

CAPITAL REFERENTE AO RISCO OPERACIONAL / LEGAL

Modelo Padrão Proposto

Diretoria de Normas e Habilitação das Operadoras
Dezembro / 2020

Objetivo

Proposta de Modelagem de Risco Operacional / Legal, visando endereçar três principais questões :

1 – Há dados disponíveis para a estimação dos riscos localmente?

2- Dadas as melhores práticas internacionais e domésticas sobre cálculo de risco operacional e legal, o arcabouço é replicável no setor de saúde suplementar brasileiro?

3 - Caso positivo, quais adaptações são necessárias, de forma a:

- a) conferir maior confiabilidade possível ao cálculo;
- b) não onerar excessivamente o regulador (facilidade de implementação e monitoramento);
- c) não onerar excessivamente o regulado (disponibilidade de dados e facilidade de cálculo); e
- d) não criar barreiras à entrada, nem demais distorções de mercado?

Capital Referente no Risco Operacional/Legal

- 1. Introdução**
- 2. Análise dos Dados e Amostra para Estudo**
- 3. Modelo Proposto**
- 4. Estudo de Impacto**
- 5. Fontes das Informações**
- 6. Base de Dados de Perdas Operacionais**
- 7. Cronograma**
- 8. Conclusão**

1. INTRODUÇÃO

Contextualização



Contextualização

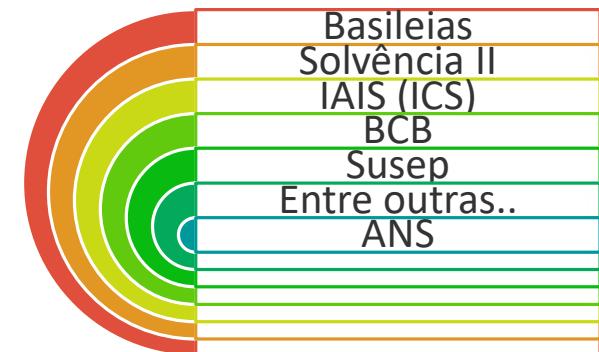
Risco Operacional e Legal

- Terceiro e quarto riscos cujos capitais serão regulados. Possuem importante representação para o setor, considerado ser o risco operacional o mais abrangente e de difícil mensuração.
- **Risco operacional:** Relacionado aos riscos de procedimentos internos. Risco de perda resultante de inadequações ou falhas em processos internos, pessoas e sistemas
- **Risco legal:** Incerteza relacionada à falta de um completo embasamento legal de suas operações, não-cumprimento de leis etc.



Referências estudadas: Basileia / BCB / IAIS / Solvência II / Susep entre outras

- Arcabouço com fundamentos comuns para risco operacional, incluindo o risco legal: **no geral, emprego de fatores em proxys simplificadas.**



Revisão Básica da Literatura – Análise Resumida da Literatura

Relatório elaborado possui uma extensa análise bibliográfica, porém resumidamente:



Conceituação típica: Principais referências internacionais adotam o conceito de risco operacional semelhante ao que foi definido na RN 451, contudo, incluindo o risco legal para fins conceituação e mensuração.



Extensão do risco operacional e dificuldade de mensuração: IAIS reconhece que a mensuração do risco operacional é tecnicamente complexas de se realizar, especialmente pela dificuldade de se obter dados robustos e uniformes. Por esse motivo, definiu que abordagens não quantitativas poderiam ser utilizadas (ICP 17.7.5).



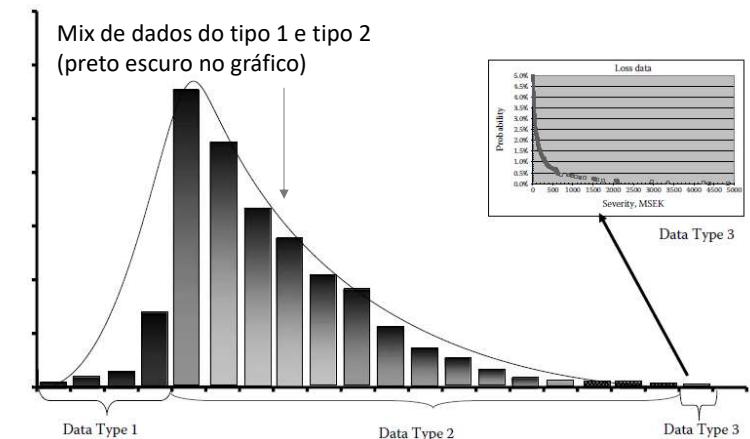
Proposta de Selvaggi (2009) e melhor apresentada em Sandström (2011):

Construção de uma distribuição de perda operacional empírica usando três diferentes fontes de dados:

Tipo 1: dados internos da empresa - principalmente pequenas e médias perdas

Tipo 2: um banco de dados de seguros específico

Tipo 3: dados de um banco de dados global



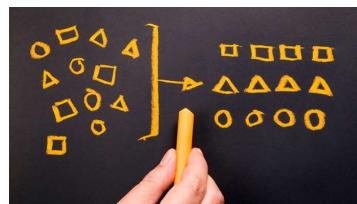
Basileia e BCB reforçam essa preocupação ao exigir dados complementares (dados externos, análises de cenários etc.) no caso de adoção de modelos próprios.



Consórcios de Dados: Devido à dificuldade de dados existem alguns consórcios de bases de dados. Entre as quais:

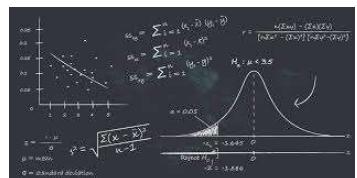
- *Operational Risk eXchange Association (ORX)*
- *Operational Risk Insurance Consortium (ORIC)*

Revisão Básica da Literatura – Análise Resumida da Literatura



Categorização de perdas operacionais: Normalmente são segregadas nas seguintes 7 categorias:

- Fraude interna
- Fraude externa
- Práticas trabalhistas e segurança deficiente no trabalho
- Práticas inadequadas relativas a clientes, produtos ou negócio
- Danos a ativos físicos próprios ou em uso pela instituição
- Situações que acarretem a interrupção das atividades da instituição ou falha de sistemas
- Falha na execução, entrega ou gestão das atividades do negócio



Metodologias: Muito comumente se adota o método de LDA (*Loss Distribution Approach*). Em um maior detalhamento por *Roncalli et. al.* (2001):

- 1) Segregação dos tipos de riscos / linhas de negócio.
- 2) Definição das distribuições de frequência e severidade (para um ano).
- 3) Com as duas distribuições é gerada a distribuição de perdas operacional agregada.
- 4) O capital requerido é a soma do VaR de cada linha de negocio.
- 5) Normalmente se utiliza técnicas de simulação e Monte Carlo.



Agregação de riscos: Muito comumente o risco operacional é agregado através da soma simples com os demais riscos. Considerando a penetração em todas as unidades das companhias (incluindo, subscrição e investimentos). Exemplos: Basileia, BCB, Solvência II, Susep, ICS, NAIC etc.

Revisão Básica da Literatura – Demais Jurisdições Reguladas

Relatório elaborado possui uma extensa análise bibliográfica, porém resumidamente:

Basileias

- Previsão de 4 abordagens para os regulados em ordem crescente de complexidade:
 - BIA (*Basic Indicator Approach*)
 - TSA (*The Standardised Approach*)
 - ASA (*Alternative Standardised Approach*)
 - AMA (*Advanced Measurement Approaches* - Modelo próprio)
- Em 2023 previsão de suspensão de todos os métodos pelo método SMA com extinção de uso de modelo próprio.

BCB

- Semelhante à Basileia, uso das abordagens (Circular BCB nº 3.640, de 2013 e Circular BCB nº 3.647, de 2013):
 - BIA → 80% das IFs
 - TSA → 0% das IFs
 - ASA e ASA simplificada → Respectivamente 8% e 12% das IFs adotam
 - AMA → 0% das IFs adotam
- BIA é o método básico e não necessita de aprovação, os demais possuem escalas distintas de aprovações para uso.

Revisão Básica da Literatura (cont.)



IAIS

- Previsão, de forma genérica, de necessidade de avaliação do risco operacional (ICP 17.7.1).
- Realização de testes no *ICS Version 2.0*, mas não aplicável às OPS brasileiras.
- No ICS, capital do risco operacional calculado de forma similar à Solvência II, com distinção de fatores e bases de exposição.



Solvência II: Abordagem única, diferentemente de Basileia:

$$SCR_{operational} = \min(0,3.BSCR; Op) + 0,25 \cdot Exp_{ul}$$

$$Op = \max(Op_{premiums}; Op_{provisions})$$

$$Op_{premiums} = 0,04 \cdot (Earn_{life} - Earn_{life-ul}) + 0,03 \cdot Earn_{non-life} \\ + \max(0; 0,04 \cdot (Earn_{life} - 1,2 \cdot pEarn_{life} - (Earn_{life-ul} - 1,2 \cdot pEarn_{life-ul}))) + \max(0; 0,03 \cdot (Earn_{non-life} - 1,2 \cdot pEarn_{non-life}))$$

$$Op_{provisions} = 0,0045 \times \max(0; TP_{life} - TP_{li}) + 0,03 \cdot \max(0; TP_{non-life})$$

Obs.: Parcera *non-life* inclui seguro saúde (não SLT)

Revisão Básica da Literatura (cont.)



Susep: Mesma estrutura funcional de Solvência II, com parâmetros reduzidos (estratégia de transição para cálculo local através da BDPO informado pelas maiores seguradoras).



National Association of
Insurance Commissioners

RBC (NAIC – EUA): Cálculo do risco operacional a partir dos demais riscos calculados.



C-ROSS (Mercado de Seguros China)

- Risco Operacional é um risco não capitalizável (não mensurável) dada à dificuldade de estimar.
- Seu impacto é avaliado de forma qualitativa através de ferramentas desenvolvidas localmente.

Outros Mercados: Métodos *Proxy* vs. Métodos Complementar. Por exemplo:

- Métodos *Proxy*: Austrália e Cingapura.
- Método Complementar: Canadá e Bermuda.

Outros Métodos setoriais: Novamente apresentam estruturas funcionais similares (via *proxy*)

- Modelo da GDV (Associação Alemã de Seguros)
- Modelo da CEA (Federação Europeia de Seguradoras)

2. ANÁLISE DOS DADOS E AMOSTRA PARA ESTUDO

Análise dos Dados Disponíveis

Situação

- A coleta de dados de perdas operacionais (PO) não é trivial e de difícil obtenção em todo o mundo.
- E o setor de saúde suplementar **não é uma exceção**.
- Materialização dos riscos pode ensejar, por exemplo, diferentes lançamentos contábeis, registrados no DIOPS, contudo, sem identificação de tais eventos de perdas.
- Por exemplo, uma indisponibilidade de um sistema pode acarretar perdas que podem ser reconhecidos como despesas ou até mesmo redução de receitas, mas não há a indicação que se trata de uma PO.
- Quantificação mais próxima do estoque de perdas (porém insuficientes) seria uma parcela do valor esperado do risco legal apresentado nas provisões judiciais:

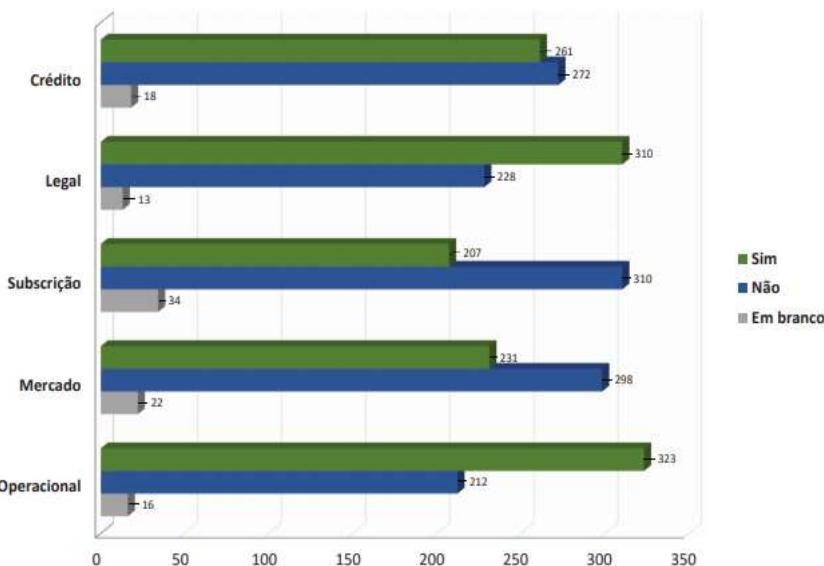
Provisões	TOTAIS (R\$ MM)
PROV JUD	254
PESL SUS JUD	1.131
PESL JUD	80
TOTAL	1.465

Amostra para Estudo

Logo, um caminho natural foi consultar as operadoras para melhor entender o cenário...

Do relatório “*Relatório das respostas ao questionário de riscos respondido por operadoras de planos de saúde, 2017*” produzido pela DIOPE, se recorda:

Quantidade de operadoras que têm um setor responsável pela avaliação do risco



Foram selecionadas as operadoras de maior porte* para consultar via pesquisa os aspectos quantitativos e qualitativos de interesse.

Tipo de Operadoras	Quantidade
Operadoras de Grande Porte	88
Administradoras de Benefícios	21
Total	109

* Operadoras de grande porte e as Administradoras de benefícios que acumulam 90% das receitas. O FOCO foi nas operadoras de grande porte tendo em vista a dificuldade das informações solicitadas.

PRINCIPAL OBJETIVO: Realizar análise quantitativa semelhante ao que foi feito pelo CEIOPS na calibragem do fator de risco operacional na Europa em 2009.

SEGUNDO OBJETIVO: A partir dos dados das operadoras (principalmente as que possuem as estimativas de riscos) estimar o cálculo do risco conjunto para o setor.

TERCEIRO OBJETIVO: Análise geral do gerenciamento e avaliação das perdas operacionais/legais no setor.

Pesquisa realizada via FormSUS com envio de manual de orientações elaborado especificamente.

Amostra para Estudo

Para isso, a pesquisa foi segregada em duas seções:

Seção 1 - Quantificação dos riscos operacional e legal

Questionamentos:

- 1) A operadora possui quantificação dos riscos operacional e legal?
- 2) As estimativas são feitas em conjunto ou segregada?
- 3) Qual o nível de confiança adotado?
- 4) Qual(is) o(s) valor(es) das estimativas?
- 5) Qual o método de estimação? Modelo próprio, uso de benchmarks e outros.
- 6) Qual a origem da informação? BDPO, BDPL, Bases externas, avaliação de especialistas e outros.

Amostra para Estudo

Para isso, a pesquisa foi segregada em duas seções:

Seção 2 - Estimação da distribuição das perdas operacionais e legais

Questionamentos:

- 1) A operadora possui estimativas da distribuição de perdas operacionais e legais (frequência e severidade)?
- 2) A operadora possui essa informação de acordo com as categorizações e layout sugeridos?
 - A) Perdas operacionais incluindo as perdas legais
 - B) Somente as perdas legais

Layout definido via planilha elaborada especialmente para a pesquisa.

- 3) Qual a origem da informação? BDPO, BDPL, Bases externas, avaliação de especialistas e outros

Principais aspectos do Layout

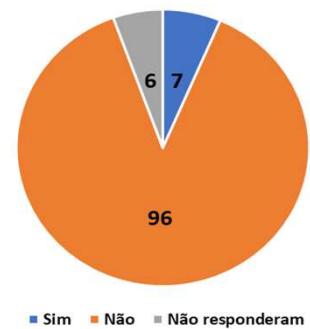
Categorias
Fraude interna
Fraude externa
Práticas trabalhistas e segurança deficiente no trabalho
Práticas inadequadas relativas a clientes, produtos ou negócio
Danos a ativos físicos próprios ou em uso pela instituição
Situações que acarretem a interrupção das atividades da instituição ou falha de sistemas
Falha na execução, entrega ou gestão das atividades do negócio

Faixas de Receitas	Limites de Receitas	Períodos padrões de ocorrência
Faixa 1	Até F_1	A cada dia
Faixa 2	De F_1 até F_2	A cada mês
Faixa 3	De F_2 até F_3	A cada trimestre
Faixa 4	De F_3 até F_4	A cada semestre
Faixa 5	De F_4 até F_5	A cada ano
Faixa 6	De F_5 até F_6	A cada 2 anos
Faixa 7	De F_6 até F_7	A cada 5 anos
Faixa 8	De F_7 até F_8	A cada 10 anos
Faixa 9	De F_8 até F_9	A cada 20 anos
Faixa 10	Acima de F_9	A cada 50 anos
		A cada 100 anos

Faixas padrões definidas por método único, porém, possibilitando a customização.

Quantificação dos riscos operacional e legal - Informações Consolidadas

Possuem estimativas de valores de capital*



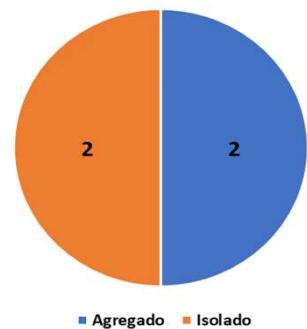
■ Sim ■ Não ■ Não responderam

Nível de confiança adotado



■ 99.5% ■ 97.5%

Tratamento dos riscos operacionais e legais



■ Agregado ■ Isolado

* 4 operadoras reportaram único valor, pois, o cálculo foi feito para o grupo econômico. Considerou-se o grupo como um único respondente.

Origem das informações para a estimativa do risco

OPS	BDPO Interna	BDPL Interna	BDPO Externa	Avaliações Qualitativas	Outras Informações
OPS 1	■	■	■	■	■ **
OPS 2	■	■	■	■	■
OPS 3	■	■	■	■	■
OPS 4	■	■	■	■	■

** É utilizado uma base de apoio para exposição ao risco como quantidade mensal de reembolsos, quantidade de apólices emitidas etc.

Método de estimação

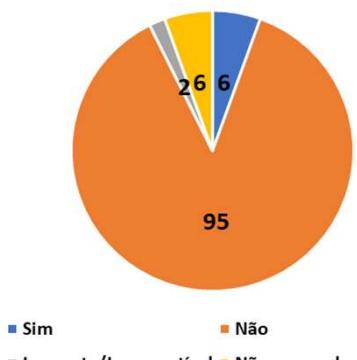
Todas as empresas afirmaram que utilizaram **modelos próprios** como método de estimação e usam abordagens semelhantes ao **método de LDA (Loss Distribution Approach)**.

Resposta positiva
Resposta Negativa

17

Estimação da distribuição das perdas operacionais e legais (PO e PL) – Informações Consolidadas

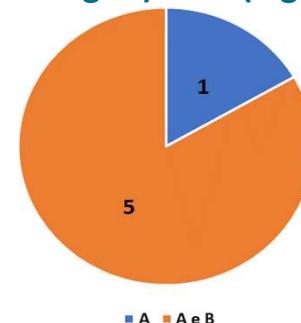
Possuem estimativas de PO/PL



Informaram estimativa de risco e possuem estimativas da distribuição de perdas



Padrão da informação das perdas: A (operacionais incluindo perdas legais) ou B (legais somente)



Origem das informações das Distribuições de PO/PL

OPS	BDPO Interna	BDPO Externa	Avaliações Qualitativas	Outras
OPS 1				
OPS 2				
OPS 3		*		
OPS 4				**
OPS 5				+
OPS 6				+

* OPS possui acesso à base de dados externa, porém a informação não era compatível com o layout.

** Inicialmente informou que possuía BDPO interna, porém, em reunião, foi informado que não há uma base propriamente dita. Foram feitas coletas locais de informações em cada área com auxílio das áreas de CI e AI. Também, foram utilizadas informações de relatórios de fraudes e resultados de testes de processos.

+ Coleta da informação em vários setores para atender a demanda do estudo. Por exemplo, identificação das perdas operacionais ocorridas (com impacto nos resultados) nos últimos 5 anos ou mais entre outros.

Categorias de perdas com distribuição de valores informados

Categorias	OPS 1	OPS 2	OPS 3	OPS 4	OPS 5	OPS 6
Fraude Interna						
Fraude externa						
Práticas trabalhistas e segurança deficiente no trabalho						
Práticas inadequadas relativas a clientes, produtos ou negócio						
Danos a ativos físicos próprios ou em uso pela instituição						
Situações que acarretem a interrupção das atividades da instituição ou falha de sistemas						
Falha na execução, entrega ou gestão das atividades do negócio						

Amostra para Estudo – Conclusões

Estatísticas extraídas da amostra:

OPS	Capital/Receita**	Capital/Provisões
OPS 1	0,4%	2,5%
OPS 2*	3,9%	48,1%
OPS 3	0,7%	7,8%
OPS 4	2,3%	5,3%
Média	1,8%	15,9%
Mediana	1,5%	6,5%

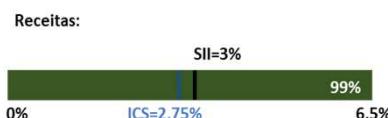
* Ajustado o valor do capital informado. OPS informou a estimativa para o nível de confiança de 97,5%. Como recurso o valor reportado foi multiplicado por uma constante igual a 1,31. Valor derivado da razão das inversas de uma normal padrão ($N^{-1}(0,995)/N^{-1}(0,975)$). Originalmente, os valores sem ajustes para a OPS (97,5%): C/R = 3,0% e C/P = 36,6%.

Provavelmente ainda subestimado (perdas operacionais possuem caudas mais longas que a normal padrão)

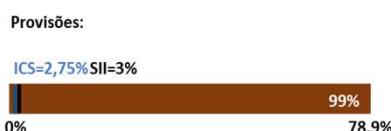
** Receita com contraprestações emitidas

Logo, Já temos uma estimativa confiável para o setor?

NÃO!



*Pouquíssimas empresas.
Baixa representatividade estatística com
amplo range de IC.*



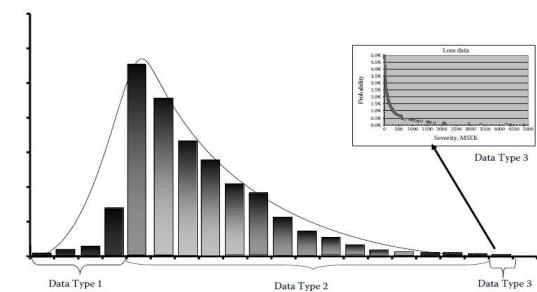
* Intervalo de média bicaudal com variância desconhecida, derivando o IC por uma distribuição t-student($n-1$) – limitando inferior por 0:
 $IC(1 - \alpha): [\bar{x} - t_{\alpha/2,n-1} \times s_{\bar{x}}, \bar{x} + t_{1-\alpha/2,n-1} \times s_{\bar{x}}]$

** Se não fosse feito o ajuste da OPS 4:
 IC(Receitas): [0; 5,2%] e IC(Provisões): [0; 59,4%]

Adicionalmente, valores **tendem a ser subestimados** e coletados de **operadoras de grande porte** (operadoras de pequeno porte tendem a ter proporcionalmente mais risco).

- Somente duas operadoras possuem BDPO
- BDPO recentemente implementado (perdas operacionais possuem dificuldade de captação e as perdas mais extremas possuem baixa frequência, logo, podem sequer ter sido observadas internamente pelas operadoras).
- Somente uma operadora utiliza dados externos em suas estimativas.

É importante o uso de dados externos para uma estimativa mais acurada do risco. Destaca-se novamente:



Análise dos Dados e Amostra para Estudo

Considerando que não se pode utilizar os dados de capitais informados, podemos estimar o risco a partir das demais informações de perdas operacionais e legais apresentadas?

NÃO!

Trabalho das operadoras que já analisam quantitativamente as perdas operacionais/legais é louvável e deve ser uma prática a ser buscada pelo setor.

 Contudo, devido ser um início de trabalho para a maioria há muita fragilidade nos dados apresentados por um grupo extremamente restrito de operadoras, com baixa representatividade sobre todo o setor. E em complemento agrava-se:

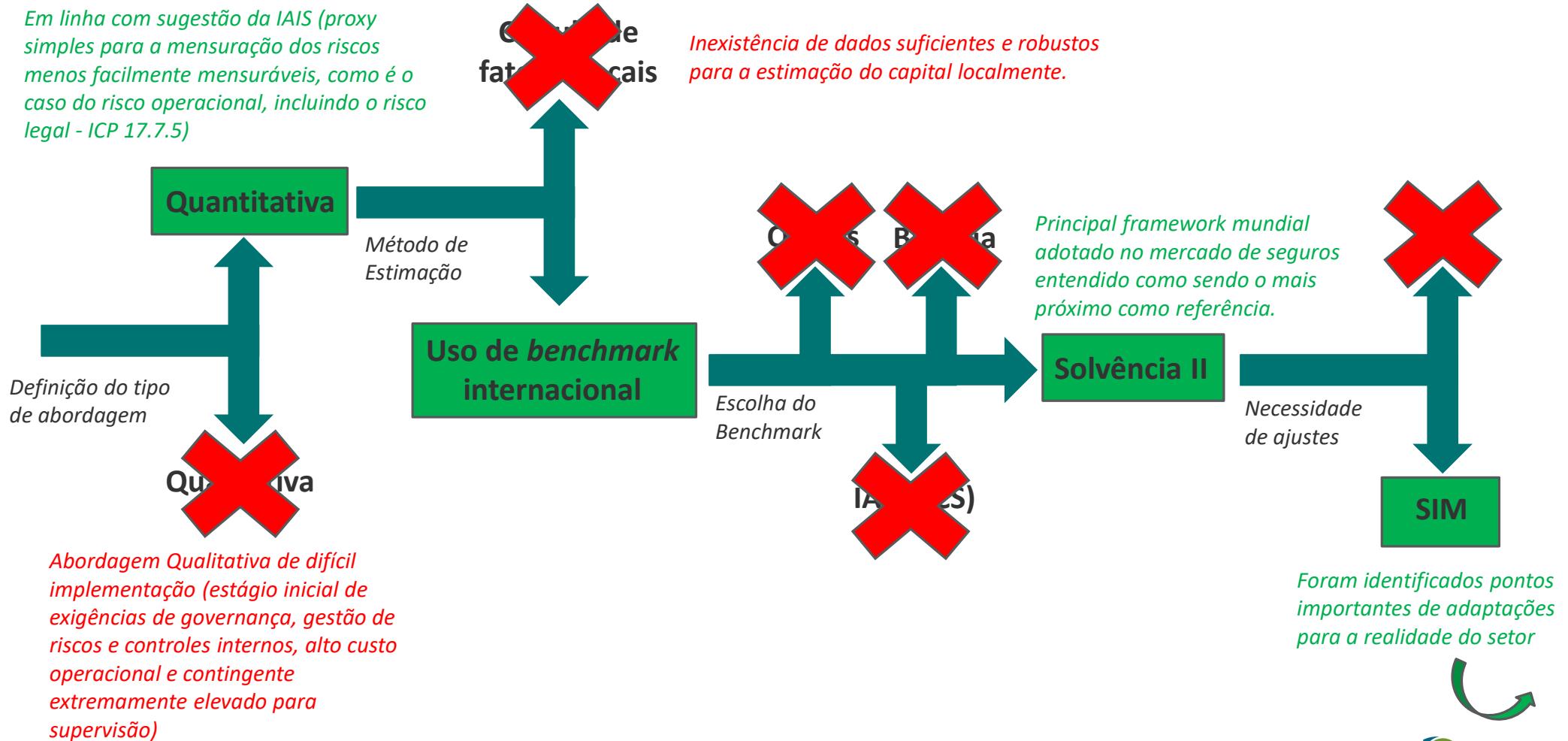
-  1) O objetivo principal era estudar as distribuições de perdas das operadoras que estimam o capital o que não foi possível (duas operadoras responderem essa seção, sendo que uma informou estimativas para todas as categorias e a outra ainda não observou valores para todas e complementa as informações com bases de dados externas).
-  2) Somente uma operadora informou estimativas de perdas para todas as categorias elencadas. Por mais que sejam poucos prováveis a realização de algumas perdas, era esperado que alguma estimativa devia haver para qualquer uma das categorias. Por exemplo, fraudes externas, considerando a realidade do setor de saúde.
-  3) Apenas duas operadoras informaram que de fato possuem base de dados de perdas operacionais e ambas informaram que as informações são coletadas há pouco tempo o que certamente subestima as expectativas projetadas.
-  4) Com exceção de duas operadoras, as demais operadoras respondentes não utilizam a informação para fins de cálculo de risco. O diagnóstico geral é que as informações prestadas ainda são pouco utilizadas para fins de avaliação quantitativa de risco de forma geral.
-  5) Uma das seis operadoras*, enviou as informações claramente equivocadas e em reunião observou os erros nas estimativas repassadas e reenviaram após levantar as informações internamente. Adicionalmente esta e outras operadoras solicitaram informação para a geração da informação de acordo com a demanda da pesquisa, reforçando a impressão de que os dados apresentados ainda são pouco utilizados e confiáveis para a finalidade específica de mensuração de riscos.

* Além de outra operadora que o dado incompatível foi desconsiderado

3. MODELO PROPOSTO

Modelo Proposto – Escolha Regulatória

Em linha com sugestão da IAIS (proxy simples para a mensuração dos riscos menos facilmente mensuráveis, como é o caso do risco operacional, incluindo o risco legal - ICP 17.7.5)



Modelo Proposto – Adaptações Necessárias



CRO: Capital de risco operacional incluindo o risco legal

O modelo de referência adotado já incorpora tal risco, caso o oposto fosse feito se incorreria o **risco de se requerer capital em duplicidade para um mesmo risco**.

Obs.: Não se sugere alterações das definições de risco desagregadas existentes atualmente na RN nº 451 de 2020, pois, entende-se que as suas definições podem permanecer distintas visando um maior destaque do risco legal nos aspectos relacionados à governança, controles internos e gestão de risco em geral.



Referência de Prêmios/Contraprestações Valor Emitido ao invés de Ganho

- Mesma referência do ICS (IAIS).
- A diferenciação para o conceito de prêmio ganho (utilizado no SII) para o setor não é relevante devido à característica dos seus produtos.

Referência de receitas para Administradoras de Benefícios

- Saldo de receita com administração de planos (principal saldo de receita destas operadoras).

Modelo Proposto – Adaptações Necessárias

Ajuste 1: Representatividade de prêmios/contraprestações e provisões técnicas

Solvência II*: fator = 3% para prêmios e provisões. Totais de provisões e receitas se aproximam.

Exemplo: Mercado de seguros local Prêmio/Provisão = 0,74 **

Os últimos seis anos do setor de saúde, agregado:

Ano	Rec. / Prov.
2014	4,49
2015	5,00
2016	4,94
2017	4,92
2018	5,56
2019	5,51
Média Histórica	5.07

Resultado Prático 

Com o uso de fator igualitário aprox. 100% das operadoras definidas pela receita⁺.

PROPOSTA: Ajuste do fator de provisões técnicas pela média da razão do setor.

FATOR_{prov} = 15%

Impacto da alteração: incremento de 1,4% do total do capital de risco operacional

* Para a parcela não-vida que inclui seguro saúde não similar à vida

** Informações obtidas com a Susep, considerando somente as seguradoras que atuam nos segmentos de não-vida ou vida em regime de repartição simples, ou seja, em uma estrutura de produto semelhante ao nosso setor

+ Tinham o capital definido pelo total de provisões raríssimas exceções, principalmente operadoras em run-off

Modelo Proposto – Adaptações Necessárias

Ajuste 2: Variação de receita anual considerada acima de uma normalidade

Solvência II: Cobrança adicional de capital para as empresas com variação de receita anual acima de 20%.

Racional: Empresas que crescem acima de uma normalidade estão mais sujeitas a falhas operacionais.

Analizando setor a partir da definição de limite de outliers superiores* para a variação de receitas 2018-2019

Estatísticas	Valores
Mediana	108%
Q1	102%
Q3	114%
LI - Var. Normal	96%
LS - Var. Normal	132%



PROPOSTA: Ajuste do fator de crescimento de receitas para o setor.

FATOR_{cresc} = 32%

Impacto da alteração: redução de 0,3% do total do capital de risco operacional

* Critério de variações atípicas: aquelas que excedem o terceiro quartil acrescido de 1,5 vezes a amplitude interquartílica. Foram consideradas as operadoras com início de operação há pelo menos 2 anos e ainda em funcionamento.

Modelo Proposto – Adaptações Necessárias

Ajuste 3: Risco Operacional na operação de Assistência MH e Odontológica

Racional: Algumas operadoras (principalmente verticalizadas) possuem parte relevante de suas operações e, consequentemente, receitas oriundas de operação assistencial (MH e odontológica) o que certamente acrescenta um risco à operação que não seria mensurado analisando somente as receitas de contraprestações.

PROPOSTA: Inclusão dessa parcela de receitas na base de receitas de referência.

Impacto da alteração: Incremento de 0,3% do total do capital de risco operacional.

Modelo Proposto – Adaptações Necessárias

Ajuste 4: Inexistência de CRS para as operações de assistência (MH e Odonto), plano em pós-pagamento e Adm. de Benefícios

Solvência II: Limita o total de risco a 30% dos demais riscos.

Racional: Evitar a cobrança de capital de riscos muito elevada.

Operadoras nessa situação não há risco de subscrição.

Por exemplo, uma operadora que ainda possua ativos de risco de crédito nulo.

CRO = R\$ 0

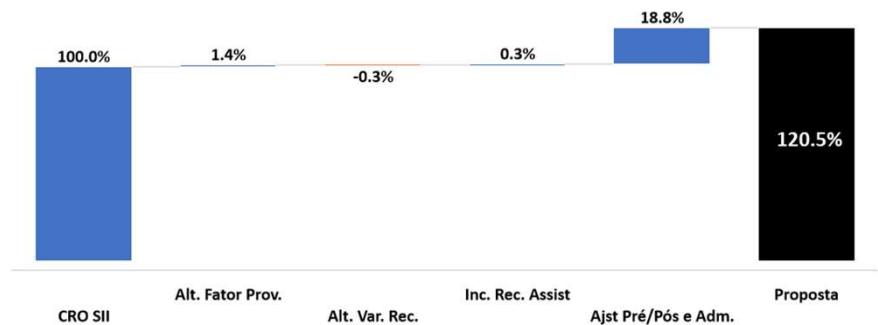
Esta operadora não tem riscos de subscrição e de crédito mas certamente possui riscos operacionais, incluindo legais.

Logo



PROPOSTA: Não aplicação dos limitadores para as receitas de assistência, de operações em planos estruturados em pós-pagamento e para administradoras de benefícios.

Impacto agregado das 4 alterações:



Modelo Proposto – Proposta Resultante – Todas as operadoras, exceto Administradoras de Benefícios

$$CRO = \min(0,3 \times CBR_{outros}; \textcolor{red}{Op_{pré}}) + \textcolor{red}{Op_{pós.ass}}$$

Ajuste 4

$$Op_{pré} = \max(Op_{contrapré}; Op_{provpré})$$

$$Op_{pós.ass} = \max(Op_{Rec_{pós.ass}}; Op_{prov_{pós}})$$

$$Op_{contrapré} = 0,03 \times Contrap_{pré} + \max(0; 0,03 \times (Contrap_{pré} - \textcolor{green}{1,32} \times pContrap_{pré}))$$

$$Op_{Rec_{pós.ass}} = 0,03 \times Rec_{pós.ass} + \max(0; 0,03 \times (Rec_{pós.ass} - \textcolor{green}{1,32} \times pRec_{pós.ass}))$$

$$Op_{provpré} = \textcolor{blue}{0,15} \times Prov_{pré}$$

$$Op_{prov_{pós}} = \textcolor{blue}{0,15} \times Prov_{pós}$$

Ajuste 1

Ajuste 2

Contrap_{pré} são os totais de contraprestações e prêmios de assistência à saúde emitidos referentes a contratos de planos de saúde na modalidade de preço preestabelecido dos últimos 12 meses.

Rec_{pós.ass} são os totais de receitas de assistência médico-hospitalar e odontológica e de contraprestações de assistência à saúde emitidos referentes a contratos de planos de saúde na modalidade de preço pós-estabelecido dos últimos 12 meses.

pContrap_{pré} são os totais de contraprestações e prêmios de assistência à saúde emitidos referentes a contratos de planos de saúde na modalidade de preço preestabelecido dos 12 meses anteriores aos últimos 12 meses.

pRec_{pós.ass} são os totais de receitas de assistência médica-hospitalar e odontológica e de contraprestações de assistência à saúde emitidos referentes a contratos de planos de saúde na modalidade de preço pós-estabelecido dos 12 meses anteriores aos últimos 12 meses.

Prov_{pré} e *Prov_{pós}* são os totais de provisões técnicas respectivamente referentes a contratos de planos de saúde na modalidade de preço preestabelecido e na modalidade de preço pós-estabelecido.

Modelo Proposto – Proposta Resultante – Administradoras de Benefícios

$$CRO = 0,03 \times Rec_{adm} + \max(0; 0,03 \times (Rec_{adm} - 1,32 \times pRec_{adm}))$$

Rec_{adm} é o total de receitas com administração de benefícios dos últimos 12 meses.

$pRec_{adm}$ é o total de receitas com administração de benefícios dos 12 meses anteriores aos últimos 12 meses.

Modelo Proposto – Aspectos Positivos x Negativos



Aspectos Positivos:

- Uso de 100% de dados disponíveis
- Utilização de um *benchmark* internacional de grande notoriedade
- Adaptações do modelo para a realidade local
- Simplicidade da solução
- Sem necessidade de contratações de auditoria para validações de dados auxiliares (inalteração nos custos)

Aspectos Negativos:

- Não mensuração do risco com informações coletadas diretamente do setor
- Único valor de capital para os riscos operacional e legal

Modelo Proposto – Agregação com demais riscos

O Valor do CBR agregando o CRO, CRC e CRS será:

$$CBR = \sqrt{CRS^2 + CRC^2 + CRS \times CRC} + CRO$$

Implícito correlação de 1 entre *CRC* e *CRS* → Premissa de total dependência entre o nível do capital de risco operacional e os demais capitais. Os drivers de riscos que definem o aumento de falhas operacionais impactam significativamente os demais riscos.

Mesmo procedimento adotado por Solvência II, ICS, Basileia, demais modelos internacionais de referência e é utilizado no mercado financeiro e de seguros no Brasil

4. ESTUDO DE IMPACTO

Estudo de Impacto

- Resultados **provisórios**: Considerando somente os riscos modelados com algumas premissas de simplificação (**pendente o Capital referente ao Risco de Mercado**)
- **Data-base:** T3/2020
- Projeto de adoção do CBR pela ANS faz parte de um **projeto mais amplo** que visa o avanço nas definições econômicas-financeiras do setor. Recorda-se ainda: recentes alterações de provisões e estudo em curso do TAP (notas explicativas em 2020).
- **Objetivo Central**: Apresentar que, embora o projeto do CBR esteja incompleto, há fortes indícios de redução dos valores de CR do setor.
- **Uso de dois cenários:**
 - **Cenário Anterior:** Foi considerado a **exigência de 100% da MS** e não o atual percentual de exigência, de acordo com o escalonamento vigente.
 - **Cenário Provisório:** O CR foi calculado como o máximo entre o CB e CBR, esse calculado usando somente CRS e CRC. Não foi considerado o **limitador de 75% da MS, utilizado na transição para operadoras que aderiram antecipadamente ao CBR**.

Estudo de Impacto - Premissas

Para o CRS e CRO não são necessárias premissas de simplificação.

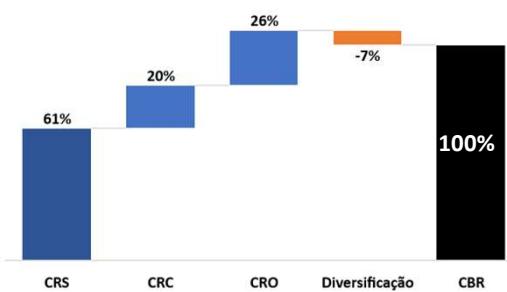
Contudo para o CRC, adotou-se as mesmas premissas do estudo de impacto da proposta do CRC:

- **Créditos com outras operadoras de Planos de Assistência à Saúde:** Fator médio adotando 100% da MS e sem deduções de valores a pagar.
- **Fundos de Investimento:** FPR para os fundos de 29,6% (sendo conservador adotou-se o 90º percentil do mercado de seguros)
- **Outros Títulos de Renda Variável:** Considerado todos os títulos com o FPR = 100%.

Estudo de Impacto – Análise Quantitativa

Números Agregados do Setor:

Totais	Valor (R\$ MM)
CRS	15.682
CRC	5.054
CRO	6.573
CRS/CBR	61%
CRC/CBR	20%
CRO/CBR	26% (red circle)
CBR Prov.	25.513
CR Prov.	25.586
PLA	79.928
MS	50.319
CR Ant.	50.395
CR Prov./CR Ant.	51% (red circle)
IS Ant.	159% (red circle)
IS Prov.	312% (red circle)



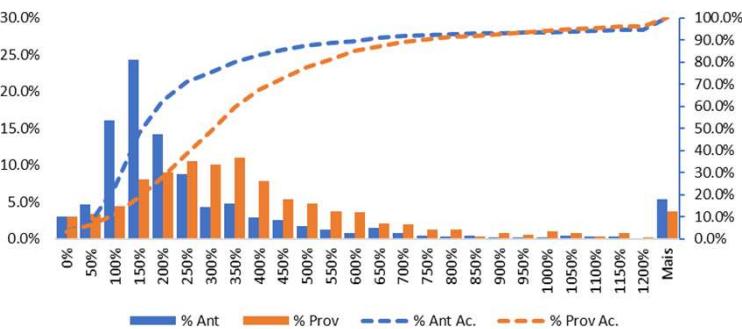
Totais (R\$ MM)	ADMIN	AUTOG	COOPM	COOPO	FILAN	MEGRP	ODGRP	SEGSS
CRS	0	2.171	4.133	58	157	4.716	228	4.220
CRC	101	747	1.725	19	101	1.371	74	916
CRO	77	764	2.194	23	138	1.792	82	1.505
CRS/CBR	0%	62%	56%	62%	43%	64%	64%	67%
CRC/CBR	57%	21%	23%	21%	27%	19%	21%	15%
CRO/CBR	43%	22%	29%	25%	38%	24%	23%	24%
CBR Prov.	178	3.481	7.443	93	368	7.314	356	6.281
CR Prov.	186	3.488	7.443	93	368	7.365	358	6.285
PLA	692	19.914	19.800	284	2.371	21.785	840	14.242
MS	N/A	5.573	16.461	170	637	15.375	600	11.503
CR Ant.	24	5.575	16.468	170	637	15.418	601	11.503
CR Prov./CR Ant.	792% (red circle)	63%	45%	55%	58%	48%	59%	55%
IS Ant.	2.942% (red circle)	357%	120%	167%	372%	141%	140%	124%
IS Prov.	371% (red circle)	571%	266%	305%	645%	296%	235%	227%

Estudo de Impacto – Análise Quantitativa

Índice de Solvência (PLA/CR): Destaca-se novamente que no cenário anterior considera-se **100% da MS**, ou seja, não representa a MS escalonada atual, e no provisório o **valor do CBR ainda pendente do capital para o risco de mercado**.

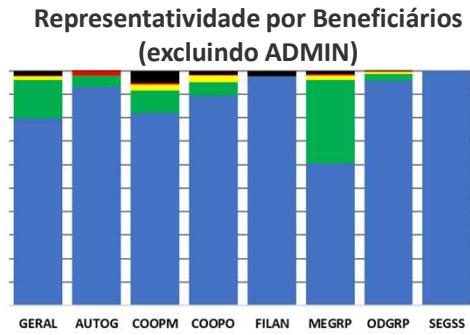
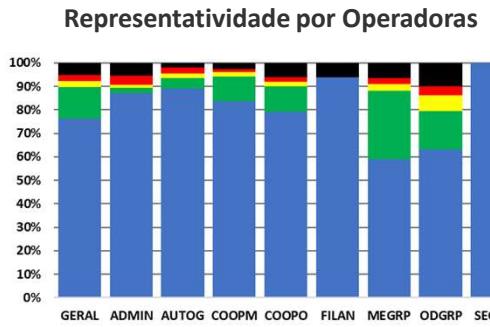
Análise Geral

IS	Anterior	Provisório
Maior que 200%	397	774
Entre 200% e 150%	150	97
Entre 150% e 100%	256	87
Entre 50% e 100%	170	48
Menor que 50%	81	69
Não possuía exigência / CMR Nulo	23	1
Dados Incompletos	52	53

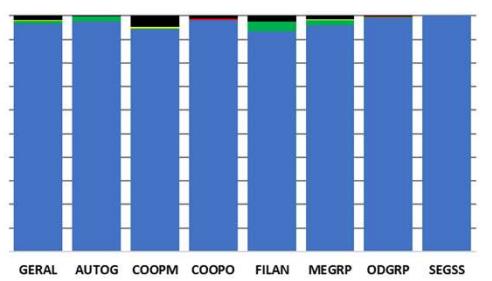
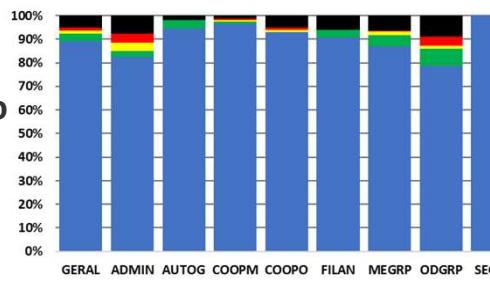


Anterior

Análise por Classificação das Operadoras



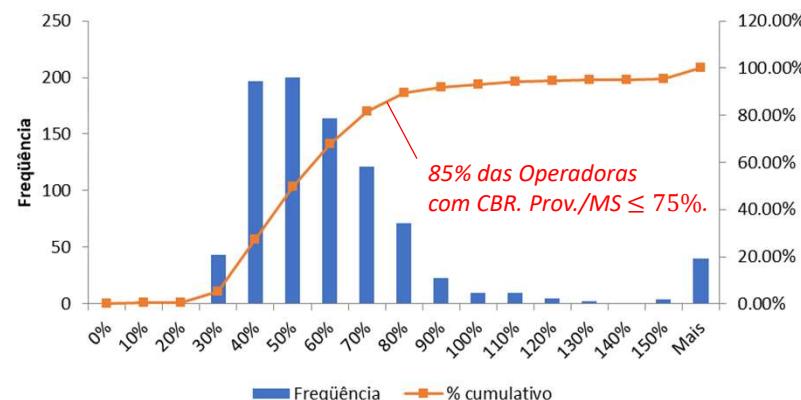
Provisório



Estudo de Impacto – Análise Quantitativa

CBR Provisório. / Margem de Solvência:

Situação	%
Menor do que 20%	0,4%
Entre 20 e 50%	39,0%
Entre 50 e 70%	25,2%
Entre 70 e 100%	9,2%
Maior que 100%	5,5%
Não possuía MS	15,9%
Dados Incompletos	4,8%



Medidas de Posição	CBR Prov./MS	CBR Prov./MS OPS Impactadas
Mediana	50%	50%
55%	53%	52%
60%	55%	55%
65%	58%	58%
70%	61%	60%
75%	65%	64%
80%	69%	67%
85%	75%	71%
90%	81%	77%
95%	129%	91%

Situação	AUTOG	COOPM	COOPO	FILAN	MEGRP	ODGRP	SEGSS
Menor do que 20%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	11%
Entre 20 e 50%	32%	59%	33%	32%	49%	39%	33%
Entre 50 e 70%	45%	29%	44%	15%	23%	24%	22%
Entre 70 e 100%	16%	8%	20%	18%	7%	11%	11%
Maior que 100%	5%	2%	0%	32%	8%	10%	11%
Não possuía MS	1%	1%	0%	0%	4%	7%	0%
Dados Incompletos	2%	1%	3%	3%	8%	8%	11%

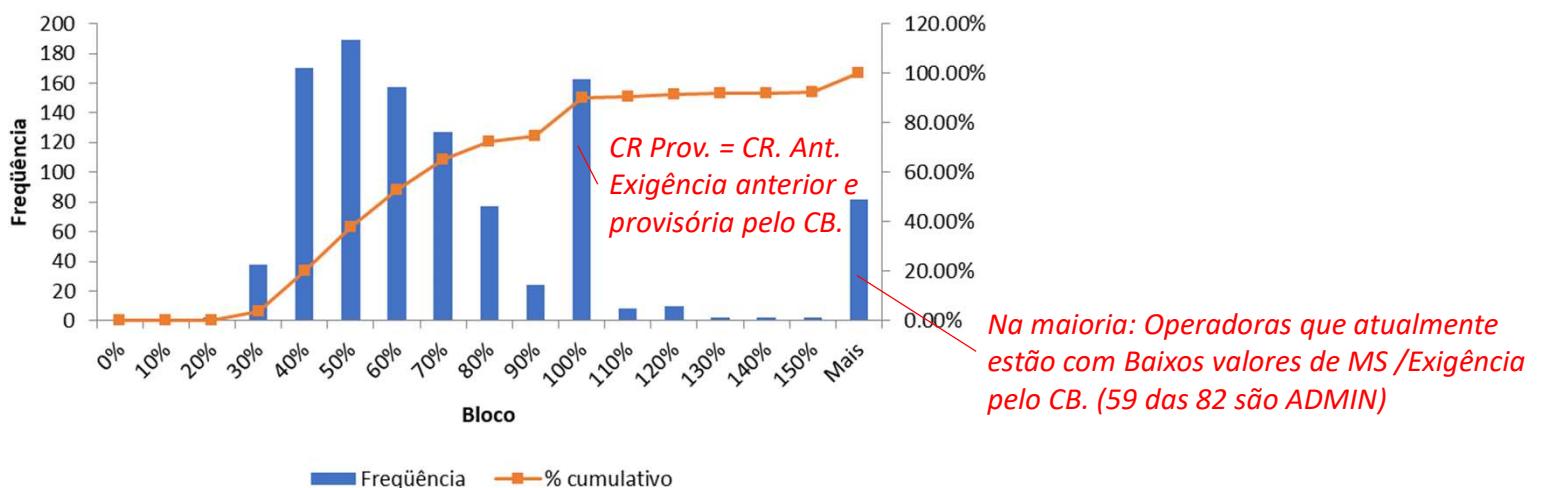
Embora provisório:
Indícios de Redução

Não se aplica para ADM.

Estudo de Impacto – Análise Quantitativa

CR Provisório / CR Anterior:

Situação	%
Menor do que 20%	0,3%
Entre 20 e 50%	35,2%
Entre 50 e 70%	25,2%
Entre 70 e 100%	23,4%
Maior que 100%	9,4%
Não possuía exigência / Incompleto	6,6%



Estudo de Impacto – Comparativos com Benchmarks

Não foram identificados especificamente benchmarks internacionais de seguro saúde, contudo, alguns benchmarks de outros mercados podem ser avaliados, porém com cautela:

- Seguros Gerais: Livro *The Solvency II Handbook* indica que o risco operacional em uma seguradora varia **entre 15% e 25% do total dos riscos** e que as perdas decorrentes destes riscos podem **consumir até 5% dos prêmios**.
- Financeiro (bancário + securitário): ORX indicou que a média histórica entre 2014 e 2019 das **perdas anuais foi de 1,5% e 1,9% das receitas brutas totais**, respectivamente, para as seguradoras e bancos. Considerando o impacto estimado no setor de saúde, **temos um percentual de 2,7% das receitas**.

Importante: Os percentuais do consórcio se tratam de médias das perdas operacionais e não a quantificação do risco para um quantil de interesse.

- Seguros Gerais (Brasil)*: O risco operacional corresponde a um percentual de **4% do total do CBR**.
 - **Resultado provisório**
 - **Risco de subscrição demasiadamente superior ao estimado para o setor**

* Para empresas que operam majoritariamente em seguros estruturados em regime de repartição simples (mesma estruturação de produtos do mercado de saúde suplementar),

5. FONTES DAS INFORMAÇÕES

Fontes das Informações

Todos os dados disponíveis no DIOPS:

Operadoras	Fonte	Conta no DIOPS Financeiro	Descrição – Conta DIOPS
Todas as operadoras (exceto Administradoras)	DIOPS Financeiro	311111, 311121	Contraprestações emitidas de planos na modalidade de preço pré estabelecido
	DIOPS Financeiro	311112, 311122	Contraprestações emitidas de planos na modalidade de preço pós-estabelecido
	DIOPS Financeiro	211111, 211121, 231111, 231121	Total de provisões técnicas de planos na modalidade de preço pré estabelecido
	DIOPS Financeiro	211112, 211122, 231112, 231122	Total de provisões técnicas de planos na modalidade de preço pós-estabelecido
	DIOPS Financeiro	33211, 33212, 33213, 33214	Receitas com assistência médico-hospitalar e odontológica
Administradoras de Benefícios	DIOPS Financeiro	313	Receitas com administração de benefícios

6. BASE DE DADOS DE PERDAS OPERACIONAIS

Base de Dados de Perdas Operacionais (BDPO) no setor de saúde suplementar

Há necessidade de dados, logo, é **desejável** para o setor, visando estimativa de risco operacional do setor e aperfeiçoamento da gestão de riscos.

A prudência e o bom senso regulatório devem ser considerados. Sendo a BDPO definida futuramente deve incluir somente as operadoras de maior porte (subgrupo das OPS de grande porte). E, primeiramente, se requer avanços:

- Governança corporativa, gerenciamento de riscos e controles internos que são **pilares fundamentais para uma base dessa complexidade***.
- Adoção dos capitais baseado em risco.

Exemplos locais: Ambos após avanços nas normas de governança corporativa e na definição dos capitais de risco:

- **Mercado financeiro (BCB):**
 - **Finalidade de gerenciamento de riscos:** Em 2006, estruturação da BDPO para todas as IFS (revisto em 2017 somente IFS S1 até S3).
 - **IFS com modelos próprios:** Obrigatória a constituição da BDPO.
 - **Obrigatoriedade de submissão para o BCB:** A partir de 2020 para S1/S2 (12 conglomerados). Coleta de 10 anos de dados (inicialmente 5 anos evoluindo até 2025).
- **Mercado Securitário (Susep):**
 - **Iniciou da exigência:** Em 2014 para as maiores seguradoras do país segundo critério específico.
 - **Previsão de término de construção:** Em 2023 (5 anos de coleta iniciado em 2018, após 4 anos de estruturação).
 - **Finalidades:** Cálculo do capital de risco operacional e gestão de risco.



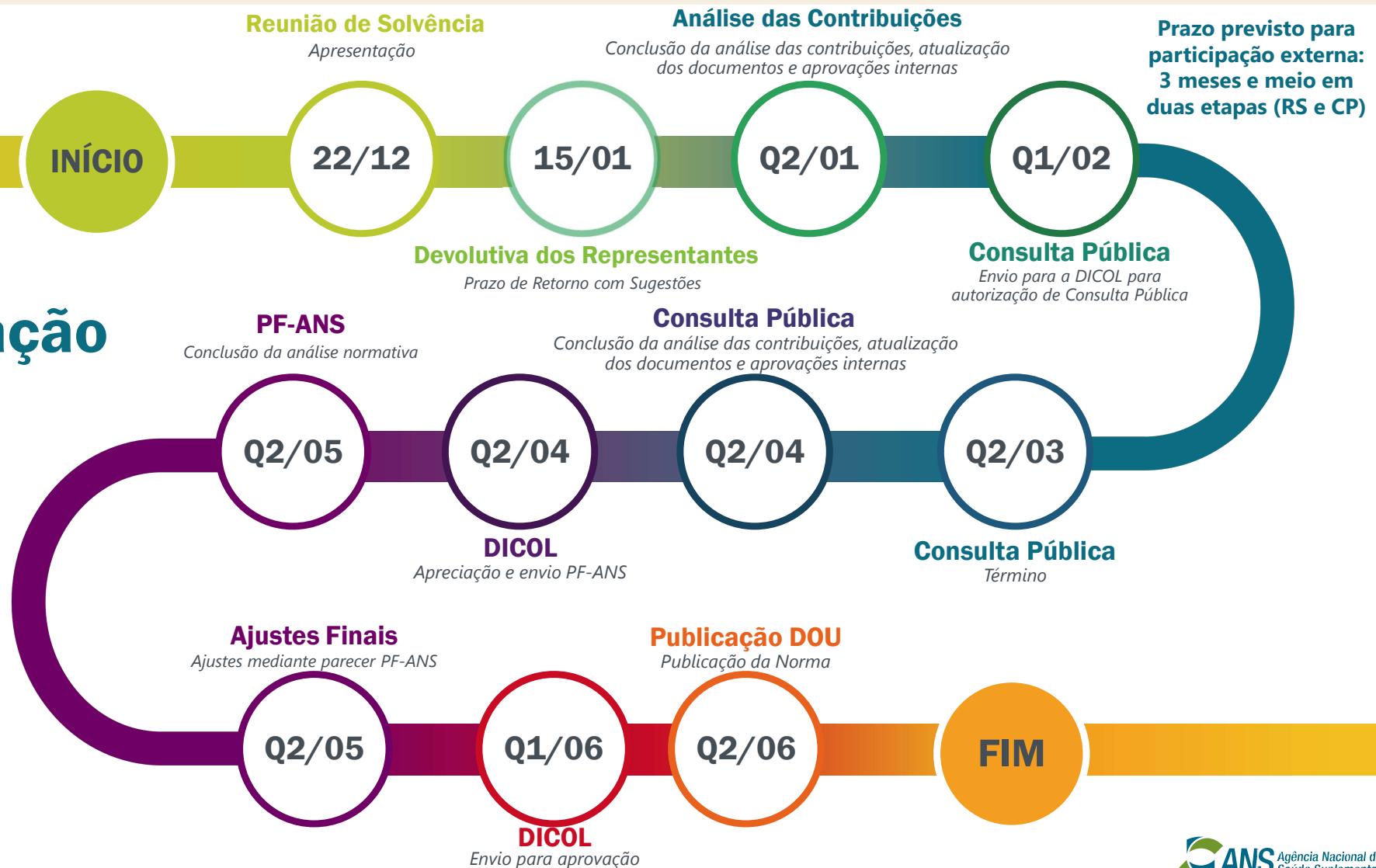
* RN nº 443 foi um primeiro passo e ainda sequer iniciou a vigência

7. CRONOGRAMA

Normatização CRO

12/2020-06/2021

Cronograma Previsto



8. CONCLUSÃO

Conclusão



- Foi feito estudo dos dados disponíveis e amostra com dados do setor → Carência de Dados confiáveis de perdas operacional (como todo o mundo).
- Definido o uso de abordagem quantitativa semelhante ao já usado em outros mercados regulados no Brasil e paralelamente no mundo → Utilização como referência a abordagem do Solvência II.
- Foram feitas adaptações para se adaptar ao setor de saúde suplementar no Brasil.
- Cálculo de capital agregado dos riscos operacional e legal.
- Mais um passo importante para a definição do capital regulatório.
- Sugestão de evolução com a definição de uma BDPO no setor no momento adequado.



Em resumo: modelo definido a partir de um *benchmark* internacional com adaptações para a realidade do setor, substituindo gradualmente a antiga metodologia da margem de solvência.

Obrigado!



Disque ANS
0800 701 9656



Central de
Atendimento
www.ans.gov.br



Atendimento pessoal
12 Núcleos da ANS.
Acesse o portal e
confira os endereços.



Atendimento
exclusivo para
deficientes auditivos
0800 021 2105



[ans.reguladora](#)



@ANS_reguladora



[ansreguladora oficial](#)



[company/ans_reguladora](#)

