores reduzidos de risco dispostos nos anexos IX a XII.

Art. 42. O capital de risco de subscrição dos resseguradores locais será composto pela soma de duas parcelas:

I – o valor obtido pela aplicação do modelo de risco de subscrição das seguradoras para os resseguros proporcionais, considerando as correspondentes operações e classes de negócios às quais se refere; e

II – o valor obtido pela aplicação de procedimento específico, definido no artigo 44, para os resseguros não proporcionais e para todas as demais operações não dispostas no inciso I.

Art. 43. Na apuração da parcela do capital de risco de subscrição a que se refere o inciso I do artigo 42, serão observados os seguintes critérios:

I – Para os riscos assumidos no Brasil, as classes de negócio serão definidas de acordo com os grupos de ramos a que pertencem, conforme o quadro:

Grupo de ramos	Classe de negócio
01	4
02	5
03	6
04 (run-off)	7
05	8
06	9
07	11
08 (run-off)	12
09	13
10	15
11	16
12	17
13	14
14	7
15	7

II – Para os riscos assumidos no exterior será considerada a classe de negócio 17 (dezesete); e

III – Na definição dos segmentos de mercado, deverá ser considerada a região 2 (dois).

Art. 44. O procedimento específico para a obtenção do valor previsto no inciso II do art.42 deverá observar os seguintes critérios:

I – Para as coberturas de resseguro estruturadas em regime de capitalização e para a concessão de rendas, o valor exigido será igual a 4% (quatro por cento) da soma das provisões matemáticas de benefícios a conceder e de benefícios concedidos, relativas aos resseguros diretos e às retrocessões aceitas, sem dedução das retrocessões cedidas, multiplicado pelo percentual máximo entre 85% (oitenta e cinco por cento) e a razão obtida entre a soma das provisões matemáticas de benefícios a conceder e de benefícios concedidos, deduzidas das retrocessões cedidas, e a soma das provisões matemáticas de benefícios a conceder e de benefícios concedidos brutas, calculadas na última data base de dezembro;

II – Para as coberturas de resseguro estruturadas em regime de repartição e para as operações dos riscos decorrentes de contratos de seguros de danos, o maior dentre os seguintes valores:

a) 20% (vinte por cento) do total de prêmios retidos nos últimos 12 (doze) meses;

e

b) 33% (trinta e três por cento) da média anual do total dos sinistros retidos nos últimos 36 (trinta e seis) meses.

ANEXO B – CRsubs - Risco de emissão/precificação das operações definidas no Artigo 39 da CNSP N° 321

Art. 1.º do Anexo I da CNSP nº 321. O montante de capital referente ao risco de subscrição de emissão/precificação, relacionado às operações definidas no artigo 39 desta Resolução, será calculado, com base nos fatores de risco constantes das tabelas deste anexo, aplicando a seguinte fórmula:

$$R.emi.danos = \sqrt{\sum_{i=1}^{51} \sum_{j=1}^{51} (f_i^{prem} \cdot premio_i) \cdot (f_j^{prem} \cdot premio_j) \rho_{i,j}^{prem}}$$

Tabela 1 – Fatores Reduzidos de Risco

Risco de Emissão/Precificação do Segmento de Mercado “i”

Classe de Negócio	Região de Atuação		
	1	2	3
1	$f_1^{prem} = 0,23$	$f_2^{prem} = 0,23$	$f_3^{prem} = 0,23$
2	$f_4^{prem} = 0,24$	$f_5^{prem} = 0,24$	$f_6^{prem} = 0,24$
3	$f_7^{prem} = 0,27$	$f_8^{prem} = 0,27$	$f_9^{prem} = 0,27$
4	$f_{10}^{prem} = 0,20$	$f_{11}^{prem} = 0,20$	$f_{12}^{prem} = 0,20$
5	$f_{13}^{prem} = 0,20$	$f_{14}^{prem} = 0,20$	$f_{15}^{prem} = 0,20$
6	$f_{16}^{prem} = 0,20$	$f_{17}^{prem} = 0,20$	$f_{18}^{prem} = 0,20$
7	$f_{19}^{prem} = 0,20$	$f_{20}^{prem} = 0,20$	$f_{21}^{prem} = 0,20$
8	$f_{22}^{prem} = 0,20$	$f_{23}^{prem} = 0,26$	$f_{24}^{prem} = 0,24$
9	$f_{25}^{prem} = 0,36$	$f_{26}^{prem} = 0,36$	$f_{27}^{prem} = 0,36$
10	$f_{28}^{prem} = 0,28$	$f_{29}^{prem} = 0,28$	$f_{30}^{prem} = 0,28$
11	$f_{31}^{prem} = 0,20$	$f_{32}^{prem} = 0,20$	$f_{33}^{prem} = 0,20$
12	$f_{34}^{prem} = 0,20$	$f_{35}^{prem} = 0,20$	$f_{36}^{prem} = 0,20$
13	$f_{37}^{prem} = 0,30$	$f_{38}^{prem} = 0,30$	$f_{39}^{prem} = 0,30$
14	$f_{40}^{prem} = 0,25$	$f_{41}^{prem} = 0,25$	$f_{42}^{prem} = 0,25$
15	$f_{43}^{prem} = 0,20$	$f_{44}^{prem} = 0,20$	$f_{45}^{prem} = 0,20$
16	$f_{46}^{prem} = 0,20$	$f_{47}^{prem} = 0,20$	$f_{48}^{prem} = 0,20$
17	$f_{49}^{prem} = 0,20$	$f_{50}^{prem} = 0,20$	$f_{51}^{prem} = 0,20$

Tabela 2 – Fatores Padrão de Risco

Risco de Emissão/Precificação do Segmento de Mercado “i”

Classe de Negócio	Região de Atuação		
	1	2	3
1	$f_1^{prem} = 0,24$	$f_2^{prem} = 0,24$	$f_3^{prem} = 0,24$
2	$f_4^{prem} = 0,25$	$f_5^{prem} = 0,25$	$f_6^{prem} = 0,25$

3	$f^{\text{prem}} = 0,30$ 7	$f^{\text{prem}} = 0,30$ 8	$f^{\text{prem}} = 0,30$ 9
4	$f^{\text{prem}} = 0,22$ 10	$f^{\text{prem}} = 0,22$ 11	$f^{\text{prem}} = 0,22$ 12
5	$f^{\text{prem}} = 0,22$ 13	$f^{\text{prem}} = 0,22$ 14	$f^{\text{prem}} = 0,22$ 15
6	$f^{\text{prem}} = 0,22$ 16	$f^{\text{prem}} = 0,22$ 17	$f^{\text{prem}} = 0,22$ 18
7	$f^{\text{prem}} = 0,22$ 19	$f^{\text{prem}} = 0,22$ 20	$f^{\text{prem}} = 0,22$ 21
8	$f^{\text{prem}} = 0,22$ 22	$f^{\text{prem}} = 0,28$ 23	$f^{\text{prem}} = 0,26$ 24
9	$f^{\text{prem}} = 0,42$ 25	$f^{\text{prem}} = 0,42$ 26	$f^{\text{prem}} = 0,42$ 27
10	$f^{\text{prem}} = 0,35$ 28	$f^{\text{prem}} = 0,35$ 29	$f^{\text{prem}} = 0,35$ 30
11	$f^{\text{prem}} = 0,22$ 31	$f^{\text{prem}} = 0,22$ 32	$f^{\text{prem}} = 0,22$ 33
12	$f^{\text{prem}} = 0,22$ 34	$f^{\text{prem}} = 0,22$ 35	$f^{\text{prem}} = 0,22$ 36
13	$f^{\text{prem}} = 0,32$ 37	$f^{\text{prem}} = 0,32$ 38	$f^{\text{prem}} = 0,32$ 39
14	$f^{\text{prem}} = 0,27$ 40	$f^{\text{prem}} = 0,27$ 41	$f^{\text{prem}} = 0,27$ 42
15	$f^{\text{prem}} = 0,22$ 43	$f^{\text{prem}} = 0,22$ 44	$f^{\text{prem}} = 0,22$ 45
16	$f^{\text{prem}} = 0,22$ 46	$f^{\text{prem}} = 0,22$ 47	$f^{\text{prem}} = 0,22$ 48
17	$f^{\text{prem}} = 0,22$ 49	$f^{\text{prem}} = 0,22$ 50	$f^{\text{prem}} = 0,22$ 51

Parágrafo único. Consideram-se, para efeitos deste anexo, os conceitos abaixo:

I – classe de negócio: classes definidas na tabela 4 do anexo III;

II – f_i^{prem} : fator relativo ao risco de emissão/precificação do segmento de mercado “i”;

III – premio_i^m : montante de prêmio retido dos últimos 12 meses anteriores ao mês de cálculo “m” do segmento de mercado “i”, devendo-se considerar para efeito do cálculo do prêmio apenas aqueles referentes a riscos já emitidos;

IV – prêmio retido: calculado de acordo com a seguinte fórmula: prêmio emitido + prêmio de cosseguro aceito – prêmio de cosseguro cedido – prêmios cancelados – prêmios restituídos – prêmios cedidos em resseguro + prêmios aceitos em retrocessão;

V – região de atuação: regiões definidas na tabela 3 anexo III;

VI – R.emi.danos: montante de capital referente ao risco de subscrição de emissão/precificação das operações definidas no artigo 39 desta Resolução;

VII – segmento de mercado: combinação entre classe de negócio e região de atuação, definidos no anexo III, em que a seguradora opere, ou deseje operar; e

VIII – $\rho_{i,j}^{\text{prem}}$: fator de correlação entre os segmentos de mercado “i” e “j”, relativo aos riscos de emissão/precificação, conforme tabela 1 do anexo III.

ANEXO C – CRsubs - Risco de provisão de sinistro das operações definidas no Artigo 39 da CNSP N° 321

Art. 1.º do Anexo II da CNSP nº 321. O montante de capital referente ao risco de subscrição de provisão de sinistro, relacionado às operações definidas no artigo 39 desta Resolução, será calculado, com base nos fatores de risco constantes das tabelas deste anexo, aplicando a seguinte fórmula:

$$R_{prov.danos} = \sqrt{\sum_{k=1}^{17} \sum_{l=1}^{17} (f_k^{prov} \times sinistro_k^m) \times (f_l^{prov} \times sinistro_l)} \times \rho_{k,l}^{prov}$$

Tabela 1 - Fatores Reduzidos de Risco

Risco de Provisão de Sinistro da Classe de Negócio “k”

Classe de Negócio	Fator (f _k ^{prov})
1	0,24
2	0,26
3	0,30
4	0,30
5	0,15
6	0,15
7	0,15
8	0,15
9	0,42
10	0,48
11	0,15
12	0,15
13	0,15
14	0,15
15	0,15
16	0,15
17	0,15

Tabela 2 - Fatores Padrões de Risco

Risco de Provisão de Sinistro da Classe de Negócio “k”

Classe de negócio	Fator (f _k ^{prov})
1	0,30
2	0,33
3	0,35
4	0,35
5	0,18
6	0,18
7	0,18
8	0,18
9	0,50
10	0,55
11	0,18
12	0,18
13	0,18

14	0,18
15	0,18
16	0,18
17	0,18

Parágrafo único. Consideram-se, para efeitos deste anexo, os conceitos abaixo:

I – classes de negócio: classes definidas na tabela 4 do anexo III;

II - f_k^{prov} : fator relativo ao risco de provisão de sinistro da classe de negócio “k”;

III - R.prov.danos: montante de capital referente ao risco de subscrição de provisão de sinistro das operações definidas no artigo 39 desta Resolução;

IV - sinistro_k^m : montante de sinistro retido dos últimos 12 meses anteriores ao mês de cálculo “m” da classe de negócio “k”;

V - sinistro retido: total de sinistros ocorridos, líquidos de resseguro; e

VI- $\rho_{k,l}^{\text{prov}}$: fator de correlação entre as classes de negócio “k” e “l”, relativo ao risco de provisão de sinistro, conforme tabela 2 do anexo III.

Tabela 1

Matriz de Correlação – Risco de Emissão/Precificação ($\rho_{i,j}^{\text{prem}}$) – continuação

i \ j	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
1	0,20	0,20	0,10	0,25	0,25	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,29
2	0,65	0,65	0,10	0,14	0,25	0,20	0,22	0,10	0,10	0,24	0,10
3	0,60	0,65	0,10	0,25	0,29	0,32	0,10	0,33	0,10	0,15	0,11
4	0,20	0,20	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,17
5	0,30	0,25	0,10	0,18	0,10	0,15	0,12	0,23	0,10	0,21	0,10
6	0,35	0,35	0,10	0,36	0,28	0,10	0,17	0,13	0,10	0,10	0,21
7	0,20	0,20	0,12	0,10	0,10	0,35	0,10	0,10	0,67	0,26	0,10
8	0,30	0,35	0,10	0,10	0,10	0,14	0,10	0,10	0,22	0,20	0,10
9	0,40	0,50	0,10	0,11	0,12	0,23	0,10	0,19	0,10	0,10	0,10
10	0,45	0,42	0,10	0,47	0,53	0,19	0,10	0,10	0,10	0,12	0,10
11	0,25	0,20	0,10	0,10	0,10	0,55	0,10	0,16	0,30	0,17	0,10
12	0,25	0,30	0,10	0,11	0,26	0,26	0,21	0,16	0,10	0,10	0,13
13	0,10	0,10	0,10	0,20	0,10	0,10	0,39	0,22	0,10	0,10	0,10
14	0,10	0,10	0,60	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,32	0,10	0,10
15	0,10	0,10	0,21	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,53	0,10	0,10
16	0,10	0,10	0,10	0,30	0,10	0,10	0,27	0,10	0,10	0,17	0,10
17	0,43	0,40	0,10	0,10	0,10	0,55	0,10	0,10	0,42	0,41	0,10
18	0,10	0,10	0,35	0,10	0,10	0,14	0,10	0,16	0,82	0,10	0,10
19	0,24	0,23	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,10	0,10
20	0,10	0,10	0,16	0,18	0,48	0,10	0,23	0,10	0,10	0,10	0,10
21	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,13	0,10	0,10	0,36	0,10	0,10
22	0,15	0,13	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
23	0,19	0,20	0,10	0,10	0,10	0,34	0,10	0,10	0,10	0,27	0,10
24	0,64	0,57	0,10	0,21	0,24	0,50	0,10	0,42	0,10	0,23	0,10
25	0,18	0,12	0,10	0,18	0,25	0,35	0,10	0,10	0,10	0,11	0,10
26	0,24	0,23	0,10	0,10	0,10	0,10	0,21	0,11	0,10	0,10	0,13
27	0,10	0,10	0,15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,63	0,10	0,10
28	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,40	0,10	0,10	0,10	0,10
29	0,10	0,10	0,10	0,44	0,38	0,14	0,41	0,10	0,10	0,15	0,11
30	0,30	0,38	0,10	0,10	0,13	0,10	0,20	0,10	0,10	0,22	0,33
31	0,43	0,46	0,10	0,10	0,10	0,27	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20
32	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,18	0,10	0,10	0,10	0,10
33	0,35	0,27	0,10	0,10	0,10	0,37	0,10	0,50	0,10	0,10	0,10
34	0,10	0,10	0,52	0,10	0,10	0,33	0,10	0,29	0,31	0,10	0,10
35	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12	0,10	0,10	0,10	0,10
36	0,25	0,30	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12	0,10	0,10
37	0,45	0,50	0,17	0,30	0,31	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
38	0,50	0,50	0,10	0,10	0,10	0,19	0,43	0,10	0,10	0,10	0,10
39	0,55	0,50	0,10	0,10	0,10	0,47	0,15	0,19	0,10	0,10	0,10
40	0,96	0,95	0,10	0,26	0,24	0,58	0,36	0,38	0,10	0,14	0,10
41	1,00	0,95	0,10	0,22	0,23	0,53	0,33	0,31	0,10	0,15	0,10
42	0,95	1,00	0,10	0,15	0,18	0,49	0,34	0,30	0,10	0,10	0,10
43	0,10	0,10	1,00	0,80	0,75	0,10	0,10	0,10	0,44	0,10	0,10
44	0,22	0,15	0,80	1,00	0,85	0,18	0,45	0,43	0,10	0,16	0,10
45	0,23	0,18	0,75	0,85	1,00	0,12	0,39	0,27	0,10	0,10	0,10
46	0,53	0,49	0,10	0,18	0,12	1,00	0,50	0,35	0,10	0,15	0,10
47	0,33	0,34	0,10	0,45	0,39	0,50	1,00	0,45	0,10	0,10	0,10
48	0,31	0,30	0,10	0,43	0,27	0,35	0,45	1,00	0,10	0,10	0,14
49	0,10	0,10	0,44	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	1,00	0,30	0,30
50	0,15	0,10	0,10	0,16	0,10	0,15	0,10	0,10	0,30	1,00	0,25
51	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,14	0,30	0,25	1,00

Art. 2º do Anexo III da CNSP nº 321. A matriz de correlação relativa ao risco de provisão de sinistro, a ser considerada na fórmula contida no anexo II, compreendendo as correlações entre os pares de classes de negócio, é apresentada na tabela 2 deste anexo:

Tabela 2**Matriz de Correlação – Risco de Provisão de Sinistro ($\rho_{k,l}^{prov}$)**

k / l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	1,00	0,70	0,80	0,89	0,50	0,50	0,50	0,60	0,85	0,85	0,50	0,50	0,52	0,65	0,50	0,50	0,50
2	0,70	1,00	0,75	0,70	0,50	0,50	0,50	0,78	0,55	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
3	0,80	0,75	1,00	0,88	0,50	0,50	0,50	0,81	0,95	0,82	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
4	0,89	0,70	0,88	1,00	0,50	0,50	0,50	0,60	0,85	0,82	0,50	0,50	0,58	0,55	0,50	0,50	0,50
5	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
6	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
7	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
8	0,60	0,78	0,81	0,60	0,50	0,50	0,50	1,00	0,73	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
9	0,85	0,55	0,95	0,85	0,50	0,50	0,50	0,73	1,00	0,93	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
10	0,85	0,50	0,82	0,82	0,50	0,50	0,50	0,50	0,93	1,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
11	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
12	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
13	0,52	0,50	0,50	0,58	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00	0,80	0,50	0,50	0,50
14	0,65	0,50	0,50	0,55	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,80	1,00	0,50	0,50	0,50
15	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50
16	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00	0,50
17	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00

Art. 3º Os segmentos de mercado são determinados pela combinação entre as regiões de atuação e classes de negócio, conforme as tabelas 3 e 4 dispostas a seguir:

Tabela 3**Região de Atuação**

Região de Atuação	Estados
1	AM, PA, AC, RR, AP, RO, PI, MA, CE, PE, RN, PB, AL, SE, BA, GO, DF, TO, MT, MS
2	RJ, ES, MG, PR, SC, RS
3	SP

Tabela 4**Classes do Negócio**

Classe de Negócio	Nome da Classe de Negócio	Código do Ramo	Nome do Ramo
1	Residencial	114	Compreensivo Residencial
2	Condominial	116	Compreensivo Condomínio
3	Empresarial	118	Compreensivo Empresarial
4	Patrimonial Demais	111	Incêndio Tradicional (<i>run-off</i>) 79
		112	Assistência – Bens em Geral
		115	Roubo
		141	Lucros Cessantes
		167	Riscos de Engenharia
		171	Riscos Diversos
		173	Global de Bancos
		196	Riscos Nomeados e Operacionais
		542	Assistência e Outras Coberturas – Auto
		743	Stop Loss
5	Riscos Especiais	234	Riscos de Petróleo
		272	Riscos Nucleares
		274	Satélites
6	Responsabilidades	351	R.C Geral
		310	R.C. de Administradores e Diretores – D&O
		313	R.C. Riscos Ambientais
		378	R. C. Profissional
7	Cascos	433	Marítimos (<i>run-off</i>)
		435	Aeronáuticos (<i>run-off</i>)
		437	Responsabilidade Civil Hangar (<i>run-off</i>)
		1417	Seguro Compreensivo para Operadores Portuários
		1433	Marítimos (Casco)
		1535	Aeronáuticos (Casco)
		1537	Responsabilidade Civil Hangar
		1597	Responsabilidade do Explorador ou Transportador Aéreo – RETA
8	Automóvel	520	Acidentes Pessoais de Passageiros – APP
		523	Resp. C. T. Rodoviário Interestadual e Internacional (<i>run-off</i>)
		524	Garantia Estendida / Extensão de Garantia – Auto
		525	Carta Verde
		526	Seguro Popular de Automóvel Usado
		531	Automóvel – Casco
		544	RC T. Viagem Intern. – Pes. Trans. ou não (<i>run-off</i>)
		553	Responsabilidade Civil Facultativa Veículos - RCFV
		623	Resp. C. T. Rodoviário Interestadual e Internacional – RC ÔNIBUS
		628	Responsabilidade Civil Facultativa Veículos – RCFV Ônibus
		644	R. C. Transp. Em Viagem Internacional pessoas transportadas ou não – Carta Azul
		1428	Responsabilidade Civil Facultativa para Embarcações – RCF
		1528	Responsabilidade Civil Facultativa para Aeronaves – RCF
		9	Transporte Nacional
654	Resp. Civil do Transportador Rodoviário Carga – RCTR-C		
655	Resp. Civil do Transportador Desvio de Carga – RCF-DC		
10	Transportes Demais	622	Transporte Internacional
		627	Resp. Civil do Transportador Intermodal (<i>run-off</i>)
		632	Resp. Civil do Transportador de Carga em Viagem Internacional – RCTR-VI-C
		638	Resp. Civil do Transportador Ferroviário Carga – RCTF-C
		652	Resp. Civil do Transportador Aéreo Carga – RCTA-C
		656	Resp. Civil do Transportador Aquaviário Carga – RCA-C
		658	Resp. Civil do Operador do Transporte Multimodal – RCOTM-C
11	Riscos Financeiros	739	Garantia Financeira (<i>run-off</i>)
		740	Garantia de Obrigações Privadas (<i>run-off</i>)
		745	Garantia de Obrigações Públicas (<i>run-off</i>)
		746	Fiança Locatícia
		747	Garantia de Concessões Públicas (<i>run-off</i>)
		750	Garantia Judicial (<i>run-off</i>)
		775	Garantia Segurado – Setor Público
		776	Garantia Segurado – Setor Privado
12	Crédito	748	Crédito Interno
		749	Crédito à Exportação

		819	Crédito à Exportação Risco Comercial (<i>run-off</i>)
		859	Crédito à Exportação Risco Político (<i>run-off</i>)
		860	Crédito Doméstico Risco Comercial (<i>run-off</i>)
		870	Crédito Doméstico Risco Pessoa Física (<i>run-off</i>)
13	Vida em Grupo	929	Seguro Funeral
		993	Vida
		936	Perda do Certificado de Habilitação de Vôo – PCHV
		969	Viagem
		977	Prestamista (exceto Habitacional e Rural)
		980	Educacional
		981	Acidentes Pessoais Individual (<i>run-off</i>)
		982	Acidentes Pessoais
		984	Doenças Graves ou Doença Terminal
		987	Desemprego/Perda de Renda
		990	Eventos Aleatórios
		1336	Perda do Certificado de Habilitação de Vôo – PCHV
		1369	Viagem
		1377	Prestamista (exceto Habitacional e Rural)
		1380	Educacional
		1381	Acidentes Pessoais
		1384	Doenças Graves ou Doença Terminal
		1387	Desemprego/Perda de Renda
		1390	Eventos Aleatórios
15	Habitacional	1068	Seguro Habitacional Fora do S. F. H. (<i>run-off</i>)
		1061	Seguro Habitacional em Apólices de Mercado – Prestamista
		1065	Seguro Habitacional em Apólices de Mercado – Demais Coberturas
16	Rural/Animais	1101	Seguro Agrícola sem cobertura do FESR
		1102	Seguro Agrícola com cobertura do FESR
		1103	Seguro Pecuário sem cobertura do FESR
		1104	Seguro Pecuário com cobertura do FESR
		1105	Seguro Aquícola sem cobertura do FESR
		1106	Seguro Aquícola com cobertura do FESR
		1107	Seguro Florestas sem cobertura do FESR
		1108	Seguro Florestas com cobertura do FESR
		1109	Seguro da Cédula do Produto Rural
		1130	Seguro Benfeitorias e Produtos Agropecuários
		1162	Penhor Rural
		1163	Penhor Rural - Instituições Financeiras Públicas (<i>run-off</i>)
		1164	Seguros Animais
17	Outros	195	Garantia Estendida / Extensão de Garantia - Bens em Geral
		1198	Seguro de Vida do Produtor Rural
		1279	Seguros no Exterior
		1285	Saúde – Ressegurador Local
		1299	Sucursais no Exterior
		-	Demais ramos não listados e não excluídos pela Norma

ANEXO E – Composição do capital de risco de subscrição

Art.1º do Anexo VIII da CNSP nº 321. O capital de risco de subscrição das supervisionadas será constituído de acordo com a fórmula e as tabelas apresentadas seguir:

$$CR_{subs} = \sqrt{V' \times M \times V}$$

Tabela 1

Matriz de Correlação

$$M = \begin{bmatrix} 1,00 & 0,00 & 0,00 & 0,50 & 0,50 & 0,25 & 0,25 \\ 0,00 & 1,00 & 0,80 & 0,00 & 0,00 & 0,00 & 0,00 \\ 0,00 & 0,80 & 1,00 & 0,25 & 0,25 & 0,00 & 0,25 \\ 0,50 & 0,00 & 0,25 & 1,00 & 0,75 & 0,25 & 0,25 \\ 0,50 & 0,00 & 0,25 & 0,75 & 1,00 & 0,50 & 0,25 \\ 0,25 & 0,00 & 0,00 & 0,25 & 0,50 & 1,00 & 0,25 \\ 0,25 & 0,00 & 0,25 & 0,25 & 0,25 & 0,25 & 1,00 \end{bmatrix}$$

Tabela 2

Parcelas que Compõem o Capital de Risco de Subscrição

$$V = \begin{bmatrix} R. emi. danos \\ R. prov. danos \\ R. prov. vi. prev \\ R. mort. inv. rep \\ R. mort. inv. cap \\ R. sobr \\ R. desp \end{bmatrix}$$

Parágrafo único. Consideram-se, para efeitos deste anexo, os conceitos abaixo:

- I - CRsubs: capital de risco de subscrição;
- II - M: matriz de correlação, apresentada na tabela 1 deste anexo;
- III - V: vetor formado pelas parcelas que compõem o capital de risco de subscrição, apresentado na tabela 2 deste anexo; e
- IV - V': transposto do vetor V.