



FACULDADE IBMEC SÃO PAULO

Programa de Mestrado Profissional em Economia

Vivian de Lima Canôas

**ANÁLISE DO CÁLCULO DA PROVISÃO DE PRÊMIOS NÃO
GANHOS NAS SOCIEDADES SEGURADORAS**

**São Paulo
2007**

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Vivian de Lima Canôas

Análise do Cálculo da Provisão de Prêmios Não Ganhos nas Sociedades Seguradoras

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Economia da Faculdade Ibmec São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Economia.

Área de concentração: Finanças e Macroeconomia Aplicadas

Orientador: Prof. Dr. Fábio Augusto Reis Gomes – Ibmec SP

**São Paulo
2007**

Canôas, Vivian de Lima

Análise do Cálculo da Provisão de Prêmios não Ganhos nas Sociedades Seguradoras / Vivian de Lima Canôas; orientador Fábio Augusto Reis Gomes. – São Paulo: Ibmec São Paulo, 2007.

63 f.

Dissertação (Mestrado – Programa de Mestrado Profissional em Economia. Área de concentração: Finanças e Macroeconomia Aplicadas) - Faculdade Ibmec São Paulo.

1. Companhias de Seguro 2. Direito Corporativo 3. Inovação e Invenção

FOLHA DE APROVAÇÃO

Vivian de Lima Canôas

Análise do Cálculo da Provisão de Prêmios não Ganhos nas Sociedades Seguradoras

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Economia da Faculdade Ibmec São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Economia.

Área de concentração: Finanças e Macroeconomia Aplicadas

Aprovada em: Julho/2007

Banca examinadora

Prof. Dr. Fábio Augusto Reis Gomes
Instituição: Ibmec São Paulo

Assinatura: _____

Prof. Dr. Eurilton Alves Araújo Júnior
Instituição: Ibmec São Paulo

Assinatura: _____

Prof. Dr. Cláudio Djissey Shikida
Instituição: Ibmec Minas Gerais

Assinatura: _____

RESUMO

CANOAS, Vivian de Lima. **Análise do Cálculo da Provisão de Prêmios não Ganhos nas Sociedades Seguradoras**. São Paulo, 2007. 63 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade Ibmec São Paulo, São Paulo, 2007.

A forma de cálculo utilizada pelas Sociedades Seguradoras para a Provisão de Prêmios não Ganhos – PPNG – é linear ao longo da vigência dos seguros. Por outro lado, conceitualmente a PPNG é responsável pela cobertura dos sinistros futuros de riscos já assumidos pelas Seguradoras. Mas será que a ocorrência dos sinistros ao longo da vigência é linear e encontra-se casada com sua cobertura, a PPNG? Esse trabalho discute a forma de cálculo da PPNG, sob o enfoque do ramo de Extensão de Garantia, visando verificar se os riscos assumidos estão casados com suas coberturas. Os dados utilizados foram vendas de certificados do ramo em questão e todos os sinistros referentes a esses certificados, incluindo valores de Prêmio Ganho e Sinistros Pagos. Através da verificação do padrão de ocorrência dos sinistros ao longo do tempo, verifica-se que para a carteira analisada a forma de cálculo linear da PPNG encontra-se adequada para garantir a Solvência da Sociedade Seguradora.

Palavras-chave: Prêmio não Ganho, Frequência de Sinistros, casamento de riscos e cobertura, Extensão de Garantia, padrão linear de Ganho de Prêmio.

Abstract

CANOAS, Vivian de Lima. **Analysis of the UPR calculation by the Insurance Companies**. São Paulo, 2007. 63 f. Dissertation (Mastership) – Faculdade Ibmec São Paulo, São Paulo, 2007.

The form of calculation used by the Insurance Companies for the Unearned Premium Reserve - UPR - is not linear throughout the validity of the insurances. On the other hand, conceptually the UPR is responsible for the covering of the future claims of risks already taken by the Insurer. But it will be that the occurrence of the claims throughout the validity is linear and is combined with its covering, the UPR? This work contests the form of calculation of the UPR, under the approach of the line of business of Extended Warranty Insurance, aiming at to verify if the taken risks are combined with its coverings. The used data had been insurance sells of the line of business in question and all the referring claims to these certificates, including paid values of claims and the earned premiums. Through the verification of the standard of occurrence of the claims throughout the time, it is verified that for the analyzed group the form of linear calculation of the UPR is adequate to guarantee the solvency of the Insured Company.

Keywords: Unearned Premium, Claims frequency, Risks and covering liability, Extended Warranty Insurance, linear standard to Earned Premium.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	9
2. ABORDAGEM DO PROBLEMA	10
2.1. SEGURO E SUAS PROVISÕES.....	10
2.2. O GANHO DE PRÊMIO	13
2.3. GARANTIA ESTENDIDA	15
2.4. O PROBLEMA	16
2.5. IMPLICAÇÕES CONTÁBEIS	20
3. BASE DE DADOS E METODOLOGIA	22
3.1. BASE DE DADOS	22
3.2. METODOLOGIA	23
4. RESULTADOS	24
5. CONCLUSÃO.....	39
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
APÊNDICE 1 DADOS MERCADO SEGURADOR BRASILEIRO	48
APÊNDICE 2 GANHO LINEAR DE PRÊMIO	50
APÊNDICE 3 CASAMENTO RISCO – COBERTURA	53
APÊNDICE 4 MÉTODOS ALTERNATIVOS.....	57
APÊNDICE 5 FLUXOS CONTÁBEIS	59
GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS.....	61

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Participação do Mercado de Seguros no PIB Nacional	48
Tabela 2 - O Brasil no Ranking Mundial - Todos os ramos	49

Lista de Gráficos

Gráfico 1 - Freqüência de Sinistros Grupo 1	25
Gráfico 2 - Valores de Prêmio Ganho Mensal e Sinistros Grupo 1	26
Gráfico 3 - Severidade dos Sinistros Grupo 1	26
Gráfico 4 - Valores de Prêmio Ganho e de Sinistros Grupo 1	27
Gráfico 5 - Freqüência de Sinistros Grupo 2	28
Gráfico 6 - Valores de Prêmio Ganho Mensal e Sinistros Grupo 2	29
Gráfico 7 - Severidade dos Sinistros Grupo 2	29
Gráfico 8 - Valores de Prêmio Ganho e de Sinistros Grupo 2	30
Gráfico 9 - Freqüência de Sinistros Grupo 3	31
Gráfico 10 - Valores de Prêmio Ganho Mensal e Sinistros Grupo 3	31
Gráfico 11 - Severidade dos Sinistros Grupo 3	32
Gráfico 12 - Valores de Prêmio Ganho e de Sinistros Grupo 3	32
Gráfico 13 - Freqüência de Sinistros Grupo 4	33
Gráfico 14 - Valores de Prêmio Ganho Mensal e Sinistros Grupo 4	34
Gráfico 15 - Severidade dos Sinistros Grupo 4	34
Gráfico 16 - Valores de Prêmio Ganho e de Sinistros Grupo 4	35
Gráfico 17 - Freqüência de Sinistros Grupo Total	36
Gráfico 18 - Valores de Prêmio Ganho Mensal e Sinistros Grupo Total	37
Gráfico 19 - Severidade dos Sinistros Grupo Total	37
Gráfico 20 - Valores de Prêmio Ganho e de Sinistros Grupo Total	38
Gráfico 21 - Valores de Prêmio Ganho para Seguro de Vida	50
Gráfico 22 - Comportamento da PPNG e do Prêmio Ganho ao longo da	51
Gráfico 23 - Valores de Prêmio Ganho para Seguro de Garantia Estendida	51
Gráfico 24 - Comportamento da PPNG e do Prêmio Ganho ao longo da	52
Gráfico 25 - Comportamento das Tábuas de Mortalidade utilizadas no Seguro	53

Gráfico 26 - Comportamento do saldo devedor ao longo da vigência no.....	54
Gráfico 27 - Comportamento do risco e de sua cobertura ao longo da.....	55
Gráfico 28 - Comportamento do risco e de sua cobertura (valores acumulados)	56
Gráfico 29 - Método alternativo <i>Rule of 78's</i>	57
Gráfico 30 - Método alternativo média entre <i>Rule of 78's</i> e <i>Pro-Rata</i>.....	58

1. Introdução

O mercado Segurador vem crescendo substancialmente nos últimos anos. Como evidência, pode-se observar que a relação entre os prêmios diretos e o PIB brasileiro apresenta uma trajetória de subida – embora, numa comparação internacional, esse mercado ainda apresente-se abaixo da média dos demais países¹. Entre 1999 e 2005, a relação percentual entre os prêmios diretos e o PIB brasileiro passou de 2,90% para 3,39%, enquanto no ranking mundial em volume de prêmios, o Brasil passou de 21º para 20º no mesmo período. Com isso, os órgãos reguladores brasileiros – Associação Nacional de Previdência Privada (ANAP), Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) e Superintendência de Seguros Privados (SUSEP) – têm se mostrado cada vez mais preocupados com a regulação e desenvolvimento do mercado.

Um dos assuntos que vem evoluindo de forma contínua é a saúde financeira das Companhias Seguradoras. Nesse sentido, a SUSEP tem criado novos mecanismos de controle e gestão do mercado, a fim de aprimorar a mensuração e o casamento de ativos e passivos e garantir a solvência das Seguradoras. Assim, em dezembro de 2006 foram publicadas as Resoluções CNSP nº 155 a 162, que definem uma nova forma de cálculo para a Margem de Solvência² e para as Provisões Técnicas³ das Companhias Seguradoras.

A partir da publicação das referidas resoluções, a Margem de Solvência exigida das Seguradoras deixou de ser calculada através da simples aplicação de percentuais sobre os Prêmios e Sinistros retidos e passou a utilizar tabelas de correlação entre ramos e regiões de operação das Seguradoras; no que diz respeito a provisões, houve a manutenção das regras de cálculo estabelecidas anteriormente – explicitadas no item 2.1. Seguro e suas provisões – e houve a criação da Provisão Complementar de Prêmios (PCP), que visa complementar a Provisão de Prêmios Não Ganhos (PPNG) no sentido de minimizar os impactos causados pela concentração de emissões de prêmios em algum período específico do mês.

¹ Ver Apêndice 1

² Margem de Solvência é a capacidade que a Seguradora tem de honrar seus compromissos futuros, representando o grau de alavancagem de negócios em que ela pode operar.

³ Provisões Técnicas são as reservas que as Seguradoras mantêm como garantias de cumprimento de suas obrigações futuras, independente da realização ou não de lucros. São parte do passivo das Companhias e devem ser aplicadas de acordo com as normas contábeis estabelecidas para tal.

Uma vez que ter provisões técnicas bem avaliadas e a margem de solvência ajustada às necessidades de cada Seguradora é essencial para que se tenha um mercado saudável, a forma de cálculo definida pela SUSEP para realizar a estimativa dessas provisões torna-se fundamental.

Uma das provisões de maior expressão para o mercado segurador é a Provisão de Prêmios Não Ganhos (PPNG), que segundo a SUSEP representava 8,36% do total das provisões das Seguradoras em dezembro de 2006⁴. Assim, esse trabalho tem por objetivo principal verificar se a forma de cálculo linear estabelecida atualmente pela SUSEP para avaliação da PPNG é adequada à realidade do ramo de Seguro Garantia Estendida. Tomando-se por base o trabalho de Hayne (1994), que discute essa questão sob a ótica do Seguro de Garantia Estendida para Automóveis, esse estudo aborda a questão de forma mais ampla, observando o comportamento de diversos produtos para os quais se pode adquirir a extensão de garantia. Para isso, é utilizada a base de dados da *holding* Assurant Solutions, para as vendas realizadas no Brasil no período de 2002 a 2006.

O presente trabalho está disposto da seguinte forma: a seção 2 traz uma abordagem do problema, além de tratar das provisões a ser constituídas pelas Seguradoras, a forma de ganho do prêmio e suas implicações contábeis e o histórico do Seguro Garantia Estendida; a seção 3 apresenta a metodologia desenvolvida para realização deste trabalho e a base de dados utilizada; a seção 4 apresenta os resultados obtidos e a seção 5 apresenta a conclusão do trabalho. Para melhor entendimento do presente trabalho, ao final, consta um glossário dos termos técnicos utilizados.

2. Abordagem do problema

2.1. Seguro e suas provisões

O seguro é uma forma de repasse de risco sobre a possibilidade de ocorrência de um evento. Segundo definição, o seguro é:

“Contrato pelo qual uma das partes se obriga, mediante cobrança de um prêmio, a indenizar outra pela ocorrência de determinados eventos ou por

⁴ Fonte: SUSEP, data base: Dezembro de 2006, SES – Sistema de Estatísticas da SUSEP.

eventuais prejuízos.” (Dicionário de Seguros – IRB Brasil Re – Instituto de Resseguro do Brasil)

Assim, o seguro é um instrumento utilizado para transferência do risco sobre algum determinado evento, no qual o segurador se obriga a pagar uma indenização ao segurado no caso da ocorrência do mesmo, mediante recebimento de um prêmio.

Para garantia de suas obrigações, as Companhias Seguradoras têm que efetuar o cálculo e o lastreamento das Provisões Técnicas, conforme a Resolução CNSP nº 162 e Resolução nº 3.358 do Banco Central do Brasil, atualmente em vigor. Existem várias provisões, a saber:

- **Provisão de Prêmios Não Ganhos (PPNG):** responsável pela cobertura de sinistros futuros dos riscos já assumidos pela Seguradora; é calculada de forma *pro rata die*;

- **Provisão Complementar de Prêmios (PCP):** complementar à PPNG; é calculada através da diferença, se positiva, entre a média dos valores de PPNG apurados diariamente e a PPNG constituída;

- **Provisão de Insuficiência de Prêmios (PIP):** responsável pela cobertura de possíveis deficiências da PPNG para cobertura dos sinistros futuros; conceitualmente, deveria ser responsável por cobrir apenas deficiências decorrentes de erros de cálculos dos prêmios, mas, conforme já discutido, hoje absorve todo tipo de deficiência de prêmios das Companhias Seguradoras; é calculada de acordo com Notas Técnicas enviadas pelas Seguradoras à SUSEP;

- **Provisão Matemática de Benefícios a Conceder:** responsável pela mensuração dos compromissos futuros assumidos pelas Seguradoras no pagamento de benefícios, antes do início do pagamento dos mesmos; é calculada de acordo com Notas Técnicas enviadas pelas Seguradoras à SUSEP;

- **Provisão de Sinistros a Liquidar (PSL):** responsável pela cobertura de sinistros já ocorridos e avisados à Seguradora, mas ainda não pagos; é calculada de acordo com Notas Técnicas enviadas pelas Seguradoras à SUSEP;

- **Provisão de Sinistros Ocorridos e não avisados (IBNR):** responsável pela cobertura de sinistros já ocorridos, mas ainda não avisados à Seguradora, embora sejam de sua responsabilidade; é calculada de acordo com Notas Técnicas enviadas pelas Seguradoras à SUSEP;

- **Provisão Matemática de Benefícios Concedidos:** responsável pela mensuração do valor atual das indenizações devidas pela Sociedade Seguradora, cujo evento gerador já tenha ocorrido; é calculada de acordo com Notas Técnicas enviadas pelas Seguradoras à SUSEP.

As únicas duas provisões cujas metodologias de cálculo são definidas pela SUSEP e não são calculadas de acordo com Notas Técnicas criadas pelas próprias Sociedades Seguradoras são a PPNG e a PCP. Dessa forma, em princípio essas provisões não estão calculadas de acordo com as características específicas de cada Seguradora e sim aplicadas de maneira geral para todo o mercado e, ao longo do presente trabalho, pretende-se avaliar se o cálculo da PPNG está adequado às necessidades das Sociedades Seguradoras.

A PPNG deve corresponder à parte do prêmio do qual o risco ainda não decorreu (glossário IASA⁵ *Property-Casualty Insurance Accounting*). Essa definição tem duas implicações: uma atuarial, na qual a PPNG é responsável por suportar os sinistros futuros desses compromissos já assumidos; e outra contábil, em que a PPNG representa a parcela do prêmio ainda não reconhecido como receita efetiva, uma vez que durante o prazo de vigência restante o segurado pode efetuar o cancelamento da apólice e terá direito à restituição do prêmio pelo período durante o qual seu seguro foi cancelado.

No Brasil, a PPNG passou a ser constituída a partir de 1968, conforme Resolução CNSP 30/68 do Conselho Nacional de Seguros Privados e desde seu início teve sua constituição de acordo com as determinações das normas em vigor, não sendo permitido o desenvolvimento de cálculos próprios pelas Seguradoras. Por 19 anos, a PPNG foi calculada através de percentuais aplicados à soma dos últimos 3 a 12 meses de prêmios emitidos, de acordo com cada ramo de seguro. A partir de então, fórmulas de cálculo foram desenvolvidas, até que, no ano de 2000, foi publicada a Resolução CNSP 36/2000, alterando o cálculo da PPNG para a forma linear, utilizada desde então no Brasil, conforme discutido na próxima seção.

⁵ *International Accounting & System Association.*

2.2. O Ganho de Prêmio

O prêmio cobrado pela Seguradora tem a função de cobrir o risco por ela assumido sobre o evento segurado, além do pagamento de despesas de comercialização e outras. Assim, a PPNG deve ser constituída a fim de que haja prêmio para a cobertura dos riscos ao longo de toda a vigência da apólice.

O ganho do prêmio, por sua vez, acontece com a reversão da parte da PPNG correspondente ao período de vigência já decorrido de forma linear, conforme demonstrado no Apêndice 2 e como ilustrado abaixo:

Vigência da apólice: m meses.

Prêmio emitido: x unidades monetárias.

Prêmio ganho mensal: $\frac{x}{m}$ unidades monetárias.

Ao final de cada mês, a fração $\frac{x}{m}$ do prêmio correspondente à cobertura do risco daquele mês é revertida da PPNG para o caixa da Seguradora, a fim de efetuar os pagamentos dos sinistros e despesas daquele mês; caso o total de gastos do mês de referência seja inferior à reversão da PPNG, o excedente reverte-se em lucro da Seguradora. Desta forma, o ganho de prêmio para cada ramo de atividade, e por consequência a PPNG de cada ramo, deveria estar de acordo com suas características específicas de distribuição de ocorrências dos sinistros no período.

Uma vez que existe a possibilidade de descasamento entre o risco e sua cobertura, alguns métodos financeiros foram adaptados e assim surgiram algumas formas alternativas para constituição da PPNG. Os principais métodos alternativos, ilustrados com maiores detalhes no Apêndice 4, são:

- *Rule of 78's*⁶: regra financeira de cálculo de juros e amortização; sua adaptação para seguros resultou numa regra em que o prêmio ganho mensal decresce a uma razão linear;

- *Reverse Rule of 78's*: o prêmio ganho mensal cresce a uma razão linear (inverso ao método anterior);

- *Short Rate*: 10% do prêmio é ganho imediatamente. Os outros 90% do prêmio são ganhos de forma linear ao longo da vigência da apólice.

Na Argentina, por exemplo, a PPNG deve ser constituída por apólice, assim como no Brasil, e deve corresponder a 100% do prêmio emitido no início de vigência do risco e a 0% no final de vigência do risco. A forma de apropriação do prêmio durante a vigência é de livre determinação da Seguradora; deve apenas ser suportada por estudos e aprovada pelo órgão regulador argentino.

39.3 RIESGOS EN CURSO

39.3.1

[...]

- a) En los seguros eventuales (en general) se constituirá por el CIENTO POR CIENTO (100%) del riesgo no corrido en el ejercicio o período, calculado en base al sistema de diferimiento denominado “póliza por póliza”.

[...]

- b) Tratándose de primas únicas de seguros por períodos mayores a um año, el importe a diferir se calculará sobre la base del plazo contractual. (Ministerio de Economía Superintendencia de Seguros de la Nación, Resolución nº 29.053, de 13/12/2002)

Também na Inglaterra, a forma de ganho do prêmio é determinada pela própria Seguradora, de acordo com as características de sua carteira, sempre visando o casamento entre a PPNG e o risco a que ela corresponde. De acordo com a *ABI Statement of Recommended Practice on Accounting for Insurance Business (SORP)*:

⁶ O primeiro uso oficial da *Rule of 78's* foi em Indiana, EUA, em 1935, para calcular a parte não ganha dos juros num contrato de financiamento. Fonte: Wikipedia

GROSS WRITTEN PREMIUMS

[...]

91 Written premiums should be recognized as **earned premiums** over the period of the policy having regard to the incidence of risk. Time apportionment of the premium is normally appropriate if the incidence of risk is the same throughout the period of cover. If there is a marked unevenness in the incidence of risk over the period of cover, a basis which reflects the profile of risk should be used. The proportion of the written premiums relating to the unexpired period of these policies will be carried forward as an **unearned premiums provision** at the balance sheet date. (ABI Statement of Recommended Practice on Accounting for Insurance Business – SORP, December 2005)

2.3. Garantia Estendida

O produto Garantia Estendida é comercializado para eletrodomésticos, eletro portáteis, móveis e aparelhos eletrônicos, entre outros, e garante que, em caso de defeito funcional ocorrido ao bem segurado após o término de vigência da garantia de fábrica, este será reparado ou ainda trocado.

Este seguro tem um histórico diferente dos demais. Por suas características, originalmente esse produto era considerado como serviço e comercializado por empresas prestadoras de serviço e não por Seguradoras. Isso tornava possível que as próprias empresas varejistas fizessem a venda e a operacionalização deste serviço, sendo responsáveis pelos pagamentos dos reparos e trocas efetuadas quando da ocorrência de um evento.

Por ser um serviço, a venda de garantia estendida efetuada por empresas que não eram do ramo de seguros não exigia a constituição de provisões técnicas, como a PPNG. O impacto disso é que, em caso de dificuldade financeira do varejista – ou inclusive uma falência – a cobertura dos clientes ficaria comprometida.

Nesse sentido, com a publicação da Resolução CNSP nº 122 de 2005, o produto de Garantia Estendida foi regulamentado e passou a ser vendido como seguro a partir de 1º de Julho de 2006. Com isso, os varejistas e prestadores de serviço que comercializavam o produto foram proibidos de o fazerem, a menos que se tornassem Seguradoras, passassem a responder a SUSEP como tal e cumprissem todas as exigências cabíveis às Seguradoras. No entanto, em caráter

especial, foram concedidas algumas licenças por períodos de até 01 (um) ano para algumas grandes empresas para que elas, durante esse período, pudessem se adaptar e, então, começassem a comercializar a garantia estendida como seguro, garantida por alguma empresa Seguradora.

Embora o produto Extensão de Garantia seja um seguro e, por isso, deva enquadrar-se a todas as demais regras da Seguradora, a Circular SUSEP nº 323, responsável por estabelecer os critérios de constituição das Provisões Técnicas para as operações de garantia estendida, traz uma novidade: a PPNG constituída para esse ramo é diferenciada de todas as demais. Isso acontece, pois, devido às características deste seguro, seu risco só começa após o término da garantia de fábrica e, por isso, não pode haver ganho de prêmio antes disso. Dessa forma, essa circular determina que, até que se inicie o risco, o prêmio líquido de IOF e de despesas de comercialização⁷ deve ser provisionado numa conta chamada Outras Provisões Técnicas. Uma vez iniciado o risco, o valor do prêmio deve ser revertido para a PPNG e a partir daí, seu ganho acontece linearmente, assim como os demais seguros⁸. Embora a reserva do prêmio seja segmentada em duas provisões, de acordo com a relação entre venda e vigência do seguro, a combinação dessas duas provisões mantém a característica do ganho de prêmio ser linear ao longo do risco, já existente para os demais ramos de seguro.

2.4. O Problema

Conforme mencionado, o ganho de prêmio de seguro por parte das Seguradoras é realizado de forma linear, conforme ilustrado no Apêndice 2. Por definição, a PPNG é a provisão responsável por garantir que a Seguradora seja capaz de honrar os futuros sinistros das apólices vigentes. No entanto, caso a ocorrência dos sinistros não se dê de forma linear, haverá um descasamento entre o ativo – aplicações utilizadas para lastrear a PPNG – e o passivo – valor da PPNG, que conceitualmente corresponde à ocorrência futura de sinistros.

Assim, o conceito de apropriação do prêmio de maneira linear pode atender apenas aos requisitos contábeis de diferimento, mas não necessariamente aos atuariais. Isso porque,

⁷ Note-se aqui outra particularidade da Provisão de Prêmios Não Ganhos para o ramo de Extensão de Garantia: a PPNG é constituída líquida de IOF e também de despesas de comercialização, o que não acontece para os demais ramos de seguro. Embora haja essa diferenciação, essas despesas são contabilizadas em outra conta contábil denominada “Outros Débitos Operacionais” e por isso essa segregação não altera o resultado das Sociedades Seguradoras. A partir do início do risco, o valor referente às despesas de comercialização começa a ser diferido na conta “Despesas de Comercialização”, assim como acontece para os demais ramos de seguro.

⁸ Dessa forma, o ganho de prêmio acontece de acordo com o método *Delayed Pro-Rata*, conforme Apêndice 2.

conforme discutido ao longo do trabalho, se os sinistros não ocorrerem também de forma linear, como a PPNG é uma provisão para cobertura dos sinistros futuros, sua constituição necessitaria ser baseada no comportamento dos sinistros de cada ramo específico. Sendo a PPNG uma provisão de grande expressão para o mercado segurador, em caso de descasamento, as diferenças encontradas poderiam representar grandes valores e gerar impactos importantes na apuração de resultados das Sociedades Seguradoras.

Conforme Hayne (1994), o produto de Garantia Estendida de automóveis já foi responsável por prejuízos a diversas Seguradoras. Motivado pelas particularidades desse ramo e pelos impactos que a má gestão de seus passivos pode trazer às Seguradoras, esse autor traz à tona exemplos que demonstram que, embora contabilmente esse ramo possa parecer lucrativo, o descasamento entre a ocorrência dos sinistros e o ganho do prêmio pode ser responsável por prejuízos, eventualmente mascarados pelo crescimento da carteira.

Hayne (1994) discute fundamentalmente as características do ramo de Garantia Estendida que tornam esse ramo diferenciado dos demais, abordando em seu trabalho que não se pode esperar que os sinistros nesse ramo ocorram de forma uniforme durante a vigência da apólice e que, por isso, a relação sinistros ocorridos / prêmio ganho da apólice pode apresentar grandes oscilações se o prêmio for ganho de forma linear ao longo da vigência.

De fato, Wiser (1977) trata da criação de um algoritmo para adaptação do ganho do prêmio em função do volume de prêmios emitido. Segundo esse autor, o volume de prêmios, bem como outros fatores como distribuição territorial, por exemplo, podem impactar no padrão ideal de ganho de prêmios. Apesar de sugerir que o ganho do prêmio deve obedecer a características específicas de cada mercado, este autor não investigou se a combinação severidade e frequência também pode ser causa de distorções nos padrões de ganho de prêmio, sendo este o fator que se pretende estudar neste trabalho.

Caso realmente haja distorções nos padrões de ganho e seja verificado um descasamento entre ativos e passivos, duas situações distintas podem ocorrer:

- A situação A apresenta a combinação frequência e severidade maiores na primeira parte da vigência, sendo superior ao Prêmio Ganho deste período; assim, o primeiro momento da vigência apresenta prejuízo, sendo compensado pelo lucro apresentado na segunda parte da vigência da apólice.

- A situação B apresenta-se inversa a A: a frequência e severidade aumentam ao longo da vigência, fazendo com que os gastos com sinistros subam com o passar do tempo. Assim, a primeira fase da vigência apresenta lucro, enquanto a segunda fase apresenta prejuízo e, como o lucro já foi distribuído aos acionistas, pode ocorrer insuficiência de caixa da Seguradora para honrar seus compromissos.

Para refletir a situação A, tome-se como exemplo a ramificação do Grupo de Pessoas, ramo 77, denominado “Prestamista”. Esse tipo de seguro está, via de regra, atrelado a um financiamento efetuado pelo segurado e garante que, em caso de morte ou invalidez do segurado, haverá a quitação de seu saldo devedor junto ao concessor do crédito.

Neste caso, temos os seguintes problemas no que diz respeito à PPNG: à medida que o tempo passa, a probabilidade do segurado morrer aumenta, conforme ilustrado no Apêndice 3; uma vez que a cobertura corresponde ao saldo devedor do segurado, a severidade decresce ao longo do financiamento. Como a severidade e a frequência podem não se comportar de maneira constante ao longo da vigência, pode haver um descasamento entre risco e sua cobertura, dada pela PPNG. Neste caso, devido às características de frequência e severidade dos sinistros deste produto, o mesmo poderia apresentar insuficiência de prêmio no início da operação, compensada por um lucro futuro, no final da operação.

Para a situação B, tome-se como exemplo o ramo de Extensão de Garantia, produto que visa garantir que se, após a garantia de fábrica, um produto quebrar por defeito funcional, este terá seu reparo ou substituição garantido.

Neste caso, Hayne (1994), em seu estudo sobre Garantia Estendida para automóveis, demonstra que a frequência e a severidade nesse ramo são crescentes ao longo da vigência da apólice. Isso porque, para carros novos, antes da garantia estendida se iniciar existe a garantia do fabricante. Com isso, o desgaste sofrido pelo automóvel aumenta a tendência de quebra e os custos com reparos também aumentam, enquanto o ganho de prêmio permanece constante. Essa característica será estudada para os demais produtos que possuem oferta de garantia estendida e, caso seja verificada, o problema de descasamento entre ativos e passivos pode ser tornar bastante relevante.

Como a frequência pode não se comportar de maneira constante ao longo da vigência, há novamente a possibilidade de um descasamento entre risco e sua cobertura, dada pela PPNG. A possível insuficiência de prêmios gerada por esse descasamento hoje pode ser captada pela

Provisão de Insuficiência de Prêmios (PIP), porém, se a PPNG fosse apropriada de forma adequada aos padrões de sinistros observados, essa provisão passaria a ser responsável apenas pelas insuficiências geradas pelo erro de cálculo dos prêmios e não também pelo descasamento de risco e cobertura.

Uma vez que os lucros fossem apropriados de forma correta, de acordo com a sua competência, ativos e passivos estariam ajustados. Dessa forma, a possibilidade de prejuízos futuros – considerando que os prêmios calculados tenham sido corretamente dimensionados – seria reduzida. Assim, as aplicações das provisões e lucros da Sociedade Seguradora poderiam ser feitas de forma a obter o máximo das taxas de juros oferecidas dentro das durações de seus passivos.

2.5. Implicações Contábeis

O prêmio comercial de seguro é composto de diversos elementos, tais como prêmio de risco – prêmio correspondente à cobertura do risco –, impostos como IOF⁹, PIS e COFINS¹⁰, despesas administrativas¹¹, despesas de comercialização¹², etc. Excetuando-se o IOF, todas as demais despesas (incluindo demais impostos) são provisionadas na PPNG, uma vez que, em caso de cancelamento, o prêmio proporcional líquido de IOF deve ser restituído ao segurado.

De acordo com as características de cada despesa, cada parte do prêmio tem um comportamento diferenciado ao longo da vigência do seguro, o que justificaria um provisionamento particular a cada parcela do prêmio. As despesas de comercialização, por exemplo, podem ser consideradas com apropriação linear; já as despesas administrativas poderiam seguir o padrão de ocorrência dos sinistros, dado que no momento do sinistro são necessários diversos procedimentos administrativos para sua análise e finalização.

A PPNG é calculada sobre o prêmio líquido de IOF para todos os ramos de seguro, com exceção do ramo de Extensão de Garantia e, com isso, a necessidade de capital das Seguradoras sobe. Isso porque essa necessidade se dá sobre o Fluxo de Caixa da Seguradora, conforme demonstrado no Apêndice 5; assim, quanto maior o prêmio emitido e as despesas de comercialização envolvidos nele, maior será a necessidade de capital. Dependendo do volume de prêmios e despesas de comercialização da Sociedade Seguradora, a necessidade de capital pode subir a um ponto de tornar a operação inviável.

Surge aqui uma contradição no que diz respeito às despesas de comercialização: no Demonstrativo de Resultados do Exercício (DRE), as contas são alocadas de acordo com sua competência e não simplesmente de acordo com o Regime de Caixa e existe então uma conta denominada Diferimento de Comissões, correspondente à apropriação por competência das

⁹ Conforme Decreto nº 5.172, de 06 de agosto de 2004, publicado pelo Ministério da Fazenda, o IOF para as operações de Seguro de Vida e Congêneres, acidentes pessoais ou de trabalho é de zero, a partir de 1º de Setembro de 2006 e de 7% (sete por cento) para as demais operações de seguro.

¹⁰ Conforme Lei nº 10.684, de 2003, art 18, a alíquota de Cofins – Contribuição para Financiamento da Seguridade Social - é de 4,00% e, conforme Lei 9.718, de 1998, a alíquota de PIS – Programa de Integração Social - para operações de Seguro é de 0,65%.

¹¹ São consideradas como despesas administrativas todos os custos envolvidos na manutenção da Seguradora, tais como salários, aluguel e todas as demais despesas envolvidas na manutenção da operação.

¹² São consideradas despesas de comercialização as comissões e eventuais agenciamentos pagos pela angariação do seguro.

Despesas de Comercialização. Ela funciona como uma PPNG dessas despesas e garante que, mensalmente, o resultado seja ajustado de acordo com a competência.

Dessa forma, pode-se verificar que, considerando-se apenas o Fluxo de Caixa para efeito de capital necessário para cobertura das provisões da Seguradora, esta apresentaria um prejuízo ao final do 1º mês, o que não acontece se considerarmos os eventos de acordo com sua competência, como no DRE.

Uma das possíveis justificativas para que não haja nenhum abatimento na PPNG do Diferimento de Comissões pode ser que, em caso de cancelamento do seguro, a Seguradora necessitará do prêmio líquido proporcional (incluindo a parte de comissionamento) para efetuar a restituição ao segurado. Porém essa premissa se baseia no fato de que todos os segurados da carteira irão cancelar os seus seguros, o que na prática não é verificado.

Além disso, uma vez que o valor de comissionamento é restituído ao segurado quando do cancelamento, esse valor deve também ser devolvido pela Sociedade Corretora à Seguradora, uma vez que aquele seguro pelo qual ela recebeu a comissão não está mais vigente. Para isso a SUSEP, através da Circular nº 29, de 28 de dezembro de 1989, instituiu o plano de contas das Seguradoras e determinou, conforme segue:

3 – CONCEITOS ESPECÍFICOS

[...]

A sociedade corretora deverá constituir uma provisão para devedores duvidosos que deverá ser calculada em função da estimativa de prêmios de seguros não pagos pelos segurados.

Deverá, igualmente, efetuar uma provisão para devolução de comissões com base na estimativa de sua experiência passada de contratos de seguros por ela intermediária que foram de alguma forma cancelados durante seu prazo de vigência, cuja comissão pro-rata poderá ser devolvida.
(CIRCULAR SUSEP nº 29, de 28/12/89)

Assim, em caso de cancelamento, a corretora deveria devolver o valor da comissão restituída à Seguradora, sendo co-responsável pelo provisionamento desses valores. Apesar disso, a forma de cálculo era subjetivo, de acordo com estimativas feitas pela corretora, o que foi alterado conforme abaixo:

As receitas provenientes da comissão sobre os contratos de seguros serão contabilizadas, pelo seu valor total, quando da emissão da apólice de seguro, e reconhecidas *pró-rata temporis*, nos resultados, em função do prazo de vigência dos contratos de seguros, independentemente do seu efetivo recebimento. (CIRCULAR SUSEP nº 02, de 21 de JANEIRO de 1991)

Com a publicação desta Circular, em caso de cancelamento do contrato de seguro, Seguradoras e Corretoras teriam suas contabilidades casadas para efetuarem a devolução de valores ao segurado, cada uma a parte de sua competência. Porém houve a revogação das Circulares SUSEP nº 29 e nº 02 pela Circular nº 141, de 09 de outubro de 2000 e nada mais foi publicado pela SUSEP a respeito desse assunto desde então.

3. Base de Dados e Metodologia

3.1. Base de dados

Os dados utilizados para elaboração dos estudos apresentados foram obtidos a partir das vendas realizadas pela *holding* Assurant Solutions, que opera no mercado brasileiro desde Maio de 2002 através de sua Seguradora Assurant Seguradora SA e de sua prestadora de serviços Assurant Services do Brasil Ltda.

A base de dados utilizada contemplou todos os certificados de Garantia Estendida vendidos no Brasil – incluindo o período em que o produto ainda era vendido como serviço – desde Julho de 2002 até Dezembro de 2006 e foram considerados apenas os certificados que tiveram final de vigência até 31/12/2006. Os critérios de final de vigência utilizados foram:

- Para os certificados que não tiveram sinistros ou não solicitaram cancelamento da apólice durante a vigência, foi mantido o final de vigência original da apólice;
- Para os certificados que tiveram sinistros com reposição do bem, a data de final de vigência considerada foi a data de ocorrência do sinistro, uma vez que com a reposição do bem o seguro é extinto;
- Para os certificados para os quais seus segurados solicitaram cancelamento da apólice, a data de final de vigência utilizada foi a data de cancelamento constante na base de dados.

A obtenção dos dados de sinistros deu-se com a seleção de todos os sinistros ocorridos relacionados com os certificados previamente obtidos e que tiveram valores de pagamento maiores do que zero para que os sinistros recusados ou encerrados sem indenização fossem excluídos da contagem de sinistros e não distorcessem os valores de frequência calculados. O *software* utilizado para tratamento, obtenção e aplicação dos filtros aos dados foi o SAS.

Por motivos de segurança dos dados, os resultados de frequência, Prêmio Ganho, PPNG e Sinistros Pagos foram multiplicados por uma constante. Uma vez que se pretende analisar o comportamento da curva de frequência, as análises não foram distorcidas, porém os valores absolutos não podem ser considerados para efeitos de tarifação. O mesmo ocorre para as análises da relação entre a PPNG e os Sinistros Pagos, nos quais os comportamentos foram mantidos, porém os valores absolutos não devem ser levados em consideração.

3.2. Metodologia

Dado o objetivo de analisar o comportamento do risco em função de sua cobertura, utilizou-se para a elaboração dos gráficos apresentados somente o valor de prêmio de risco de cada segurado. Embora a PPNG seja composta pelo prêmio comercial líquido de IOF, optou-se por pautar todas as análises somente na parte de risco do prêmio, que é a cobertura para a ocorrência dos sinistros.

A partir da criação de uma tabela única de dados, contendo informações de segurados e sinistros, foram analisadas as possibilidades de agrupamento da base e esta foi então segmentada em 4 grupos, de acordo com as características de prazo de garantia de fábrica e prazo de garantia estendida. De acordo com a metodologia utilizada para obtenção da base de dados utilizada, puderam ser observados os seguintes grupos de risco:

- Grupo 1: 3 meses de garantia de fábrica e até 24 meses de vigência total;
- Grupo 2: entre 3 e 12 (exceto) meses de garantia de fábrica e até 24 meses de vigência total;
- Grupo 3: 12 meses de garantia de fábrica e 24 meses de vigência total;
- Grupo 4: acima de 12 meses de garantia de fábrica e até 36 meses vigência total.

Após a separação dos grupos, foi avaliada então a exposição de cada segurado, conforme a seguinte regra: todos os segurados iniciam sua vigência no mês 1; de acordo com o prazo de garantia de fábrica do item segurado, é então calculado o mês em que se iniciou o risco e, com base nos mesmos parâmetros, o mês de ocorrência do sinistro, quando aplicável.

Após definida a quantidade de expostos em cada mês e a quantidade de sinistros em cada mês, fez-se o cálculo da frequência conforme a seguinte fórmula:

$$frequencia_m = \frac{número\ de\ sinistros_m}{expostos_m}, \text{ em que o índice } m \text{ representa o mês de análise.}$$

Para o cálculo dos valores de Prêmio Ganho Mensal, fez-se a divisão do prêmio de risco de cada certificado por seu respectivo tempo de risco (prazo de garantia estendida) e, então, o valor encontrado foi apropriado de acordo com os meses em que cada certificado teve risco para a Seguradora. Criou-se o prêmio ganho acumulado para cada mês de vigência e os valores de PPNG foram obtidos pela diferença do prêmio de risco total e o prêmio ganho acumulado, mês a mês.

Para a parte de sinistro, foi alocado o valor de pagamento de cada sinistro ao seu respectivo mês de vigência dentro dos parâmetros utilizados e, a partir daí, os valores encontrados de PPNG e sinistros pagos foram utilizados para elaboração dos gráficos apresentados na próxima seção.

4. Resultados

O grupo 1, de acordo com suas características, apresentou grande volume de exposição até o 15º mês de vigência, compondo planos de 3 meses de garantia de fábrica e 12 meses de garantia estendida, sofrendo uma queda brusca, até sua extinção no 27º mês, conforme gráfico 1.

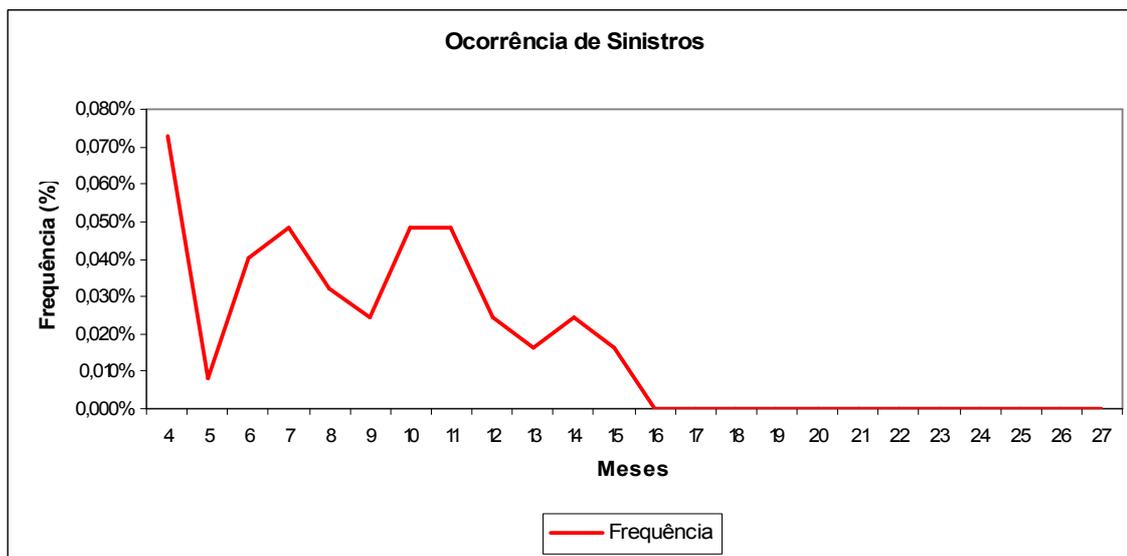


Gráfico 1 - Frequência de Sinistros Grupo 1

A frequência deste grupo, apresentada no gráfico 1, foi calculada levando-se em consideração que seu risco inicia-se a partir do mês 4. Nota-se uma tendência de queda com o passar da vigência. Observando-se o gráfico 2, é possível observar que o Prêmio Ganho Mensal encontra-se acima dos valores de sinistros em todos os meses observados, não demonstrando assim insuficiência em nenhum destes meses. Comparando-se os gráficos 1 e 3, que mostram a frequência e a severidade dos sinistros, é possível observar que eles apresentam tendências inversas: a frequência cai ao longo da vigência, enquanto a severidade aumenta no final do período de análise.

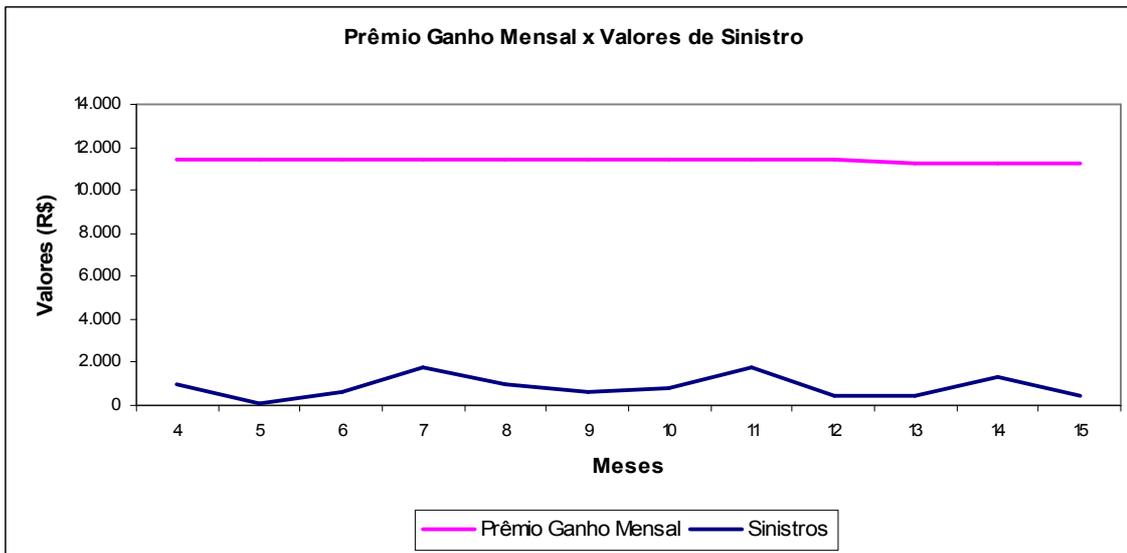


Gráfico 2 - Valores de Prêmio Ganho Mensal e Sinistros Grupo 1

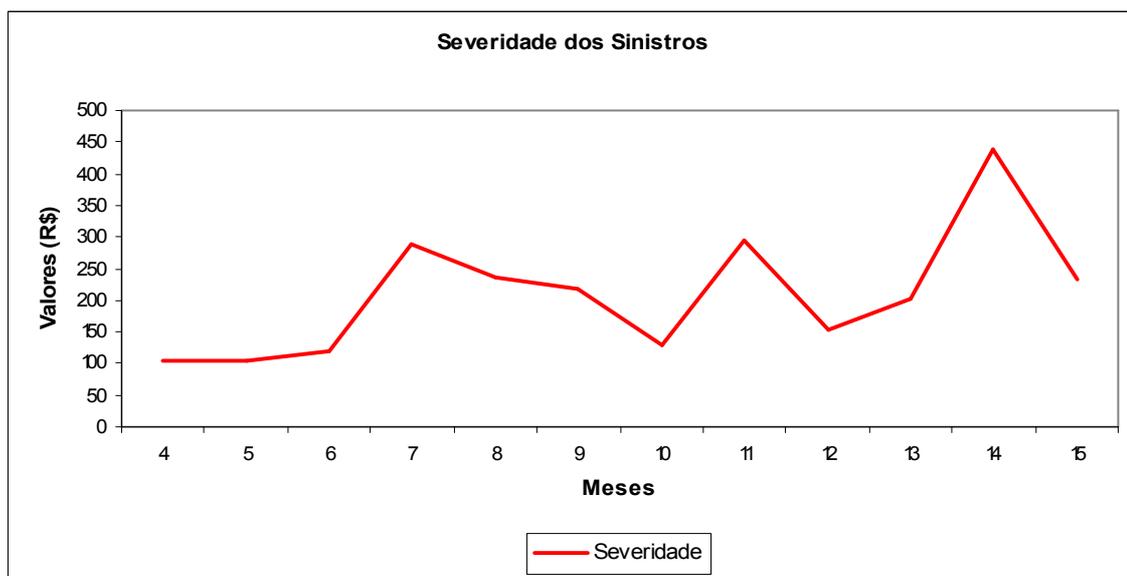


Gráfico 3 - Severidade dos Sinistros Grupo 1

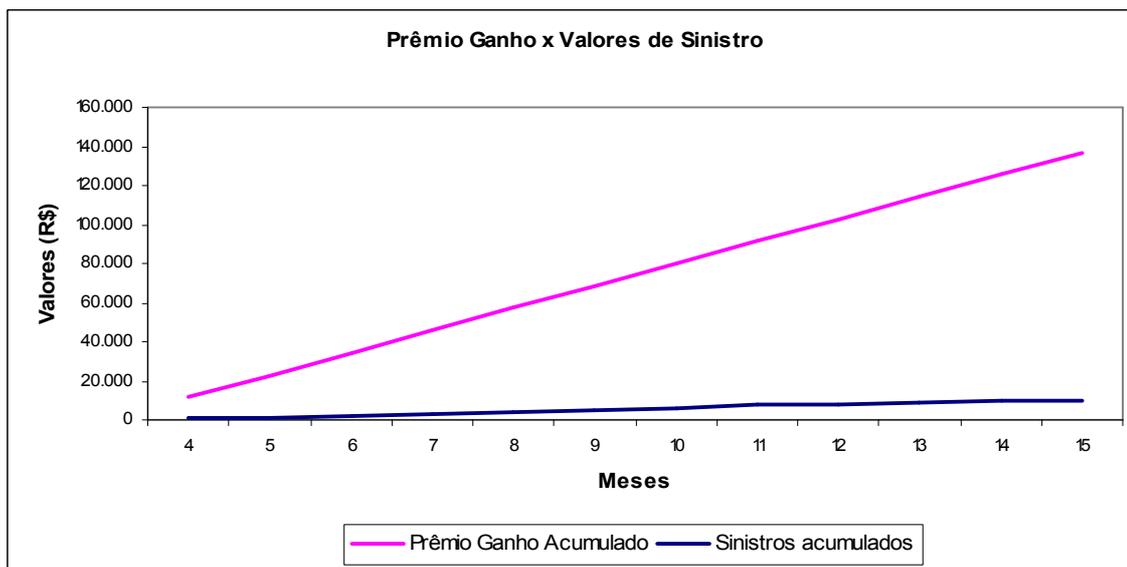


Gráfico 4 - Valores de Prêmio Ganho e de Sinistros Grupo 1

Uma vez que a quantidade de segurados no grupo 1 é relativamente pequeno (10,18% da base de segurados e 0,67% do total de sinistros), o gráfico 4 apresenta um baixo volume de sinistros, chegando a 7,38% do total do Prêmio Ganho. No gráfico 4, foram desconsiderados os valores de Prêmio Ganho e PPNG a partir do mês 15 por demonstrar queda muito acentuada, conforme anteriormente mencionado.

O grupo 2, de acordo com suas características, apresentou grande volume de exposição até o 18º mês de vigência, compondo planos de 6 meses de garantia de fábrica e 12 meses de garantia estendida, sofrendo uma queda brusca a partir de então, até sua extinção no 30º mês, conforme gráfico 5.

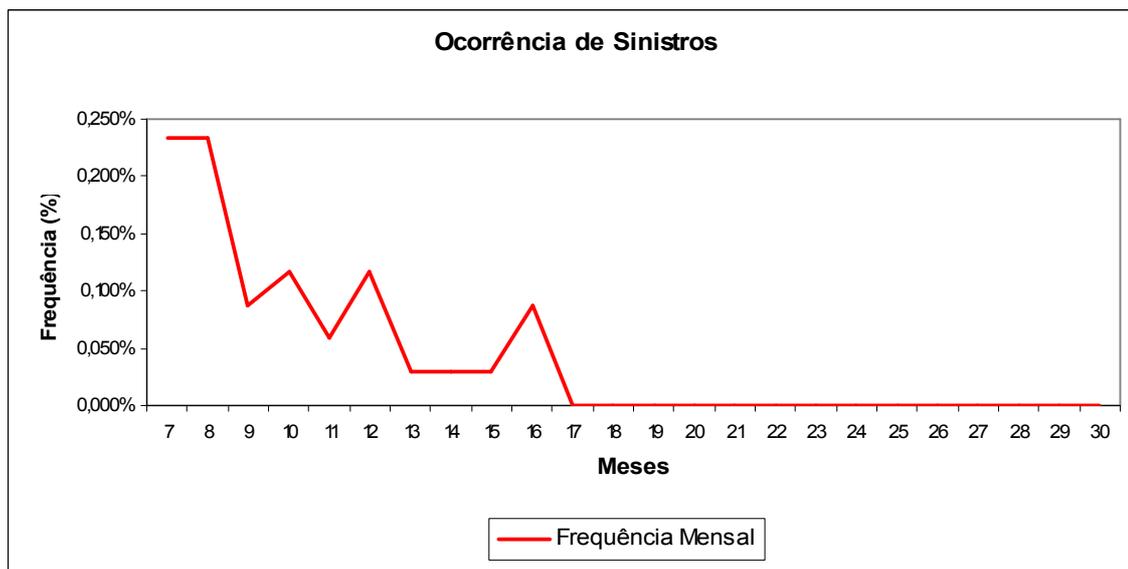


Gráfico 5 - Frequência de Sinistros Grupo 2

Assim como no grupo 1, a frequência deste grupo, apresentada no gráfico 5, foi calculada levando-se em consideração que seu risco inicia-se a partir do mês 7, apresentando uma tendência de queda ainda mais brusca com o passar da vigência. Observando-se no gráfico 6 a relação Prêmio Ganho x risco, é possível observar que o Prêmio Ganho mantém sua tendência linear, enquanto os valores de sinistros pagos acompanham o movimento do gráfico de frequência, apresentando queda ao longo da vigência. O gráfico 7, que representa a evolução da severidade, sugere que, assim como a frequência apresenta queda ao longo do período, a severidade também apresenta tendência de queda, com um sinistro de valor atípico no mês 15.

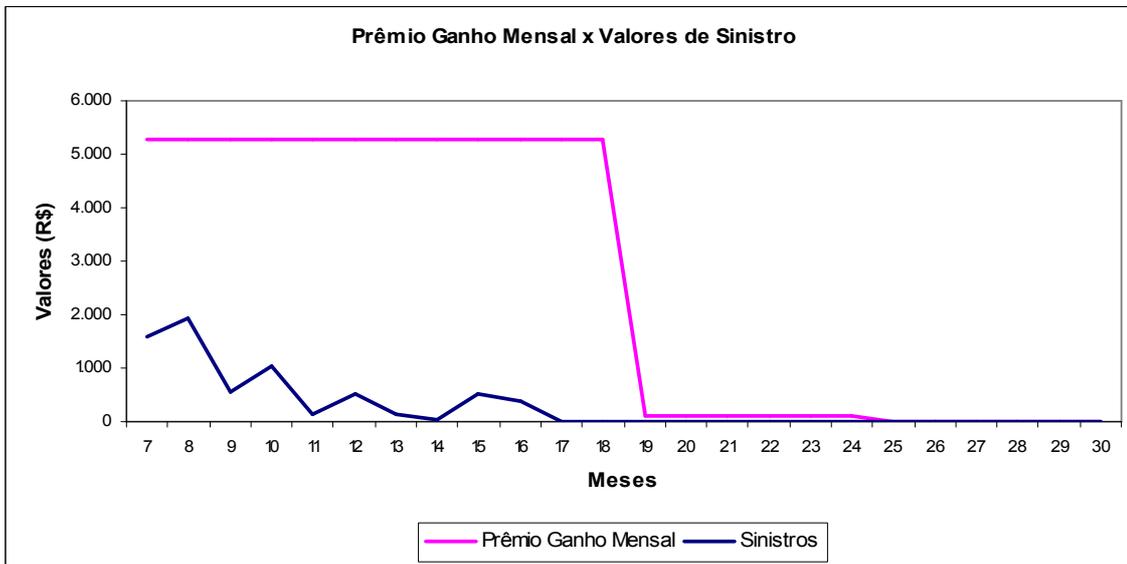


Gráfico 6 - Valores de Prêmio Ganho Mensal e Sinistros Grupo 2

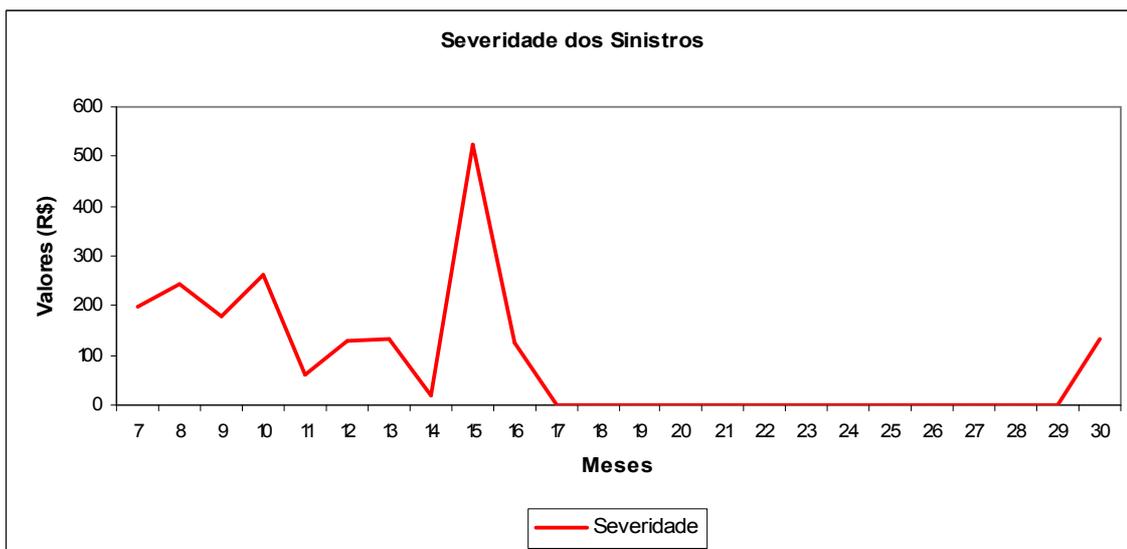


Gráfico 7 - Severidade dos Sinistros Grupo 2

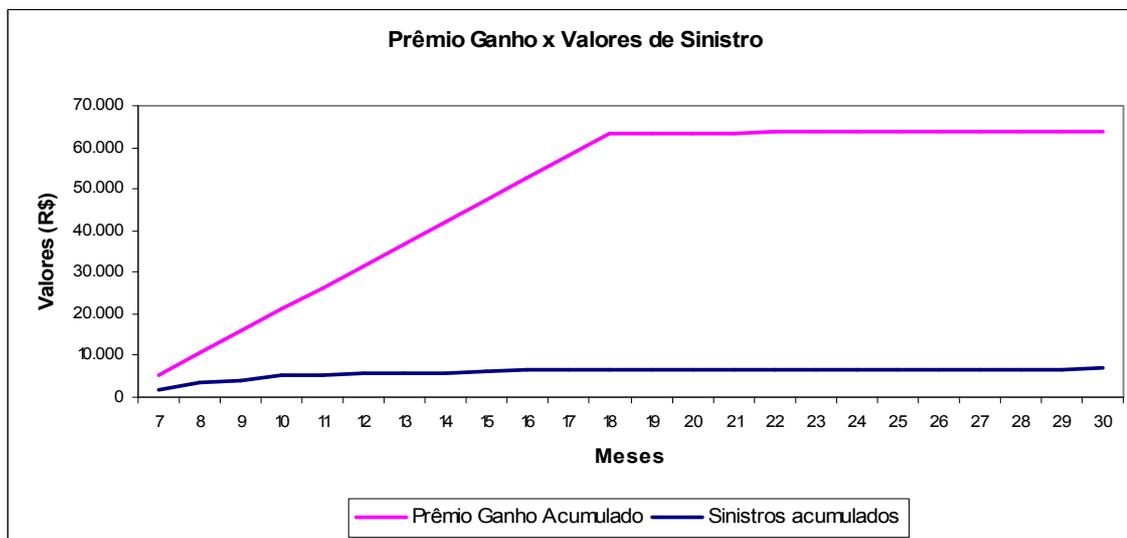


Gráfico 8 - Valores de Prêmio Ganho e de Sinistros Grupo 2

Assim como para o grupo 1, a quantidade de segurados no grupo 2 é relativamente pequeno (2,81% da base de segurados e 0,48% do total de sinistros) e o gráfico 8 apresenta um baixo volume de sinistros, chegando a 10,84% do total do Prêmio Ganho Total do grupo e por isso suas flutuações são pouco impactantes no resultado de sinistralidade do grupo.

Para o grupo 2, o comportamento dos sinistros acumulados demonstra tendência quase inversa à apresentada pelo Prêmio Ganho acumulado: enquanto o prêmio ganho acumulado cresce a taxas decrescentes, as taxas de crescimento dos valores de sinistros oscilam ao longo da vigência, por vezes apresentando taxas crescentes.

O grupo 3 é o grupo mais representativo, com 86,75% da base de segurados e 97,90% do total de sinistros. De acordo com suas características, este grupo apresentou toda sua exposição entre o 13º e o 24º mês de vigência, compondo planos de 12 meses de garantia de fábrica e 12 meses de garantia estendida, conforme gráfico 9.

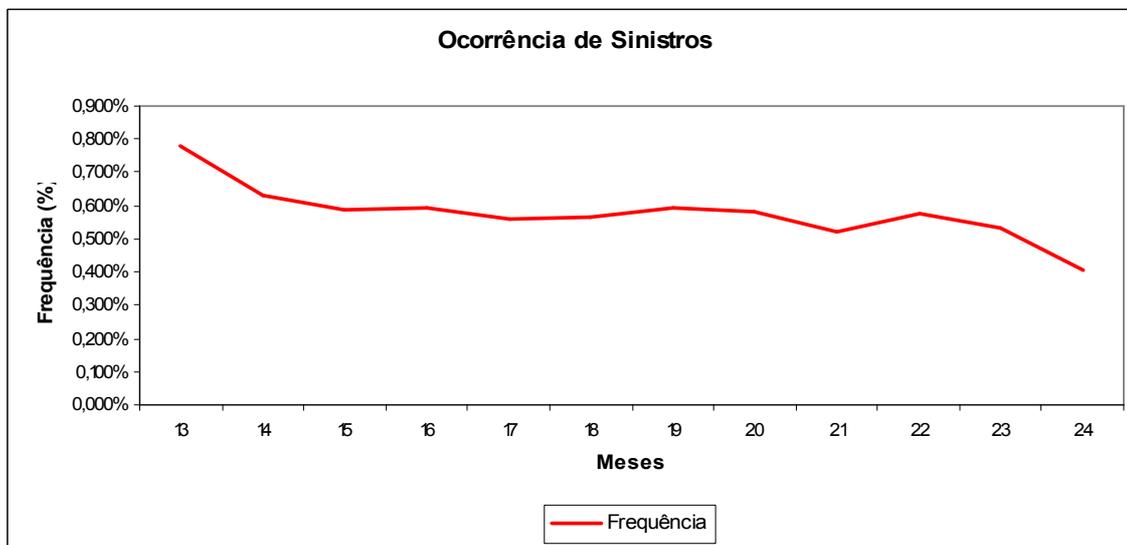


Gráfico 9 - Frequência de Sinistros Grupo 3

Assim como para os demais grupos, a frequência do grupo 3, apresentada no gráfico 9, foi calculada levando-se em consideração o início de seu risco, que ocorre a partir do mês 12. Para esse grupo, é possível observar no gráfico 10 que os valores de sinistros apresentam uma tendência de suave queda ao longo da vigência. Embora a frequência apresente tendência de queda, através da observação do gráfico 11 é possível verificar que a severidade dos sinistros apresenta tendência de subida ao longo do período de análise.

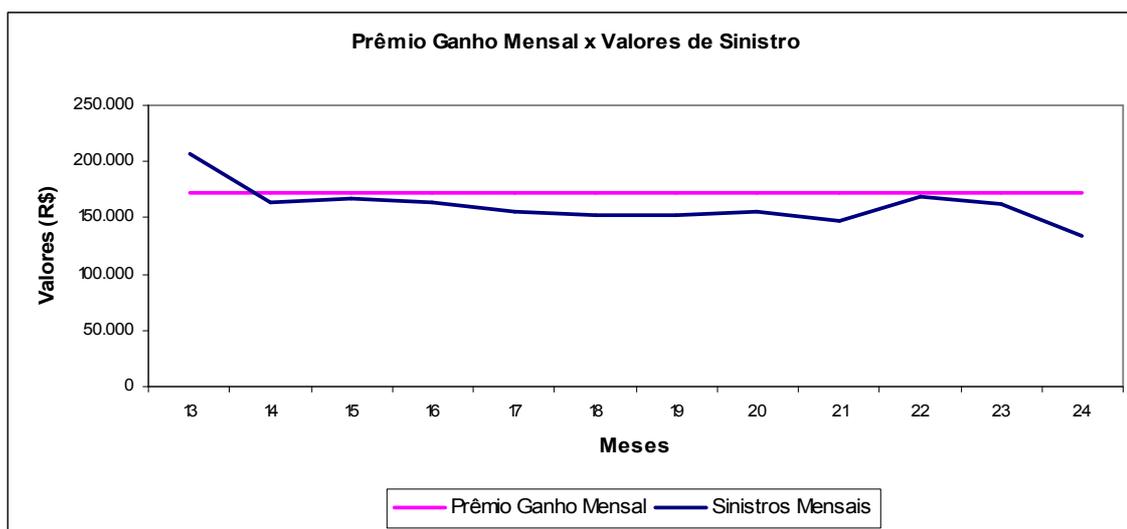


Gráfico 10 - Valores de Prêmio Ganho Mensal e Sinistros Grupo 3

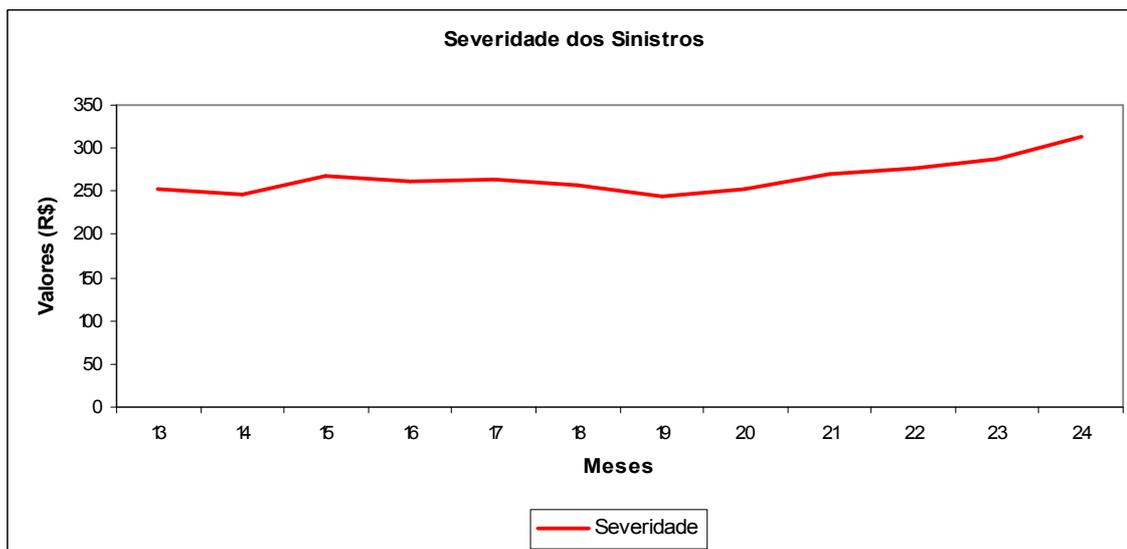


Gráfico 11 - Severidade dos Sinistros Grupo 3

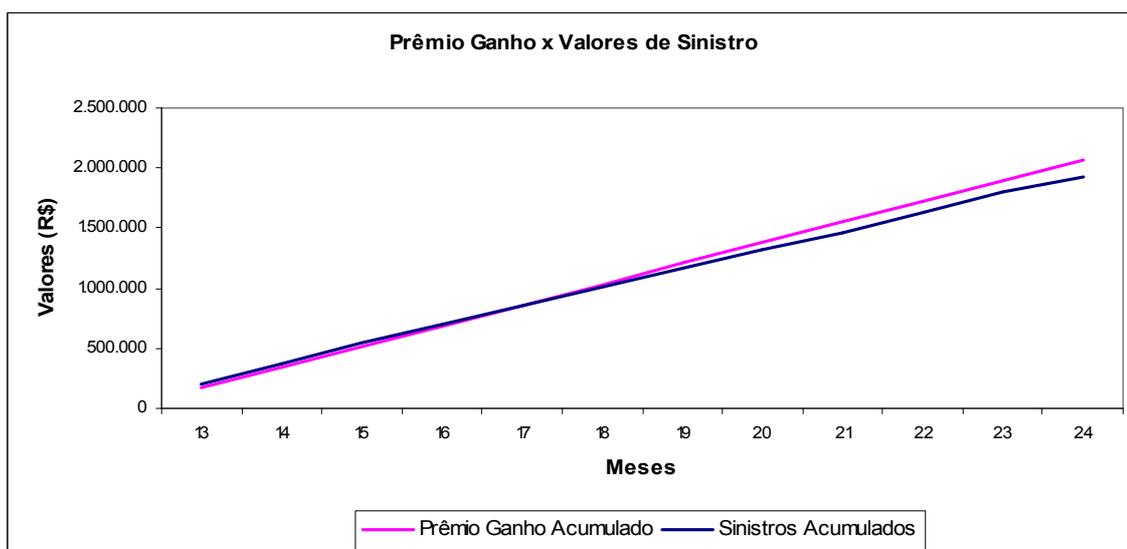


Gráfico 12 - Valores de Prêmio Ganho e de Sinistros Grupo 3

Devido às maiores frequências se concentrarem no início do risco do Grupo 3, no gráfico 12 é possível observar um pequeno descasamento no início do período, sendo revertido depois com o passar da vigência. Assim como nos demais indicadores, o grupo 3 apresenta pouca oscilação em suas características.

O grupo 4 é o menor grupo em relação ao volume de segurados, com 0,25% da base de segurados e 0,95% do total de sinistros ao longo do período de análise. De acordo com suas características, este grupo apresentou toda sua exposição entre o 13º e o 36º mês de vigência,

mantendo a exposição do grupo de forma quase constante ao longo do período e compondo planos de 12 ou mais meses de garantia de fábrica e até 24 meses de garantia estendida, conforme gráfico 13.

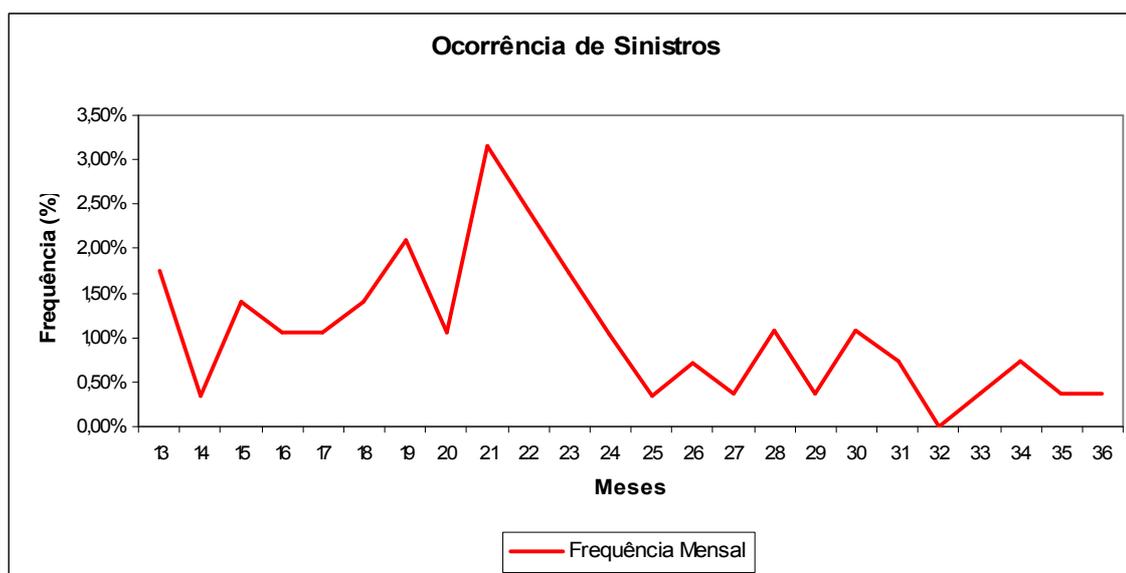


Gráfico 13 - Frequência de Sinistros Grupo 4

A frequência do grupo 4, apresentada no gráfico 13, foi calculada levando-se em consideração que seu risco inicia-se a partir do mês 12. Neste grupo, é possível observar que os sinistros apresentam grande oscilação, com maior ocorrência dos sinistros na primeira metade do gráfico. A variabilidade nos valores de pagamento de sinistros, observada no gráfico 14, é inferior a variabilidade da frequência, apresentando como observação atípica o mês 21. No gráfico 14 observa-se que, devido às oscilações ocorridas ao longo da vigência, alguns meses apresentam descasamento entre os valores de Prêmio Ganho e Sinistros Ocorridos. No gráfico 15 é possível verificar que, assim como a frequência de sinistros apresenta alta variabilidade, a severidade também oscila bastante ao longo do período observado.

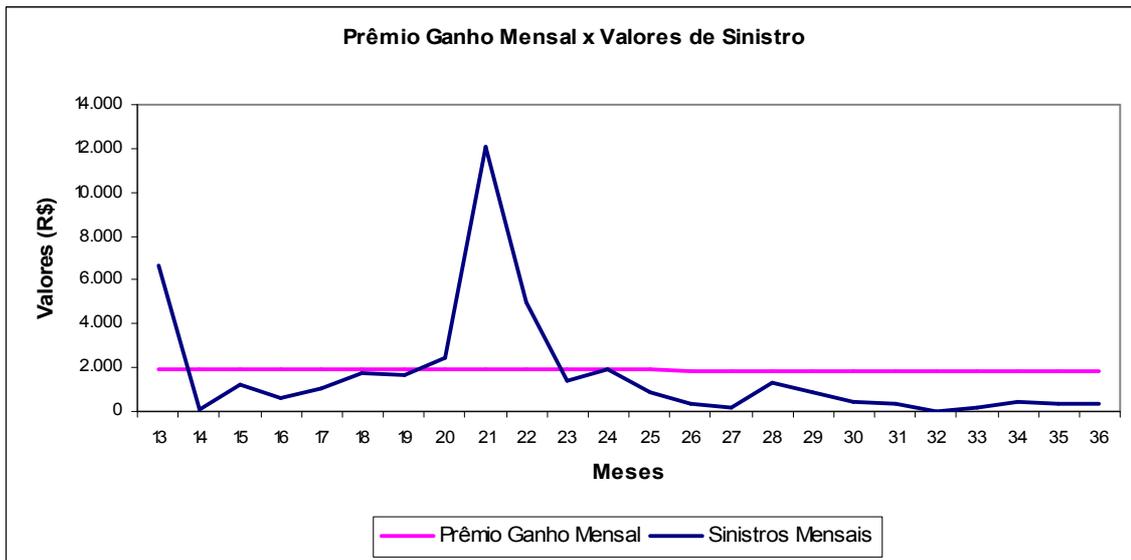


Gráfico 14 - Valores de Prêmio Ganho Mensal e Sinistros Grupo 4

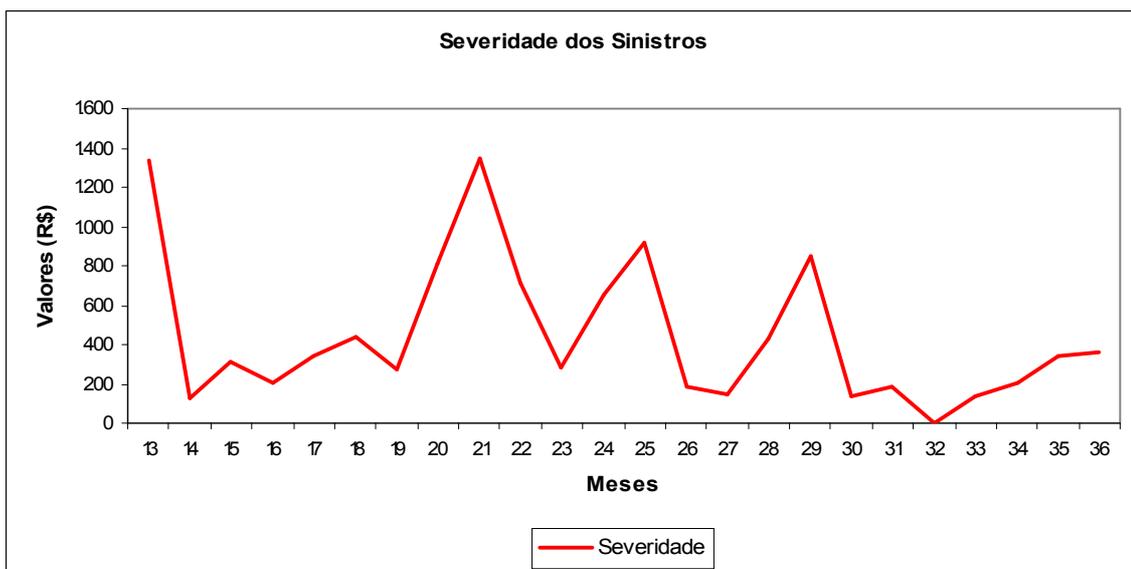


Gráfico 15 - Severidade dos Sinistros Grupo 4

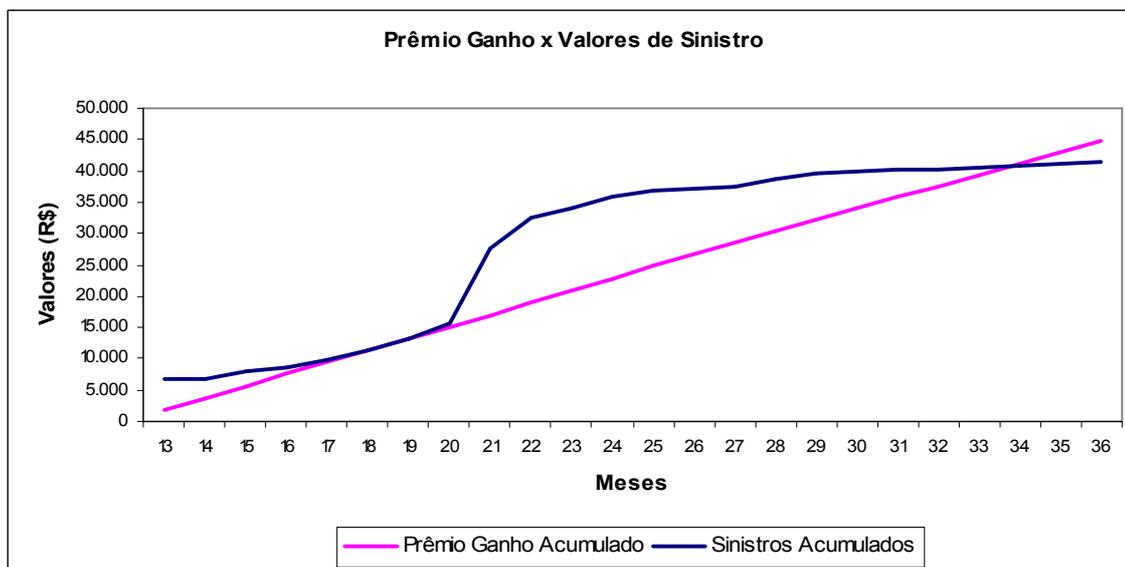


Gráfico 16 - Valores de Prêmio Ganho e de Sinistros Grupo 4

Embora exista o descasamento apresentado no gráfico 14, o gráfico 16 mostra que ainda assim o resultado acumulado do grupo é positivo, uma vez que o Prêmio Ganho acumulado apresenta valor superior ao valor de Sinistros acumulados, apesar de apresentar no 21º um resultado acumulado negativo, revertendo-se a partir do 34º mês de vigência.

Devido às características de frequência e severidade dos sinistros do grupo 4, a suficiência de prêmios ocorreu no início da vigência e, revertendo-se em lucro, foi concedida aos acionistas. Com o aumento da frequência e severidade no decorrer da apólice ocorreu insuficiência de prêmios. Para Seguradoras que tenham sua carteira composta, em sua maioria ou totalidade, por seguros com essas características, esta insuficiência pode gerar problemas de falta de capital para cobertura dos sinistros futuros e causar, para os casos de carteiras cujas vendas foram interrompidas ou estão em declínio, a insolvência da carteira.

O grupo total foi considerado como a compilação da carteira. O início da exposição deste grupo dá-se no 4º mês de vigência em decorrência dos planos de 3 meses de garantia de fábrica, e tem sua exposição extinta no 36º mês, composta pelos planos de 12 meses de garantia de fábrica e 24 meses de garantia estendida.

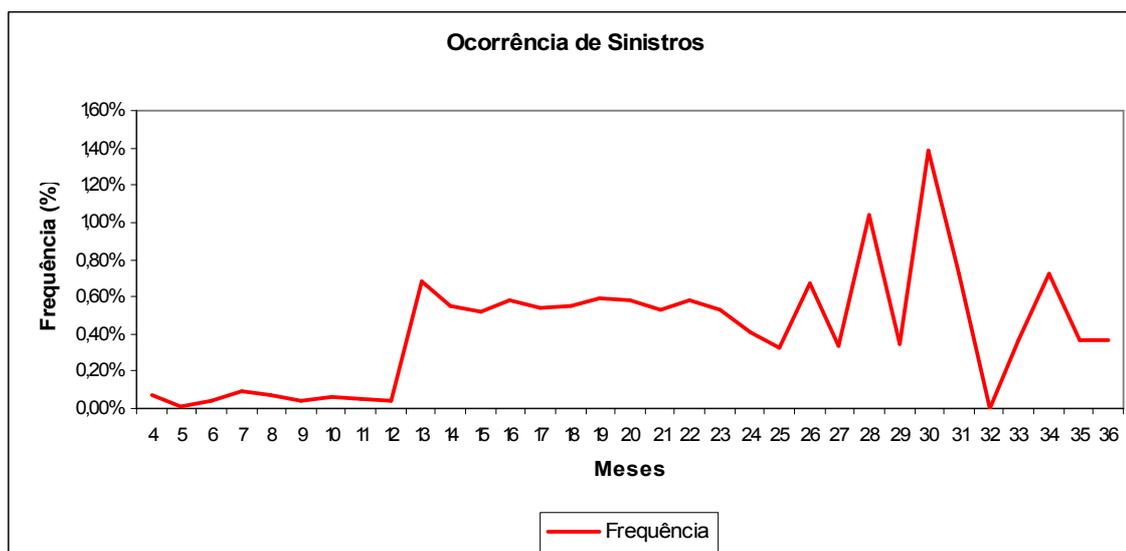


Gráfico 17 - Frequência de Sinistros Grupo Total

Assim como foi feito para os grupos, a frequência, apresentada no gráfico 17, foi calculada levando-se em consideração que o risco inicia-se a partir do mês 3. É possível observar que os sinistros apresentam pouca oscilação nos períodos de 4 a 12 meses e de 12 a 24 meses, de acordo com as características dos grupos aos quais pertencem, e apresentam maior oscilação no período entre 25 a 36 meses, possivelmente pela menor quantidade de segurados nesse período. O Prêmio Ganho, representado no gráfico 18, apresenta aumento acentuado no mês 12 pela entrada de muitos segurados no período. Os valores pagos de sinistros a partir de então apresentam tendência constante, com leve queda. Conforme apresentado no último grupo estudado, a carteira também apresenta um período de descasamento entre o Prêmio Ganho e os valores de sinistros ocorridos. Assim como a frequência, a severidade, apresentada no gráfico 19, demonstra períodos de maior estabilidade, principalmente entre os meses 12 e 24, e períodos de maior oscilação, a partir do mês 25.

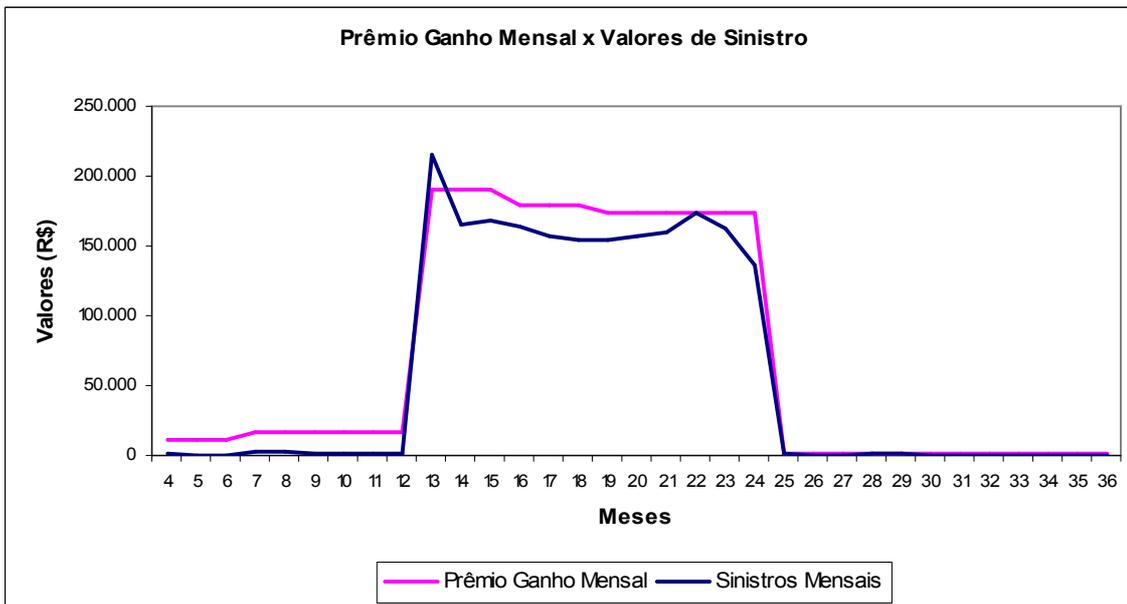


Gráfico 18 - Valores de Prêmio Ganho Mensal e Sinistros Grupo Total

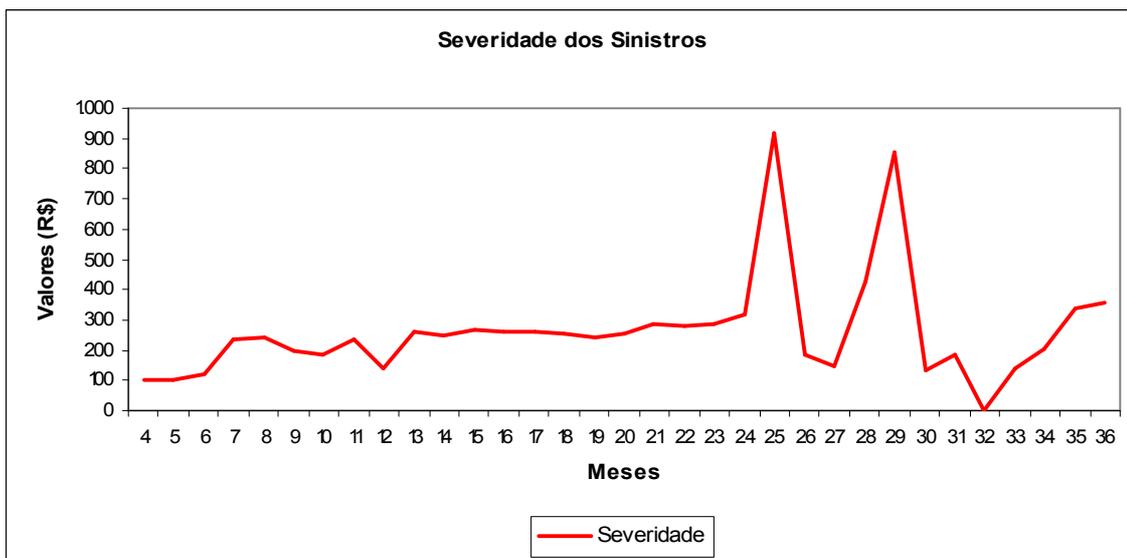


Gráfico 19 - Severidade dos Sinistros Grupo Total

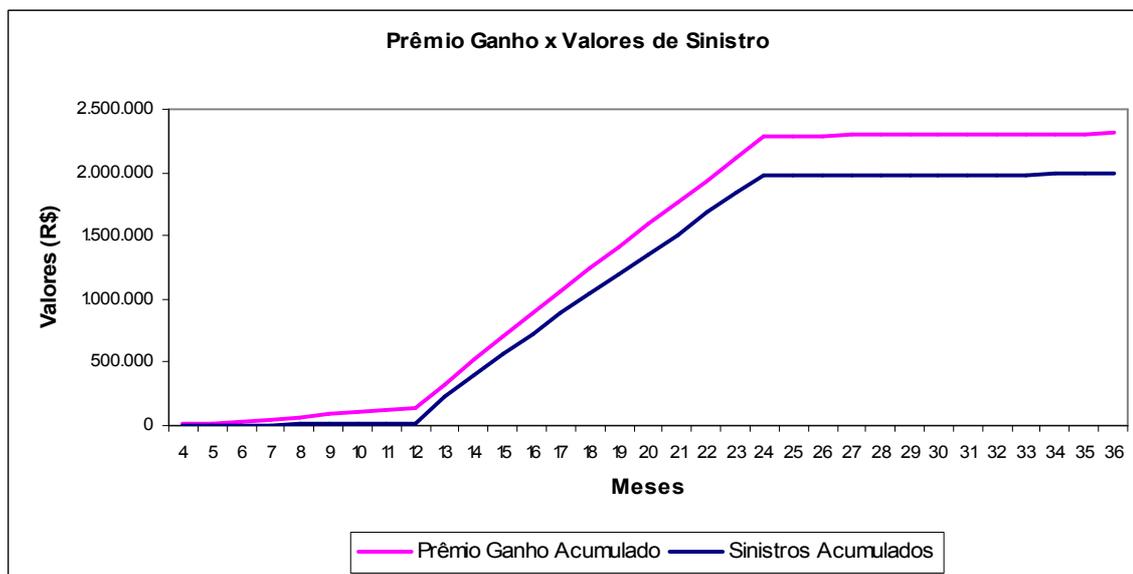


Gráfico 20 - Valores de Prêmio Ganho e de Sinistros Grupo Total

Para a totalidade da carteira, as taxas de crescimento dos valores de sinistros oscilam bastante, mas devido a grande quantidade de dados e altos valores envolvidos, esse efeito não é tão perceptível quanto para os demais grupos.

Embora exista o descasamento apresentado no gráfico 18, o gráfico 20 mostra que ainda assim o resultado acumulado do grupo é positivo, uma vez que o Prêmio Ganho acumulado apresenta valor superior ao valor de sinistros acumulados.

5. Conclusão

Os resultados deste estudo sugerem que a forma linear utilizada para cálculo da Provisão de Prêmios Não Ganhos definida pela SUSEP pode não ser a mais adequada para garantia das obrigações das Sociedades Seguradoras com os sinistros futuros de riscos já assumidos. Porém, para a carteira estudada, as diferenças nos padrões de sinistros não foram responsáveis por causar descasamentos altos entre os Prêmios Ganhos e os Sinistros ocorridos.

Depois da obtenção das frequências mensais de ocorrência de sinistros e dos cálculos de Prêmios Ganhos, Prêmios Não Ganhos e Sinistros ocorridos mensais, verificou-se que o casamento entre risco – dado pelo valor dos sinistros ocorridos – e sua cobertura – dada pela Provisão de Prêmios Não Ganhos – não foi adequado, causando insuficiência de prêmio para cobertura do risco nos grupos 3 e 4, principalmente.

No grupo 3, o mais representativo da base (86,75% dos certificados vigentes e 97,90% dos sinistros pagos), a característica de aumento da frequência apontada por Hayne (1994) não pode ser observada nas análises efetuadas, observando-se apenas que a severidade apresenta a tendência de subida ao longo da vigência.

Conforme apontado na seção 2.2. O Ganho de Prêmio, outros países já não utilizam mais a forma linear de apropriação do prêmio, ou ao menos não fazem dela regra. Contudo, no Brasil não há ainda uma organização das Sociedades Seguradoras ou mesmo da SUSEP no sentido de alterar a regra vigente.

O fato de não haver um movimento de mudança pode ter alguns motivos, entre eles: o custo de implementação de um cálculo diferenciado de PPNG pode ser operacionalmente muito elevado para as Seguradoras, sendo mais vantajoso mantê-lo como é feito hoje, uma vez que todas as Seguradoras têm seus cálculos de PPNG parametrizados para o modelo linear e alterações sistêmicas costumam ter um impacto bastante relevante para as empresas; ou, conforme apontado por Hayne (1994), carteiras em expansão podem ter seus prejuízos mascarados pelo aumento de emissão de prêmios; como o produto de extensão de garantia é relativamente novo, as carteiras ainda encontram-se em expansão e isso pode distorcer as análises feitas pelas Seguradoras a respeito de suas carteiras.

Assim, sugere-se que a análise desenvolvida neste trabalho seja estendida a todo mercado segurador, no intuito de se verificar se o observado no referido trabalho aplica-se às demais Seguradoras brasileiras e, então, estude-se uma melhor forma de adequação dos ativos e passivos das Seguradoras, para redução do risco de insolvência com o crescimento e desenvolvimento do mercado de Garantia Estendida.

Referências Bibliográficas

ARGENTINA. Superintendencia de Seguros de la Nación. Reemplazo art.39 del Reglamento General de la Actividad Aseguradora. Resolución n° 29.053, de 13 de Dezembro de 2002. Disponível em: < <http://portal.ssn.gov.ar/Storage/files/circulares/4762.pdf>>. Acesso em: 13 mar. 2007.

BRASIL. Banco Central do Brasil. Altera o Regulamento anexo à Resolução 3.308, de 2005, que dispõe sobre a aplicação dos recursos das reservas, das provisões e dos fundos das sociedades seguradoras, das sociedades de capitalização e das entidades abertas de previdência complementar, bem como a aceitação dos ativos correspondentes como garantidores dos respectivos recursos, na forma da legislação e da regulamentação em vigor. Resolução n° 3.358, de 31 de Março de 2006. Disponível em: < <http://www5.bcb.gov.br/normativos/detalhamentocorreio.asp?N=106095617&C=3358&ASS=RESOLUCAO+3.358>>. Acesso em: 25 fev. 2007.

BRASIL. Conselho Nacional de Seguros Privados. Dispõe sobre a obrigação das Sociedades Seguradoras em garantir suas operações no encerramento do Balanço, através da constituição de reservas técnicas, que serão lançadas a débito da conta de Lucros e Perdas, tendo em vista fazer face aos compromissos das operações de seguros, resseguros e retrocessões no País. Resolução n° 030, de 05 de agosto de 1968. Disponível sob consulta em: <cedoc@susep.gov.br>. Consultado em: 23 fev. 2007.

BRASIL. Conselho Nacional de Seguros Privados. Aprova as Normas para Constituição das Reservas Técnicas das Sociedades Seguradoras. Resolução n° 005, de 21 de julho de 1971. Disponível sob consulta em: <cedoc@susep.gov.br>. Consultado em: 23 fev. 2007.

BRASIL. Conselho Nacional de Seguros Privados. Dá nova redação aos itens 2.12, 8.11, 10.4 e 10.7 das Normas para Constituição das Reservas Técnicas das Sociedades Seguradoras anexas à Resolução CNSP n° 5, de 21/07/71. Resolução n° 006, de 18 de outubro de 1973. Disponível sob consulta em: <cedoc@susep.gov.br>. Consultado em: 23 fev. 2007.

BRASIL. Conselho Nacional de Seguros Privados. Modifica a redação da letra “a” do item 10.4, das normas aprovadas pela Resolução nº 5/71, de 21/07/71, e alteradas pela Resolução CNSP nº 6/73, de 18/10/73. Resolução nº 002, de 20 de fevereiro de 1974. Disponível sob consulta em: <cedoc@susep.gov.br>. Consultado em: 23 fev. 2007.

BRASIL. Conselho Nacional de Seguros Privados. Dá nova redação ao subitem 1.2 e aos itens 2 e 7 das Normas para Constituição das Reservas Técnicas das Sociedades Seguradoras, aprovadas pela Resolução CNSP nº 5/71. Resolução nº 013, de 04 de maio de 1978. Disponível sob consulta em: <cedoc@susep.gov.br>. Consultado em: 23 fev. 2007.

BRASIL. Conselho Nacional de Seguros Privados. Dá nova redação à parte II da Resolução CNSP nº 13/78, de 04 de maio de 1978. Resolução nº 015, de 08 de junho de 1978. Disponível sob consulta em: <cedoc@susep.gov.br>. Consultado em: 23 fev. 2007.

BRASIL. Conselho Nacional de Seguros Privados. Altera as normas para constituição das reservas técnicas das seguradoras. Resolução nº 026, de 17 de Dezembro de 1987. Disponível em: <<http://www.susep.gov.br/menubiblioteca/biblioteca.asp>>. Acesso em: 25 fev. 2007.

BRASIL. Conselho Nacional de Seguros Privados. Altera itens das normas para constituição das reservas técnicas das sociedades seguradoras. Resolução nº 014, de 20 de Dezembro de 1988. Disponível em: <<http://www.susep.gov.br/menubiblioteca/biblioteca.asp>>. Acesso em: 25 fev. 2007.

BRASIL. Conselho Nacional de Seguros Privados. Aprova as Normas para Constituição das Provisões Técnicas das Sociedades Seguradoras, Entidades Abertas de Previdência Privada e Sociedades de Capitalização. Resolução nº 036, de 08 de Dezembro de 2000. Disponível em: <<http://www.susep.gov.br/menubiblioteca/biblioteca.asp>>. Acesso em: 25 fev. 2007.

BRASIL. Conselho Nacional de Seguros Privados. Aprova as normas para constituição das provisões técnicas das sociedades seguradoras, entidades abertas de previdência complementar e

sociedades de capitalização. Resolução nº 059, de 03 de Setembro de 2001. Disponível em: <<http://www.susep.gov.br/menubiblioteca/biblioteca.asp>>. Acesso em: 25 fev. 2007.

BRASIL. Conselho Nacional de Seguros Privados. Aprova as normas para constituição das provisões técnicas das sociedades seguradoras, entidades abertas de previdência complementar e sociedade de capitalização. Resolução nº 089, de 19 de Agosto de 2002. Disponível em: <<http://www.susep.gov.br/menubiblioteca/biblioteca.asp>>. Acesso em: 25 fev. 2007.

BRASIL. Conselho Nacional de Seguros Privados. Aprova as normas para constituição das provisões técnicas das sociedades seguradoras, entidades abertas de previdência complementar e sociedades de capitalização. Resolução nº 120, de 24 de Dezembro de 2004. Disponível em: <<http://www.susep.gov.br/menubiblioteca/biblioteca.asp>>. Acesso em: 25 fev. 2007.

BRASIL. Conselho Nacional de Seguros Privados. Institui regras e procedimentos para constituição das provisões técnicas das sociedades seguradoras, entidades abertas de previdência complementar e sociedades de capitalização. Resolução nº 162, de 26 de Dezembro de 2006. Disponível em: <<http://www.susep.gov.br/menubiblioteca/biblioteca.asp>>. Acesso em: 25 fev. 2007.

BRASIL. Federação Nacional das Empresas de Seguros Privados e Capitalização. Participação do mercado no PIB Nacional. Disponível em: <<http://www.fenaseg.org.br/main.asp?View=%7BAE7BB622%2DF285%2D43D7%2D85E0%2DE40A5E68E0F8%7D&Team=¶ms=itemID=%7BE8B22269%2DE051%2D4AC3%2DB004%2D0C5F1F80ECF2%7D%3B&UIPartUID=%7B80714A74%2DABE0%2D496B%2DBCCD%2D266D2C64DE8C%7D>>. Acesso em: 25 fev. 2007.

BRASIL. Federação Nacional das Empresas de Seguros Privados e Capitalização. O Brasil no Ranking Mundial – Total dos Ramos. Disponível em: <<http://www.fenaseg.org.br/main.asp?View=%7B6657273F%2D2CD6%2D40D0%2DB141%2D4767C620427E%7D&Team=¶ms=itemID=%7BDB145831%2D9722%2D4C82%2D999F>>

%2DC3A226B5D6C1%7D%3B&UIPartUID=%7B80714A74%2DABE0%2D496B%2DBCCD%2D266D2C64DE8C%7D>. Acesso em: 25 fev. 2007.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Altera o § 1º do art. 22 do Decreto nº 4.494, de 3 de Dezembro de 2002, para fixar alíquota de incidência do Imposto sobre Operações de Crédito, Câmbio e Seguro, ou relativas a Títulos ou Valores Mobiliários – IOF, nas hipóteses que menciona. Decreto nº 5.172, de 06 de Agosto de 2004. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/Decretos/2004/dec5172.htm>>. Acesso em: 25 fev. 2007.

BRASIL. Superintendência de Seguros Privados. SES – Sistema de Estatísticas da SUSEP. Disponível em: <http://www.susep.gov.br/menumercado/ses/resp_provsegdetporcias.asp>. Acesso em: 25 fev. 2007.

BRASIL. Superintendência de Seguros Privados. Aprova as anexas Instruções para Constituição e Contabilização das Reservas Técnicas das Sociedades Seguradoras. Circular nº 044, de 08 de setembro de 1971. Disponível sob consulta em: <cedoc@susep.gov.br>. Consultado em: 23 fev. 2007.

BRASIL. Superintendência de Seguros Privados. Dá nova redação ao item 4.45 das Instruções aprovadas pela Circular nº 44, de 08 de setembro de 1971. Circular nº 043, de 14 de dezembro de 1972. Disponível sob consulta em: <cedoc@susep.gov.br>. Consultado em: 23 fev. 2007.

BRASIL. Superintendência de Seguros Privados. Dá nova redação aos itens 2.3, 2.31, 9.2, 9.21, 9.3, 9.31 e 11.1, das Instruções para Constituição e Contabilização das Reservas Técnicas das Sociedades Seguradoras anexas à Circular SUSEP nº 44, de 08 de setembro de 1971. Circular nº 046, de 27 de novembro de 1973. Disponível sob consulta em: <cedoc@susep.gov.br>. Consultado em: 23 fev. 2007.

BRASIL. Superintendência de Seguros Privados. Dá nova redação ao item 9.6, das Instruções para Constituição e Contabilização das Reservas Técnicas das Sociedades Seguradoras anexas à

Circular SUSEP nº 44/71. Circular nº 035, de 24 de setembro de 1975. Disponível sob consulta em: <cedoc@susep.gov.br>. Consultado em: 23 fev. 2007.

BRASIL. Superintendência de Seguros Privados. Dá nova redação ao subitem 2.3 das Instruções para Constituição e Contabilização das Reservas Técnicas das Sociedades Seguradoras anexas à Circular SUSEP nº 44/71. Circular nº 041, de 02 de junho de 1977. Disponível sob consulta em: <cedoc@susep.gov.br>. Consultado em: 23 fev. 2007.

BRASIL. Superintendência de Seguros Privados. Dá nova redação ao item 9.6, das Instruções para Constituição e Contabilização das Reservas Técnicas das Sociedades Seguradoras anexas à Circular SUSEP nº 44/71. Circular nº 059, de 02 de agosto de 1979. Disponível sob consulta em: <cedoc@susep.gov.br>. Consultado em: 23 fev. 2007.

BRASIL. Superintendência de Seguros Privados. Dispõe sobre coeficientes de carregamento para cálculo da provisão de riscos não expirados pelas sociedades seguradoras. Circular nº 026, de 18 de dezembro de 1987. Disponível em: <<http://www.susep.gov.br/menubiblioteca/biblioteca.asp>>. Acesso em: 25 fev. 2007.

BRASIL. Superintendência de Seguros Privados. Institui o conjunto de Formulário de Informações Periódicas – FIP, que consolida os quadros demonstrativos encaminhados a SUSEP pelas sociedades seguradoras. Circular nº 002, de 08 de março de 1988. Disponível em: <<http://www.susep.gov.br/menubiblioteca/biblioteca.asp>>. Acesso em: 25 fev. 2007.

BRASIL. Superintendência de Seguros Privados. Institui o Plano de Contas das Sociedades Corretoras de Seguros. Circular nº 029, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em: <<http://www.susep.gov.br/menubiblioteca/biblioteca.asp>>. Acesso em: 25 fev. 2007.

BRASIL. Superintendência de Seguros Privados. Altera o Plano de Contas das Sociedades Corretoras de Seguros, instituído pela Circular SUSEP nº 29/89. Circular nº 02, de 21 de janeiro de 1991. Disponível em: <<http://www.susep.gov.br/menubiblioteca/biblioteca.asp>>. Acesso em: 25 fev. 2007.

BRASIL. Superintendência de Seguros Privados. Dispõe sobre o registro dos bens garantidores das reservas técnicas, fundos e provisões das sociedades seguradoras, sociedades de capitalização e entidades abertas de previdência privada, oferecidas de acordo com os critérios de diversificação determinados pelo Conselho Monetário Nacional - CMN. Circular nº 007, de 20 de junho de 1997. Disponível em: <<http://www.susep.gov.br/menubiblioteca/biblioteca.asp>>. Acesso em: 25 fev. 2007.

BRASIL. Superintendência de Seguros Privados. Revoga as Circulares SUSEP nº 29, de 28.12.1989, nº 2, de 21.1.1991, nº 4, de 26.2.1991, e nº 14, de 17.7.1992. Circular nº 141, de 09 de outubro de 2000. Disponível em: <<http://www.susep.gov.br/menubiblioteca/biblioteca.asp>>. Acesso em: 25 fev. 2007.

BRASIL. Superintendência de Seguros Privados. Dispõe sobre a exclusão de ramos na constituição de provisões previstas na Resolução CNSP nº 036/00 e dá outras providências. Circular nº 149, de 15 de janeiro de 2001. Disponível em: <<http://www.susep.gov.br/menubiblioteca/biblioteca.asp>>. Acesso em: 25 fev. 2007.

BRASIL. Superintendência de Seguros Privados. Estabelece o critério de cálculo da estimativa da Provisão de Prêmios Não Ganhos para os riscos vigentes mas não emitidos das Sociedades Seguradoras que não possuam Nota Técnica Atuarial, com metodologia específica, ou que tenha sido determinado pela SUSEP. Circular nº 229, de 22 de abril de 2003. Disponível em: <<http://www.susep.gov.br/menubiblioteca/biblioteca.asp>>. Acesso em: 25 fev. 2007.

BRASIL. Superintendência de Seguros Privados. Estabelece o critério para fins de cálculo da estimativa da provisão de prêmios não ganhos relativa aos riscos vigentes mas não emitidos (PPNG-RVNE), a ser adotado pelas sociedades seguradoras que não disponham de base de dados suficiente para utilização de metodologia própria ou de nota técnica atuarial específica. Circular nº 282, de 24 de janeiro de 2005. Disponível em: <<http://www.susep.gov.br/menubiblioteca/biblioteca.asp>>. Acesso em: 25 fev. 2007.

COSTA, Jorge Andrade. **Contabilidade de Seguros: As Experiências no Brasil e no Mercosul em Comparação com as Normas Propostas pelo IASB**. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis e Financeiras). São Paulo: PUC/SP, 2004.

CRISAFULI, Erick. **Breve história da Matemática Atuarial**. Agosto, 2006. Disponível em <http://www.arscientia.com.br/materia/ver_materia.php?id_materia=188>. Acesso em 13 mar. 2007.

FAGG, Gary. **Credit Life and Disability Insurance**. USA. CreditRe Corporation, 1986

HAYNE, Roger M. Extended Service Contracts, **Proceedings of the Casualty Actuarial Society**, v. LXXXI, part 2, p. 243-302, November 1994

INGLATERRA. The Association of British Insurers. ABI Statement of Recommended Practice on Accounting for Insurance Business (SORP). London, 2005.

SILVA, Josemar Costa. **Práticas contábeis das operações de seguros: análise comparativa entre as normas brasileiras e o projeto proposto pelo IASB**. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade Estratégica). São Paulo: FACESP, 2002

WIKIPÉDIA. **Rule of 78's**. Disponível em <http://en.wikipedia.org/wiki/Rule_of_78s>. Acesso em 25 fev. 2007.

WISER, Ronald F. An Algorithm for Premium Adjustment with Available Data, **Proceedings of the Casualty Actuarial Society**, v. LXIV, part 1, p. 1-26, May 1977

Apêndice 1 Dados Mercado Segurador Brasileiro

Tabela 1 - Participação do Mercado de Seguros no PIB Nacional

Período	PIB (em R\$ milhões)	Seguros	Relação Prêmio / PIB Nacional
1995	646.192	16.320	2,53%
1996	778.887	22.355	2,87%
1997	870.743	25.028	2,87%
1998	914.188	26.181	2,86%
1999	973.846	28.275	2,90%
2000	1.101.255	32.763	2,98%
2001	1.198.736	37.656	3,14%
2002	1.346.028	42.514	3,16%
2003	1.556.182	51.161	3,29%
2004	1.766.621	59.824	3,39%
2005	1.937.598	65.635	3,39%

Tabela 2 - O Brasil no Ranking Mundial - Todos os ramos

País	Ranking 2005	Prêmios 2005	Ranking 2004	Prêmios 2004	Ranking 2003	Prêmios 2003	Ranking 2002	Prêmios 2002	Ranking 2001	Prêmios 2001	Ranking 2000	Prêmios 2000	Ranking 1999	Prêmios 1999	Crescimento 2005 / 1999	Crescimento 2005 / 2004
EUA	1	1.142.912	1	1.109.291	1	1.057.162	1	1.005.985	1	904.021	1	859.476	1	798.922	43,06%	3,03%
Japão	2	476.481	2	494.735	2	472.820	2	445.940	2	444.664	2	503.712	2	500.037	-4,71%	-3,69%
Inglaterra	3	300.241	3	292.199	3	254.363	3	236.833	3	219.421	3	246.899	3	204.958	46,49%	2,75%
França	4	222.220	4	199.863	5	161.483	5	125.141	5	114.912	5	120.890	5	123.114	80,50%	11,19%
Alemanha	5	197.251	5	190.811	4	170.137	4	135.777	4	123.782	4	123.730	4	138.829	42,08%	3,38%
Itália	6	139.194	6	128.405	6	112.410	6	84.060	6	68.319	6	63.062	6	66.649	108,85%	8,40%
Coreia do Sul	7	82.933	8	68.806	7	60.138	7	56.720	7	50.537	7	58.350	7	52.280	58,63%	20,53%
Canadá	8	78.723	7	69.935	8	59.735	8	48.430	8	45.309	8	46.038	8	42.685	84,43%	12,57%
Países Baixos	9	61.073	9	59.919	9	52.037	10	39.759	9	38.899	9	36.842	9	38.073	60,41%	1,93%
Espanha	10	60.275	10	56.002	10	47.282	9	45.405	10	36.390	11	34.679	11	33.918	77,71%	7,63%
R.P. China	11	60.131	11	52.172	11	46.881	11	36.961	13	25.485	16	19.327	16	16.830	257,28%	15,26%
Austrália	12	51.902	12	48.788	12	41.190	13	33.719	11	31.832	10	35.846	10	37.514	38,35%	6,38%
Taiwan	13	49.005	13	42.691	14	36.147	14	28.714	14	24.253	14	22.871	14	19.977	145,31%	14,79%
Bélgica	14	46.393	15	39.563	15	33.088	15	23.877	15	20.522	15	19.901	15	19.197	141,67%	17,26%
Suíça	15	41.077	14	42.181	13	39.866	12	35.542	12	31.442	12	29.943	12	33.242	23,57%	-2,62%
África do Sul	16	33.186	16	29.700	16	26.268	16	19.576	16	20.444	13	22.961	13	21.175	56,72%	11,74%
Irlanda	17	29.811	17	28.157	17	24.519	21	12.811	17	16.791	18	15.725	18	15.247	95,52%	5,87%
Suécia	18	27.710	18	24.343	18	21.040	17	15.939	18	15.248	17	17.874	17	16.431	68,64%	13,83%
Índia	19	25.024	19	21.608	19	18.132	18	14.664	20	13.077	23	9.973	23	8.709	187,33%	15,81%
Brasil	20	23.955	21	18.042	22	14.519	22	12.621	19	13.464	19	12.554	21	11.203	113,83%	32,77%
Dinamarca	21	20.935	20	19.925	20	17.120	19	13.063	21	11.400	22	10.332	22	11.025	89,89%	5,07%
Demais		255.282		227.022		192.022		160.936		145.508		133.919		126.937	-100,00%	-100,00%
TOTAL		3.425.714		3.264.158		2.958.359		2.632.473		2.415.720		2.444.904		2.336.952	-100,00%	-100,00%

Apêndice 2 Ganho Linear de Prêmio

Atualmente o ganho de prêmio das Sociedades Seguradoras se dá de forma linear, conforme exemplo abaixo:

Tipo de Seguro: Vida em Grupo

Valor do prêmio Bruto: R\$ 1.200,00

IOF (0%): R\$ 0,00

Valor do prêmio líquido de IOF: R\$ 1.200,00

Período de vigência: 12 meses

Prêmio ganho mensal: R\$ 100,00

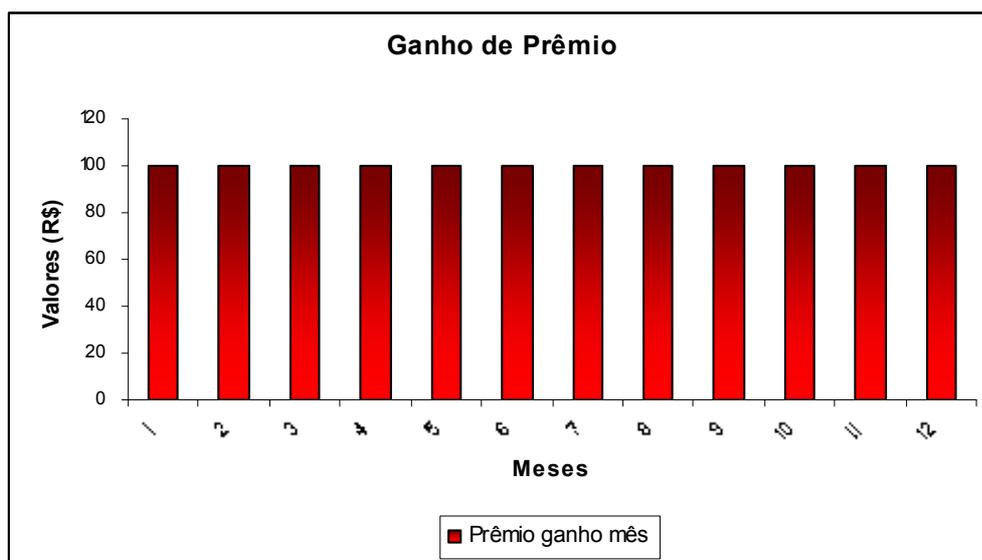


Gráfico 21 - Valores de Prêmio Ganho para Seguro de Vida

Dessa forma, o comportamento da PPNG e do Prêmio Ganho acumulado ao longo da vigência da apólice se dá conforme apresentado no gráfico 22.

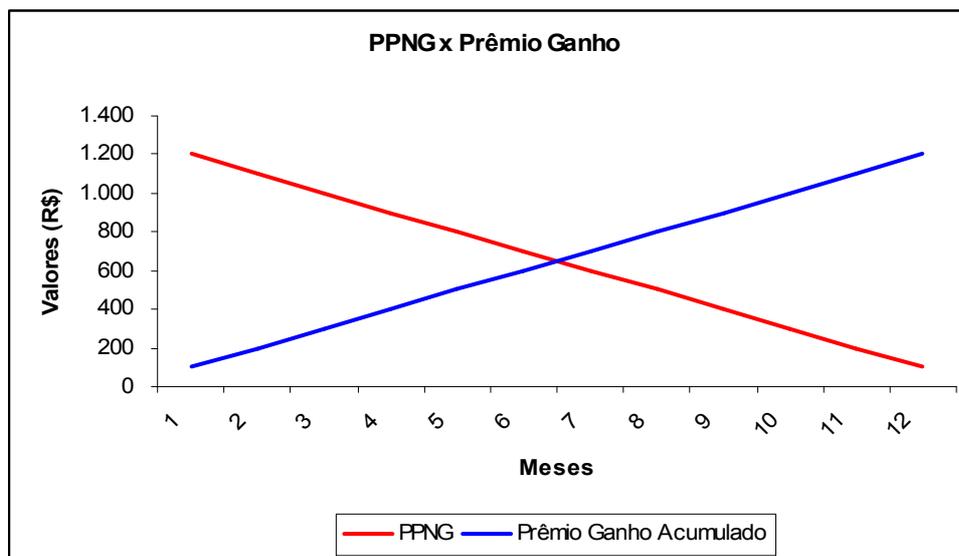


Gráfico 22 - Comportamento da PPNG e do Prêmio Ganho ao longo da vigência no Seguro de Vida em Grupo

Tipo de Seguro: Seguro Garantia Estendida

Valor do prêmio Bruto: R\$ 1.284,00

IOF (7%): R\$ 84,00

Valor do prêmio líquido de IOF: R\$ 1.200,00

Período de Garantia de Fábrica: 12 meses

Período de vigência (Garantia Estendida): 12 meses

Prêmio ganho mensal (quando ocorre): R\$ 100,00

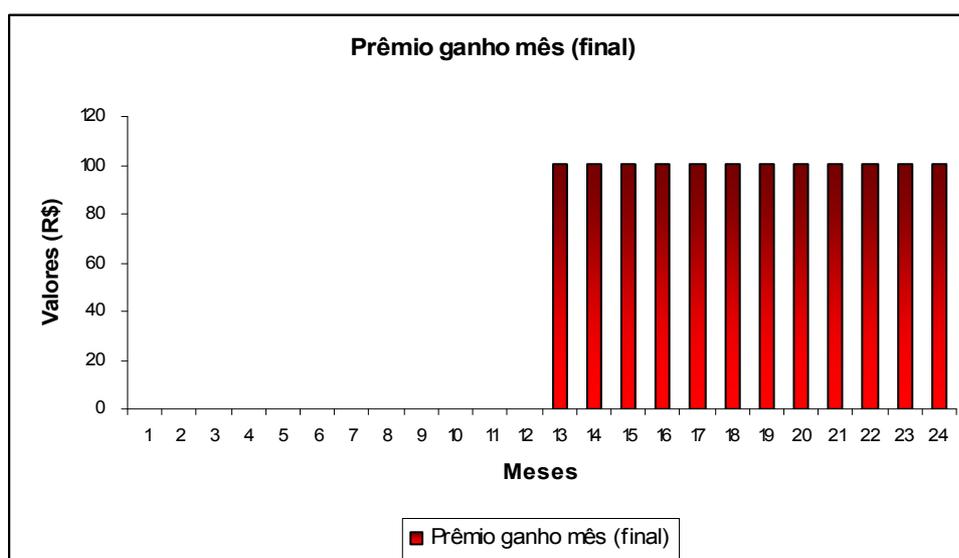


Gráfico 23 - Valores de Prêmio Ganho para Seguro de Garantia Estendida

Diferentemente do Seguro de Vida em Grupo, no qual o risco inicia-se junto com a vigência do seguro, no seguro de Garantia Estendida observa-se, conforme gráfico 24, que o comportamento das retas e do Prêmio ganho mensal se dá de forma postergada, iniciando a apropriação do prêmio quando do início do risco:

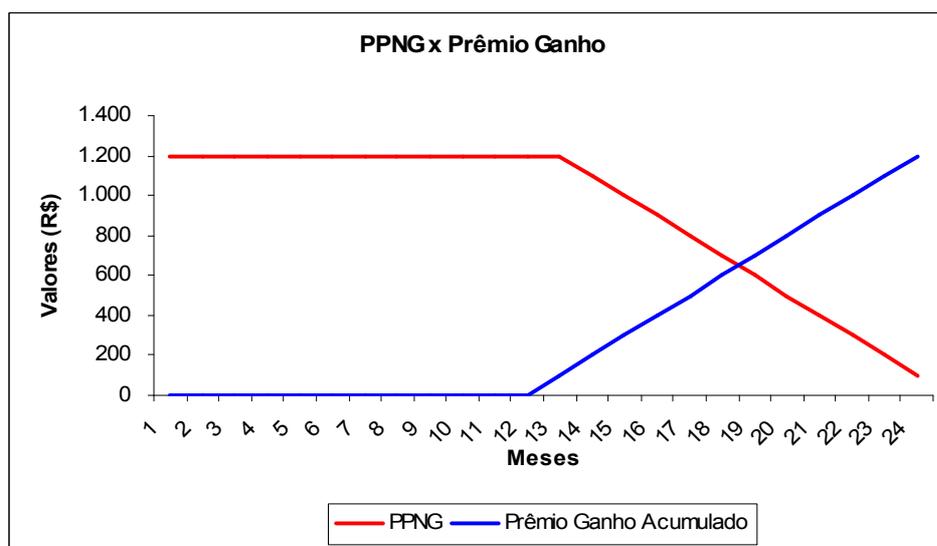


Gráfico 24 - Comportamento da PPNG e do Prêmio Ganho ao longo da vigência no Seguro de Garantia Estendida

Assim, para o Seguro Garantia Estendida utiliza-se o método *Delayed Pro-Rata*, no qual o início do Ganho do Prêmio se dá no momento do início do risco, que acontece em um momento diferente do início de vigência da apólice, conforme já demonstrado.

Apêndice 3 Casamento Risco – Cobertura

O gráfico 25 mostra o comportamento das taxas de mortalidade das tábuas atuariais¹³ mais utilizadas pelas Sociedades Seguradoras:

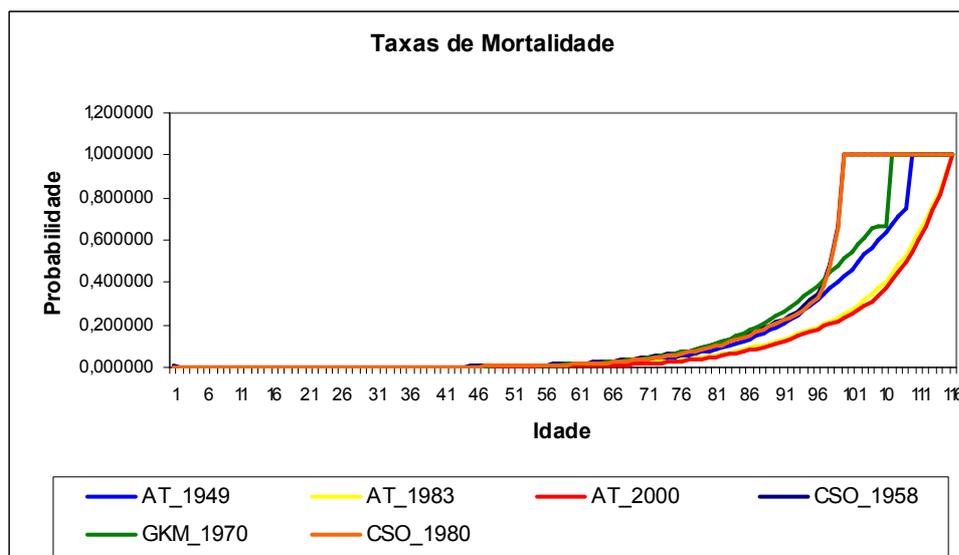


Gráfico 25 - Comportamento das Tábuas de Mortalidade utilizadas no Seguro de Vida em Grupo

Embora as curvas de mortalidade cresçam de maneiras diferentes, todas refletem a subida da probabilidade de morte na medida em que os segurados envelhecem, o que sugere o aumento do risco ao longo da vigência da apólice.

O gráfico 26 mostra alguns cenários que refletem o comportamento da severidade da cobertura de Morte ou Invalidez do Produto Prestamista, de acordo com as premissas assumidas:

¹³ É “o instrumento destinado a medir as probabilidades de vida e de morte”. É o acompanhamento de um grupo inicial de pessoas de uma mesma idade até a sua extinção, para o cálculo das probabilidades de morte em cada idade. O astrônomo Edmond Halley (1656-1742) propôs, em 1694, uma forma de cálculo de tabuas de mortalidade, que foram baseados em boletins de nascimentos e mortes de Breslaw, em 1691.

Premissas:

Valor Financiado: R\$ 6.500,00

Prazo do Financiado: 27 meses

Taxas de Juros (% mensais):

Opção 1: 01%

Opção 2: 03%

Opção 3: 05%

Opção 4: 07%

Opção 5: 10%

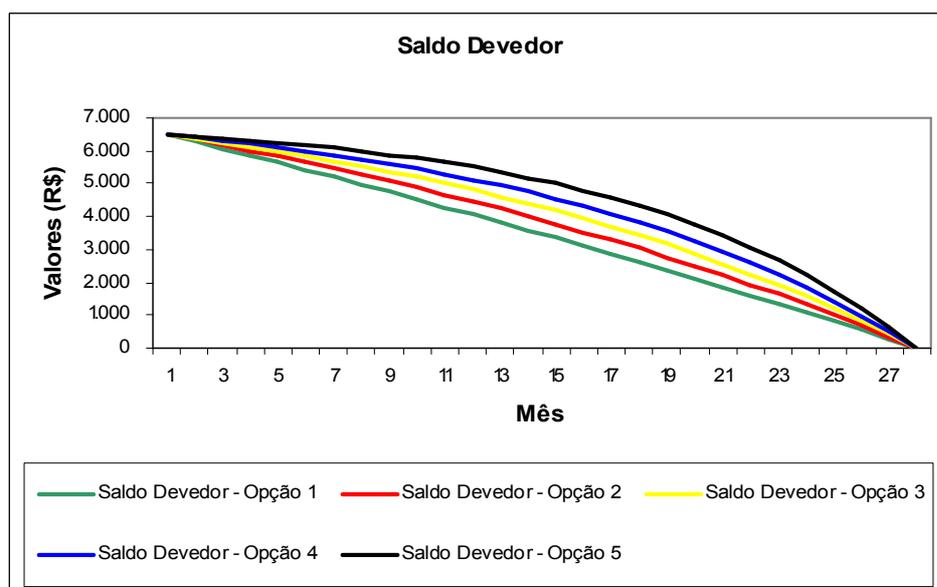


Gráfico 26 - Comportamento do saldo devedor ao longo da vigência no Seguro Prestamista

Assim, o descasamento entre risco e Ganho de Prêmio conforme os padrões estabelecidos hoje ocorrem conforme o gráfico 27, onde se verifica que no começo a operação apresenta prejuízos, com perdas acima dos ganhos, e no final a operação compensa o prejuízo passado, apresentando lucro:

Premissas:

Valor Financiado: R\$ 6.500,00

Prazo do Financiado: 27 meses

Taxas de Juros: 05% ao mês

Idade do Segurado: 40 anos

Tábua Atuarial: AT-2000

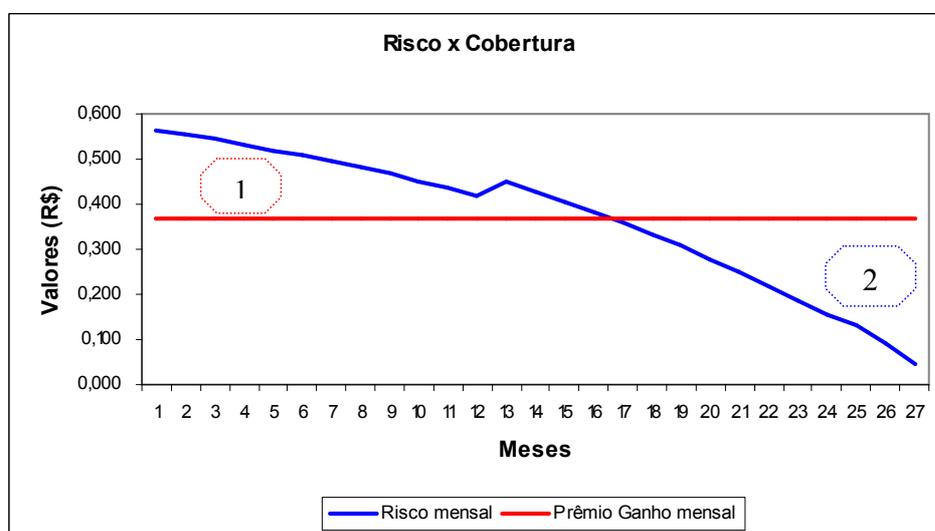


Gráfico 27 - Comportamento do risco e de sua cobertura ao longo da vigência no Seguro Prestamista

Pode-se observar que na região 1, o risco mensal apresenta-se acima da linha de ganho do prêmio, o que indica a possibilidade de prejuízo caso os sinistros comportem-se de acordo com as estimativas dadas pela Tábua de Mortalidade Atuarial; na região 2, o prejuízo é equilibrado, uma vez que o ganho do prêmio é superior ao risco nessa fase da vigência da apólice. O gráfico 28 mostra o comportamento dos valores acumulados:

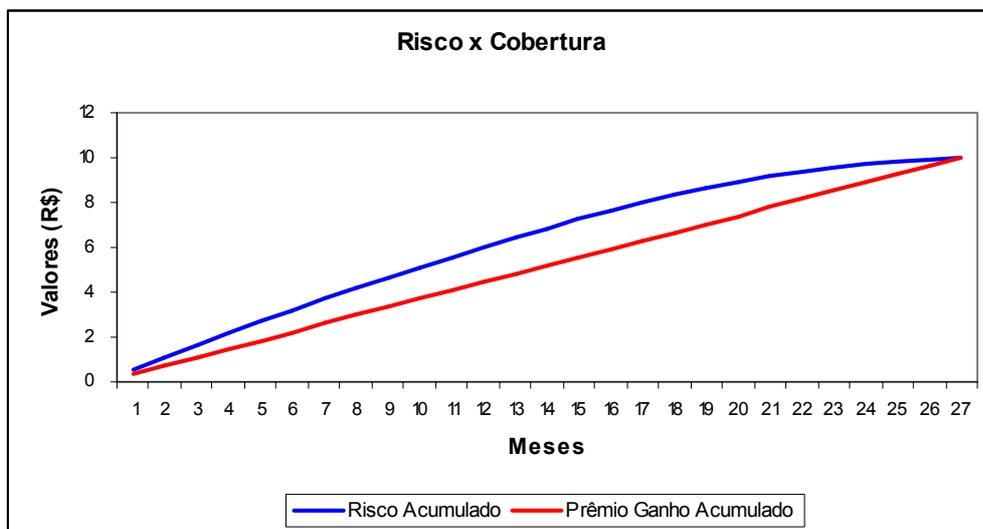


Gráfico 28 - Comportamento do risco e de sua cobertura (valores acumulados) ao longo da vigência no Seguro Prestamista

Esse descasamento entre risco e cobertura (dada pela PPNG) pode ser responsável por possíveis problemas de Solvência da Sociedade Seguradora.

Apêndice 4 Métodos Alternativos

Conforme exposto em Fagg (1948), há métodos alternativos para cálculos da PPNG, utilizados de acordo com as características de cada produto.

Premissas para exemplos dos Métodos Alternativos de Cálculo da PPNG:

Valor do prêmio líquido de IOF: R\$ 1.200,00

Período de vigência: 12 meses

- *Rule of 78's*

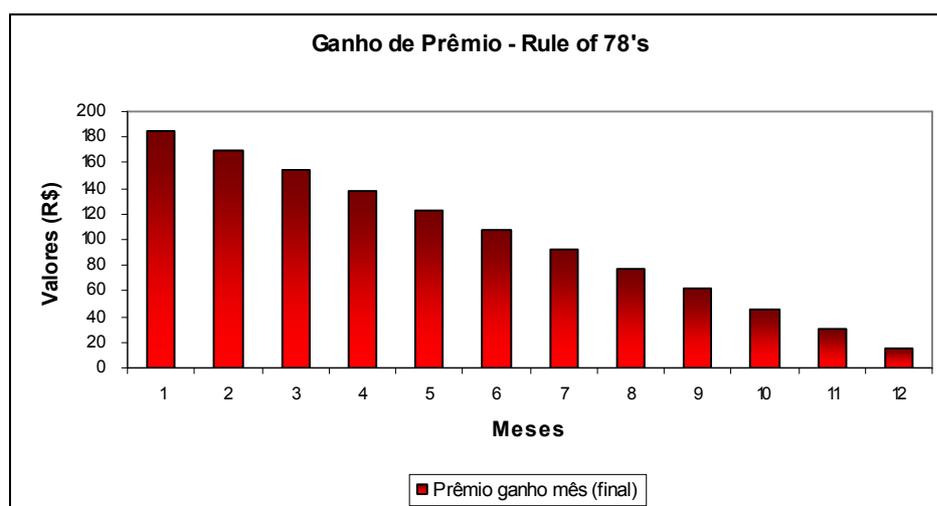


Gráfico 29 - Método alternativo *Rule of 78's*

No método apresentado no gráfico 29, o montante de prêmio ganho mensal é ganho a uma razão negativa constante¹⁴, conforme a seguinte fórmula:

$$PPNG = Pr \text{êmio emitido} \times \frac{[Pr \text{ azo res tan te de cobertura} \times (Pr \text{ azo res tan te de cobertura} + 1)]}{[Pr \text{ azo total de cobertura} \times (Pr \text{ azo total de cobertura} + 1)]}$$

$$Pr \text{êmio Ganho} = Pr \text{êmio emitido} - PPNG$$

¹⁴ Essa razão constitui uma Progressão Aritmética de razão negativa.

- Média entre *Rule of 78's* e *Pro-rata*

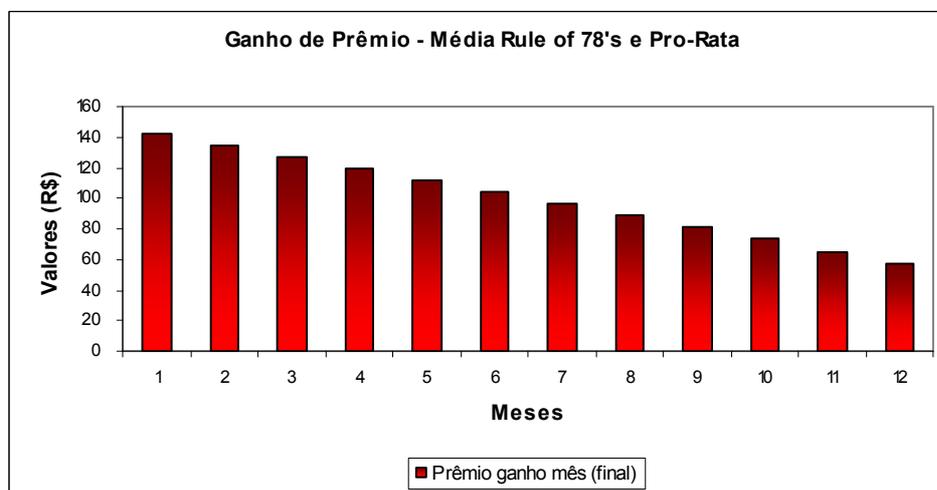


Gráfico 30 - Método alternativo média entre *Rule of 78's* e *Pro-Rata*

No método apresentado no gráfico 30, o montante de prêmio ganho mensal é calculado através de uma média entre os métodos *Rule of 78's* e *Pro-Rata* pois, segundo Fagg (1948), o primeiro método é muito liberal e o segundo, muito conservador. Este método pode ser estimado através da seguinte fórmula:

$$PPNG = Pr \text{êmio emitido} \times \frac{(Pr \text{ azo total de cobertura} - Pr \text{ azo decorrido}) \times (2 \times Pr \text{ azo total de cobertura} - Pr \text{ azo decorrido} + 2)}{(2 \times Pr \text{ azo total de cobertura} \times (Pr \text{ azo total de cobertura} + 1))}$$

$$Pr \text{êmio Ganho} = Pr \text{êmio emitido} - PPNG$$

Apêndice 5 Fluxos Contábeis

Analisemos a necessidade de capital para o exemplo de um seguro de pessoas:

Prêmio líquido de IOF:	a
Despesas de comercialização:	$b\%$
Despesas de comercialização:	$a \times b\%$
Caixa da Seguradora (antes da PPNG):	$a \times (1-b\%)$
PPNG ao final do 1º mês:	$a \times \frac{\text{Pr azo de vigência a decorrer}}{\text{Pr azo total de vigência da apólice}}$
Caixa da Seguradora:	$a \times \left(1 - b\% - \frac{\text{Pr azo de vigência a decorrer}}{\text{Pr azo total de vigência da apólice}} \right)$

Num exemplo prático, considerando um prêmio líquido de IOF de R\$ 1.200,00, despesas de comercialização de 50% e prazo de 12 meses de vigência:

Prêmio líquido de IOF:	R\$ 1.200,00
Despesas de comercialização:	50%
Despesas de comercialização:	(R\$ 600,00)
Caixa da Seguradora (antes da PPNG):	R\$ 600,00
PPNG ao final do 1º mês:	(R\$ 1.100,00)
Caixa da Seguradora:	(R\$ 500,00)

Uma vez que as despesas de comercialização são pagas logo após a emissão do prêmio pela Seguradora e a PPNG deve ser constituída no final do 1º mês de vigência, a menos que as despesas de comercialização correspondam a, no máximo, a razão $\frac{\text{Pr azo decorrido}}{\text{Pr azo total de vigência}}$, o caixa da Seguradora será negativo, sendo revertido na medida em que a vigência transcorre.

Já no DRE, temos a seguinte situação no exemplo prático:

PRÊMIOS RETIDOS:	<u>R\$ 1.200,00</u>
VARIAÇÃO DAS PROVISÕES DE PRÊMIOS:	<u>(R\$ 1.100,00)</u>
PRÊMIOS GANHOS:	<u>R\$ 100,00</u>
SINISTROS RETIDOS:	<u>(R\$ 13,00)</u>
DESPESAS DE COMERCIALIZAÇÃO:	<u>(R\$ 50,00)</u>
Comissões:	<u>(R\$ 600,00)</u>
Variação das despesas de comercialização diferidas:	R\$ 550,00
DESPESAS ADMINISTRATIVAS:	<u>(R\$ 12,95)</u>
DESPESAS COM TRIBUTOS:	<u>(R\$ 4,05)</u>
RESULTADO DAS OPERAÇÕES DE SEGUROS:	<u>R\$ 20,00</u>

Assim, o prejuízo apontado no Fluxo de Caixa não se é observado na DRE, uma vez que as despesas são alocadas de acordo com suas respectivas competências.

Glossário de Termos Técnicos

Exposição ao risco: razão entre o período já decorrido de vigência e o período total de vigência.

$$\text{Exposição} = \frac{\text{Data base} - \text{data de início de vigência}}{\text{Data de final de vigência} - \text{data de início de vigência}}$$

Exemplo:

Data base: 01/07/2007

Início de vigência: 01/01/2007

Final de vigência: 01/01/2008

Exposição no ano de 2007: 0,50

Frequência: razão entre número de sinistros que um segurado ou carteira de seguros apresentou num determinado período de tempo e a exposição daquele segurado ou carteira no mesmo período de tempo.

$$\text{Frequência} = \frac{\text{número de sinistros}}{\text{exposição ao risco}}$$

Prêmio comercial de seguro: Prêmio total pago pelo segurado, incluindo prêmio de risco e demais carregamentos comerciais.

$$\text{Prêmio comercial} = \left(\frac{\text{Prêmio de risco}}{1 - \text{carregamentos}} \right) \times (1 + \text{IOF})$$

Exemplo:

Prêmio de risco: R\$ 600,00

Carregamentos comerciais (50%): R\$ 600,00

IOF: 0%

Prêmio comercial de seguro: R\$ 1.200,00

Prêmio de risco: Parte do prêmio correspondente a cobertura do risco.

Prêmio Ganho: Parte do prêmio comercial cujo risco já decorreu. É calculado a partir da multiplicação do prêmio comercial pela exposição do risco.

$$\text{Prêmio Ganho} = \text{Prêmio líquido} \times \text{Exposição ao risco}$$

Exemplo:

Considerando a exposição e o prêmio líquido de seguros, temos:

Prêmio Ganho: R\$ 1.200,00 x 0,50

Prêmio Ganho: R\$ 600,00

Prêmio Líquido: Parte do prêmio comercial líquido de IOF.

$$\text{Prêmio Líquido} = \frac{\text{Prêmio comercial}}{(1 + \text{IOF})}$$

Exemplo:

Prêmio Comercial: R\$ 1.200,00

IOF: 0%

Prêmio Líquido: R\$ 1.200,00

Provisão de Prêmios não ganhos (PPNG): Diferença entre o Prêmio líquido de seguro e o Prêmio ganho.

$$\text{PPNG} = \text{Prêmio líquido} - \text{Prêmio Ganho}$$

Exemplo:

$$\text{PPNG} = \text{R\$ } 1.200,00 - \text{R\$ } 600,00$$

$$\text{PPNG} = \text{R\$ } 600,00$$

Severidade: valor médio gasto em caso de sinistro

$$\text{Severidade} = \frac{\sum \text{valor individual de cada sinistro}}{\text{número de sinistros}}$$

Sinistro: Termo utilizado para definir o acontecimento do evento previsto e coberto no contrato.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)