



60

## **IFRS 17: UMA PROPOSTA DE EVIDENCIAÇÃO DO PASSIVO DE SINISTROS INCORRIDOS EM NOTAS EXPLICATIVAS**

Mestre/MSc. Bruno Domingues Ramos Carvalho, Doutor/Ph.D. João Vinícius França Carvalho [ORCID iD](#)

FEA/USP, São Paulo, SP, Brazil

**Mestre/MSc. Bruno Domingues Ramos Carvalho**

**Programa de Pós-Graduação/Course**  
Controladoria e Contabilidade

**Doutor/Ph.D. João Vinícius França Carvalho**

[0000-0002-1076-662X](#)

**Programa de Pós-Graduação/Course**  
Controladoria e Contabilidade

### **Resumo/Abstract**

O IFRS 17 estabelece novos princípios de reconhecimento, mensuração e evidenciação das informações financeiras de (res)seguradoras. Este novo padrão requer a mensuração e a evidenciação de fluxos de caixa de cumprimento (FCC), compostos pelo valor presente esperado das obrigações atuariais adicionado de um Ajuste de Risco (AR), que incorpora a incerteza sobre sua realização. O objetivo deste trabalho é propor quais seriam os elementos chave relacionados ao passivo de sinistros incorridos e ajuste de risco para divulgação em notas explicativas. Para atingir este objetivo mensurou-se o FCC relativo ao passivo de sinistros incorridos e seu respectivo ajuste de risco, utilizando modelagem estocástica (bootstrap) para estimar distribuições de probabilidade empíricas, e Value at Risk para obter o nível de confiança, com seu Expected Shortfall associado. Utilizaram-se dados reais de uma seguradora brasileira, compreendendo histórico de oito anos de sinistros de Seguros de Automóveis (Casco e Responsabilidade Civil Facultativa). Os resultados mostram a importância de medidas de risco de insuficiência de provisão, aspecto relevante para a gestão e transparência de divulgação em relatórios financeiros. Adicionalmente, as notas explicativas sugeridas contribuem para aprimorar a capacidade do usuário da informação contábil em mensurar aspectos relacionados a risco e incerteza associada ao passivo das seguradoras.

### **Modalidade/Type**

Artigo Científico / Scientific Paper

### **Área Temática/Research Area**

Contabilidade Financeira e Finanças (CFF) / Financial Accounting and Finance



## IFRS 17: UMA PROPOSTA DE EVIDENCIAÇÃO DO PASSIVO DE SINISTROS INCORRIDOS EM NOTAS EXPLICATIVAS

### RESUMO

O IFRS 17 estabelece novos princípios de reconhecimento, mensuração e evidenciação das informações financeiras de (res)seguradoras. Este novo padrão requer a mensuração e a evidenciação de fluxos de caixa de cumprimento (FCC), compostos pelo valor presente esperado das obrigações atuariais adicionado de um Ajuste de Risco (AR), que incorpora a incerteza sobre sua realização. O objetivo deste trabalho é propor quais seriam os elementos chave relacionados ao passivo de sinistros incorridos e ajuste de risco para divulgação em notas explicativas. Para atingir este objetivo mensurou-se o FCC relativo ao passivo de sinistros incorridos e seu respectivo ajuste de risco, utilizando modelagem estocástica (*bootstrap*) para estimar distribuições de probabilidade empíricas, e *Value at Risk* para obter o nível de confiança, com seu *Expected Shortfall* associado. Utilizaram-se dados reais de uma seguradora brasileira, compreendendo histórico de oito anos de sinistros de Seguros de Automóveis (Casco e Responsabilidade Civil Facultativa). Os resultados mostram a importância de medidas de risco de insuficiência de provisão, aspecto relevante para a gestão e transparência de divulgação em relatórios financeiros. Adicionalmente, as notas explicativas sugeridas contribuem para aprimorar a capacidade do usuário da informação contábil em mensurar aspectos relacionados a risco e incerteza associada ao passivo das seguradoras.

**Palavras-Chave:** Seguros, IFRS 17, Provisões Técnicas, Ajuste de Risco, *Disclosure*.

### 1. INTRODUÇÃO

Em maio de 2017, o *International Accounting Standards Board* (IASB) – entidade responsável pela publicação e atualização dos IFRS, Padrões Internacionais de Relatórios Financeiros (*International Financial Reporting Standards*, em língua inglesa) – emitiu o IFRS 17 Contratos de Seguros, substituindo o IFRS 4 de 2004, cuja entrada em vigor foi em 01 de janeiro de 2023, após sucessivas prorrogações desde 2021. Este novo e complexo padrão é aplicável a entidades emissoras de contratos de (res)seguro e estabelece princípios para o reconhecimento, mensuração, apresentação e divulgação das informações financeiras de (res)seguradoras (IASB, 2017a).

No Brasil, a norma equivalente é o CPC 50 (2021). A Comissão de Valores Mobiliários (CVM) aprovou o CPC 50, criando a obrigatoriedade que as (res)seguradoras brasileiras de capital aberto adotem o novo padrão de contabilização de contratos de seguros (CVM, 2021). Até o momento em que este trabalho é escrito a Superintendência de Seguros Privados (SUSEP) ainda não se pronunciou de forma clara sobre como lidará com o IFRS 17. O assunto consta como um tópico em discussão na comissão contábil da autarquia, conforme ata de reunião de 25 de abril de 2019, última disponível em seu sítio eletrônico (SUSEP, 2019).

A literatura documenta que a adoção dos IFRS tem efeitos positivos na qualidade e no uso da informação contábil, na comparabilidade, no mercado de capitais e na capacidade preditiva dos analistas (Lourenço & Castelo Branco, 2015). Segundo Abdallah et al. (2018), há evidências de reações positivas de investidores do mercado europeu de seguros diante da adoção das IFRS, mas com preocupações se os benefícios da adoção (comparabilidade e transparência) irão exceder os custos (aumento de honorários de auditoria e discricionariedade gerencial) associados.

O objetivo do IFRS 17 é uniformizar a contabilização de contratos de (res)seguros de acordo com as características dos produtos securitários. Dentre as principais implicações, o novo padrão contábil visa melhorar a comparabilidade entre (res)seguradoras, garantindo que forneçam informações relevantes e que representem fielmente suas operações (Dahiyat & Owais, 2021; Mignolet et al., 2017). Isso permitirá que usuários das demonstrações financeiras



avaliem o efeito dos contratos emitidos sobre a posição financeira, desempenho e fluxos de caixa das entidades securitárias.

Um dos principais requerimentos do IFRS 17 é o cálculo da *Melhor Estimativa dos Fluxos de Caixa de Cumprimento*, que deve ser composto pelo valor presente esperado das obrigações futuras, e referir-se à capacidade da entidade de estimar a expectativa da distribuição de probabilidade dos compromissos a pagar (IASB, 2017a p. 882). O IFRS 17 requer ainda que, aos Fluxos de Caixa de Cumprimento, seja adicionado o Ajuste de Risco não financeiro (AR) para incorporar a incerteza dos fluxos de caixa (IASB, 2017a p. 884). Portanto, o novo padrão contábil demanda uma métrica de risco (e.g., desvio-padrão) associada aos fluxos de caixa esperados a ser adicionada ao passivo das entidades, procedimento que atualmente não é previsto na legislação e deve trazer um impacto relevante nas demonstrações financeiras (Carvalho & Carvalho, 2019).

O requerimento do ajuste de risco está conectado com a avaliação financeira do passivo de seguros baseada em risco, um dos fundamentos da aferição da probabilidade de ruína das (res)seguradoras, conceito já incorporado no ambiente regulatório europeu por meio do Acordo Solvência II (Euphasio Junior & Carvalho, 2022). Portanto, a avaliação de passivos baseada em riscos sob o IFRS 17 será incorporada na forma como as empresas medem sua posição financeira e desempenho (Palmborg et al., 2020).

Todavia, diferente do Acordo Solvência II, em que o ferramental metodológico ou é definido ou as diretrizes gerais são sugeridas pelas agências reguladoras, o IFRS 17 possui um caráter principiológico e não define os métodos a serem utilizados no cálculo de fluxos de caixa e Ajuste de Risco, cabendo a cada entidade determinar uma abordagem que atenda seu perfil de risco. Isto exige pesquisas em Ciências Atuariais por soluções e princípios com formalização matemática para nortear a valoração do passivo de seguros baseada em risco sob o IFRS 17 (DeLong et al., 2019). Adicionalmente, as divulgações relacionadas ao risco na indústria de seguros mostram-se um fator que fortalece a transparência do mercado, promovendo segurança e solidez (Eling, 2012; Höring & Gründl, 2011; Malafronte et al., 2018).

As novidades trazidas pelo IFRS 17 podem gerar diversas dúvidas nos preparadores e usuários das demonstrações financeiras como, por exemplo: qual metodologia para o ajuste de risco é mais adequada para determinado tipo de seguro? Como os novos componentes do passivo se comportarão e como isto irá impactar o lucro/prejuízo contábil? Ou ainda, quais os fatores que explicam as variações dos novos componentes do passivo? Como estas novidades devem ser divulgadas?

O passivo de sinistros incorridos, especificamente, deverá conter o ajuste de risco e o desconto financeiro, independente do modelo de mensuração adotado. Como o padrão contábil não sugere metodologia específica para o cálculo destas componentes, cada companhia deve elaborar seu modelo, gerando a necessidade de implementação por parte dos formuladores de abordagens teóricas que atendam ao requerimento. Além disso, como a constituição (ou reversão) de provisão técnica gera despesa (ou receita) contábil, é de interesse conhecer as causas das variações dos componentes do passivo para explicar sua influência no resultado contábil e assim preparar adequadamente as notas explicativas das demonstrações financeiras.

Neste trabalho, é avaliado o passivo de sinistros incorridos, no contexto de seguros de danos (não vida), buscando responder a questão: quais seriam os elementos chave relacionados ao passivo de sinistros incorridos e ajuste de risco para divulgar em notas explicativas?

Para respondê-la, é preciso mensurar o passivo de sinistros incorridos e seu respectivo ajuste de risco, tomando por base informações de sinistros pagos e incorridos (Quarg & Mack, 2004), utilizando modelagem estocástica (*bootstrap*) para estimar a distribuição de probabilidade do passivo e seus momentos (Verrall & Liu, 2010), *Value at Risk* como métrica



para mensuração do nível de confiança. As estimativas serão calculadas em dois momentos distintos: no encerramento do exercício 2020 (31/12/2020) e no encerramento do exercício 2021 (31/12/2021), permitindo a análise (e a decomposição) da variação dos resultados e a proposição de elementos chave para a divulgação em notas explicativas.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. *Disclosure* na indústria de seguros

A indústria de seguros é, sem dúvida, um setor no qual as demonstrações financeiras estão carregadas de subjetividade em critérios, premissas e julgamentos que afetam diretamente as estimativas que compõem o balanço patrimonial e a demonstração de resultados. Estão presentes desde a fonte primária de receitas – os prêmios – cujo processo de tarifação consiste em usar modelagem estatística (e.g., convoluções, modelos econométricos) para estimar distribuições de probabilidade para a frequência e severidade dos sinistros.

Em um contrato de seguro, a seguradora concorda em indenizar, i.e., oferecer cobertura ao segurado em caso de ocorrência de um evento (sinistro) previsto no contrato. Em troca, o segurado paga um prêmio antes ou durante a prestação da cobertura. Quando o contrato é emitido, os pagamentos de eventuais sinistros são incertos em seu valor ou prazo de liquidação. O pagamento do prêmio, o período de cobertura e os pagamentos devidos em virtude da materialização de sinistros podem acontecer em diferentes momentos, às vezes com muitos anos de intervalo (Palmborg et al., 2020).

Curvello et al. (2018) encontram evidências do uso da discricionariedade gerencial com objetivo de reduzir ou postergar o pagamento de tributos sobre o lucro e de aparentar melhor estado de solvência frente a órgãos reguladores e ao mercado, evitando intervenções mais minuciosas do supervisor e favorecendo a assimetria de informação. Afinal, companhias com melhores desempenhos tendem a superestimar as provisões de sinistros, reduzindo seus resultados a níveis mais comuns, o que pode estar relacionado à prática de *income smoothing*.

Neste sentido, os esforços de reguladores em busca de melhorar a qualidade da informação contábil têm surtido efeito positivo na elaboração das notas explicativas (Costa, 2019). Contudo, mesmo com a crescente conscientização sobre governança e gestão de riscos das seguradoras, as informações de avaliação de risco e solvência são evidenciadas de forma limitada devido às exigências regulatórias atuais, sendo poucas as entidades que detalham informações sobre apetite de risco, limites de tolerância ao risco e explicações sobre provisões técnicas (Macohon et al., 2017).

Um interessante exemplo destas limitações é retratado por Cazzari & Moreira (2022). Ao avaliar se é possível medir a incerteza das provisões de sinistros a partir dos dados de desenvolvimento de sinistros (uma divulgação obrigatória) que constam nas demonstrações financeiras de uma amostra de seguradoras brasileiras, os autores identificaram não haver uniformidade nos critérios de divulgação, de forma que a comparação entre seguradoras resta prejudicada. Outro aspecto intrigante mencionado por Cazzari & Moreira (2022) é a lacuna existente na literatura de *disclosure* associada às entidades securitárias, pois a maioria dos trabalhos existentes não relaciona o nível de divulgação de informações à capacidade do usuário da informação contábil em mensurar aspectos relacionados a risco e incerteza associada ao passivo das seguradoras.

Nota-se, portanto, que apesar do requerimento de maior credibilidade das divulgações financeiras, reforçado por reguladores, órgãos normalizadores, auditores externos e outros intermediários do mercado de capitais (Healy & Palepu, 2001), na indústria de seguros existe uma necessidade de maior qualidade em divulgações relacionadas a risco, fator importante para fortalecer a transparência no mercado e entregar aos usuários das demonstrações contábeis



informações mais relevantes (Höring & Gründl, 2011; Malafronte et al., 2018). Agora, nos resta a questão: será que a adoção do IFRS 17 na indústria de seguros solucionará estes problemas?

## 2.2. Os impactos esperados pela adoção do IFRS 17

O objetivo dos padrões IFRS é trazer transparência, responsabilização e eficiência aos mercados financeiros em todo o mundo. Esses objetivos seriam atendidos na medida que os padrões se propõem a (i) melhorar a qualidade dos relatórios financeiros, e; (ii) melhorar a comparabilidade das demonstrações financeiras entre os países. Estes objetivos se alinham com a literatura contábil internacional, que fornece evidências de que a melhoria na qualidade da informação contábil tem consequências econômicas como a redução de custos de capital, maior eficiência de alocação de capital e geração de mobilidade internacional de capital (Ball, 2006; Florou & Pope, 2012; Gordon et al., 2012).

A revisão da literatura sobre as consequências das mudanças de padrões contábeis feita por Soderstrom & Sun (2007) encontrou um impacto positivo da adoção voluntária de melhores princípios contábeis, incluindo as IFRS. Outro aspecto influenciado pela adoção das IFRS é a melhoria na capacidade de analistas de mercado de executar previsões mais assertivas (Lourenço & Castelo Branco, 2015; George et al., 2016; Houqe, 2018). Uma explicação para as melhorias observadas nas previsões é que os gestores fornecem mais orientação sobre os lucros após a adoção das IFRS, i.e., a redução na assimetria de informação entre analistas e gestores beneficia o trabalho dos analistas.

Na indústria de seguros, devido às idiosincrasias da sua dinâmica de negócios, a contabilidade por muitos anos tem se provado um tópico desafiador, uma “caixa preta” para os órgãos normalizadores, preparadores e usuários (Foroughi et al., 2012). A adoção das IFRS na indústria de seguros se iniciou com o IFRS 4, emitida em 2004 pelo IASB que era um padrão temporário, sendo a primeira fase de um projeto de duas fases para elaborar um *standard* mais abrangente para contratos de seguros (IASB, 2017a). O IFRS 4 trouxe requisitos para a contabilização dos contratos de seguros como, por exemplo, a obrigatoriedade de execução de um Teste de Adequação de Passivos (TAP) para auferir o nível de suficiência/insuficiência das provisões técnicas; o registro contábil em separado das operações de seguros diretas (passivos) das respectivas operações de resseguro (ativos); e a realização de testes de *impairment* para ativos de (res)seguros.

Todavia, o IFRS 4 permitia ainda a convivência e/ou a combinação destes requisitos com práticas contábeis já existentes em cada país, o que gerou uma série de anomalias. Primeiro, o simples fato de existir variedade de políticas contábeis vinculadas às jurisdições locais criava um problema de comparabilidade entre as seguradoras a nível internacional. Isso porque quando uma *holding* apresenta as suas demonstrações financeiras consolidadas, não é exigido que possíveis políticas contábeis diferentes entre subsidiárias se tornem comuns (Dufasne, 2020; Foroughi et al., 2012).

Todas estas anomalias fizeram com que os usuários dos relatórios financeiros das seguradoras experimentassem fragilidades na transparência das informações de acordo com o IFRS 4, devido à ausência de uniformidade em procedimentos contábeis previstos pelo padrão contábil para tratar de algumas questões, como por exemplo a diferença no tratamento de ativos e passivos entre o valor histórico e valor justo (Dahiyat & Owais, 2021; Dufasne, 2020). Para endereçar esses problemas e desenvolver uma estrutura geral unificada para lidar com contratos de seguro, buscando alcançar maior transparência na qualidade dos relatórios financeiros, o IASB emitiu o IFRS 17 em 2017, a segunda fase do projeto de elaboração de um *standard* mais abrangente para contratos de seguros.

No mercado europeu de seguros, há evidências de reações positivas de investidores diante da adoção do IFRS 17, com expectativas que o novo padrão contábil realmente irá trazer



mais transparência e comparabilidade entre as seguradoras (Mignolet et al., 2017). Entretanto, há também preocupações se os benefícios da adoção (aumento da transparência e comparabilidade) irão realmente exceder os custos (aumento de honorários de auditoria e/ou discricionariedade dos gestores na preparação dos relatórios), além de relatar haver reações divergentes entre os investidores das seguradoras que operam em diferentes segmentos (i.e., vida e não-vida). No ramo não-vida investidores são mais favoráveis à adoção das IFRS, pelo seu papel de trazer mais transparência num mercado no qual o nível de assimetria de informação é alto (Abdallah et al., 2018).

Ao entrevistar uma amostra de 120 profissionais de seguros na Jordânia, Dahiyat e Owais (2021) verificaram que a aplicação do IFRS 17, ao unificar a apuração das receitas a apropriar no início dos contratos de seguro (Margem de Serviço Contratual), proporcionará a possibilidade de comparação entre as diferentes seguradoras. Além disso, o reconhecimento das receitas e despesas de seguros proporcionará a possibilidade de comparação entre as atividades securitárias e não securitárias.

Há aspectos que tendem a ser desafios relevantes e que vão impactar o modelo operacional das seguradoras para implementar com sucesso o IFRS 17. Para negócios de curto prazo (principalmente em seguros de danos), nos quais a duração máxima da cobertura do contrato é de 1 ano, em vez do modelo geral (*Building Block Approach* - BBA) pode ser aplicada a chamada abordagem de alocação de prêmios (*Premium Allocation Approach* – PAA), que é comparável à contabilidade atual pelo IFRS 4, baseada em prêmios ganhos. Nesta classe (seguros de danos), os maiores desafios do IFRS 17 surgem de contratos de longo prazo e de linhas de negócio que demandam provisões de sinistros com longos prazos de liquidação (Winkler & Kansal, 2020; Zhao et al., 2021).

O IFRS 17 exige alto nível de granularidade de informações, de modo que as carteiras devem ser divididas de acordo com o tipo de negócio, a rentabilidade esperada, e em coortes (ano de subscrição da apólice ou ano de ocorrência do sinistro). Essa granularidade de dados deverá ser mantida por muitos anos, durante todo o ciclo de vida do risco – desde o início de vigência até a extinção das obrigações junto ao segurado (Yousuf et al., 2020). A prioridade para muitas seguradoras tem sido, portanto, permitir que seus sistemas de TI forneçam os dados granulares necessários (Axiaq, 2020; Dufrasne, 2020; PwC, 2021).

O novo padrão contábil possui exigências de divulgações com o propósito de explicar o valor total das receitas ou despesas financeiras com operações de seguros no período. Assim, é necessário evidenciar julgamentos significativos utilizados na aplicação do padrão contábil, natureza e extensão de riscos decorrentes de contratos de seguro, aspectos de concentração de risco, análise de sensibilidade de como o patrimônio líquido da entidade seria alterado por mudanças em variáveis de riscos de seguro e risco de mercado, exposição máxima ao risco de crédito, e descrição de como é gerenciado o risco de liquidez.

### **2.3. Modelagem de ajuste de risco na indústria de seguros**

A modelagem do ajuste de risco é tema presente na regulação prudencial das seguradoras desde a entrada em vigor do regime de Solvência II na Europa (EIOPA, 2009). No regime de Solvência II, o ajuste de risco é chamado de *margem de risco*, mas em essência tem o mesmo propósito daquele requerido pelo IFRS 17: ser um valor adicionado ao passivo da entidade para fazer frente a flutuações adversas do valor esperado das obrigações refletido nas provisões técnicas (Dreksler et al., 2015).

O acordo Solvência II já estipula expressamente qual é a probabilidade máxima de ruína admissível: 0,5%, i.e., a entidade tem de manter capital de solvência suficiente para cobrir 99,5% dos cenários possíveis. Ademais, diferente do IFRS 17, já fica definida a abordagem para o cálculo do ajuste de risco, baseado em custo de capital. No contexto do IFRS 17, o ajuste



de risco é definido como uma compensação em função de incerteza sobre o valor e prazo de liquidação de seus compromissos com os segurados (IASB, 2017a p. 884). É importante salientar que, independente da técnica escolhida, as entidades deverão preparar um *disclosure* contendo o nível de confiança resultante da estimativa do ajuste de risco (IASB, 2017a p. 906).

As entidades de prática atuarial têm divulgado *guidances* para apoiar as seguradoras na seleção de uma abordagem para este tema. A *International Actuarial Association* (IAA, 2018) introduziu as principais técnicas e considerações quanto a aspectos quantitativos e de modelagem para mensuração do ajuste de risco para fins de relatórios financeiros. As principais técnicas apresentadas pela IAA são também exemplificadas por England et al. (2019), das quais destacamos três métodos principais, que tem se destacado no mercado entre as seguradoras que reportarão suas informações contábeis no padrão IFRS 17: (i) Custo de Capital, e; as técnicas baseadas em intervalos de confiança: (ii) *Value at Risk* (*VaR*), e; (iii) *Expected Shortfall* (*ES*).

### 3. METODOLOGIA

A base de dados do estudo consiste em informações reais de sinistros e prêmios, registrados nos quadros estatísticos exigidos pela SUSEP, de uma seguradora elegível ao PAA (pois são comercializadas coberturas com vigência anual), para as carteiras de seguros de *Auto Casco* (Automóvel – Casco, ramo SUSEP 0531) e *Auto RCF* (Responsabilidade Civil Facultativa Veículos, ramo SUSEP 0553), contemplando um período de oito anos. Estimamos o Fluxo de Caixa de Cumprimento (FCC) para cada carteira usando o procedimento de *bootstrapping* (Verrall & Liu, 2010) para estimar as distribuições de probabilidade empírica deste fluxo de caixa e seus respectivos momentos. Estes procedimentos permitem conhecer o valor esperado do fluxo de caixa de cumprimento e o *Value at Risk* (*VaR*), por meio do qual será obtido o ajuste de risco.

De posse do valor nominal do FCC, construímos o fluxo de caixa esperado de pagamento dos sinistros (Shapland, 2019), cujos valores foram alocados nos vértices esperados de cumprimento das obrigações tomando o padrão de desenvolvimento calculado pelo método de *chain-ladder* (Quarg & Mack, 2004), aplicado utilizando as informações de sinistros incorridos e pagos. Por fim, os fluxos de caixas foram descontados a valor presente pela Estrutura a Termo de Taxas de Juros divulgada pela SUSEP (Franklin et al., 2012).

Os procedimentos foram realizados em duas etapas. Na primeira, foram modelados os sinistros reportados até o final do exercício 2020 (cenário base, mensuração inicial em 31/12/2020) para, em seguida, executar o mesmo procedimento adicionando-se um ano de dados observados e obtendo as estimativas para o final do exercício 2021 (replicação do cenário base, mensuração subsequente em 31/12/2021), de modo a avaliar sua qualidade preditiva. Por fim, com a distribuição de probabilidades conjunta, foram calculados o *VaR* e o *ES* para um determinado nível de confiança (percentil) e o ajuste de risco, que é objeto de divulgação em nota explicativa requerida pelo IFRS 17.

Os resultados obtidos na mensuração inicial e subsequente foram comparados e discutidos para determinar as causas da variação no fluxo de caixa de cumprimento e ajuste de risco entre as datas de avaliação para, então, propor elementos chave para as notas explicativas.

Como ponto de partida para propor sugestões para as notas explicativas, identificamos no CPC 50 (2021), a partir do item 93 (Divulgação), os requisitos de divulgação relacionados ao Passivo de Sinistros Incorridos. Foram identificados quatro itens de divulgação já explicitamente requeridos, os quais classificamos o tipo de divulgação (se quantitativa ou qualitativa), e definimos uma forma para divulgação, adotando a classificação de Hendriksen & Van Breda (1999). Adicionalmente, propomos um avanço nesse tópico (Tabela 1), ao sugerirmos três outras divulgações que complementam as requeridas pelo CPC 50.



**Tabela 1.** Classificação dos itens de divulgação para o Passivo de Sinistros Incorridos

Item de divulgação	Descrição da divulgação	Tipo de divulgação	Forma de divulgação	Referência
1	Conciliação de saldo de abertura de final do passivo de sinistros ocorridos, contendo: estimativas de fluxo de caixa, ajuste de risco, sinistros incorridos, sinistros pagos e receitas/despesas financeiras.	Quantitativa	Quadros demonstrativos e suplementares	Requerido pelo CPC 50
2	Descrição dos métodos, premissas e julgamentos significativos utilizados na mensuração dos contratos de seguro.	Qualitativa	Nota explicativa	Requerido pelo CPC 50
3	Descrição da técnica usada para estimativa e nível de confiança adotado para o Ajuste de Risco.	Qualitativa	Nota explicativa	Requerido pelo CPC 50
4	Demonstrativo de valores do Ajuste de Risco para outros níveis de confiança, além daquele selecionado pela companhia.	Quantitativa	Quadros demonstrativos e suplementares	Sugestão dos autores
5	Demonstrativo dos valores em risco, caso o limiar estabelecido pelo valor médio do passivo adicionado do ajuste de risco, seja excedido (ES).	Quantitativa	Quadros demonstrativos e suplementares	Sugestão dos autores
6	Desenvolvimento de sinistros, comparando as estimativas calculadas e resultados efetivamente observados.	Quantitativa	Quadros demonstrativos e suplementares	Requerido pelo CPC 50
7	Demonstrativo do resultado do desenvolvimento dos sinistros – <i>Claims Development Result (CDR)</i> , conforme England et al. (2019).	Quantitativa	Quadros demonstrativos e suplementares	Sugestão dos autores

Fonte: elaboração própria.

Como trazido pela Tabela 1, os itens de divulgação enumerados como 1, 2, 3 e 6 já são explicitamente requeridos pelo CPC 50. Já os itens 4, 5 e 7 são sugestões próprias que visam complementar os requerimentos do CPC 50, além de detalhar de maneira mais informativa a real situação da entidade.

O *demonstrativo de valores do Ajuste de Risco para outros níveis de confiança, além daquele selecionado pela companhia* (item 4) tem como objetivo informar ao leitor da demonstração financeira a sensibilidade dos resultados esperados para escolhas de outros níveis de confiança, para além do nível de confiança definido pela empresa. Assim, evidencia-se qual seria o volume de insuficiência de recursos que o nível escolhido pela empresa pode (ou não) ensejar. Esta divulgação podem complementar a informação requerida no item 3.

Já evidenciar o item 5 – *demonstrativo dos valores em risco, caso o limiar estabelecido pelo valor médio do passivo adicionado do ajuste de risco, seja excedido (ES)* – tem como objetivo informar qual o valor esperado da perda inesperada, caso os sinistros incorridos superem o passivo provisionado pela companhia. Com isso, seria fornecida uma medida de risco relacionada à exposição da entidade em caso de materialização de casos extremos, cujos recursos financeiros são associados à *prababilidade de ruína* (Oliveira & Carvalho, 2020).

Por fim, o item 7 referente ao *demonstrativo do resultado do desenvolvimento dos sinistros – Claims Development Result (CDR)* –, conforme descrito por England et al. (2019), complementa o desenvolvimento de sinistros (item 6), informando se as movimentações no passivo de sinistros incorridos geraram uma receita ou uma despesa no resultado do período.

#### 4. RESULTADOS





Tomando por base o valor médio do fluxo de caixa estimado como FCC nominal, e o nível de confiança de 95% para o Ajuste de Risco, é possível então calcular o Passivo de Sinistros Incorridos. A escolha do nível de nível de confiança de 95%<sup>1</sup> a ser utilizado é um critério de tolerância de risco que, na prática, deve estar vinculado à política de gestão de riscos da empresa. Os resultados da mensuração inicial são apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2.** Resultados da mensuração inicial

Componentes do passivo de sinistros incorridos		Auto Casco	Auto RCF	Total <sup>2</sup>
		(1)	(2)	(3) = (1) + (2)
A	Fluxo de Caixa de Cumprimento (FCC)	43.859	54.042	97.902
B	Desconto Financeiro (DF)	1.064	975	2.039
C	Ajuste de Risco (AR)	7.333	6.879	10.055
<b>D = A + B + C Passivo de Sinistros Incorridos (PSI)</b>		<b>52.256</b>	<b>61.897</b>	<b>109.996</b>

Nota: valores em milhares de reais.

Fonte: elaboração própria.

A replicação do procedimento nos permitiu realizar a mensuração subsequente, com a adição de 1 ano de dados observados, e assim calcular o Passivo de Sinistros Incorridos em 31/12/2021, como apresentado na Tabela 3.

**Tabela 3.** Resultados da mensuração subsequente

Componentes do passivo de sinistros incorridos		Auto Casco	Auto RCF	Total
		(1)	(2)	(3) = (1) + (2)
A	Fluxo de Caixa de Cumprimento	66.639	71.394	138.033
B	Desconto Financeiro	(3.968)	(6.600)	(10.568)
C	Ajuste de Risco	4.992	10.050	11.221
<b>D = A + B + C Passivo de Sinistros Incorridos</b>		<b>67.663</b>	<b>74.844</b>	<b>138.686</b>

Nota: valores em milhares de reais.

Fonte: elaboração própria.

De posse dos resultados da mensuração inicial e subsequente do Passivo de Sinistros Incorridos, e do Ajuste de Risco, podemos agora elaborar elementos chave para as demonstrações financeiras. Doravante, referiremo-nos a “elementos chave” como o conjunto de informações na forma de tabelas e/ou figuras auxiliares, textos (nota explicativa) que permitam ao usuário da demonstração contábil entender a movimentação dos saldos patrimoniais. Conforme descrito na seção 3, definimos as seguintes divulgações como escopo do presente trabalho:

1. Requisito CPC 50: conciliação de saldo de abertura de final do passivo de sinistros ocorridos, contendo: estimativas de fluxo de caixa, ajuste de risco, sinistros incorridos, sinistros pagos e receitas/despesas financeiras.
2. Requisito CPC 50: Descrição dos métodos, premissas e julgamentos significativos utilizados na mensuração dos contratos de seguro.
3. Requisito CPC 50: Descrição da técnica usada para estimativa e nível de confiança adotado para o Ajuste de Risco.
4. Sugestão do autor: Demonstrativo de valores do Ajuste de Risco para outros níveis de confiança, além daquele selecionado pela companhia.
5. Sugestão do autor: Demonstrativo dos valores em risco, caso o limiar estabelecido pelo valor médio do passivo adicionado do ajuste de risco, seja excedido (ES).
6. Requisito CPC 50: Desenvolvimento de sinistros, comparando as estimativas calculadas e resultados efetivamente observados.

<sup>1</sup> Apenas para efeitos de comparação, no regime de Solvência II, os requisitos de capital são determinados com base em um nível de confiança prescrito e pré-definido correspondente ao VaR de 99,5%.

<sup>2</sup> A coluna Total é a soma direta para FCC e DF, mas não para o AR devido ao benefício de correlação entre as carteiras, que é calculado conforme Monti et al. (2023).



7. Sugestão do autor: Demonstrativo do resultado do desenvolvimento dos sinistros – *Claims Development Result (CDR)* –, conforme England et al. (2019).

Iniciamos apresentando a conciliação do Passivo de Sinistros Incorridos na Tabela 4 sob a visão da IFRS 4, no qual temos as provisões técnicas de sinistros no início do exercício e suas movimentações. Em seguida, na Tabela 5 temos a mesma conciliação apresentada no ponto de vista da IFRS 17, evidenciando os novos componentes que devem ser divulgados e com a adição da decomposição das movimentações entre aquelas referentes aos sinistros ocorridos no próprio exercício e as referentes a sinistros ocorridos em anos anteriores, mas com impacto no exercício findo em 31/12/2021.

**Tabela 4.** Conciliação do Passivo de Sinistros Incorridos, conforme IFRS 4.

Conciliação do Passivo de Sinistros		Auto Casco	Auto RCF	Total
<b>A</b>	<b>Passivo de Sinistros (PSL + IBNR) em 31/12/2020</b>	<b>43.859</b>	<b>54.042</b>	<b>97.902</b>
B	(+) Sinistros avisados em 2021	244.907	76.164	321.070
C	(+) Sinistros pagos em 2021	(227.349)	(68.771)	(296.120)
D=B+C	(+) Variação da PSL	<b>17.558</b>	<b>7.392</b>	<b>24.951</b>
E	(+) Variação dos sinistros IBNR	<b>5.222</b>	<b>9.959</b>	<b>15.181</b>
<b>F=D+E</b>	<b>Variação do Passivo de Sinistros</b>	<b>22.781</b>	<b>17.185</b>	<b>39.966</b>
<b>G=A+F</b>	<b>Passivo de Sinistros (PSL + IBNR) em 31/12/2021</b>	<b>66.640</b>	<b>71.393</b>	<b>138.033</b>

Nota: valores em milhares de reais.

Fonte: elaboração própria.

**Tabela 5.** Conciliação do Passivo de Sinistros Incorridos, conforme IFRS 17.

Conciliação do Passivo de Sinistros Incorridos		Auto Casco	Auto RCF	Total
<b>A</b>	<b>Passivo de Sinistros Incorridos em 31/12/2020</b>	<b>52.256</b>	<b>61.897</b>	<b>109.996</b>
B	<b>Fluxo de Caixa de Cumprimento em 31/12/2020</b>	<b>43.859</b>	<b>54.042</b>	<b>97.902</b>
C=D+E	(+) Sinistros avisados em 2021	244.907	76.164	321.070
D	Ocorridos em 2021	236.427	65.225	301.652
E	Ocorridos em anos anteriores a 2021	8.480	10.939	19.419
F=G+H	(+) Sinistros pagos em 2021	(227.349)	(68.771)	(296.120)
G	Ocorridos em 2021	(184.107)	(47.122)	(231.229)
H	Ocorridos em anos anteriores a 2021	(43.242)	(21.650)	(64.891)
I=C+F	(+) Variação dos sinistros a liquidar	<b>17.558</b>	<b>7.392</b>	<b>24.951</b>
J=K+L	(+) Variação dos sinistros IBNR	<b>5.222</b>	<b>9.959</b>	<b>15.181</b>
K	Ocorridos em 2021	5.588	14.415	20.002
L	Ocorridos em anos anteriores a 2021	(365)	(4.456)	(4.822)
<b>M=I+J</b>	<b>Variação do Fluxo de Caixa de Cumprimento</b>	<b>22.781</b>	<b>17.351</b>	<b>40.132</b>
<b>N=B+M</b>	<b>Fluxo de Caixa de Cumprimento em 31/12/2021</b>	<b>66.640</b>	<b>71.393</b>	<b>138.033</b>
<b>O=P+Q</b>	<b>(+) Variação do Desconto Financeiro</b>	<b>(5.032)</b>	<b>(7.575)</b>	<b>(12.607)</b>
P	Ocorridos em 2021	(4.857)	(6.487)	(11.344)
Q	Ocorridos em anos anteriores a 2021	(174)	(1.088)	(1.262)
<b>R=S+T+U</b>	<b>(+) Variação do Ajuste de Risco</b>	<b>(2.341)</b>	<b>3.170</b>	<b>1.166</b>
S	Ocorridos em 2021	3.158	4.972	8.131
T	Ocorridos em anos anteriores a 2021	(5.500)	(1.802)	(7.302)
U	Variação do benefício de correlação			337
<b>V=M+O+R</b>	<b>Variação do Passivo de Sinistros Incorridos</b>	<b>15.408</b>	<b>12.946</b>	<b>28.691</b>
<b>X=A+V</b>	<b>Passivo de Sinistros Incorridos em 31/12/2021</b>	<b>67.663</b>	<b>74.844</b>	<b>138.686</b>

**Nota Explicativa**

A conciliação do passivo de sinistros incorridos demonstra a decomposição das movimentações do passivo e a conciliação entre sua posição inicial e final.

Destaca-se o volume elevado de sinistros avisados e pagos referente a coorte de sinistros ocorridos em 2021, que provocaram variações em diversas linhas como aumento dos sinistros a liquidar (I), aumento de estimativa de sinistros IBNR (J), aumento do ajuste de risco, parcialmente compensado por reversão de



anos anteriores (R). Adicionalmente, há aumento da receita do desconto financeiro em função das taxas de juros mais altas divulgadas pela SUSEP para 31/12/2021.

Nota: valores em milhares de reais.

Fonte: elaboração própria.

A divulgação proposta na Tabela 6 atende ao requisito do CPC 50 de apresentação da conciliação do Passivo de Sinistros Incorridos. Nela, temos a decomposição dos diversos componentes do passivo e suas variações, evidenciando como a posição patrimonial foi alterada, além de informar a coorte de sinistros ocorridos responsável pela variação. Em benefício do espaço e apresentação, resumimos as coortes entre sinistros ocorridos no próprio ano e aqueles de anos de ocorrência anteriores movimentados no exercício sob avaliação. Contudo, ela poderia ser aberta em tantas linhas quanto fossem relevantes para explicar as variações. Torna-se evidente, ao comparar Tabela 4 e Tabela 5 que o IFRS 17 requer maior nível de detalhamento nesta divulgação.

Na sequência, apresentamos na Tabela 6 a proposição da nota explicativa de métodos, premissas e julgamentos requerida pelo CPC 50.



**Tabela 6.** Nota Explicativa de métodos, premissas e julgamentos utilizados na mensuração do passivo de sinistros incorridos

**Métodos:**

Para o cálculo do fluxo de caixa de cumprimento foi utilizado o método de *Chain-Ladder* aplicado à dados de sinistros pagos e incorridos para obter a estimativa de sinistros desconhecidos - IBNR. Foi utilizada a técnica de *bootstrapping* para simular valores de IBNR que, adicionados ao estoque de sinistros pendentes na data-base de avaliação, nos fornece 10.000 simulações de fluxos de caixa de cumprimento esperados, gerando assim uma distribuição de probabilidade destes fluxos de caixa.

O fluxo de caixa calculado foi distribuído em períodos trimestrais em que se espera a liquidação dos sinistros e então descontado a valor presente utilizando a Estrutura a Termo de Taxa de Juros (ETIJ) para cupom de IPCA divulgada pela SUSEP na data-base de avaliação

Aplicando-se o *Value at Risk (VaR)*, que define o valor em risco para um determinado nível de confiança (*percentil*) da distribuição calculada, foi calculado o Ajuste de Risco como sendo a diferença entre o *VaR* e o valor médio dos fluxos de caixa de cumprimento. Adicionalmente, o *Expected Shortfall (ES)* foi calculado, representando a perda esperada caso o valor esperado do passivo acrescido do ajuste de risco seja excedido.

**Premissas:**

- Estrutura de correlação entre classes de negócio: assumiu-se a premissa de inexistência de correlação entre as classes de negócio, com isto, o Ajuste de Risco Agregado possui efeito de benefício de correlação, motivo pelo qual o Ajuste de Risco Agregado não é a soma direta dos Ajustes de Riscos individuais.
- Padrão de pagamento: a premissa de padrão de pagamento dos sinistros, utilizada para estimar o prazo de liquidação das obrigações atuariais, foi obtida pela aplicação do método *Chain-Ladder*.
- Taxa de juros: para desconto dos fluxos de caixa de cumprimento foi utilizada a Estrutura a Termo de Taxa de Juros (ETIJ) para cupom de IPCA divulgada pela SUSEP na data-base de avaliação.

**Julgamentos**

- Agrupamento dos dados: para cálculo do fluxo de caixa de cumprimento os dados foram agrupados por linhas de negócio, sendo os sinistros administrativos e judiciais considerados em conjunto.
- Definição de coortes: para cálculo do fluxo de caixa de cumprimento os dados foram agrupados em coortes trimestrais de sinistros ocorridos.
- Nível de confiança do Ajuste de Risco: o nível de confiança de 95% do Ajuste de Risco foi escolhido por cobrir de forma significativa a exposição ao risco insuficiência de provisão técnica, deixando um valor em risco residual caso excedido seu limite seja excedido.

Fonte: elaboração própria.

A nota explicativa proposta atende aos requerimentos do CPC 50, além de apresentar de forma sucinta e direta, as principais decisões tomadas sobre métodos, premissas e julgamentos na mensuração do passivo de sinistros incorridos. Este tipo de divulgação é útil ao leitor da demonstração financeira, principalmente para leitores técnicos, que poderão avaliar se os métodos, premissas e julgamentos adotados pela entidade são adequados aos tipos de contrato de seguro subscritos. Destaca-se que a decisão sobre o nível de confiança do Ajuste de Risco é um julgamento da administração da empresa. A divulgação de seu embasamento e, principalmente, de sua conexão com a política de gestão de riscos da entidade é informação fundamental para o leitor da demonstração financeira.

A seguir, a Tabela 7 traz a nota explicativa relacionada ao Ajuste de Risco.

**Tabela 7.** Nota Explicativa sobre a técnica usada para estimativa e nível de confiança adotado para o Ajuste de Risco.

**Técnica utilizada para cálculo do Ajuste de Risco:**

Para cálculo ajuste de risco foi adotada uma abordagem de simulação estocástica (*bootstrapping*) para obter a distribuição de probabilidade do fluxo de caixa do passivo de sinistros incorridos. A partir da distribuição de probabilidade, o *Value at Risk (VaR)* foi utilizado para obter o nível de confiança do ajuste de risco. O *VaR* é um indicador de risco que considera a perda máxima possível para determinado nível de confiança.

Como o *VaR* possui a limitação de não informar a perda esperada além do seu limiar pré estabelecido, foi calculado também o *Expected Shortfall (ES)* com indicador do valor em risco residual.

**Nível de Confiança do Ajuste de Risco:**

O ajuste de risco de R\$ 11,221 milhões, para a data-base 31/12/2021, **corresponde ao nível de confiança de 95%** da distribuição de resultados possíveis do fluxo de caixa de cumprimento do passivo de sinistros incorridos.

Fonte: elaboração própria.



A Tabela 7 traz os requerimentos de divulgação relacionados o Ajuste de Risco, mas está incompleta, ao não informar a sensibilidade potencial dos resultados, fossem feitas outras escolhas pelos gestores. Assim, é pertinente fornecer informações ao leitor da demonstração financeira quais seriam os valores do ajuste de risco para outros níveis de confiança, em conjunto com o VaR e ES associados a estes níveis. Afinal, esta divulgação permite o esclarecimento sobre os valores aos quais a entidade está exposta caso suas estimativas de provisão sejam excedidas. Na Tabela 8 resumimos estas informações, que atende simultaneamente as sugestões de divulgação quantitativas 4 e 5.

**Tabela 8.** Quadro complementar à nota explicativa sobre o Ajuste de Risco.

Nível de Confiança	Ajuste de Risco		Value at Risk		Expected Shortfall	
	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2020	31/12/2021
50,0%	165	521	97.823	137.480	58.435	79.013
55,0%	683	376	98.838	138.549	54.253	73.705
60,0%	1.393	1.162	99.852	139.665	46.110	63.394
65,0%	2.099	1.939	100.859	140.731	41.762	58.617
70,0%	2.851	2.894	101.923	142.014	37.958	49.102
75,0%	3.704	3.934	103.131	143.402	30.895	44.293
80,0%	4.708	5.057	104.554	144.910	27.316	36.713
85,0%	5.913	6.471	106.260	146.800	20.875	25.991
90,0%	7.470	8.266	108.464	149.182	13.802	17.589
<b>95,0%</b>	<b>10.055</b>	<b>11.221</b>	<b>112.114</b>	<b>153.075</b>	<b>7.066</b>	<b>8.882</b>
99,0%	15.863	17.562	120.332	161.293	1.558	1.859
99,5%	18.351	20.098	123.845	164.617	776	1.078

**Nota Explicativa**

O quadro apresentado traz os valores de Ajuste de Risco, VaR e ES para diferentes níveis de confiança, destacando o nível selecionado pela entidade na data-base 31/12/2021.

Destes resultados tem-se que, em 31/12/2021, estima-se que 95% dos possíveis cenários de realização dos fluxos de caixa estão cobertos pelo ajuste de risco. Os 5% restantes representam a probabilidade de insuficiência de recursos para pagamento das obrigações atuariais relativas a sinistros incorridos e, conforme o ES calculado em 31/12/2021, seu valor esperado é estimado em R\$ 8,882 milhões (6,41% do passivo de sinistros incorridos em 31/12/2021).

Nota: valores em milhares de reais.

Fonte: elaboração própria.

Da Tabela 8 temos os demais cenários de Ajuste de Risco, VaR e ES, para outros níveis de confiança, além daquele selecionado para o cálculo do passivo de sinistros incorridos (em destaque). Esta divulgação torna transparente ao leitor da demonstração financeira que foi escolhido o nível de confiança de 95%, mas há outros níveis disponíveis para escolha que aumentam ou reduzem a exposição da entidade ao risco de insuficiência de provisões técnicas.

Na Tabela 9 apresentamos a tabela de desenvolvimento de sinistros. Nela temos o desenvolvimento (*run-off*) dos sinistros avisados e o valor dos sinistros pagos até a data-base de avaliação (31/12/2021). São evidenciados também os saldos de sinistros pendentes de pagamento e IBNR. A estimativa inicial feita no ano de ocorrência do sinistro, adicionada da estimativa de IBNR, é comparada com o valor efetivamente pago, demonstrando assim a magnitude do desvio entre as estimativas passadas diante das informações mais recentes disponíveis (teste de consistência). O teste de consistência foi realizado para a estimativa nominal do passivo e também para as estimativas descontadas a valor presente e ajustadas pelo risco.



**Tabela 9.** Desenvolvimento de sinistros.

	Anos de Ocorrência								Total
	2014 e anos anteriores <sup>3</sup>	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
<b>Triângulo de desenvolvimento de sinistros incorridos</b>									
No final do ano	190.930	192.550	189.851	235.706	184.159	219.338	221.886	301.652	<b>301.652</b>
1 ano depois	213.535	202.663	199.482	245.975	189.669	227.335	232.752		<b>232.752</b>
2 anos depois	221.123	203.886	201.552	246.431	190.767	229.990			<b>229.990</b>
3 anos depois	225.370	205.342	202.381	247.616	191.584				<b>191.584</b>
4 anos depois	230.199	206.517	202.983	248.194					<b>248.194</b>
5 anos depois	235.299	207.227	203.591						<b>203.591</b>
6 anos depois	239.648	207.911							<b>207.911</b>
7 anos depois	252.285								<b>252.285</b>
(A) Sinistros incorridos acumulados até 31/12/2021 (diagonal principal do triângulo)	252.285	207.911	203.591	248.194	191.584	229.990	232.752	301.652	<b>1.867.959</b>
(B) Pagamentos até 31/12/2021	237.716	204.654	200.862	245.519	189.699	227.661	230.526	231.229	<b>1.767.866</b>
(C=A-B) Sinistros pendentes de pagamento em 31/12/2021	14.569	3.257	2.729	2.675	1.886	2.329	2.225	70.423	<b>100.093</b>
(D) Sinistros IBNR estimados em 31/12/2021	381	709	1.160	2.063	2.595	4.690	6.347	19.996	<b>37.941</b>
(E=C+D) Passivo de Sinistros Incorridos Nominal em 31/12/2021	14.950	3.966	3.889	4.738	4.480	7.019	8.573	90.419	<b>138.033</b>
<b>Teste de consistência da estimativa nominal</b>									
(F) - Estimativa Inicial (primeira linha do triângulo)	190.930	192.550	189.851	235.706	184.159	219.338	221.886	301.652	<b>1.736.073</b>
(G=F+D) Estimativa Inicial + Sinistros IBNR estimados em 31/12/2021	191.311	193.259	191.011	237.769	186.754	224.028	228.234	321.648	<b>1.774.014</b>
(H=G-B) Desvio da Estimativa Inicial em relação aos pagamentos	<b>(46.405)</b>	<b>(11.395)</b>	<b>(9.851)</b>	<b>(7.750)</b>	<b>(2.945)</b>	<b>(3.633)</b>	<b>(2.293)</b>	<b>90.419</b>	<b>6.148</b>
(I=G/B-1) Desvio da Estimativa Inicial (%)	<b>-19,5%</b>	<b>-5,6%</b>	<b>-4,9%</b>	<b>-3,2%</b>	<b>-1,6%</b>	<b>-1,6%</b>	<b>-1,0%</b>	<b>39,1%</b>	<b>0,3%</b>
<b>Teste de consistência da estimativa ajustada a valor presente e pelo risco</b>									

<sup>3</sup> Julgamos por bem agregar o ano de 2014 com o desenvolvimento de sinistros de anos anteriores a fim de expurgar o efeito isola do dos sinistros anteriores a 2014, cujo desenvolvimento completo não é possível rastrear na base de dados, pois esta tem dados somente a partir de janeiro de 2014. Entendemos que este procedimento não prejudica o entendimento de quais são os elementos necessários para elaboração da nota explicativa de desenvolvimento de sinistros.



	Anos de Ocorrência								Total
	2014 e anos anteriores <sup>3</sup>	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
(J) Ajuste de Risco	109	203	318	584	746	1.344	1.851	6.066	<b>11.221</b>
(K) Efeito de Desconto Financeiro	(1.316)	(354)	(346)	(390)	(379)	(599)	(721)	(6.447)	<b>(10.552)</b>
(L=G+J+K) - Estimativa Inicial + Sinistros IBNR + Ajuste de Risco + Desconto Financeiro em 31/12/2021	190.104	193.109	190.983	237.963	187.120	224.773	229.364	321.266	<b>1.774.682</b>
<b>(M=L-B) - Desvio da Estimativa Inicial em relação aos pagamentos</b>	<b>(47.611)</b>	<b>(11.546)</b>	<b>(9.879)</b>	<b>(7.556)</b>	<b>(2.579)</b>	<b>(2.887)</b>	<b>(1.162)</b>	<b>90.038</b>	<b>6.817</b>
<b>(N=L/B-1) Desvio da Estimativa Inicial (%)</b>	<b>-20,0%</b>	<b>-5,6%</b>	<b>-4,9%</b>	<b>-3,1%</b>	<b>-1,4%</b>	<b>-1,3%</b>	<b>-0,5%</b>	<b>38,9%</b>	<b>0,4%</b>

**Nota Explicativa**

A tabela de desenvolvimento de sinistros evidencia o desenvolvimento (*run-off*) dos sinistros avisados e o valor dos sinistros pagos até a data-base de avaliação (31/12/2021). Para avaliar a consistência das estimativas iniciais em relação aos dados mais recentes disponíveis e eventos já materializados, a estimativa inicial feita no ano de ocorrência do sinistro, adicionada da estimativa de IBNR, é comparada com o valor efetivamente pago.

O resultados mostram que, no período analisado, ao desvio entre a estimativa inicial e os valores efetivamente pagos é de R\$ 6,817 milhões (0,4%), representando um desvio proporcionalmente baixo e imaterial comparado ao valor do passivo. Cabe ressaltar que o desvio no período “2014 e anos anteriores” é fruto de uma limitação nos dados, pois não se possui o histórico completo dos sinistros ocorridos antes de 2014. Recomenda-se parcimônia na avaliação do ano mais recente, 2021, pois os sinistros ainda se encontram em estágio inicial de desenvolvimento.

Nota: valores em milhares de reais.

Fonte: elaboração própria.

Com a Tabela 9 atendemos ao requerimento do CPC 50 de divulgação do desenvolvimento dos sinistros e comparar as estimativas calculadas e resultados efetivamente observados. Em complemento a esta divulgação, na Tabela 10 a seguir, temos o resultado do desenvolvimento de sinistros, conforme descrito em England et al. (2019).



**Tabela 10.** Resultado do desenvolvimento de sinistros.

Componentes do resultado do desenvolvimento de sinistros	Anos de ocorrência							Total		
	< 2014	2014	2015	2016	2017	2018	2019		2020	2021
<b>Auto Casco</b>	(A) - Fluxo de Caixa de Cumprimento em 31/12/2020	1.348	280	79	52	1.402	844	1.556	38.299	<b>43.859</b>
	(B) - Pagamentos em 2021	457	52	291	232	326	172	989	40.723	<b>227.349</b>
	(C) - Fluxo de Caixa de Cumprimento em 31/12/2021	1.372	562	371	378	1.427	1.033	1.470	2.129	<b>66.639</b>
	<b>(D=A-B-C) - Resultado do desenvolvimento de sinistros</b>	<b>(481)</b>	<b>(333)</b>	<b>(583)</b>	<b>(558)</b>	<b>(351)</b>	<b>(362)</b>	<b>(902)</b>	<b>(4.553)</b>	<b>(242.004)</b>
<b>Auto RCF</b>	(A) - Fluxo de Caixa de Cumprimento em 31/12/2020	11.462	2.902	2.937	3.590	3.367	3.653	5.871	20.260	<b>54.042</b>
	(B) - Pagamentos em 2021	3.503	505	129	541	297	487	1.474	14.714	<b>68.771</b>
	(C) - Fluxo de Caixa de Cumprimento em 31/12/2021	10.058	2.958	3.595	3.511	3.311	3.447	5.549	6.444	<b>71.395</b>
	<b>(D=A-B-C) - Resultado do desenvolvimento de sinistros</b>	<b>(2.099)</b>	<b>(562)</b>	<b>(787)</b>	<b>(462)</b>	<b>(241)</b>	<b>(281)</b>	<b>(1.152)</b>	<b>(897)</b>	<b>(79.644)</b>
<b>Total</b>	(A) - Fluxo de Caixa de Cumprimento em 31/12/2020	12.810	3.182	3.016	3.642	4.769	4.496	7.428	58.559	<b>97.902</b>
	(B) - Pagamentos em 2021	3.960	557	420	773	623	659	2.462	55.437	<b>296.120</b>
	(C) - Fluxo de Caixa de Cumprimento em 31/12/2021	11.430	3.520	3.966	3.889	4.738	4.480	7.019	8.573	<b>138.034</b>
	<b>(D=A-B-C) - Resultado do desenvolvimento de sinistros</b>	<b>(2.580)</b>	<b>(895)</b>	<b>(1.370)</b>	<b>(1.020)</b>	<b>(592)</b>	<b>(643)</b>	<b>(2.054)</b>	<b>(5.450)</b>	<b>(321.648)</b>

**Nota Explicativa**

O resultado do desenvolvimento de sinistros evidencia como o passivo de sinistros incorridos afetou o resultado contábil da entidade no exercício 2021.

Durante o ano de 2021 o resultado contábil da entidade foi impactado em R\$ 336,251 milhões (despesa) devido ao aumento relevante nos sinistros avisados (conforme conciliação do passivo de sinistros ocorridos) referente aos sinistros ocorridos no próprio ano de 2021. Este fato teve impacto direto no caixa da entidade que pagou 296,120 milhões em sinistros durante o exercício, sendo 231,229 milhões relativos a coorte de ocorrência em 2021.

Nota: valores em milhares de reais.

Fonte: elaboração própria.

Com a Tabela 10 demonstramos como o passivo de sinistros ocorridos afetou o resultado do período. Esta divulgação é importante para informar como a entidade reagiu a eventuais aumentos em sua taxa de sinistralidade durante o exercício – se mais sinistros foram avisados, mantendo-se níveis constantes de arrecadação de prêmios, espera-se que haja incremento de provisões de sinistros para refletir este cenário.





## 5. CONCLUSÕES

Em 1º de janeiro de 2023 entrou em vigor o IFRS 17, trazendo consigo aquela que deve ser a maior alteração estrutural no padrão contábil de contratos de seguros em todos os tempos. Neste contexto, o mercado de seguros se prepara para uma nova era relacionada à preparação e à divulgação de informações financeiras. No presente trabalho endereçamos algumas das novidades trazidas pelo novo padrão contábil com a proposição de elementos chave para a divulgação do passivo de sinistros incorridos e ajuste de risco em notas explicativas.

De posse da distribuição de probabilidade empírica dos fluxos de caixa esperados para o passivo de sinistros incorridos, calculamos tanto o *VaR* para mensurar o Ajuste de Risco requerido pelo IFRS 17, bem como o *ES* como métrica de risco informativa, ambos com seus valores para diversos níveis de confiança. Com isso, foi possível atender ao requerimento de divulgação em nota explicativa.

A mensuração inicial e subsequente nos permitiu comparar os resultados das duas datas de avaliação para obter elementos chave para produzir as divulgações requeridas pelo IFRS 17. Com este procedimento, espera-se contribuir com o *gap* da literatura de *disclosure* mencionado por Cazzari & Moreira (2022), pois a maioria dos trabalhos existentes não relaciona o nível de divulgação de informações à capacidade do usuário da informação contábil em mensurar aspectos relacionados a risco e incerteza associada ao passivo das seguradoras. Isto pode ser explicado pela falta de que uniformidade nos critérios de divulgação de aspectos de risco em notas explicativas de entidades securitárias. E é nesse sentido que o presente trabalho avança: propomos divulgações complementares com o objetivo de prover informações adicionais aos usuários das demonstrações financeiras. Ademais, as sugestões propostas têm potencial para contribuir com o alcance de um dos objetivos do IFRS 17: que as informações dos relatórios financeiros melhorem a comparabilidade entre as empresas.

O presente trabalho não é imune a certas limitações. A modelagem executada delimitada ao passivo de sinistros incorridos, não contemplando, portanto, as estimativas e divulgações referentes ao passivo de cobertura remanescente. Como a carteira modelada possui riscos com período de cobertura de um ano, elegíveis ao modelo de mensuração simplificado (PAA), elementos do passivo de cobertura remanescente como o ajuste de risco e a margem de serviço contratual não foram escopo do trabalho.

Os resultados aqui apresentados podem ser úteis (i) ao regulador, que pode exigir padronização das exigências explicativas aos usuários das informações contábeis, visando garantir a comparabilidade entre as entidades; (ii) aos praticantes de contabilidade e atuária no setor de seguros, que podem inspirar-se nas sugestões aqui trazidas para explicar as variações observadas que trazem efeitos aos resultados patrimoniais das entidades, e; (iii) à academia brasileira, ao contribuir para a formação de pesquisadores especialistas em padrões contábeis da indústria atuarial (como é o IFRS 17), além de decompor os fatores explicativos que exercem influência sobre o lucro das empresas deste setor.

## 6. REFERÊNCIAS

- Abdallah, A. A. N., Abdallah, W., & Salama, F. M. (2018). The Market Reaction to the Adoption of IFRS in the European Insurance Industry. *Geneva Papers on Risk and Insurance: Issues and Practice*, 43(4), 653–703. <https://doi.org/10.1057/s41288-018-0088-1>
- Axiao, K. (2020). *The impact of IFRS 17 on non-life insurance companies in Malta*. <https://www.um.edu.mt/library/oar/handle/123456789/65489>
- Ball, R. (2006). International financial reporting standards (IFRS): Pros and cons for investors. *Accounting and Business Research*, 36(SPEC. ISS), 5–27. <https://doi.org/10.1080/00014788.2006.9730040>



- Carvalho, B. D. R., & Carvalho, J. V. F. (2019). Uma abordagem estocástica para a mensuração da incerteza das provisões técnicas de sinistros. *Revista Contabilidade e Finanças*, 30(81). <https://doi.org/10.1590/1808-057x201907860>
- Cazzari, R. B., & Moreira, G. R. F. (2022). Incerteza das Provisões de Sinistros a partir da Análise das Demonstrações Contábeis. *Revista de Administração Contemporânea*, 26(3). <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2022200400.por>
- Comissão de Valores Mobiliários. (2021). *Resolução CVM nº42, de 22 de julho de 2021*. <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/resolucoes/resol042.html>
- Comitê de Pronunciamentos Contábeis. (2021). *Pronunciamento Técnico CPC 50 - Contratos de Seguros. Correlação às Normas Internacionais de Contabilidade IFRS 17*. [http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/604\\_CPC\\_50.pdf](http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/604_CPC_50.pdf)
- Costa, R. S. (2019). *Estudo sobre notas explicativas* [Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade de São Paulo]. <https://doi.org/10.11606/D.12.2019.tde-19092019-155033>
- Curvello, R. S. S., Rodrigues, A., & Macedo, M. A. S. (2018). Loss Reserve Error in the Brazilian Insurance Market: empirical evidence of the response to economic and tax regulations. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 20(4), 550–572. <https://doi.org/10.7819/RBGN.V0I0.2942>
- Dahiyat, A., & Owais, W. (2021). The expected impact of applying IFRS (17) insurance contracts on the quality of financial reports. *Accounting*, 7, 581–590. <https://doi.org/10.5267/j.ac.2020.12.021>
- Delong, L., Dhaene, J., Barigou, K., & Be, K. B. (2019). Fair valuation of insurance liability cash-flow streams in continuous time: Applications. *ASTIN Bulletin: The Journal of the International Actuarial Association*, 299–333. <https://doi.org/https://doi.org/10.1017/asb.2019.8>
- Dreksler, S., Allen, C., Akoh-Arrey, A., Courchene, J. A., Junaid, B., Kirk, J., Lowe, W., O’dea, S., Piper, J., Shah, M., Shaw, G., Storman, D., Thaper, S., Thomas, L., Wheatley, M., & Wilson, M. (2015). Solvency II Technical Provisions for General Insurers. *British Actuarial Journal*, 20(1), 7–129. <https://doi.org/10.1017/S1357321714000099>
- Dufasne, L. (2020). *IFRS 17: a comparison with IFRS 4 and an analysis of the impact of its application*. <http://hdl.handle.net/2078.1/thesis:23802>
- EIOPA. European Insurance and Occupational Pensions Authority. (2009). *Directive 138/2009/EC (Solvency II Directive)*. [https://www.eiopa.europa.eu/rulebook-categories/directive-1382009ec-solvency-ii-directive\\_en](https://www.eiopa.europa.eu/rulebook-categories/directive-1382009ec-solvency-ii-directive_en)
- Eling, M. (2012). What Do We Know About Market Discipline in Insurance? *Risk Management and Insurance Review*, 15(2), 185–223. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6296.2012.01217.x>
- England, P. D., Verrall, R. J., & Wüthrich, M. v. (2019). On the lifetime and one-year views of reserve risk, with application to IFRS 17 and Solvency II risk margins. *Insurance: Mathematics and Economics*, 85, 74–88. <https://doi.org/10.1016/j.insmatheco.2018.12.002>
- Euphasio Junior, J. W., & Carvalho, J. V. F. (2022). Resseguro e Capital de Solvência: Atenuantes da Probabilidade de Ruína de Seguradoras. *Revista de Administração Contemporânea*, 26(1). <https://doi.org/10.1590/1982-7849RAC2022200191.EN>
- Florou, A., & Pope, P. F. (2012). Mandatory IFRS Adoption and Institutional Investment Decisions. *The Accounting Review*, 87(6), 1993–2025. <https://doi.org/10.2308/ACCR-50225>



- Foroughi, K., Barnard, C. R., Bennett, R. W., Clay, D. K., Conway, E. L., Corfield, S. R., Coughlan, A. J., Harrison, J. S., Hibbett, G. J., Kendix, I. v., Lanari-Boisclair, M., O'Brien, C. D., & Straker, J. S. K. (2012). Insurance accounting: a new era? *British Actuarial Journal*, 17(3), 562–615.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1017/S1357321712000189>
- Franklin, S. L., Duarte, T. B., Neves, C. R., & Melo, E. F. L. (2012). A estrutura a termo de taxas de juros no Brasil: Modelos, estimação e testes. *Economia Aplicada*, 16(2), 255–290. <https://doi.org/10.1590/S1413-80502012000200003>
- George, E. T. De, Li, X., & Shivakumar, L. (2016). A review of the IFRS adoption literature. *Review of Accounting Studies*, 21(3), 898–1004. <https://doi.org/10.1007/S11142-016-9363-1>
- Gordon, L. A., Loeb, M. P., & Zhu, W. (2012). The impact of IFRS adoption on foreign direct investment. *Journal of Accounting and Public Policy*, 31(4), 374–398.  
<https://doi.org/10.1016/J.JACCPUBPOL.2012.06.001>
- Healy, P. M., & Palepu, K. G. (2001). Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: A review of the empirical disclosure literature. *Journal of Accounting and Economics*, 31(1–3), 405–440. [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(01\)00018-0](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(01)00018-0)
- Hendriksen, E. S., & Van Breda, M. F. (1999). *Teoria da contabilidade*. Atlas.
- Höring, D., & Gründl, H. (2011). Investigating risk disclosure practices in the european insurance industry. *Geneva Papers on Risk and Insurance: Issues and Practice*, 36(3), 380–413. <https://doi.org/10.1057/gpp.2011.13>
- Houqe, N. (2018). A review of the current debate on the determinants and consequences of mandatory IFRS adoption. *International Journal of Accounting & Information Management*. <https://doi.org/10.1108/IJAIM-03-2017-0034>
- IAA. International Actuarial Association. (2018). *Risk Adjustments for Insurance Contracts under IFRS17*.
- IASB. International Accounting Standards Board. (2017). *IFRS 17. Insurance Contracts*. <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/publications/pdf-standards/english/2021/issued/part-a/ifrs-17-insurance-contracts.pdf>
- Lourenço, I. M. E. C., & Castelo Branco, M. E. M. A. D. (2015). Main consequences of IFRS adoption: Analysis of existing literature and suggestions for further research. *Revista Contabilidade e Finanças*, 26(68), 126–139. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201500090>
- Macohon, E. R., Petry, J. F., & Fernandes, F. C. (2017). Elaboração do panorama do mercado segurador brasileiro em relação à regulamentação internacional de solvência. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 14(31), 127. <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2017v14n31p127>
- Malafronte, I., Starita, M. G., & Pereira, J. (2018). The Effectiveness of Risk Disclosure Practices in the European Insurance Industry. *Review of Accounting and Finance*.
- Mignolet, A., Promoteur, F., & Schumesch, P. (2017). *A study on the expected impact of IFRS 17 on the transparency of financial statements of insurance companies*. Université de Liège, Liège, Belgique. <http://matheo.ulg.ac.be>
- Monti, J. M., Oliveira, D. C. C., Carvalho, J. V. F., & Flores, E. (2023). *Contratos de Seguro IFRS 17 - CPC 50* (1st ed.). Editora Atlas.
- Oliveira, L. H. A., & Carvalho, J. V. F. (2020). We are Living on the Edge! Gerenciando Sinistros de Extrema Severidade com o Apoio da Teoria de Valores Extremos. *USP International Conference in Accounting*. <https://congressosp.fipecafi.org/anais/20UspInternational/ArtigosDownload/1902.pdf>



- Palmborg, L., Lindholm, M., & Lindskog, F. (2020). Financial position and performance in IFRS 17. *Scandinavian Actuarial Journal*.  
<https://doi.org/10.1080/03461238.2020.1823464>
- PwC. (2021). *IFRS 17, Pesquisa de Prontidão do Mercado Segurador*.  
<https://www.pwc.com.br/pt/estudos/servicos/auditoria/2021/IFRS-17-pesquisa-de-prontidao-do-mercado-segurador.html>
- Quarg, G., & Mack, T. (2004). Munich Chain Ladder. *Blätter Der DGVMF*, 26(4), 597–630.
- Shapland, M. R. (2019). *Cash Flow and Unpaid Claim Runoff Estimates Using Mack and Merz-Wüthrich Models*.
- Soderstrom, N. S., & Sun, K. J. (2007). IFRS adoption and accounting quality: A review. *European Accounting Review*, 16(4), 675–702.  
<https://doi.org/10.1080/09638180701706732>
- SUSEP. Superintendência de Seguros Privados. (2019). *Ata de reunião da comissão contábil da SUSEP de 25 de abril de 2019*. [https://www.gov.br/susep/pt-br/arquivos/arquivos-solvencia-supervisao-prudencial/arquivos/20190425ATA\\_DE\\_REUNIO\\_DA\\_COMISSO\\_CONTBIL\\_DA\\_SUSEPvf.pdf](https://www.gov.br/susep/pt-br/arquivos/arquivos-solvencia-supervisao-prudencial/arquivos/20190425ATA_DE_REUNIO_DA_COMISSO_CONTBIL_DA_SUSEPvf.pdf)
- Verrall, R. J., & Liu, H. (2010). Bootstrap Estimation of the Predictive Distributions of Reserves Using Paid and Incurred Claims. *Variance*, 4, 121–135.
- Winkler, M., & Kansal, S. (2020). *Actuarial Challenges and IFRS 17*.  
<https://ssrn.com/abstract=3670808>
- Yousuf, W., Stansfield, J., Malde, K., Mirin, N., Walton, R., Thorpe, B., Thorpe, J., Iftode, C., Tan, L., Dyble, R., Pelsser, A., Ghosh, A., Qin, W., Berry, T., & Er, C. (2020). The IFRS 17 contractual service margin: A life insurance perspective. In *British Actuarial Journal*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/S1357321721000015>
- Zhao, Y., Mamon, R., & Xiong, H. (2021). Claim reserving for insurance contracts in line with the International Financial Reporting Standards 17: a new paid-incurred chain approach to risk adjustments. *Financial Innovation*, 7(1), 1–26.  
<https://doi.org/10.1186/s40854-021-00287-5>