

# INFLUÊNCIA DAS REGULAÇÕES ECONÔMICA E TRIBUTÁRIA NO GERENCIAMENTO DA PROVISÃO PARA SINISTROS OCORRIDOS E NÃO AVISADOS (IBNR) NO MERCADO BRASILEIRO DE SEGUROS\*

Lucas Felipe de Almeida Machado\*\*

José Antônio Lumertz\*\*\*

## RESUMO

O objetivo desta pesquisa é investigar o gerenciamento da informação contábil na provisão para sinistros ocorridos mas não avisados, conhecida como *Incurred But Not Reported* - IBNR, pelas sociedades seguradoras que operam nos ramos de seguros de pessoas, como influência das regulações econômica e tributária impostas pelo Estado. A mensuração da provisão de IBNR possui certa margem de discricionariedade, uma vez que seu cálculo necessariamente se utiliza de estimativas, o que torna favorável a escolha de critérios contábeis discricionários por parte dos gestores destas companhias, com o intuito melhorar parâmetros de solvência e/ou reduzir o pagamento de tributos. No que diz respeito à metodologia foi utilizado um modelo de *accruals* discricionários específicos (erro de estimação da provisão de IBNR) aplicado em uma amostra de 65 seguradoras com 650 observações no período de 2009 a 2018. Em relação aos resultados encontrados não se pode rejeitar as hipóteses construídas neste estudo, de modo que os gestores das seguradoras que operam no mercado de seguros de pessoas utilizam-se da discricionariedade sobre a provisão de IBNR, com efeito redutor de tributos e melhoria em seu nível de solvência, de forma a evitar ou retardar os custos de uma ação mais minuciosa por parte do órgão regulador. Esta pesquisa colabora com o mercado segurador para uma visão gerencial mais ampla, com foco em como as regulações governamentais impactam o comportamento dos gestores sobre a mensuração da provisão de IBNR; e corrobora com os estudos já realizados sobre gerenciamento de informações contábeis através das provisões de sinistros.

**Palavras-chaves:** Gerenciamento da Informação Contábil. Provisão de IBNR. Regulações Econômica e Tributária. Ciências Atuariais.

## INFLUENCE OF ECONOMIC AND TAXING REGULATIONS ON THE MANAGEMENT OF THE PROVISION OF INCURRED LOSSES BUT NOT REPORTED (IBNR) IN THE BRAZILIAN INSURANCE MARKET

### ABSTRACT

This research aims to examine the management of accounting information on the provision of reported incurred losses, known as *Incurred But Not Reported* - IBNR, by the insurance societies which operate on the life insurance segment, like influence of economic and taxing regulations required by the state. The measurement of the IBNR has some discretionary margin, once its calculation necessarily uses estimations, which makes it possible the choice

---

\*Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado no primeiro semestre de 2019 ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais na Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Atuariais.

\*\*Acadêmico do Curso de Ciências Atuariais da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (lucasfelipealmeidamachado@gmail.com).

\*\*\*Orientador. Mestre em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professor do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da UFRGS (jlumertz@terra.com.br).

of accounting discretionary criteria by these companies' managers to improve the solvency parameters and/or reduce tax payment. Concerning the methodology, a specific discretion accruals model (mistakes on the estimation of the IBNR provisions) was used. It was applied in a sample of 650 observations, resulting from information of 65 insurance companies in the period from 2009 to 2018. Regarding the results found, the hypotheses constructed in this study cannot be rejected, so that the managers of insurance companies operating on the life insurance segment use the discretion about the IBNR provision with effect reducing taxes and improve solvency levels to avoid or delay the costs of a thorough action from regulating authorities. This research collaborates with the insurance market for a broader managerial view, focusing on how government regulations impact the behavior of managers on the measurement of IBNR provision; and corroborates with the studies already carried out on accounting information management through claims provisions.

**Keywords:** Accounting Information Management. IBNR Provision. Economic and Taxing Regulations. Actuarial Science.

## 1 INTRODUÇÃO

A informação contábil divulgada em demonstrativos financeiros pode sofrer alterações em virtude do gerenciamento de contas que possuem certo grau de discricionariedade por parte do gestor, atividade esta que recebe o nome de gerenciamento da informação contábil (CARDOSO, 2005). Para Healy e Wahlen (1999), há três motivações ou incentivos para o gerenciamento da informação contábil, quais sejam: i) as expectativas do mercado de capitais; ii) os contratos redigidos em termos de números contábeis; iii) a regulação governamental.

Segundo Rodrigues (2008), alguns setores econômicos apresentam contas com maior discricionariedade do que outros. Percebe-se isso ao comparar instituições financeiras ou sociedades seguradoras com empresas do ramo industrial, pois o primeiro grupo apresenta um número maior de contas cuja mensuração se estabelece em estimativas, o que gera uma margem de discricionariedade por parte dos gestores destas companhias. Como exemplo, pode-se citar as seguintes contas: provisão de créditos de liquidação duvidosa, resultados das operações com derivativos, algumas provisões técnicas constituídas por seguradoras, dentre outras.

Entre as provisões reportadas pelas seguradoras encontra-se a provisão técnica relacionada aos sinistros ocorridos, mas não avisados pelos segurados que recebe o nome de Provisão de Sinistros Ocorridos e Não Avisados (*Incurred But Not Reported* - IBNR). Esta provisão é inicialmente mensurada por estimativa e posteriormente revisada, conforme se tornam disponíveis novas informações sobre a severidade e a frequência dos sinistros avisados. O montante adicionado ou subtraído da mensuração inicial é denominado pela literatura internacional de erro de estimação das provisões técnicas de sinistros (*claim loss reserve estimation error*) (GRACE; LEVERTY, 2012).

A constituição desta provisão afeta de forma direta o resultado líquido das seguradoras e, por consequência, o patrimônio líquido utilizado para determinar a capacidade de solvência dessas companhias (RODRIGUES, 2008). Juntamente com o fato que a partir de 2008 a solvência de uma companhia passou a ser utilizada como parâmetro para diversas ações de supervisão no mercado segurador brasileiro (CONSELHO NACIONAL DE SEGUROS PRIVADOS – CNSP, 2007). Desse modo, os gestores que atuam nesse mercado podem utilizar discricionariedade sobre a informação contábil com a intenção de melhorar os valores dos parâmetros de solvência, evitando uma potencial intervenção do regulador, nesse caso o gerenciamento da informação contábil surge como resposta à regulação econômica.

Além disso, o regulamento do imposto de renda e da contribuição social sobre o lucro líquido permite que as provisões técnicas constituídas pelas seguradoras sejam deduzidas na apuração do lucro tributável (BRASIL, 2018). O que faz com que os gestores também sejam motivados a utilizar da sua discricionariedade inerente à mensuração da provisão de IBNR com a intenção de reduzir o pagamento de tributos, nesse caso o gerenciamento da informação contábil surge como resposta à regulação tributária.

Diante do exposto, esta pesquisa pretende responder a seguinte questão problema: qual a influência das regulações econômica e tributária no mercado de seguros de pessoas na estimação da provisão de IBNR?

Assim, o principal objetivo do estudo é analisar as seguradoras brasileiras que atuam nos ramos de pessoas utilizam-se do gerenciamento da informação contábil da provisão de IBNR como resposta a regulação econômica baseada em riscos e a regulação tributária, impostas pelo Estado. Para alcançar o objetivo geral são propostos os seguintes objetivos específicos: i) construir hipóteses de relacionamento entre o erro de estimativa da provisão de IBNR e as regulações econômica e tributária; ii) aplicar um modelo específico na provisão de IBNR de modo a extrair do seu erro de estimativa, o erro associado ao gerenciamento desta provisão; iii) avaliar a rejeição ou não das hipóteses construídas anteriormente por intermédio de um estudo de modelagem, de variáveis que representam as regulações econômica e tributária e o erro discricionário da provisão de IBNR.

Este estudo pretende colaborar com a literatura sobre gerenciamento de informações contábeis, principalmente com os trabalhos que avaliam os métodos de provisionamento das sociedades seguradoras. Utilizando para isso um modelo de detecção do gerenciamento da acumulação discricionária específica para a provisão de IBNR, que foi aplicado em seguradoras atuantes no segmento de pessoas, o que difere de estudos semelhantes que objetivaram averiguar o gerenciamento da informação contábil no mercado de seguros de danos. Os resultados desta pesquisa também contribuem com o mercado segurador para uma visão gerencial mais ampla, com foco em como as regulações governamentais impactam o comportamento dos gestores sobre a mensuração da provisão de IBNR.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Nesta seção são abordados aspectos do mercado de seguros brasileiro no que se refere as regulações econômica e tributária, o mecanismo de discricionariedade da informação contábil, características da provisão de IBNR, além de outros estudos publicados na área.

### **2.1 MERCADO BRASILEIRO DE SEGUROS E SUA REGULAÇÃO**

O Decreto-lei nº 73/1966 dispõe sobre o Sistema Nacional de Seguros Privados – SNSP, regula as operações de seguros e resseguros e dá outras providências (BRASIL, 1966). Desde a constituição deste regramento juntamente com todas as suas mudanças, pode-se dizer que o mercado de seguros ainda é regido por este decreto, juntamente com Resoluções do Conselho Nacional de Seguros Privados – CNSP e as Circulares da Superintendência de Seguros Privados – Susep. De acordo então com este decreto o SNSP é constituído pelo CNSP, pela Susep, resseguradoras, sociedades seguradoras autorizadas a operar em seguros privados e corretores habilitados (BRASIL, 1966).

O Artigo 32 do Decreto-lei nº 73/1966 estabelece as competências privativas ao CNSP, conforme abordado por Ribeiro (2006, p. 139), “o traço marcante do CNSP é sua ampla função normativa”. Deste modo, fica a cargo do CNSP a regulação dos elementos centrais da atividade seguradora (RIBEIRO, 2006), tais como:

- a) A constituição e o modo de funcionamento das sociedades seguradoras;

- b) As provisões técnicas, a contabilidade, a estatística e os demais aspectos técnicos da atividade das sociedades seguradoras;
- c) As características dos contratos de seguros;
- d) Os limites técnicos das operações de seguros;
- e) As diretrizes das operações de resseguro e cosseguro.

A Susep constitui uma entidade autárquica, dotada de personalidade jurídica de direito público, com autonomia administrativa e financeira. Cabe a esta autarquia a execução da política traçada pelo CNSP e fiscalizar a constituição, organização, funcionamento e operações das sociedades seguradoras (BRASIL, 1966). Considerando essas competências, pode-se dizer que a Susep possui três diferentes funções. A primeira função é executiva, pois deve executar as tarefas atribuídas pelo CNSP. A segunda função é reguladora, uma vez que as diretrizes fixadas pelo CNSP quase sempre dependem de complementação e especificação do seu conteúdo. A terceira função é fiscalizadora, pois é seu dever fiscalizar o cumprimento das leis e dos regulamentos pertinentes à atividade seguradora (RIBEIRO, 2006).

Para que as ações fiscalizadoras da Susep tenham eficácia, foi atribuída a autarquia amplos poderes de sanção contra as seguradoras, que vão desde a simples advertência à cassação da autorização para operar, passando pela imposição de multas pecuniárias e pela suspensão da autorização para atuar em um ramo específico (RIBEIRO, 2006).

Com respeito às sociedades seguradoras que atuam no SNSP, o Decreto-lei nº 73/1966 estabelece alguns aspectos fundamentais, tais como: autorização para funcionamento, operações das sociedades seguradoras em regime especial de fiscalização e liquidação das sociedades seguradoras. Importante destacar que o Decreto-lei nº 73/1966 torna evidente os amplos poderes de coerção da Susep no caso de uma sociedade seguradora não apresentar solidez econômico-financeira suficiente para garantir a integridade patrimonial dos seus segurados.

Estes aspectos demonstram como decorre a regulação econômica que as sociedades seguradoras estão submetidas. Entende-se como regulação econômica conforme o exposto pelo estudo de Posner (1974, p. 335):

Devidamente definida, a expressão [regulação econômica] se refere a todos os tipos de impostos e subsídios, bem como os controles legislativo e administrativo explícitos sobre taxas, ingresso no mercado e outras facetas da atividade econômica.

O que vai de encontro com algumas competências privativas do CNSP, entre elas: (a) fixar normas gerais de contabilidade e estatística a serem observadas pelas sociedades seguradoras; e (b) delimitar o capital das sociedades seguradoras e resseguradoras. Salienta-se que, enquanto o CNSP normatiza (regulação) o mercado, a Susep fiscaliza-o (supervisão), assim como baixa instruções e expede circulares (BRASIL, 1966).

Por este prisma a Contabilidade atua como um mecanismo para que as entidades supervisoras exerçam a sua regulação econômica no setor de seguros, diminuindo a assimetria informacional. Deste modo, a Contabilidade e a delimitação de um capital para as supervisionadas permitem acompanhar a liquidez, a solvência e os investimentos das mesmas, em especial, os ativos legalmente vinculados às provisões técnicas, além de preservar os interesses dos consumidores, promover a estabilidade do mercado de seguros e zelar pela liquidez e solvência das sociedades que integram o mercado (CURVELLO; RODRIGUES; MACEDO 2018).

As práticas de regulação econômica no mercado segurador mundial têm experimentado mudanças significativas com o projeto Solvência II, que depois de uma década de discussão passou a valer desde 2016 para as seguradoras e resseguradoras da União Europeia. Este projeto tem como objetivo estabelecer um modelo de supervisão baseado na captação e conhecimento de todos os tipos de riscos abrangentes nos negócios de cada seguradora. De acordo com o texto aprovado pelo Parlamento Europeu, o regime Solvência II

conta com três pilares que se traduzem em requerimento de capital baseado nos riscos de subscrição, crédito, operacional, de mercado e legal (Pilar I); requisitos qualitativos associados à governança, controle interno e gestão de risco (Pilar II) e requisitos de transparência e de obrigação de reporte às autoridades de supervisão (Pilar III) (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE SEGUROS GERAIS, PREVIDÊNCIA PRIVADA E VIDA, SAÚDE SUPLEMENTAR E CAPITALIZAÇÃO – CNSEG, 2015).

Neste sentido, a Susep em conjunto com o CNSP, vem adaptando as legislações adotadas e desenvolvendo novas regulamentações, buscando determinar que o mercado supervisionado mensure os riscos inerentes a seus negócios, alocando capital suficiente para cobri-los. O Brasil está atualmente na etapa de implantação do Pilar I, por meio das exigências de composição do Capital Mínimo Requerido - CMR, devidamente legislado na Resolução CNSP nº 302/2013, levando em consideração alocação de capital de risco pertinentes aos riscos de subscrição, mercado, crédito e operacional (CNSP, 2013).

O Pilar II é atualmente o maior desafio para a adequação do modelo brasileiro ao Solvência II. A Susep vem desenvolvendo procedimentos necessários para a gestão de risco, controles internos e governança, porém ainda em estágio prematuro. Em relação ao Pilar III, o Brasil já se encontra em um nível de maturidade avançado. A atual versão do plano de contas, regulamentado por meio da Circular Susep nº 360/08, proporciona condições necessárias para uma divulgação transparente dos reportes financeiros das entidades do mercado (SUPERINTENDÊNCIA DE SEGUROS PRIVADOS - SUSEP, 2008).

No entanto, cabe destaque a implementação do Pilar I por parte do mercado de seguros brasileiro que, desde 2008, com a publicação da Resolução CNSP nº 178/2007, o CMR é comparado com o Patrimônio Líquido Ajustado - PLA e, se o saldo for positivo, verifica-se suficiência no parâmetro de solvência, caso contrário, insuficiência. A depender da quantidade de meses de insuficiência no parâmetro, o regulador poderá iniciar ações com o fim de o capital da companhia retornar ao grau desejado (CNSP, 2013). Sendo o PLA, o Patrimônio Líquido subtraído de ativos não aceitos pelo regulador para fazer frente às obrigações assumidas em caso de oscilações e situações adversas (CNSP, 2010).

Além da regulação econômica até aqui mencionada, o mercado segurador brasileiro também sofre influência da regulação tributária imposta pelo Estado. A tributação sobre o lucro no mercado de seguros brasileiro segue naturalmente os princípios gerais da Constituição (1988) e os regulamentares do Decreto-lei nº 9.580/2018. Portanto, incidem sobre o lucro dessas companhias, apurado na forma de tributação do lucro real, tanto o imposto de renda da pessoa jurídica (IRPJ) quanto à contribuição social sobre o lucro líquido (CSLL) (BRASIL, 2018).

A alíquota base do IRPJ praticada corresponde a 15%, com adicional de 10% sobre a parcela, apurada mensalmente, que exceder a R\$ 20.000 reais (R\$ 240.000 reais anuais) (BRASIL, 2018). No entanto, sobre o lucro das sociedades seguradoras incide a CSLL com alíquota majorada atualmente de 15% (a alíquota geral é de 9%) (BRASIL, 1988). Cabe salientar que a regra específica e mais importante ao contexto da presente pesquisa se refere à dedução das provisões técnicas constituídas por exigência de legislação especial aplicável às sociedades seguradoras, de capitalização e às entidades de previdência privada. Com isso, as provisões constituídas podem ser deduzidas do lucro para fins de apuração do lucro real, diminuindo o valor devido de imposto (BRASIL, 2018).

## 2.2 GERENCIAMENTO DA INFORMAÇÃO CONTÁBIL

O gerenciamento da informação contábil se caracteriza pela utilização de certo grau de discricionariedade por parte do gestor, no momento que a informação contábil é

disponibilizada ao mercado, no fechamento de balanços ou na apresentação de resultados da empresa para agentes interessados sobre o desempenho econômico da companhia. De acordo com Healy e Wahlen (1999, p. 368) o gerenciamento da informação contábil ocorre quando:

[...] os administradores usam do julgamento na divulgação de relatórios financeiros e na estruturação de transações para alterar os relatórios financeiros, a fim de enganar sobre o desempenho econômico latente da companhia ou para influenciar os resultados contratuais que dependem dos números contábeis.

Essa prática visa ao atendimento de determinados interesses, que podem ser específicas do gestor ou de caráter empresarial. Entre os principais interesses pode-se citar: o atendimento das expectativas de mercado ou dos acionistas, as regulações econômica, fiscal ou política e o atendimento a contratos baseados em desempenho financeiro (HEALY; WAHLEN, 1999). Em relação ao interesse do atendimento das expectativas dos órgãos reguladores, Rodrigues (2008) afirma que as regulações impostas pelos diferentes setores incentivam a criação de práticas distintas de gerenciamento, visando o atendimento de regras de manutenção de capital, solvência, lucratividade e outras.

Importante destacar, como exposto por Dechow e Skinner (2000), a distinção entre gerenciamento da informação contábil e contabilidade fraudulenta. No caso do gerenciamento da informação contábil a manipulação das informações pelos gestores ocorre no âmbito das normas e práticas contábeis aceitas, se valendo da subjetividade que certas contas patrimoniais possuem, uma vez que são mensuradas por intermédio de estimativas. Já a contabilidade fraudulenta se configura na violação das normas e princípios contábeis, o que consiste numa prática inaceitável (DECHOW; SKINNER, 2000).

Certas práticas de gerenciamento têm como foco a manipulação de contas de natureza patrimonial, conforme Cardoso (2005), essa manipulação recebe o nome de *balance sheet management*. O objetivo dessa prática é alterar certos indicadores importantes para os agentes como os de liquidez, endividamento e solvência, de forma a atingir certos critérios contratuais ou atender diretrizes de regulação (CARDOSO, 2005). As pesquisas que trabalham com este tipo de gerenciamento são classificadas quanto a três tipo de abordagens metodológicas, são elas: análise de distribuição de frequência; análise de *accruals* agregados e análise de *accruals* específicos. De acordo com McNichols (2000), as pesquisas que utilizam distribuição de frequência são classificadas como estudos descritivos, e as que utilizam modelos de *accruals*, agregados ou específicos, como estudos de modelagem.

Pelo fato de a presente pesquisa utilizar-se da análise de *accruals* específicos, serão enfatizadas somente as características da análise de *accruals*. Esta análise busca determinar o grau de discricionariedade dos gestores de empresas sobre a informação contábil reportada. Salienta-se que os *accruals* representam os saldos das contas de resultado que compõem a apuração do lucro ou prejuízo, mas não movimentam o disponível da empresa em função do princípio da competência, ou seja, o gerenciamento de *accruals* impacta no momento em que receitas e despesas serão reconhecidas nos demonstrativos de resultados. As pesquisas que utilizam esta abordagem metodológica fazem a separação entre *accruals* não discricionários (inerentes às atividades das empresas) e *accruals* discricionários (inerentes às práticas de gerenciamento). Em particular a análise de *accruals* específicos, trabalha com contas individuais sobre as quais os gestores de empresas podem exercer sua discricionariedade (MCNICHOLS, 2000).

### 2.3 PROVISÃO PARA SINISTROS OCORRIDOS E NÃO AVISADOS (IBNR)

Em virtude de a presente pesquisa contribuir com os estudos sobre gerenciamento da informação contábil por meio de *accruals* discricionários específicos, a partir da provisão de IBNR. São abordados neste tópico as características principais desta provisão.

A Provisão de Sinistros Ocorridos e Não Avisados, mais conhecida pela sigla IBNR, que em inglês significa *Incurring But Not Reported*, está definida no Artigo 9º da Circular nº 517/2015, conforme segue:

Art. 9.º A Provisão de IBNR deverá ser constituída para a cobertura dos valores esperados a liquidar relativos a sinistros ocorridos e não avisados até a data-base de cálculo, incluindo as operações de cosseguo aceito, brutos das operações de resseguo e líquidos das operações de cosseguo cedido [...] (SUSEP, 2015)

O cálculo para provisão de sinistros, em especial a provisão de IBNR, envolve necessariamente o uso de estimativas. A principal razão disso é o período incorrido entre a data da ocorrência do sinistro e seu efetivo informe e registro junto à companhia, bem como sua evolução até a liquidação e o encerramento da ocorrência (MANO; FERREIRA 2009).

Diferentemente do que ocorre, por exemplo com a Provisão para Prêmios Não Ganhos – PPNG, não existe orientação de cálculo obrigatório a ser utilizado com a provisão de IBNR. Com isso, conforme Mano e Ferreira (2009), a provisão mais adequada dentro de um intervalo de estimativas dependerá da probabilidade relativa das estimativas dentro do intervalo e do contexto financeiro nos quais a provisão será apresentada. Com isso, ficam livres aos atuários das seguradoras para optarem pelo melhor método de previsão que considerarem mais consistentes e eficazes, desde que estes sejam apresentados nas notas explicativas em seus respectivos balanços anuais (MANO; FERREIRA, 2009).

Cabe enfatizar a importância e o papel do atuário na construção da metodologia e no acompanhamento da provisão de IBNR. Uma vez que são estes profissionais responsáveis pela assinatura de balanços das seguradoras como responsáveis técnicos e por concluir pela adequação ou inadequação das provisões técnicas, com isso caso seja verificada inadequação da provisão de IBNR, por déficit ou superávit, o atuário deverá apresentar as medidas a serem adotadas pela seguradora para a solução de tal situação (OLIVEIRA, 2004).

## 2.4 ESTUDOS RELACIONADOS

Curvello, Rodrigues e Macedo (2018) analisaram se o gerenciamento das provisões de sinistros (Provisão de Sinistros a Liquidar – PSL e Provisão de Sinistros Ocorridos e Não Avisados – IBNR) das seguradoras que operam nos ramos de danos, ocorre com o intuito de evitar ações regulatórias mais minuciosas e/ou diminuir os valores devidos de imposto de renda e contribuição social sobre o lucro líquido. Para determinação do erro de estimativa das provisões de sinistros os autores extraíram os dados das tabelas de desenvolvimento de sinistros divulgadas nas notas explicativas às demonstrações contábeis individuais anuais, nos exercícios de 2008 a 2010. Os resultados da pesquisa demonstraram evidências do uso da discricionariedade sobre as provisões de sinistros de danos do mercado estudado frente as regulações econômica e tributária.

Em Rodrigues (2008) foi investigado o gerenciamento das provisões técnicas (prêmios e sinistros) como resposta às regulações econômica e tributária do mercado brasileiro de seguros de danos nos anos de 2001 a 2006. O estudo desenvolvido pelo autor não usou o erro de estimação das provisões técnicas como variável dependente nos modelos empregados. O resultado da pesquisa confirmou a relação positiva e significativa entre as provisões técnicas e os valores dos parâmetros de solvência e dos impostos. Além disso, foram encontradas relações positivas e significativas entre as provisões e o fator tamanho e negativa e significativa em relação ao fator desempenho.

Já em Venda (2016), investiga os impactos do ambiente macroeconômico no gerenciamento da provisão de IBNR, pelas sociedades seguradoras que operam nos ramos de danos. Para isto o autor desenvolveu um modelo de detecção do gerenciamento da acumulação discricionária específica para a provisão de IBNR, semelhante ao empregado na

presente pesquisa. Os resultados do estudo demonstraram que sociedades seguradoras com altas (baixas) margens de solvência, com vendas elevadas (baixas) e com (sem) problemas de liquidez, subestimam (superestimam) a provisão de IBNR a depender do cenário macroeconômico.

Com base em estudos sobre os incentivos dos gestores para influenciar a mensuração de provisões técnicas, formularam-se três hipóteses de relacionamento entre o erro de estimação cometido pelas sociedades seguradoras e as exigências regulatórias econômicas, tributárias e o desempenho sobre o lucro. Curvello, Rodrigues e Macedo (2018) encontraram evidências de associação positiva entre os erros de estimação nas provisões de sinistros das seguradoras brasileiras em resposta as regulações econômicas, tributárias e o lucro. As diferenças para a presente pesquisa ocorrem no período de estudo mais amplo; a análise para as seguradoras que atuam nos ramos de pessoas, em virtude do atraso na notificação dos sinistros nestes ramos serem de forma geral mais comum do que nos ramos de danos, conforme apontado por Santos (2017), o que gera um montante significativo de provisão de IBNR a ser constituída; a aplicação da metodologia somente na provisão de sinistros IBNR e na forma de mensuração da variável dependente erro de estimação. Construindo então as seguintes hipóteses:

a) Estudos de Gaver e Paterson (1999) e Beaver, McNichols e Nelson (2003) constataram forte correlação positiva entre os erros de estimação nas seguradoras norte-americanas e o lucro tributável. Rodrigues (2008) e Curvello, Rodrigues e Macedo (2018), também detectaram este incentivo no mercado segurador brasileiro. Em virtude da provisão de IBNR ser dedutível para fins de tributação sobre o lucro no Brasil, foi elaborada a seguinte hipótese:

**H<sub>1</sub>:** sociedades seguradoras com maiores valores de tributos sobre o lucro (Imposto de Renda e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido) superavaliam a provisão de IBNR.

b) Além disso, Curvello, Rodrigues e Macedo (2018), Rodrigues (2008), Harrington e Danzon (1994), Gaver e Paterson (2004) constataram que os gestores das seguradoras utilizam sua discricionariedade na mensuração das provisões de sinistros a fim de parecer que as seguradoras estão mais solventes e, assim, evitar uma fiscalização ou mesmo uma intervenção por parte do órgão regulador. Com isso, uma segunda hipótese foi formulada:

**H<sub>2</sub>:** sociedades seguradoras com menores níveis de solvência (Patrimônio Líquido Ajustado menos o Capital Mínimo Requerido) subavaliam a provisão de IBNR.

c) Ainda, conforme pesquisas de Rodrigues (2008), Eckles e Halek (2010) e Eckles *et al.* (2011) e Curvello, Rodrigues e Macedo (2018), seguradoras com altos níveis de desempenho estão mais sujeitas a superavaliar (ou subestimar menos) a provisão técnica de sinistros, a fim de atenuar seus resultados, evitando a atenção do órgão regulador quanto à resultados extraordinários e deixando de pagar maiores valores de tributos sobre o lucro. Assim, uma terceira hipótese relacionada às anteriores foi formulada

**H<sub>3</sub>:** sociedades seguradoras com melhores desempenhos (Resultado Líquido) superavaliam a provisão de IBNR.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa é classificada quanto a três aspectos: quanto à abordagem do problema, quanto aos seus objetivos e quanto aos procedimentos técnicos utilizados.

Em relação à abordagem do problema, este estudo será classificado como quantitativo. A abordagem quantitativa, segundo Raupp e Beuren (2012), se deve ao estudo de se preocupar com o comportamento geral dos fatos com base na coleta de informações, bem como pelo fato de utilizar métodos estatísticos para tratar e apresentar os dados encontrados na pesquisa, de forma a classificar e analisar as informações de maneira coerente, evitando



distorções. Logo o estudo se classifica como quantitativo, pois a influência das regulações econômica e tributária sobre a provisão de IBNR das seguradoras brasileiras é analisada por meio de técnicas estatísticas.

Quanto aos objetivos, esta pesquisa dedica-se a analisar o gerenciamento da informação contábil da provisão de IBNR como resposta a regulação econômica baseada em riscos e a regulação tributária no mercado de seguros brasileiro, utilizando meios descritivos. Segundo Cervo e Bervian (1996, p. 49), “[...] a pesquisa descritiva procura descobrir, a frequência com que um fenômeno ocorre, sua relação e conexão, com os outros, sua natureza e características, correlacionando fatos ou fenômenos sem manipulá-los”.

Referente aos procedimentos técnicos utilizados, o estudo é caracterizado como uma pesquisa documental. De acordo com Carvalho (1998, p.157), a pesquisa documental é:

[...] aquela realizada a partir de documentos considerados cientificamente autênticos (não fraudados); tem sido largamente utilizada nas Ciências Sociais, na investigação histórica, a fim de descrever/comparar fatos sociais, estabelecendo características ou tendências; além das fontes primárias, os documentos propriamente ditos, utilizam-se as fontes chamadas secundárias, como dados estatísticos, elaborados por institutos especializados e considerados confiáveis para a realização da pesquisa.

A população do estudo são as empresas supervisionadas pela Susep, estimada em 396 empresas (SUSEP, 2019). Para seleção da amostra na população, foi realizado um processo de amostragem não-probabilístico, pelos critérios: i) sociedades seguradoras que atuam nos ramos classificados como seguros de pessoas e seguros de pessoas e danos, em virtude de o estudo ter como foco apenas as companhias que atuam no segmento de pessoas; ii) as seguradoras que atuam nos ramos de pessoas entre o período de 2009 a 2018. A escolha de 2009 como ano inicial de estudo se deve a Resolução CNSP nº 178/2007 que implementou desde 2008 as regras de requerimento de capital baseado em risco, com uma adoção mais intensa em 2009 por parte das seguradoras (CNSP, 2007). Em consulta ao Sistema de Estatísticas da Susep - SES, as seguradoras que não constituíram a provisão de IBNR em todos os meses entre 2009 e 2018 foram excluídas da amostra, para possibilitar uma análise de dados mais robusta. Ao final, a amostra resultante foi de 65 seguradoras, com 650 observações (seguradora-ano), considerando o conjunto de informações necessárias ao estudo. Para tal, as informações necessárias ao estudo estão descritas no Quadro 1.

**Quadro 1 – Descrição das informações utilizadas na pesquisa**

<b>Informação</b>	<b>Descrição</b>
Provisão de IBNR	Provisão para sinistros ocorridos e não avisados constituída por cada seguradora em 31 (trinta e um) de dezembro de cada ano analisado
Prêmios-Base	Soma dos últimos 12 (doze) meses para cada seguradora-ano de prêmios diretos de riscos assumidos e emitidos e dos prêmios de cosseguros aceitos, subtraída dos prêmios de cosseguros cedidos, todos descontados das parcelas dos prêmios cancelados ou restituídos
Sinistros-Base	Soma dos últimos 12 (doze) meses para cada seguradora-ano de sinistros diretos e dos sinistros de cosseguros aceitos, subtraída dos sinistros de cosseguros cedidos, considerando as devidas reavaliações, reaberturas e cancelamentos
Prêmio-Ganho	Parte dos prêmios emitidos e dos prêmios de cosseguros aceitos, subtraída dos prêmios de cosseguros cedidos correspondente ao período de risco já decorrido em 31 (trinta e um) de dezembro para cada seguradora-ano
Imposto de Renda Pessoa Jurídica - IRPJ	Montante pago de tributos para cada seguradora-ano a título de imposto de renda

Contribuição Social sobre o Lucro Líquido - CSLL	Montante pago de tributos para cada seguradora-ano a título de contribuição social sobre o lucro líquido
Patrimônio Líquido Ajustado - PLA	Patrimônio líquido contábil, ajustado por adições e exclusões, para apurar, mais qualitativa e estritamente, os recursos disponíveis que possibilitem às seguradoras executarem suas atividades diante de oscilações e situações adversas, devendo ser líquido de ativos de elevado nível de subjetividade de valoração ou que já garantam atividades financeiras similares, e de outros ativos cuja natureza seja considerada pelo órgão regulador como impróprias para resguardar sua solvência (CNSP, 2016); apurado por cada seguradora em 31 (trinta e um) de dezembro de cada ano analisado
Capital Mínimo Requerido - CMR	Capital total que cada seguradora deverá manter para operar, sendo equivalente ao maior valor entre a capital base e o capital de risco (CNSP, 2013); apurado por cada seguradora em 31 (trinta e um) de dezembro de cada ano analisado

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Os dados foram coletados no mês de fevereiro de 2019 no Sistema de Estatísticas da Susep - SES, disponível no site da Susep. Já os relacionados à solvência foram solicitados junto a Susep, no mês de fevereiro de 2019, por intermédio do Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão (e-sic). Os dados foram analisados por regressão linear múltipla, pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários – MQO (WOOLDRIDGE, 2006) com o uso do software estatístico Gretl versão 1.9.4, com nível de significância estatística de 5%.

Dado o objetivo principal de analisar as decisões de gerenciamento da provisão de IBNR, frente as exigências regulatórias econômicas, tributárias e o desempenho sobre o lucro, foi aplicado método semelhante ao utilizado pelo Venda (2016) para encontrar no próprio provisionamento de IBNR, a parcela do erro de estimativa que corresponde ao erro discricionário, ou seja, aquele que não possui correlação com um fator ligado à variação de sinistros. Os dados da provisão de IBNR e as variáveis a serem testadas, conforme hipóteses formuladas anteriormente, foram agrupadas e tratadas de forma que pudessem estar disponíveis para as análises quantitativas, conforme a metodologia descrita nos seguintes passos:

a) **Passo 1:** para encontrar o erro de estimativa da provisão de IBNR foi utilizado um modelo de regressão linear múltipla da provisão de IBNR em relação aos prêmios e sinistros base, sendo os prêmios e sinistros base definidos de acordo com Artigo 37 parágrafo 2º da Circular Susep nº 517/2015, conforme segue:

[...] I – prêmios-base: a soma dos prêmios diretos de riscos assumidos e emitidos e dos prêmios de cosseguos aceitos, subtraída dos prêmios de cosseguos cedidos, todos descontados das parcelas dos prêmios cancelados ou restituídos; e

II – sinistros-base: a soma dos sinistros diretos e dos sinistros de cosseguos aceitos, subtraída dos sinistros de cosseguos cedidos, considerando as devidas reavaliações, reaberturas e cancelamentos. (SUSEP, 2015)

A adoção dos prêmios e sinistros como variáveis explicativas se deve na tentativa de obter um modelo de análise, no qual a provisão pudesse ser reproduzida, e o erro de estimativa pudesse ser encontrado para futura decomposição em: imprecisão da estimativa e gerenciamento da provisão. Para isto foram utilizados os critérios de cálculo da provisão de IBNR da Circular Susep nº 517/2015, que deve ser adotado pelas seguradoras que não disponham de histórico de informações com dados estatísticos consistentes ou nota técnica atuarial com metodologia específica, tendo o critério como base de cálculo o valor que resultar maior entre os percentuais definidos no anexo II da referida circular, aplicados sobre

o somatório dos prêmios-base ou sinistros-base, no período de 12 (doze) meses, considerando o mês de constituição e os 11 (onze) meses anteriores (SUSEP, 2015).

Cabe salientar que a Circular Susep nº 561/2017 revogou a seção IV, capítulo I, título I e o anexo II da Circular Susep nº 517/2015, dentre outras alterações, de tal forma que as seguradoras devem possuir metodologia própria para o cálculo da provisão de IBNR e não mais utilizar os percentuais anteriormente definidos na Circular Susep nº 561/2017, a não ser com justifica fundamentada em nota técnica atuarial (SUSEP, 2017). No entanto, a Circular Susep nº 561/2017 entrou em vigor em 29/12/2017, salvo por algumas disposições específicas que entraram em vigor em fevereiro/2018, e como os dados da provisão compreende os anos de 2009 a 2018 estas alterações não tiveram grande impacto sobre a metodologia utilizada. Desta forma chega-se no modelo apresentado na Equação 1:

$$IBNR_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 P\_base_{\Sigma_{i=1}^{12} i,t} + \beta_2 S\_base_{\Sigma_{i=1}^{12} i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (\text{Equação 1})$$

Onde:

IBNR – representa a provisão para sinistros ocorridos mas não avisados (*Incurring but not reported*), para a seguradora *i* e no período *t*;

$\beta_0$ ,  $\beta_1$  e  $\beta_2$  – parâmetros a serem estimados;

P\_base – representa a soma dos prêmios-base nos últimos 12 (doze) meses, para a seguradora *i* e no período *t*;

S\_base – representa a soma dos sinistros-base nos últimos 12 (doze) meses, para a seguradora *i* e no período *t*; e

$\varepsilon$  – termo de erro (dado esperado para decomposição futura).

b) **Passo 2:** de posse do erro de estimativa obtido no modelo do passo 1, este erro foi separado em uma parcela correspondente ao erro analítico (erro resultante da imperfeição analítica) e erro discricionário (erro intencional). Para separação dos erros, é necessário correlacionar o erro de estimativa com algum fator que justificasse a variação do provisionamento, foi utilizado como *proxy* a sinistralidade, uma vez que aumento da sinistralidade implica diretamente na variação dos provisionamentos, tanto os relacionados aos prêmios não ganhos, quanto aqueles relacionados aos sinistros a pagar. Como a sinistralidade é definida como uma relação dos sinistros retidos dividido pelos prêmios ganhos de uma dada seguradora num determinado ano, e o erro obtido no passo 1 foi obtido em termos monetários, escalona-se este erro de estimativa pelo prêmio ganho de cada seguradora-ano para fins de regressão desta variável com a sinistralidade. O termo de erro encontrado nesta regressão será denominado de erro discricionário, e o erro estimado ajustado será denominado de erro analítico, decorrente da imprecisão da estimativa do provisionamento de IBNR. Obtendo com isso o seguinte modelo (Equação 2):

$$\frac{\varepsilon_{i,t}}{PG_{i,t}} = \beta_0 + \beta_1 Sinistralidade_{i,t} + \varphi_{i,t} \quad (\text{Equação 2})$$

Onde:

$\varepsilon/PG$  – representa o erro total de estimativa escalonado pelo prêmio ganho, para a seguradora *i* e no período *t*;

$\beta_0$  e  $\beta_1$  – parâmetros a serem estimados;

Sinistralidade – índice de sinistros, para a seguradora *i* e no período *t*; e

$\varphi$  – erro discricionário.

c) **Passo 3:** analisar a relação do erro discricionário com variáveis que possam explicar a influência que as regulações econômica, tributária e o desempenho sobre o lucro exercem sobre o erro de estimativa da provisão de IBNR e assim testar as hipóteses

formuladas anteriormente. Para isso foi estabelecido o modelo de regressão constante na Equação 3:

$$\varphi_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 IRCS_{i,t} + \beta_2 SOLV_{i,t} + \beta_3 RESLIQ_{i,t} + \mu_{i,t} \quad (\text{Equação 3})$$

Onde:

$\varphi$  – erro discricionário, para a seguradora  $i$  e no período  $t$ ;

$\beta_0, \beta_1, \beta_2$  e  $\beta_3$  – parâmetros a serem estimados;

IRCS – soma dos saldos das contas de despesa de imposto de renda e contribuição social sobre o lucro líquido escalonada pelo prêmio ganho (IR + CSLL)/PG, para a seguradora  $i$  e no período  $t$ ;

SOLV – parâmetro de solvência, definido como a diferença do Patrimônio Líquido Ajustado - PLA e o Capital Mínimo Requerido – CMR escalonada pelo prêmio ganho (PLA – CMR)/PG, para a seguradora  $i$  e no período  $t$ ;

RESLIQ – resultado líquido escalonado pelo prêmio ganho (RESLÍQ/PG), para a seguradora  $i$  e no período  $t$ ; e

$\mu$  – termo de erro.

O teste utilizado para verificar a significância individual dos coeficientes de cada regressão foi o teste  $t$  de Student, já para testar a significância geral de cada modelo foi utilizado a Análise de Variância (ANOVA), por intermédio da estatística  $F$  que segue distribuição  $F$  de Snedecor (WOOLDRIDGE, 2006). Para verificar a existência de heterocedasticidade nos resíduos foi utilizado o teste de Breush-Pagan, uma vez verificada a existência da mesma, foi aplicado a correção de erros padrão robustos de White para tratamento da heterocedasticidade detectada (WOOLDRIDGE, 2006).

#### 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Com objetivo de analisar os dados da amostra, estatísticas descritivas das variáveis utilizadas nos modelos são apresentadas na Tabela 1.

**Tabela 1 - Estatística descritiva das variáveis para a amostra de 650 observações nos anos de 2009-2018**

Variáveis	Unidade	Média	Desvio Padrão
IBNR	R\$	113.367.822,17	185.059.184,05
PRÊMIOS-BASE	R\$	1.262.338.515,09	2.387.281.137,07
SINISTROS-BASE	R\$	477.491.471,21	765.282.601,03
$\varepsilon$ /PG	Adimensional	-1.090,55	25.090,69
SINISTRALIDADE	Porcentagem	67,28%	151,29%
$\varphi$	Adimensional	14,2546E-15	5.047,43
IRCS	Adimensional	2,74	38,35
SOLV	Adimensional	105,07	1.673,48
RESLIQ	Adimensional	122,88	1.540,54

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Nota: IBNR = provisão para sinistros ocorridos e não avisados. PRÊMIOS-BASE = prêmios diretos de riscos assumidos e emitidos mais prêmios de cosseguos aceitos, menos os prêmios de cosseguos cedidos, descontadas das parcelas dos prêmios cancelados ou restituídos. SINISTROS-BASE = sinistros diretos mais sinistros de cosseguos aceitos, menos os sinistros de cosseguos cedidos, considerando as devidas reavaliações, reaberturas e cancelamentos.  $\varepsilon$ /PG = erro total de estimativa da provisão de IBNR escalonado pelo prêmio ganho. SINISTRALIDADE = índice de sinistros, montante de sinistros retidos dividido pelo prêmio ganho.  $\varphi$  = erro discricionário (intencional) da provisão de IBNR escalonado pelo prêmio ganho. IRCS = despesa de imposto de renda e contribuição social sobre o lucro líquido escalonada pelo prêmio ganho. SOLV = diferença do

Patrimônio Líquido Ajustado - PLA e o Capital Mínimo Requerido – CMR escalonada pelo prêmio ganho. RESLIQ = resultado líquido escalonado pelo prêmio ganho.

A Tabela 2 apresenta os resultados obtidos com o modelo descrito no passo 1 da metodologia.

**Tabela 2 - Resultados da regressão da provisão de IBNR em relação aos prêmios e sinistros base, para a amostra de 650 observações (seguradora-ano)**

Variáveis	Coefficientes	Erro Padrão	t	p-valor
Constante	2,8189E+07	5,9104E+06	4,77	2,28E-06***
Prêmios-Base	0,0316	0,0028	11,35	2,43E-027***
Sinistros-Base	0,0948	0,0087	10,90	1,57E-025***
Estatísticas				
R <sup>2</sup>	53,24%		F(estatística)	368,2729
R <sup>2</sup> ajustado	53,09%		p-valor(F)	1,6E-107
Teste de Breush-Pagan para a Heterocedasticidade				
Estatística de Teste	507,23		p-valor	7,1854E-111

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Nota: \*, \*\* e \*\*\* = nível de significância estatística menor do que 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Ao aplicar inicialmente o modelo descrito no passo 1, o teste de Breush-Pagan apresentou p-valor inferior a 5%, logo os termos de erros não são homocedásticos. A ocorrência da heterocedasticidade na amostra se deve ao fato que a variação de sinistros é maior em empresas que possuem maior porte, pois estas teoricamente estão expostas a um maior risco. Em virtude disto usou-se a correção de erros padrão robustos de White para tratamento da heterocedasticidade detectada, cujos resultados se encontram na Tabela 3.

**Tabela 3 - Resultados da regressão da provisão de IBNR em relação aos prêmios e sinistros base, com correção de erros padrões robustos para a amostra de 650 observações (seguradora-ano)**

Variáveis	Coefficientes	Erro Padrão	t	p-valor
Constante	1,1948E+07	1,9864E+06	9,64	1,23E-020***
Prêmios Base	0,0345	0,0022	15,60	8,02E-047***
Sinistros Base	0,1066	0,0091	11,68	9,66E-029***
Estatísticas				
R <sup>2</sup>	60,35%		F(estatística)	492,5131
R <sup>2</sup> ajustado	60,23%		p-valor(F)	1,0E-130

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Nota: \*, \*\* e \*\*\* = nível de significância estatística menor do que 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Depois deste ajuste, o modelo mostrou-se adequado para explicar o comportamento da variação da provisão de IBNR (p-valor(F) < 5%), sendo as variáveis independentes selecionadas capazes de explicar 60,23% da variação da provisão de IBNR reportada pelas seguradoras.

A partir dos resíduos do modelo obtido no passo 1, obteve-se os resultados conforme modelo descrito no passo 2 da metodologia.

**Tabela 4 - Resultados da regressão do erro de estimativa escalonado pelo prêmio ganho em relação a sinistralidade, para a amostra de 650 observações (seguradora-ano)**

Variáveis	Coefficientes	Erro Padrão	t	p-valor
Constante	-429,0690	199,1190	-2,155	0,0315**
Sinistralidade	1174,9800	9,5011	123,700	0,0000***
Estatísticas				
R <sup>2</sup>	95,9533%		F(estatística)	15293,77
			p-valor(F)	0,0000

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Nota: \*, \*\* e \*\*\* = nível de significância estatística menor do que 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Observa-se que o modelo se mostrou adequado para explicar o comportamento da variação do erro total de estimativa escalonado pelo prêmio ganho ( $p\text{-valor}(F) \sim 0$ ), sendo que a variável independente sinistralidade explica 95,95% da variação do erro de estimativa escalonado pelo prêmio ganho das seguradoras.

De posse dos resíduos do modelo obtido no passo 2, que configuram no erro discricionário, obteve-se os resultados conforme modelo descrito no passo 3 da metodologia.

**Tabela 5 - Resultados da regressão do erro discricionário em relação a variáveis que possam explicar a influência que as regulações econômica, tributária e o desempenho sobre o lucro exercem sobre o erro de estimativa da provisão de IBNR, para a amostra de 650 observações (seguradora-ano)**

Variáveis	Coefficientes	Erro Padrão	t	p-valor
Constante	-129,7150	141,1740	-0,9188	0,3585
IRCS	97,0990	5,3161	18,270	2,36E-60***
SOLV	1,8168	0,1083	16,770	1,26E-52***
RESLIQ	0,4379	0,1086	4,034	6,14E-5***
Estatísticas				
R <sup>2</sup>	50,35%		F(estatística)	217,4143
R <sup>2</sup> ajustado	50,13%		p-valor(F)	2,38E-97

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Nota: \*, \*\* e \*\*\* = nível de significância estatística menor do que 10%, 5% e 1%, respectivamente.

O modelo se mostrou adequado para explicar o comportamento da variação do erro discricionário ( $p\text{-valor}(F) < 5\%$ ), sendo as variáveis independentes que representam as regulações econômica, tributária e o desempenho sobre o lucro capazes de explicar 50,13% da variação do erro discricionário na mensuração da provisão de IBNR, de modo que a variação restante de 49,87% é explicada por variáveis que não estão presentes no modelo. Algumas dessas variáveis que não estão presentes no modelo podem ser, por exemplo, macroeconômicas como taxa de juros, taxa de câmbio, inflação e o Produto Interno Bruto – PIB; variáveis relacionadas a liquidez, endividamento, faturamento ou até relacionadas a questões contratuais.

Conforme o resultado do teste t, a estimativa do parâmetro da variável de regulação tributária (IRCS), possui p-valor menor que 5%, logo é estatisticamente significativa. Portanto, verifica-se uma relação positiva entre IRCS e o erro discricionário, ou seja, seguradoras com maiores valores de despesas com tributos sobre o lucro, tendem a superestimar a provisão de IBNR a fim de reduzir o lucro e, por consequência, os valores devidos de tributação. Logo não se pode rejeitar a hipótese  $H_1$  de que as sociedades seguradoras utilizam a provisão de IBNR relativa às operações de pessoas com a intenção de reduzir os tributos devidos. Assim, a regulação tributária se torna um incentivo ao gerenciamento da informação contábil por meio dessa provisão.

Em relação a estimativa do parâmetro de regulação econômica (SOLV), verifica-se pelo teste t que a estimativa do parâmetro possui p-valor menor que 5%, logo é estatisticamente significativa. Uma vez que existe uma relação positiva, indicando que não se pode rejeitar a hipótese  $H_2$  onde as seguradoras que possuem menores níveis de solvência (PLA – CMR)/PG, em média, subavaliam a mensuração da provisão de IBNR para aumentar o resultado, melhorando o nível de solvência, de forma a evitar ou retardar os custos de uma ação mais minuciosa por parte do órgão regulador. Em síntese, o modelo apresentou evidências de utilização da discricionariedade sobre a mensuração da provisão de IBNR com o objetivo de melhorar o parâmetro de solvência utilizado pela Susep para tomada de ações regulatórias.

Em estudos anteriores, também foram encontradas evidências do uso da discricionariedade sobre as provisões de sinistros (Provisão de Sinistros a Liquidar – PSL e

Provisão de Sinistros Ocorridos e Não Avisados – IBNR), mas no mercado de seguros de danos, frente as regulações econômica e tributária impostas pelo Estado. Da mesma forma também se confirmou a relação positiva e significativa entre o erro das provisões técnicas de sinistros e os valores dos parâmetros de solvência e de impostos. O que vai de encontro com os resultados obtidos nesta pesquisa para o mercado de seguro de pessoas e em relação a provisão de IBNR.

Para a estimativa do parâmetro da variável que mensura o desempenho das seguradoras (RESLIQ) observa-se pelo teste t que a estimativa do parâmetro possui p-valor menor que 5%, logo também é estatisticamente significativa. Por estar positivamente relacionada com o erro discricionário quanto melhor o desempenho da seguradora, em média, a provisão de IBNR também será superavaliada. De forma a que não se pode rejeitar a hipótese  $H_3$ , onde o desempenho das seguradoras constitui-se um incentivo para gerenciar a informação reportada, visto a redução dos lucros e respectivos tributos incidentes, além de chamar menos atenção de reguladores e acionistas para lucros anormais. Deve-se considerar que esse gerenciamento é realizado de tal modo a forma a não tornar o parâmetro de solvência negativo, o que poderia chamar a atenção do regulador e gerar custos de uma fiscalização mais apurada.

Tais resultados, demonstram que as regulações, econômica e tributária, impostas às sociedades seguradoras que operam nos ramos de pessoas, podem incentivar a criação de práticas de gerenciamento da informação contábil, visando o atendimento de regras de manutenção de capital, solvência e lucratividade. Importante ressaltar também que apesar das condições impostas pelo órgão regulador para uma divulgação transparente dos reportes financeiros das entidades do mercado, conforme exigido pelo plano de contas da Susep, há indicativos de que os gestores das seguradoras do mercado de seguros de pessoas tendem, em média, a se valer da subjetividade que a conta de provisão de IBNR possui com a intenção de reduzir tributos e/ou melhorar seu nível de solvência e desta forma apresentar solidez econômico-financeira, suficiente para evitar uma sanção por parte da Susep.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta pesquisa foi apurar se as seguradoras que trabalham com seguros de pessoas utilizam do gerenciamento da informação contábil da provisão de IBNR como resposta a regulação econômica baseada em riscos e a regulação tributária, impostas pelo Estado. De forma a melhorar parâmetros de solvência exigidos pelo Estado e diminuir os valores devidos relativos à tributação sobre o lucro.

Coletados os dados e construído o erro discricionário conforme descrito nos passos 1 e 2 da metodologia, analisou por intermédio de um modelo de regressão linear múltipla de *accruals* específicos a relação deste erro com variáveis que pudessem explicar a influência que as regulações econômica, tributária e o desempenho sobre o lucro exercem sobre o erro de estimativa da provisão de IBNR. Os resultados demonstraram que os gestores das seguradoras tendem em média a utilizar de sua liberdade de julgamento sobre o erro da provisão de IBNR para gerenciar a informação contábil com a intenção de reduzir os lucros tributáveis e, por conseguinte, pagar menos impostos, de forma a não rejeitar a hipótese  $H_1$ .

Os resultados deste estudo também demonstram indicativos da utilização da discricionariedade com o objetivo de melhorar os parâmetros de solvência e com isso chamar menos a atenção do regulador do mercado, não rejeitando a hipótese  $H_2$ . A hipótese  $H_3$  também não pode ser rejeitada, pois os resultados apontam que as seguradoras com melhores desempenhos, tendem em média a superestimar a provisão de IBNR, reduzindo assim os resultados reportados a níveis que não chamem a atenção do regulador e de acionistas.

Com estes resultados percebe-se que as informações divulgadas da provisão de IBNR pelas seguradoras que trabalham com os ramos de pessoas, podem não retratar a verdadeira frequência e severidade de sinistros. Tais resultados podem sugerir que os gestores destas companhias podem estar mais preocupados com os custos e os benefícios dos números reportados do que na divulgação da real situação da empresa. Neste sentido, esta pesquisa contribui com subsídios empíricos aos órgãos reguladores na melhoria de certos aspectos de sua supervisão com o intuito de reduzir o comportamento discricionário do gestor, a exemplo do estabelecimento de auditorias atuarial e contábil mais efetivas, principalmente quanto à forma de mensuração de contas que possuem alto grau discricionário.

Ademais, neste contexto convém destacar a responsabilidade do atuário, uma vez que ele é o responsável técnico pelas informações da provisão de IBNR apresentada nos demonstrativos financeiros, além de ser responsável pela mensuração e consistência da provisão bem como da análise de solvência das seguradoras. De tal forma que estas informações divulgadas dependem da aprovação ou são geradas por este profissional, o que torna as auditorias atuariais um instrumento importante no controle do gerenciamento da provisão de IBNR por parte dos órgãos reguladores.

Além disso, este estudo proporciona ao mercado de seguros e seus agentes analisar as seguradoras de forma mais ampla, uma vez que há indicativos de que as informações contábeis divulgadas para fins de análise de liquidez e solvência, podem não refletir a real situação econômico-financeira da companhia, devido ao gerenciamento de resultado na mensuração da provisão de IBNR. Sendo cauteloso analisar outras informações das demonstrações contábeis para determinar se a precisão destas estimativas sofre ou não influência de regulações estatais.

Recomenda-se para estudos posteriores: buscar indícios de outros incentivos para a mensuração discricionária da provisão de IBNR por parte dos gestores, como questões macroeconômicas, econômico-financeiras ou contratuais; buscar evidências do gerenciamento de outras provisões técnicas, como por exemplo a Provisão de Prêmios Não Ganhos – Riscos Vigentes e não Emitidos (PPNG-RVNE), ou então para outras contas além das provisões técnicas, que também possuem margem de discricionariedade; e conduzir pesquisas sobre o gerenciamento da informação contábil em outros segmentos, como por exemplo: finanças, capitalização, saúde e previdência.

## REFERÊNCIAS

BEAVER, William H.; MCNICHOLS, Maurren F.; NELSON, Karen K. **Management of the loss reserve accrual and the distribution of earnings in the property-casualty insurance industry.** Journal of Accounting and Economics, v.35, n.3, p.347-376, 2003.

BRASIL. **Decreto-lei nº 73, de 21 de novembro de 1966.** Dispõe sobre o Sistema Nacional de Seguros Privados, regula as operações de seguros e resseguros e dá outras providências. Brasília, DF. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del0073.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0073.htm)>. Acesso em: 30 mar. 2019.

BRASIL. **Lei nº 7.689, de 15 de dezembro de 1988.** Institui contribuição social sobre o lucro das pessoas jurídicas, e dá outras providências. Brasília, DF. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/sileg/integras/436870.pdf>>. Acesso em: 30 mar. 2019.

BRASIL. **Decreto-lei nº 9.580, de 22 de novembro de 2018.** Regulamenta a tributação, a fiscalização, a arrecadação e a administração do Imposto sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza. Brasília, DF. Disponível em:



<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9580.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9580.htm)>. Acesso em: 2 mar. 2019.

CARDOSO, Ricardo Lopes. **Regulação econômica e escolhas de práticas contábeis: evidências no mercado de saúde suplementar brasileiro**. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

CARVALHO, Maria Cecília Maringoni de. **Técnicas de metodologia científica: construindo o saber**. Campinas: Papyrus, 1988.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica: para uso de estudantes universitários**. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1996.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE SEGUROS GERAIS, PREVIDÊNCIA PRIVADA E VIDA, SAÚDE SUPLEMENTAR E CAPITALIZAÇÃO – CNSEG. **Solvência 2, uma nova forma de gerenciar riscos**. Rio de Janeiro, RJ, 16 janeiro de 2015. Disponível em: <<http://cnseg.org.br/cnseg/servicos-apoio/noticias/solvencia-2-uma-nova-forma-de-gerenciar-riscos.html>>. Acesso em: 30 mar. 2019.

CONSELHO NACIONAL DE SEGUROS PRIVADOS - CNSP. **Resolução nº 178, de 17 de dezembro de 2007**. Dispõe sobre o capital mínimo requerido para autorização e funcionamento das sociedades seguradoras e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.diariodasleis.com.br/busca/exibmlink.php?numlink=1-118-34-2007-12-17-178>>. Acesso em: 2 mar. 2019.

CONSELHO NACIONAL DE SEGUROS PRIVADOS - CNSP. **Resolução nº 222, de 6 de dezembro de 2010**. Institui regras e procedimentos para o cálculo do patrimônio líquido ajustado exigido das entidades abertas de previdência complementar, sociedades de capitalização, sociedades seguradoras e resseguradores locais. Disponível em: <<http://www2.susep.gov.br/bibliotecaweb/docOriginal.aspx?tipo=1&codigo=27421>>. Acesso em: 30 mar. 2019.

CONSELHO NACIONAL DE SEGUROS PRIVADOS - CNSP. **Resolução nº 302, de 16 de dezembro de 2013**. Dispõe sobre o capital mínimo requerido para autorização e funcionamento e sobre o plano de regularização de solvência das sociedades seguradoras, das entidades abertas de previdência complementar, das sociedades de capitalização e dos resseguradores locais. Disponível em: <<http://www2.susep.gov.br/bibliotecaweb/docOriginal.aspx?tipo=1&codigo=32142>>. Acesso em: 30 mar. 2019.

CONSELHO NACIONAL DE SEGUROS PRIVADOS - CNSP. **Resolução nº 343, de 26 de dezembro de 2016**. Altera a Resolução CNSP nº 321/2015, a Resolução CNSP nº 332/2015 e a Resolução CNSP nº 335/2015. Disponível em: <<http://www2.susep.gov.br/bibliotecaweb/docOriginal.aspx?tipo=1&codigo=39648>>>. Acesso em: 01 jul. 2019.

CURVELLO, Rodrigo da Silva Santos; RODRIGUES, Adriano; MACEDO, Marcelo Alvaro da Silva. **Erros nas Provisões de Sinistros do Mercado Segurador Brasileiro: Evidências**

Empíricas de Resposta às Regulações Econômica e Tributária. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, v.20, n.4, p.550-572, 2018.

DECHOW, Patricia M.; SKINNER, Douglas J. **Earnings management: reconciling the views of accounting academics, practitioners, and regulators.** *Accounting Horizons*, v.14, n.2, p.235-250, 2000.

ECKLES, David L.; HALEK, Martin. **Insurer Reserve Error and Executive Compensation.** *The Journal of Risk and Insurance*, v.77, n.2, p.329-346, 2010.

ECKLES, David L.; HALEK, Martin; HE, Enya; SOMMER, David W.; ZHANG, Rongrong. **Earnings Smoothing, Executive Compensation, and Corporate Governance: Evidence from the Property–Liability Insurance Industry.** *The Journal of Risk and Insurance*, v.78, n.3, p.761-790, 2011.

GAVER, Jennifer J.; PATERSON, Jeffrey S. **Do insurers manipulate loss reserves to mask solvency problems?** *Journal of Accounting and Economics*, v.37, n.3, p.393-416, 2004.

GAVER, Jennifer J.; PATERSON, Jeffrey S. **Managing insurance company financial statements to meet regulatory and tax reporting goals.** *Contemporary Accounting Research*, v.16, n.2, p.1–40, 1999.

GRACE, Martin F.; LEVERTY, J. Tyler. **Property-liability insurer reserve error: motive, manipulation, or mistake.** *The Journal of Risk and Insurance*, v.79, n.2, p.351-380, 2012.

HARRINGTON, Scott E.; DANZON, Patricia M. **Price cutting in liability insurance markets.** *Journal of Business*, v.67, n.4, p.511-538, 1994.

HEALY, Paul M.; WAHLEN, James M. **Review of the earnings management literature and its implications for standard setting.** *Accounting Horizons*, v.13, n.4, p.365–384, 1999.

MANO, Cristina Cantanhede Amarante; FERREIRA, Paulo Pereira. **Aspectos atuariais e contábeis das provisões técnicas.** Rio de Janeiro: FUNENSEG, 2009.

McNICHOLS, Maureen F. **Research design issues in earnings management studies.** *Journal of Accounting and Public Policy*, v.19, n.4-5, p.313-345. 2000.

OLIVEIRA, Valdete de. **O mercado para profissionais de atuária no Brasil.** *Fundos de Pensão*. São Paulo, v.23, n.295, jun./jul. 2004.

POSNER, Richard A. **Theories of economic regulation.** *The Bell Journal of Economics and Management Science*, v.5, n.2, p.335-358, 1974.

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. Metodologia da Pesquisa Aplicável às Ciências Sociais. In: BEUREN, Ilse Maria (Org.) **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: Teoria e Prática.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012, p.76-97.

RIBEIRO, Amadeu. **Direito de seguros: resseguro, seguro direto e distribuição de serviços.** São Paulo: Atlas, 2006.

RODRIGUES, Adriano. **Gerenciamento da informação contábil e regulação: evidências no mercado brasileiro de seguros.** Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

SANTOS, Daiane Rodrigues dos. **Estimação de provisões IBNR (Incurred But Not Reported) em mercado de seguros via modelos com coeficientes variantes no tempo.** Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica) - Pontifícia Universidade Católica do Rio De Janeiro - PUC-Rio, Rio de Janeiro, 2017.

SUPERINTENDÊNCIA DE SEGUROS PRIVADOS - SUSEP. **Circular nº 360, de 15 de fevereiro de 2008.** Estabelece, altera e consolida os arquivos de dados a serem encaminhados à SUSEP pelas Sociedades Seguradoras, Sociedades de Capitalização, Entidades Abertas de Previdência Complementar, autorizadas a operar no País, e a Caixa Econômica Federal (CAIXA).

<<http://www2.susep.gov.br/bibliotecaweb/docOriginal.aspx?tipo=2&codigo=23736>>. Acesso em: 30 mar. 2019.

SUPERINTENDÊNCIA DE SEGUROS PRIVADOS - SUSEP. **Circular nº 517, de 30 de julho de 2015.** Dispõe sobre provisões técnicas; teste de adequação de passivos; ativos redutores; capital de risco de subscrição, crédito, operacional e mercado; constituição de banco de dados de perdas operacionais; plano de regularização de solvência; registro, custódia e movimentação de ativos, títulos e valores mobiliários garantidores das provisões técnicas; Formulário de Informações Periódicas - FIP/SUSEP; Normas Contábeis e auditoria contábil independente das seguradoras, entidades abertas de previdência complementar, sociedades de capitalização e resseguradores; exame de certificação e educação profissional continuada do auditor contábil independente e sobre os Pronunciamentos Técnicos elaborados pelo Instituto Brasileiro de Atuária - IBA. Disponível em:

<<http://www2.susep.gov.br/bibliotecaweb/docOriginal.aspx?tipo=1&codigo=35656>>. Acesso em: 17 mar. 2019.

SUPERINTENDÊNCIA DE SEGUROS PRIVADOS - SUSEP. **Circular nº 561, de 2 de dezembro de 2017.** Altera a Circular SUSEP Nº 517, de 30 de julho de 2015. Disponível em: <<http://www2.susep.gov.br/bibliotecaweb/docOriginal.aspx?tipo=1&codigo=41830>>. Acesso em: 18 mar. 2019.

SUPERINTENDÊNCIA DE SEGUROS PRIVADOS - SUSEP. **SES - Sistema de Estatísticas da Susep - versão 4.0.** Divulgação de dados do mercado supervisionado. Rio de Janeiro, RJ, 10 fev. 2019. Disponível em:

<<http://www2.susep.gov.br/menuestatistica/SES/principal.aspx>>. Acesso em: 10 fev. 2019.

VENDA, Gustavo Henrique Lima. **Influência de variáveis macroeconômicas no gerenciamento da Provisão para IBNR pelas seguradoras brasileiras.** Dissertação (Mestrado em Gestão Empresarial) – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2016.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introdução à Econometria: uma abordagem moderna.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.