



CAPITAL ADICIONAL RELATIVO AO RISCO OPERACIONAL

RELATÓRIO

Superintendência de Seguros Privados – SUSEP
Diretoria Técnica – DITEC
Coordenação Geral de Monitoramento de Solvência – CGSOA
Coordenação de Monitoramento de Riscos – CORIS

Março / 2012

Uma Proposta de Modelo Padrão para Cálculo do Capital Adicional Baseado no Risco Operacional e de Estruturação de Banco de Dados de Perdas Operacionais para o Mercado Segurador Brasileiro

Vitor Pêgo Hottum*

César da Rocha Neves**

Bruno de Lima Vieira+

Eduardo Fraga L. de Melo++

*M..Sc., SUSEP/CGSOA - e-mail: vitor.hottum@susep.gov.br

**M..Sc., SUSEP/CGSOA e UERJ - e-mail: cesar.neves@susep.gov.br

+SUSEP/CGSOA - e-mail: bruno.vieira@susep.gov.br

++D.Sc., SUSEP/CGSOA e UERJ - e-mail: eduardo.melo@susep.gov.br

Resumo

O artigo apresenta uma modelagem para a fórmula padrão de cálculo do capital adicional baseado no risco operacional aplicável ao mercado segurador brasileiro. Adicionalmente, o artigo apresenta as orientações para a identificação, classificação e armazenamento de perdas operacionais, com vistas à elaboração de banco de dados padronizado para o mercado segurador, com o propósito de aprimorar a qualidade e confiabilidade dos dados disponíveis, gerando subsídios para uma melhor gestão e mensuração dos riscos operacionais, além de prover mecanismos para o desenvolvimento de modelos internos de apuração de capital adicional baseado no risco operacional. O arcabouço proposto, que está em linha com as diretrizes da IAIS e a abordagem da União Européia (Solvency II), trará um ganho significativo para a solvência das sociedades seguradoras, entidades abertas de previdência complementar, sociedades de capitalização e resseguradores, além de contribuir para consolidar a implementação do modelo de supervisão baseada em risco no mercado brasileiro.

Palavras-chave: requerimento de capital regulatório, risco operacional, banco de dados de perdas internas de risco operacional.

I. Introdução

Desde a década de 80, verifica-se uma evolução na forma como o risco é tratado pelas instituições financeiras em mercados internacionais, incluindo-se aí as instituições do mercado segurador e seus reguladores. Atualmente, existe uma abordagem estruturada que identifica três pontos básicos, ou seja, três pilares, sobre os quais o gerenciamento de risco deve ser estruturado:

- **PILAR 1:** requisitos quantitativos de capital, de provisão e de regras de investimento;
- **PILAR 2:** requisitos qualitativos da atividade de supervisão, de controles internos e de gerenciamento de risco;
- **PILAR 3:** harmonização das informações para fins de supervisão e divulgação pública.

Essa abordagem pode ser encontrada tanto nas recomendações da International Association of Insurance Supervisors (IAIS) (IAIS, 2005) quanto nos princípios que norteiam o Solvência II da União Européia (Solvência II, 2009 e CEIOPS, 2009). Tais princípios buscam incentivar o mercado às melhores práticas de negócio, com o objetivo de reduzir ou controlar os riscos aos quais estão expostas sociedades seguradoras, resseguradores, sociedades de capitalização e entidades abertas de previdência complementar (EAPCs)¹. Esses mesmos princípios encontram-se também inseridos no contexto das diretivas retratadas no acordo Basileia II (BCBS, 2004), voltado para instituições do mercado financeiro internacional e atualmente contando com mais de 100 países signatários, incluindo todos os países do G10 e o Brasil.

Com a participação do Brasil como membro da IAIS, a Superintendência de Seguros Privados (SUSEP), em conjunto com o Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP)², têm desenvolvido o arcabouço regulatório que busca incentivar as empresas supervisionadas a trabalharem de acordo com as melhores práticas de gerenciamento de risco, a partir dos pilares instituídos no Solvência II.

¹ Por motivo de simplificação o termo “mercado segurador” será utilizado neste documento para referenciar o conjunto de sociedades seguradoras, resseguradores, sociedade de capitalização e entidades abertas de previdência complementar (EAPCs).

² A SUSEP e o CNSP são, respectivamente, os órgãos de supervisão e regulação do mercado segurador brasileiro.

Especificamente em relação ao Pilar 1, o capital adicional baseado no risco de subscrição de danos das sociedades seguradoras e resseguradoras locais foi regulado por meio das Resoluções CNSP nº 158/2006 e nº 188/2008, respectivamente³. Os critérios para estabelecimento do capital adicional baseado no risco de crédito constam da resolução CNSP nº 228, de 6 de dezembro de 2010, sendo aplicáveis à totalidade das instituições do mercado segurador sujeitas à supervisão da SUSEP. Outros riscos já são alvo de estudos internos da Autarquia, cuja estrutura idealizada de requerimento de capital, bem como o estágio de regulação de cada um de seus componentes são apresentados na Figura 1.



Figura 1 – Estrutura de capital adicional para cobertura de riscos idealizada pela SUSEP

Nesse contexto, a regulação dos demais riscos integrantes da estrutura de capital adicional idealizada pelo supervisor do mercado de seguros brasileiro é indispensável para que se garanta a continuidade do processo de alinhamento às melhores práticas de gestão de risco, solidificando os requerimentos que contribuem para o aumento da solvência desse mercado, e possibilitando-o honrar o compromisso de pagar as indenizações e os benefícios aos seus segurados e beneficiários, o que, por sua vez, é fundamental para a credibilidade do mercado nacional em um ambiente globalizado.

Nesse artigo apresentamos a nossa visão para a regulação do cálculo do capital adicional baseado no risco operacional aplicável às instituições integrantes do mercado segurador brasileiro.

Na seção II nos ocuparemos em definir risco operacional e em apresentar os efeitos de perdas decorrentes desse risco sobre as instituições.

³ Excetuadas as operações de: seguro habitacional do sistema financeiro de habitação; seguro obrigatório de danos pessoais causados por veículos automotores de vias terrestres, ou por sua carga, a pessoas transportadas ou não (DPVAT); seguro obrigatório de danos pessoais causados por embarcações ou por sua carga (DPEM); de vida gerador de benefício livre (VGBL); de vida com atualização garantida e performance (VAGP); de vida com remuneração garantida e performance (VRGP); de vida com remuneração garantida e performance sem atualização (VRSA); plano de renda imediata (PRI) e vida individual.

Um panorama dos modelos de cálculo do requerimento de capital baseado no risco operacional adotados por órgãos reguladores internacionais e locais será apresentado na seção III. O modelo padrão por nós proposto para o cálculo desse requerimento de capital será discutido na seção IV.

Por fim, abordaremos, na seção V, os critérios para a identificação, classificação e armazenamento de perdas operacionais, com vistas à elaboração de um banco de dados padronizado para as instituições do mercado segurador nacional. Tal banco de dados teria por propósitos servir de subsídio para uma calibragem mais acurada do modelo padrão de cálculo do capital adicional baseado no risco operacional, bem como prover informações que permitam às instituições o desenvolvimento de modelos internos para cálculo deste capital adicional e ao órgão supervisor a validação desses modelos. As informações do banco de dados proposto seriam igualmente úteis para que as instituições melhor se familiarizem com suas exposições ao risco operacional e aprimorem suas ferramentas de gestão de riscos.

Com as propostas aqui discutidas pretendemos colaborar com o mercado de seguros brasileiro no que diz respeito à difusão e aprimoramento da cultura de gestão do risco operacional.

II. O risco operacional e seu impacto nas instituições

Uma conceituação consagrada internacionalmente, inserida no contexto do Solvência II, define risco operacional como a possibilidade de perdas resultantes de falha, deficiência ou inadequação de processos internos, pessoas e sistemas, ou de eventos externos. Essa definição inclui o risco legal; exclui, porém, o risco decorrente de decisões estratégicas, bem como os riscos à reputação da instituição. O risco legal, por sua vez, inclui, mas não está limitado a, exposição a multas, penalidades, ou indenizações de caráter punitivo resultantes de ações de supervisão, ou de acordos privados.





Figura 2 – Risco operacional: abrangência e exceções

Nas últimas décadas a necessidade do desenvolvimento de mecanismos de gerenciamento de perdas operacionais ultrapassou o âmbito das discussões acadêmicas para ocupar a pauta de executivos, reguladores, supervisores e acionistas. Lamentavelmente, essa mudança não decorreu de um processo natural de

conscientização do mercado, ou da sociedade, mas foi fruto de perdas operacionais que, por sua magnitude, levaram diversas instituições ao término de suas operações, como o banco inglês Barings (1995), o fundo LTCM (1998), e a Enron (2002)⁴.

Apesar dos esforços registrados desde então, tanto por parte dos governos, através do aumento do rigor regulatório, como por parte das instituições, por meio da implantação de controles internos para gerenciamento de riscos, casos de perdas operacionais relevantes não param de surgir no noticiário internacional. Prova disso é o recente escândalo envolvendo o banco suíço UBS⁵, o qual anunciou, em setembro de 2011, a descoberta de um grande prejuízo provocado por operações não autorizadas efetuadas por um único operador de seu banco de investimentos (ausência de controle). O banco afirma que abriu uma investigação e calcula que as perdas com a fraude podem chegar a US\$ 2 bilhões. Um dos caminhos nas investigações é examinar se o operador tinha conhecimento das regras para liquidação dos fundos negociados em bolsa - ETF, na sigla em inglês - na Europa (possibilidade de falta de capacitação). Uma lacuna na informação das operações provavelmente contribuiu para a falha no rastreamento da documentação impressa ou eletrônica que normalmente iria reconciliar os fluxos de caixa e de operações no UBS (falha nos processos). O operador foi acusado formalmente por fraude e contabilidade falsa (fraude interna). A cotação do UBS desabou após o anúncio na bolsa suíça, com uma baixa de 8%.

O mercado segurador internacional não escapa dessa realidade, conforme demonstram as perdas operacionais descritas na Tabela 1.

INSTITUIÇÃO	PERDA OPERACIONAL REGISTRADA
	<p>Ano: 1997 Valor: US\$ 2.000 milhões Natureza: prática inadequada relativa a clientes, produtos ou serviços. Descrição: práticas abusivas na venda de seguros de vida no período de 1982 a 1995. Os consumidores alegaram terem sido persuadidos por agentes, com a intenção de aumentar as próprias comissões, à compra desnecessária de novas apólices de seguro de vida.</p>
	<p>Ano: 1999 Valor: US\$ 1.200 milhões Natureza: prática inadequada relativa a clientes, produtos ou serviços. Descrição: a empresa foi acusada de defraudar os consumidores por requerer que danos decorrentes de acidentes de automóveis segurados fossem reparados com peças genéricas não aprovadas pelos fabricantes dos veículos.</p>

⁴ Uma descrição pormenorizada desses casos é apresentada em Junior (2005).

⁵ Fontes: Caderno de economia do Jornal do Commercio on line de 15/09/2011; The Wall Street Journal on line de 20/09/2011; Notícia publicada na Risk.net –Financial Risk Management News and Analysis em 15/09/2011.






INSTITUIÇÃO	PERDA OPERACIONAL REGISTRADA
	<p>Ano: 2002 Valor: US\$ 250 milhões Natureza: prática inadequada relativa a clientes, produtos ou serviços. Descrição: discriminação racial em função de cobrança agravada de prêmios de seguros de vida para negros, em relação aos valores praticados para brancos, abrangendo o período de 1901 a 1972.</p>
	<p>Ano: 2003 Valor: US\$ 170 milhões Natureza: prática inadequada relativa a clientes, produtos ou serviços. Descrição: acusação, por parte de médicos americanos, de prática desleal consistindo no atraso e negação de reembolsos e rejeição de autorizações para procedimentos médicos necessários.</p>
	<p>Ano: 2006 Valor: US\$ 80 milhões Natureza: prática inadequada relativa a clientes, produtos ou serviços. Descrição: acusação de práticas desleais em concorrências, nas quais corretores direcionavam seus clientes para seguradoras que pagavam as maiores comissões de corretagem.</p>
	<p>Ano: 2006 Valor: US\$ 1.600 milhões Natureza: Fraude interna e falha na execução, no cumprimento de prazos, ou no gerenciamento das atividades. Descrição: alegação de operações ilegais entre a AIG e a General Re e acusações de fraudes em relatórios contábeis e financeiros desde os anos 1980.</p>
	<p>Ano: 2006 Valor: US\$ 325 milhões Natureza: Fraude interna e prática inadequada relativa a clientes, produtos ou serviços. Descrição: acusação de práticas desleais em concorrências e contabilização inadequada de produtos não-tradicionais.</p>

Tabela 1 – Exemplos de perdas operacionais do mercado segurador mundial⁶

Riscos operacionais, seu gerenciamento e seu impacto nos resultados das instituições têm sido alvo de estudos em todo o mundo. Apesar das divergências entre os resultados quantitativos obtidos nessas iniciativas, os montantes envolvidos reforçam a afirmativa de que esses riscos não podem ser negligenciados pelas instituições e órgãos oficiais reguladores e de supervisão.

Em seu livro *“The Solvency II Handbook”*, Cruz (2009) estima que os riscos operacionais representem de 15% a 25% do total dos riscos a que uma seguradora está

⁶ Fonte: apresentação de Marcelo Cruz - 2º Encontro Nacional de Atuários – 2011 (Cruz, 2011), corroboradas e complementadas com informações do sítio do The New York Times (<http://nytimes.com>).

exposta⁷ e que as perdas decorrentes de riscos operacionais podem consumir até 5% dos prêmios recebidos.

No relatório da European Insurance and Occupational Pensions Authority (EIOPA), divulgado em março de 2011, descrevendo os resultados do quinto estudo de impacto da aplicação das diretivas do Solvência II (QIS5, 2011), os riscos operacionais, mensurados a partir da abordagem padrão preceituada nas citadas diretivas, corresponde a 5,1%⁸ do capital econômico apurado para as seguradoras Europeias participantes do estudo.

De acordo com informações do consórcio Operational Riskdata eXchange Association (ORX), que coleta dados de perdas operacionais de 57 empresas do mercado financeiro, distribuídas em 18 países⁹, o valor médio das perdas registradas entre 2002 e 2007 correspondeu a 1,7% do total das receitas brutas destas instituições. Em posição de março de 2011, o consórcio acumulava informações de mais de 212 mil eventos de perdas operacionais, totalizando R\$ 178 bilhões, com valor médio unitário de R\$ 0,8 milhões.

O consórcio Operational Risk Consortium (ORIC), fundado pela Association of British Insurers (ABI), e sediado na Inglaterra, reúne dados de perdas operacionais de 26 instituições do mercado segurador. De acordo com o consórcio, as perdas operacionais identificadas por seus membros nos últimos cinco anos totalizam R\$ 5 bilhões, com valor médio unitário de R\$ 1,7 milhões.

O mercado segurador nacional não conta com a existência de consórcios para auxiliar a coleta de dados de perdas operacionais e compartilhar essa informação entre as empresas afiliadas. Qualquer iniciativa no sentido de levantamento de dados de perdas operacionais tem caráter individual e abrange apenas as perdas inerentes à própria instituição que as está registrando. Considerando o fato de que as perdas operacionais verificadas por uma instituição não esgotam o rol de perdas a qual a mesma se encontra exposta, estas iniciativas, apesar de positivas, provavelmente levam a estimativas subdimensionadas do real impacto do risco operacional.

III. Modelos para mensuração do risco operacional

Nesta seção iremos apresentar uma visão geral de alguns dos modelos adotados internacionalmente para a mensuração do risco operacional. Com relação aos modelos aplicáveis ao mercado financeiro, serão abordadas as orientações emitidas por meio do Acordo de Basiléia II e pelo Banco Central do Brasil. Por fim, descreveremos os modelos

⁷ Em apresentação proferida no 2º Encontro Nacional de Atuários, ocorrido em agosto de 2011, no Rio de Janeiro (Cruz, 2011), o palestrante atualizou essa informação, sugerindo que o risco operacional represente por volta de 10% a 15% do capital econômico de uma seguradora típica, ou de 15% a 30% no caso de instituições do setor bancário.

⁸ Proporção do risco operacional em relação ao total dos riscos calculada após os efeitos da diversificação e dos demais ajustes previstos na abordagem padrão das diretivas Solvência II e do QIS5.

⁹ Atualmente duas instituições brasileiras integram o Consórcio ORX: o Banco do Brasil e o Banco Bradesco.

descritos no projeto Solvência II, desenvolvidos com foco nas instituições seguradoras com sede na União Européia e que se assemelham ao modelo brasileiro discutido na seção IV deste artigo.

III.1. Basiléia II

A quebra de diversas instituições financeiras internacionais nos anos 90, em decorrência da falta de controles internos adequados, conforme demonstrado nos exemplos anteriores, e o conseqüente impacto no sistema financeiro global despertaram em tais instituições e em seus respectivos órgãos de supervisão o interesse pela gestão do risco operacional.

A inserção do risco operacional no âmbito da gestão de riscos ocorreu em 2004 com a publicação do Acordo de Basiléia II, haja vista que o foco principal do primeiro Acordo emitido pelo Comitê de Basiléia (BIS, 1988), em 1988, concentrava-se no risco de crédito. A partir de então, passou-se a exigir no cálculo do requerimento mínimo de capital a alocação necessária para fazer face aos riscos operacionais aos quais estão expostas as instituições financeiras.

O Comitê de Basiléia propôs, dessa forma, a revisão do Acordo de 1988 com vistas a desenvolver um sistema com maior alcance no sentido de fortalecer a solidez e a estabilidade do sistema bancário internacional, mantendo a consistência necessária para que a regulação de capital não seja fonte de desequilíbrio competitivo entre os bancos internacionalmente ativos.

Particularmente, o modelo adotado objetiva minimizar os efeitos da adoção de um modelo padronizado – que não diferencia as instituições frente às suas particularidades –, garantindo a cada uma destas a possibilidade de adotar um modelo mais aderente à sua própria realidade.

Neste escopo, é importante notar que foram considerados três métodos para mensuração do capital baseado nos riscos operacionais: básico, padronizado e avançado. Estes métodos são detalhados a seguir.

Em suas versões básica e padronizada, o modelo leva em consideração a premissa de que a exposição é uma função crescente do volume de operações, expresso por meio do resultado bruto. Dessa forma, entidades de maior porte, que se caracterizam por alto nível de operações, serão exigidas por uma carga maior de capital baseado nos riscos operacionais.

III.1.1. Abordagem do Indicador Básico (BIA)

Na abordagem básica, o modelo adotado leva em consideração a premissa de que a exposição é uma função crescente do volume de operações, expresso por meio do resultado bruto das operações da empresa. Dessa forma, entidades de maior porte, que

se caracterizam por alto nível de operações, serão exigidas por uma carga maior de capital baseado no risco operacional.

O cálculo do requerimento de capital para fazer face ao risco operacional é feito a partir da média dos resultados brutos positivos dos últimos três anos da instituição, sobre os quais é aplicado um fator percentual fixo:

$$K_{BIA} = \frac{\sum_{t=1}^3 (RB_t \times \alpha)}{n}$$

Onde:

K_{BIA} = requerimento de capital baseado no risco operacional, calculado através do método BIA;

RB_t = resultado bruto positivo da instituição no ano “t” (no caso de resultado negativo utiliza-se o valor nulo);

α = fator de risco, estipulado pelo Comitê de Basileia em 15%;

n = número de resultados brutos positivos obtidos nos últimos três anos.

III.1.2. Abordagem Padronizada (TSA)

O método padronizado, de forma idêntica ao método básico, utiliza como referência o resultado bruto das operações das empresas. Tais abordagens diferenciam-se, basicamente, pela segregação, no caso padronizado, das atividades da empresa em oito linhas de negócios, com a consequente aplicação de fatores de risco diferenciados, conforme exposto na Tabela 2.

LINHAS DE NEGÓCIO	FATORES DE RISCO
Varejo (β_1)	12%
Comercial (β_2)	15%
Finanças corporativas (β_3)	18%
Negociação e vendas (β_4)	18%
Pagamentos e liquidações (β_5)	18%
Serviços de agente financeiro e custódia (β_6)	15%
Administração de Ativos (β_7)	12%
Corretagem de varejo (β_8)	12%

Tabela 2 – Linhas de negócio e os respectivos fatores de risco para cálculo do requerimento de capital baseado no risco operacional

Nessa abordagem a expressão de cálculo do requerimento de capital para fazer face ao risco operacional é a seguinte:

$$K_{TSA} = \frac{\sum_{t=1}^3 \max [\sum_{i=1}^8 (RB_{i,t} \times \beta_i); 0]}{3}$$

Onde:

K_{TSA} = requerimento de capital baseado no risco operacional, calculado através do método TSA;

$RB_{i,t}$ = resultado bruto relativo à linha de negócio “i” da instituição no ano “t”¹⁰;

β_i = fator de risco definido pelo Comitê de Basileia de modo a refletir a relação entre o capital requerido e a receita bruta registrada para a linha de negócio “i” da instituição.

Trata-se de uma evolução do método do indicador básico, conferindo granularidade ao mesmo, de forma a torná-lo mais sensível à exposição ao risco específica de cada linha de negócios, com a aplicação de um fator compatível. Percebe-se, pois, uma busca pela adaptação aos riscos de cada entidade, muito embora os fatores sejam previamente estabelecidos pelo próprio Comitê.

III.1.2.1. Abordagem Padronizada Alternativa (ASA)

Condicionado à aprovação do supervisor, as instituições financeiras sujeitas ao Acordo Basileia II poderão adotar uma variação da Abordagem Padronizada, que difere desta pelo fato de se considerar o saldo das operações de crédito como indicador de exposição ao risco para as linhas de negócio *Varejo* e *Comercial*, em substituição à receita bruta, resultando a seguinte expressão de cálculo:

$$K_{ASA} = \frac{\sum_{t=1}^3 \{ [\sum_{i=1}^2 (0,035 \times SOC_{i,t} \times \beta_i)] + \max [\sum_{i=3}^8 (RB_{i,t} \times \beta_i); 0] \}}{3}$$

Onde:

K_{ASA} = requerimento de capital baseado no risco operacional, calculado através do método ASA;

$SOC_{i,t}$ = saldo das operações de crédito registrado para a linha de negócio “i” da instituição no ano “t”;

$RB_{i,t}$ = resultado bruto relativo à linha de negócio i da instituição no ano “t”;

¹⁰ Em um dado ano, encargos negativos de capital (resultantes de resultado bruto negativo) em qualquer linha de negócio deverão ser compensados com encargos positivos de capital referentes às outras linhas de negócios, sem qualquer limite. Todavia, caso o valor consolidado dos encargos de capital abrangendo todas as linhas de negócio em um dado ano resultar valor negativo, a entrada correspondente no numerador da equação para àquele ano deverá ser igual a zero. A fórmula exibida já considera essa condição.

β_i = fator de risco definido pelo Comitê de Basileia de modo a refletir a relação entre o capital requerido e a receita bruta registrada para a linha de negócio “i” da instituição.

Na Abordagem Padronizada Alternativa, a critério das instituições, os saldos das operações de crédito para as linhas de negócio Varejo e Comercial poderão ser apurados de forma consolidada, adotando o fator de risco único de 15%. Analogamente, no caso de impossibilidade de segregação da receita bruta entre as seis linhas de negócio restantes, o valor consolidado desta receita pode ser utilizado, conjugado com o fator de risco de 18%, com eventual receita bruta consolidada negativa sendo tratada como nula. Com essas simplificações a fórmula se resume à¹¹:

$$K_{ASAS} = \frac{\sum_{t=1}^3 [(0,035 \times SOCC_t \times 15\%) + \max(RBC_t \times 18\%; 0)]}{3}$$

Onde:

K_{ASAS} = requerimento de capital baseado no risco operacional, calculado através do método ASA simplificado;

$SOCC_t$ = saldo das operações de crédito registrado conjuntamente para as linhas de negócio Varejo e Comercial no ano “t”;

RBC_t = resultado bruto obtido no ano “t”, apurado de forma consolidada para as seis linhas de negócio não abrangidas no cálculo do SOCC.

III.1.3. Abordagem de Mensuração Avançada (AMA)

A Abordagem de Mensuração Avançada é o método mais refinado dentre os previstos no Acordo de Basileia II para o cálculo do capital baseado no risco operacional. Tal método permite à entidade o cálculo do capital de risco mais ajustado à própria realidade, em detrimento de fatores preestabelecidos considerados nos demais métodos.

É interessante notar que a AMA considera aspectos qualitativos e quantitativos, sendo necessário que a instituição financeira mantenha uma base de dados de perdas operacionais – idealmente com, pelo menos, cinco anos –, combinada com dados externos, análise de cenários e de ambiente de negócios e, por fim, a análise dos controles internos da própria instituição.

¹¹ A fórmula apresentada considera tanto o tratamento consolidado dos saldos das operações de crédito relativos às linhas de negócio Varejo e Comercial, como a agregação das receitas brutas das seis linhas de negócio restantes. Todavia, também é possível se optar pelo uso consolidado somente dos saldos das operações de crédito, ou somente das receitas brutas.

Ademais, há a necessidade de aprovação do modelo interno desenvolvido por parte dos órgãos supervisores bancários, os quais irão se certificar se o modelo captura de forma adequada os eventos potencialmente severos de perdas.

III.2. Banco Central do Brasil

O Banco Central do Brasil (BC), alinhado à política de convergência aos padrões internacionais de gerenciamento de riscos, vem emitindo diversos normativos de forma a aplicar no Brasil os preceitos de supervisão baseada em riscos, estabelecidos no Acordo de Basiléia II.

Essa iniciativa teve como marco inicial o Comunicado nº 12.746, de dezembro de 2004, por meio do qual a Diretoria Colegiada do BC comunicava os procedimentos para a implementação da nova estrutura de capital fundamentada nos pilares do Acordo de Basiléia II e traçava um cronograma de ação para este propósito.

O patrimônio de referência exigido (*PRE*) para as instituições financeiras foi estabelecido por meio da Resolução BC nº 3.490/2007, tendo a seguinte formulação matemática:

$$PRE = P_{EPR} + P_{CAM} + P_{JUR} + P_{COM} + P_{ACS} + P_{OPR}$$

Onde:

P_{EPR} = parcela referente às exposições ponderadas pelo fator de ponderação de risco a elas atribuído;

P_{CAM} = parcela referente ao risco das exposições em ouro, em moeda estrangeira e em operações sujeitas à variação cambial;

$P_{JUR} = \sum_{i=1}^n P_{JUR_i}$, parcela referente ao risco das operações sujeitas à variação da taxas de juros e classificadas na carteira de negociação, na forma da Resolução BC nº 3.464/2007, onde n = número das diferentes parcelas relativas ao risco das operações sujeitas à variação de taxas de juros e classificadas na carteira de negociação;

P_{COM} = parcela referente ao risco das operações sujeitas à variação do preço de mercadorias (commodities);

P_{ACS} = parcela referente ao risco das operações sujeitas à variação do preço de ações e classificadas na carteira de negociação, na forma da Resolução BC nº 3.464/2007;

P_{OPR} = parcela referente ao risco operacional.

Nesse contexto, é importante notar que a Circular nº 3.383/2008 definiu três metodologias a serem utilizadas, a critério da instituição financeira, para o cálculo da

parcela P_{OPR} . De forma a tornar mais clara à aplicação das fórmulas correspondentes a cada uma das metodologias, é necessária a introdução de alguns conceitos:

1. Indicador de Exposição ao Risco Operacional (IE)

O Indicador de Exposição ao Risco Operacional corresponde, para cada período anual, à soma dos valores semestrais das receitas de intermediação financeira e das receitas com prestação de serviços, deduzidas as despesas de intermediação financeira:

$$IE_t = \sum_{s=1}^2 RIF_{t,s} + RPS_{t,s} - DIF_{t,s}$$

Onde:

IE_t = indicador de exposição ao risco operacional para o ano “t”;

$RIF_{t,s}$ = valor das receitas de intermediação financeira apuradas para o semestre “s” do ano “t”;

$RPS_{t,s}$ = valor das receitas com prestação de serviços apuradas para o semestre “s” do ano “t”;

$DIF_{t,s}$ = valor das despesas de intermediação financeira apuradas para o semestre “s” do ano “t”;

Devem ser excluídos da composição do IE as perdas ou ganhos provenientes da alienação de títulos e valores mobiliários e instrumentos derivativos não classificados na carteira de negociação. Serão também desconsideradas as despesas de constituição e as receitas relativas à reversão de provisões.

2. Indicador Alternativo de Exposição ao Risco Operacional (IAE)

Corresponde, para cada período anual, à média aritmética dos saldos semestrais das operações de crédito, de arrendamento mercantil e de outras operações com características de concessão de crédito e dos títulos e valores mobiliários não classificados na carteira de negociação, multiplicada pelo fator 0,035:

$$IAE_t = 0,035 \times \frac{\sum_{s=1}^2 SOC_{t,s} + SOAM_{t,s} + SOCC_{t,s} + SOTVM_{t,s}}{2}$$

Onde:

IAE_t = indicador alternativo de exposição ao risco operacional para o ano “t”;

$SOC_{t,s}$ = valor do saldo das operações de crédito apurado para o semestre “s” do ano “t”;

$SOAM_{t,s}$ = valor do saldo das operações de arrendamento mercantil apurado para o semestre “s” do ano “t”;

$S OCC_{t,s}$ = valor do saldo de outras operações com características de concessão de crédito apurado para o semestre “s” do ano “t”;

$SOTVM_{t,s}$ = valor do saldo de operações com títulos e valores mobiliários não classificados na carteira de negociação apurado para o semestre “s” do ano “t”;

Devem ser desconsiderados da composição do *IAE* os saldos de provisões constituídas.

3. Indicador de Equivalência Patrimonial (*IEP*)

Corresponde, para cada período anual, à soma dos resultados semestrais de participações em coligadas e controladas, no País e no exterior:

$$IEP_t = \sum_{s=1}^2 RPCC_{s,t}$$

Onde:

IEP_t = indicador de equivalência patrimonial para o período anual “t”;

$RPCC_{s,t}$ = resultado de participações em coligadas e controladas, no País e no exterior, relativo ao semestre “s” do período anual “t”.

4. Linhas de Negócio

O BC, em consonância com o disposto no Acordo de Basiléia II, segregou a atividade das instituições financeiras nas mesmas oito linhas de negócio, mantendo, ainda, os fatores de ponderação definidos no citado Acordo (vide Tabela 2).

5. Multiplicador “Z” - Constituição gradual da P_{OPR}

Ao instituir a parcela do patrimônio de referência exigido referente ao risco operacional para as instituições financeiras, o BC considerou um prazo para adequação a essa nova exigência de capital, variando de 1,5 anos até 2,5 anos, dependendo do tipo da instituição. Com este propósito foi definido um multiplicador “Z”, variável ao longo do tempo e de acordo com o tipo da instituição financeira, conforme disposto na Tabela 3 a seguir.

TIPO DA INSTITUIÇÃO	2008 JUL-DEZ	2009 JAN-JUL	2009 JUL-DEZ	2010 JAN-JUN	2010 JUL-DEZ	2011 JAN →
Instituições em geral	0,2	0,5	0,8	1	1	1
Instituições específicas ¹²	0,05	0,2	0,35	0,5	0,8	1

Tabela 3 – Valores do Multiplicador "Z" ao longo do Tempo

Desse modo, as instituições financeiras em geral tiveram de garantir, em julho de 2008, capital correspondente a 20% (vinte por cento) do valor apurado para a P_{OPR} . Essa necessidade de constituição se eleva gradativamente até janeiro de 2010, momento em que atinge 100% (cem por cento) do valor da P_{OPR} . No caso de algumas instituições específicas elencadas pelo BC essa constituição se inicia em julho de 2008 no patamar de 5% (cinco por cento) e atinge a integralidade em janeiro de 2011.

III.2.1. Abordagem do Indicador Básico

A Abordagem do Indicador Básico é a mais simples das três metodologias estabelecidas pelo Banco Central para o cálculo da parcela P_{OPR} . Em seu contexto a parcela do patrimônio de referência exigido referente ao risco operacional é obtida a partir da seguinte fórmula:

$$P_{OPR} = Z \times \frac{\sum_{t=1}^3 \max(0,15 \times IE_t; 0)}{n}$$

Onde:

Z = multiplicador para constituição gradual da parcela P_{OPR} ao longo do tempo, conforme definido anteriormente;

IE_t = Indicador de Exposição ao Risco Operacional no período anual "t"; e

n = número de vezes, nos três últimos períodos anuais, em que o valor do IE é maior que zero.

III.2.2. Abordagem Padronizada Alternativa

A Abordagem Padronizada Alternativa trata as exposições a risco de forma segregada por linha de negócio, atribuindo a cada uma delas um fator de ponderação de risco específico. Essa metodologia introduz, também, o Indicador Alternativo de Exposição ao Risco (IEA), não utilizado na Abordagem do Indicador Básico, e aplicado

¹² As instituições específicas elencadas pelo BC abrangem as agências de fomento, sociedades de crédito imobiliário, associações de poupança e empréstimo, cooperativas de crédito, sociedades de arrendamento mercantil, sociedades de crédito, financiamento e investimento, sociedades corretoras de títulos e valores mobiliários, sociedades corretoras de câmbio, companhias hipotecárias e sociedades distribuidoras de títulos e valores mobiliários, desde que instituições independentes ou integrantes de conglomerados financeiros ou consolidados econômicos financeiros, constituídos exclusivamente por essas instituições.

aqui para as linhas de negócio Varejo e Comercial. Nessa abordagem, a parcela P_{OPR} é obtida a partir da seguinte fórmula:

$$P_{OPR} = Z \times \frac{\sum_{t=1}^3 \max[(\sum_{i=1}^2 IAE_{i,t} \times \beta_i) + (\sum_{i=3}^8 IE_{i,t} \times \beta_i); 0]}{3}$$

Onde:

Z = multiplicador para constituição gradual da parcela P_{OPR} ao longo do tempo, conforme definido anteriormente;

$IAE_{i,t}$ = Indicador Alternativo de Exposição ao Risco Operacional, no período anual “ t ”, apurado para as linhas de negócio “ i ”;

$IE_{i,t}$ = Indicador de Exposição ao Risco Operacional, no período anual “ t ”, apurado para as linhas de negócio “ i ”; e

β_i = fator de risco aplicado à linha de negócio “ i ”.

III.2.3. Abordagem Padronizada Alternativa Simplificada

Para a Abordagem Padronizada Alternativa Simplificada, deve ser utilizada a seguinte fórmula:

$$P_{OPR} = Z \times \frac{\sum_{t=1}^3 \max[(IAE_t \times 0,15) + (IE_t \times 0,18); 0]}{3}$$

Onde:

Z = multiplicador para constituição gradual da parcela P_{OPR} ao longo do tempo, conforme definido anteriormente;

IAE_t = Indicador Alternativo de Exposição ao Risco Operacional, no período anual “ t ”, apurado de forma agregada para as linhas de negócio Varejo e Comercial; e

IE_t = Indicador de Exposição ao Risco Operacional, no período anual “ t ”, apurado de forma agregada para as linhas de negócio Finanças Corporativa, Negociações e Vendas, Pagamentos e Liquidações, Serviços de Agente Financeiro, Administração de Ativos e Corretagem de Varejo.

Esta abordagem agrega as exposições a risco em dois grupos, o primeiro abrangendo as linhas de negócio Varejo e Comercial e o segundo incluindo as demais linhas de negócio. Nesse caso, o fator de ponderação de risco aplicado a cada grupo corresponde ao maior fator definido para as linhas de negócio inclusas no referido grupo.

III.2.4. Acréscimo à parcela P_{OPR} no caso de consolidados econômico-financeiros

A parcela P_{OPR} apurada pelas instituições financeiras deve incluir parcela adicional de capital (A_{ConEF}) para garantir cobertura aos riscos operacionais suportados pelas instituições ligadas integrantes dos consolidados econômico-financeiros, incluídas nesse contexto as instituições integrantes do mercado segurador. Essa parcela adicional passou a ser exigida em junho de 2010 e possui a seguinte formulação¹³:

$$A_{ConEF} = Z \times \frac{\sum_{t=1}^3 \max(IEP_t \times 0,15; 0)}{m}$$

Onde:

Z = multiplicador para constituição gradual da parcela A_{ConEF} ao longo do tempo, conforme definido anteriormente;

IEP_t = Indicador de Equivalência Patrimonial no período anual “ t ”; e

m = número de vezes, nos três últimos períodos anuais, em que o valor do IEP é maior que zero.

III.2.5. Abordagens Avançadas

Cinco anos após o Comunicado nº 12.746/2004, no qual o Banco Central apresentou os procedimentos para a implementação da nova estrutura de capital em linha com as diretivas do Acordo Basiléia II, o BC emite o Comunicado nº 19.217, de dezembro de 2009, expondo orientações preliminares relativas à utilização de abordagens avançadas, baseadas em modelos internos, para fins de apuração do requerimento de capital para risco operacional.

A utilização de abordagens avançadas é facultativa e pode ser parcial. As exposições ao risco operacional em relação às quais não for apurada a parcela P_{OPR} mediante o emprego das abordagens avançadas continuarão a receber o tratamento relativo à abordagem escolhida para sua aferição.

Os modelos internos relativos à abordagem de mensuração avançada para apuração do risco operacional devem incluir, no mínimo, o uso de quatro elementos: dados internos, dados externos, análise de cenários, e fatores de controles internos e de ambiente de negócios.

¹³ A Circular BC nº 3.476/2009 estabelece condições específicas aplicáveis ao cálculo da parcela adicional A_{ConEF} não detalhadas neste material.

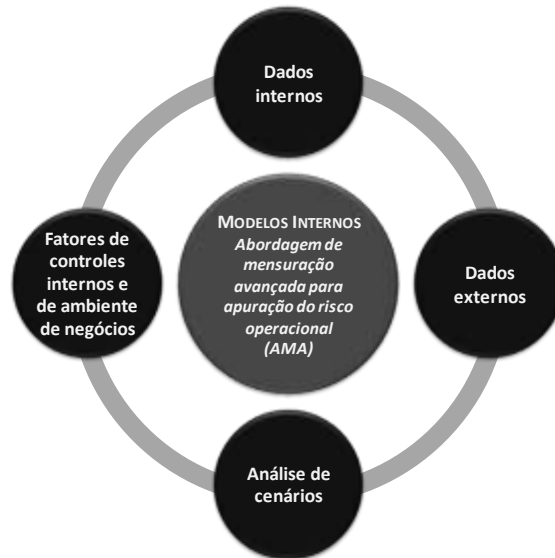


Figura 3 – Elementos mínimos para desenvolvimento de abordagens avançadas para a apuração da parcela P_{OPR}

A base de dados considerada nos modelos avançados deve abranger informações de um período mínimo de 5 anos, sendo este prazo flexibilizado para 3 anos no período inicial de utilização do modelo.

O Comunicado abrange, ainda, critérios a serem observados para a construção da base de dados e sua análise de conformidade.

A consulta aos Relatórios de Gerenciamento de Riscos emitidos pelas principais instituições bancárias do país e relativos ao segundo trimestre de 2011 mostra que a maioria delas demonstra o interesse na adoção de modelo interno para a apuração do capital adicional baseado em risco operacional. Além disso, em alguns casos esses modelos já são utilizados para fins de controle gerencial pelas instituições. Todavia, não se verifica nesses documentos registro de modelo interno já aprovado pelo Banco Central.

III.3. Solvência II

Trata-se de uma política de regulação de seguros adotada, mas ainda a vigor, pela União Européia. Em abril de 2009, foi aprovada a Resolução Legislativa do Parlamento Europeu, que define as diretrizes para o mercado de seguros e resseguros na Europa (Solvência II, 2009).

Em linha com os recentes aprimoramentos em gestão de risco, no contexto do *International Association of Insurance Supervisors (IAIS)*, do *International Accounting Standards Board (IASB)* e do *International Actuarial Association (IAA)*, e com os recentes avanços em outros setores financeiros, as diretivas do Solvência II seguem uma abordagem baseada em risco econômico que incentiva o dimensionamento e a gestão de

riscos de forma adequada por parte das empresas de seguro e resseguro, tendo por propósito prover proteção adequada ao segurado e beneficiários, além de almejar a estabilidade financeira e a consolidação de mercados justos e estáveis.

As diretivas do Solvência II prevêem a necessidade de constituição de capital econômico abrangendo, ao menos, os riscos de subscrição, de mercado, de crédito e operacional. No contexto dessas diretivas, o capital requerido baseado em riscos (*Solvency Capital Requirement-SCR*, ou Capital de Solvência Requerido, em português) é estruturado em três módulos distintos (Figura 4), um dos quais é composto exclusivamente pelo capital requerido para cobertura do risco operacional.

Um segundo módulo, agrega os capitais requeridos para a cobertura de todos os demais riscos e considera, em sua formulação, a sinergia (correlação) verificada entre os mesmos. Esse módulo é intitulado Capital Básico de Solvência Requerido (*Basic Solvency Capital Requirement - Basic SCR*).



Figura 4 – Estrutura modular definida nas diretivas do Solvência II para a aferição do Capital de Solvência Requerido

O capital de solvência requerido inclui, também, um ajustamento para se levar em conta a capacidade de absorção de perdas das provisões técnicas e dos impostos diferidos, o qual deve refletir a possibilidade de compensação de perdas inesperadas por uma redução simultânea das provisões técnicas ou dos impostos diferidos ou por uma combinação de ambas. Esse ajustamento deve considerar o efeito de mitigação do risco dos benefícios discricionários futuros de contratos de seguro, na medida em que as empresas de seguros e de resseguros possam demonstrar que uma redução de tais benefícios pode ser utilizada para cobrir perdas inesperadas, quando ocorrerem.

O artigo 13 do Solvência II define risco operacional como o risco de perdas resultantes de falha ou inadequação de processos internos, ou de pessoas e sistemas, ou de eventos externos.

Assim como no Acordo Basileia II, o projeto Solvência II oferece a possibilidade de uso de modelos de distintos graus de complexidade para a apuração da parcela do capital requerido relativa ao risco operacional, conforme apresentado a seguir.

III.3.1. Abordagem Padrão

O artigo 107 do Solvência II relaciona os critérios a serem observados no cálculo do Capital Requerido para Risco Operacional, considerando a abordagem padrão, quais sejam:

- Deve considerar os riscos operacionais não abrangidos pelos módulos de risco que compõem o capital básico de solvência requerido (*Basic SCR*);
- Deve incluir riscos legais e excluir riscos decorrentes de decisões estratégicas e riscos relacionados à reputação da empresa;
- Nos contratos de seguro de vida, nos quais o risco de investimentos recair sobre os segurados (operações *unit-linked*¹⁴), o cálculo levará em consideração o valor das despesas anuais geradas por essas operações¹⁵; e
- Nas demais operações de seguros/resseguros o cálculo levará em consideração o volume dessas operações, o qual será determinado com base nos prêmios recebidos e provisões técnicas constituídas. Nesses casos, o capital requerido para risco operacional não deverá ultrapassar 30% do capital básico de solvência requerido (*Basic SCR*) relativo a essas operações de seguro/resseguro.

Desde a promulgação das diretivas Solvência II a Comissão Europeia convoca o *Comitte of European Insurance and Occupational Pensions Supervisors (CEIOPS)* para a execução de estudos de impactos quantitativos decorrentes da implementação das medidas propostas por aquelas diretivas. O estudo mais recente foi solicitado pela Comissão Europeia ao CEIOPS em julho de 2010, correspondendo ao quinto estudo dessa natureza, conhecido como *QIS5*. As especificações técnicas para a execução deste estudo (*QIS5, 2010*) incluem o modelo proposto pela Comissão Europeia para a fórmula padrão de aferição do requisito de capital para riscos operacionais.

Nessa abordagem padrão, assume-se que a exposição ao risco operacional é uma função crescente do volume de prêmios recebidos e de provisões técnicas constituídas, exceto no caso de operações *unit-linked*, para os quais a variável determinante é o montante de despesas relacionadas a esses planos. Esses parâmetros são referenciados na fórmula padrão com a seguinte nomenclatura:

$Earn_{life}$ = Prêmios ganhos (sem dedução dos prêmios cedidos por meio de resseguro) auferidos durante o último período anual, referentes a obrigações de seguros do ramo “vida”;

¹⁴ Operações *unit-linked* correspondem a operações do ramo “vida” nos quais o segurado assume integralmente os riscos de investimentos.

¹⁵ Despesas de administração dos investimentos, incluindo despesas de aquisição (comissões de valor expressivo).

- $Earn_{life-ul}$ = Prêmios ganhos (sem dedução dos prêmios cedidos por meio de resseguro) auferidos durante o último período anual, referentes a operações *unit-linked*;
- $Earn_{non-life}$ = Prêmios ganhos (sem dedução dos prêmios cedidos por meio de resseguro) auferidos durante o último período anual, referentes a obrigações de seguros do ramo “não-vida”;
- $pEarn_{life}$ = Prêmios ganhos (sem dedução dos prêmios cedidos por meio de resseguro) auferidos durante penúltimo período anual, referentes a obrigações de seguros do ramo “vida”;
- $pEarn_{life-ul}$ = Prêmios ganhos (sem dedução dos prêmios cedidos por meio de resseguro) auferidos durante penúltimo período anual, referentes a operações *unit-linked*;
- $pEarn_{non-life}$ = Prêmios ganhos (sem dedução dos prêmios cedidos por meio de resseguro) auferidos durante penúltimo período anual, referentes a obrigações de seguros do ramo “não-vida”;
- TP_{life} = Obrigações referentes a seguros do ramo “vida” (sem dedução de ressarcimentos decorrentes de resseguro);
- $TP_{life-ul}$ = Obrigações referentes a seguros do ramo “vida” (sem dedução de ressarcimentos decorrentes de resseguro), referentes a operações *unit-linked*;
- $TP_{non-life}$ = Obrigações referentes a seguros do ramo “não-vida” (sem dedução de ressarcimentos decorrentes de resseguro). Essas provisões excluem as obrigações assemelhadas ao ramo vida existentes em contratos do ramo não-vida, como as anuidades;
- Exp_{ul} = Montante das despesas referentes a seguros do ramo “vida” auferidas durante o último período anual e relativas a operações *unit-linked*;
- $BSCR$ = Capital básico de solvência requerido (*Basic SCR*);
- Op = Carregamento para cobertura do risco operacional relativo às operações da instituição, excetuadas àquelas relacionadas às operações *unit-linked*.

A partir dos parâmetros supracitados a abordagem padrão apresentada no *QIS5* considera que o capital requerido para riscos operacionais (SCR_{op}) seja obtido conforme abaixo:

$$SCR_{op} = \min(30\% \times BSCR ; Op) + 25\% \times Exp_{ul}$$

Onde:

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

$$Op_{premiums} = 4\% \times (Earn_{life} - Earn_{life-ul}) + 3\% \times Earn_{non-life} + \max\{0; 4\% \times [(Earn_{life} - 110\% \times pEarn_{life}) - (Earn_{life-ul} - 110\% \times pEarn_{life-ul})]\} + \max\{0; 3\% \times (Earn_{non-life} - 110\% \times pEarn_{non-life})\}$$

$$Op_{provisions} = 0,45\% \times \max(0; TP_{life} - TP_{life-ul}) + 3\% \times \max(0; TP_{non-life})$$

Importante se faz observar que a calibragem da fórmula padrão, assim como sua própria modelagem, passou por aprimoramentos decorrentes dos estudos de impacto executados e das recomendações apresentadas pelo CEIOPS.

III.3.2. Abordagens Avançadas

Em substituição à fórmula padrão descrita no item anterior, as diretivas do Solvência II possibilitam o uso de modelos internos (parciais ou completos) para o cálculo do Capital de Solvência Requerido. Esses modelos, desenvolvidos pela própria instituição, permitem um cálculo do capital de risco mais ajustado à sua realidade. Todavia, de modo a garantir níveis de proteção igualitários aos segurados e beneficiários, esses modelos internos devem ser previamente aprovados pela autoridade supervisora.

Os modelos internos podem ser adotados parcialmente para um ou mais dos seguintes elementos que compõe a estrutura modular definida nas diretivas do Solvência II para a aferição do Capital de Solvência Requerido:

1. Um ou mais módulos de risco, ou submódulos, do Capital Base de Solvência Requerido (*Basic SCR*);
2. Capital Requerido para Risco Operacional; e
3. O módulo de Ajuste do Capital de Solvência Requerido.

Além dessa possibilidade de adoção parcial dos modelos internos, sua utilização pode abranger a totalidade das atividades da instituição ou apenas uma ou mais das suas principais linhas de negócio.

As diretivas do Solvência II incluem uma série de requisitos que devem ser atendidos pelas instituições que optem pela utilização de modelos internos, de modo que seja possível demonstrar que o modelo captura os eventos potencialmente severos de perdas. Esses requisitos abrangem critérios de consistência metodológica e de validação dos dados utilizados, bem como critérios para a calibragem e documentação desses modelos e para sua submissão à aprovação do supervisor.

IV. Modelo proposto para o requerimento de capital baseado no risco operacional

Nesta seção apresentaremos nossa proposta de modelo de cálculo do capital adicional baseado no risco operacional dos mercados de seguro, resseguro, previdência e capitalização brasileiros.

IV.1. Considerações iniciais

A implementação de normas para cálculo do capital adicional baseado em risco operacional promovida por reguladores internacionais e locais contempla abordagens padrões e abordagens avançadas.

A atual ausência de dados quantitativos suficientes e consistentes, relativos às perdas operacionais das sociedades seguradoras, dificulta o desenvolvimento de metodologias de cálculo de requerimento de capital para esse mercado que se utilizem do avançado arcabouço técnico existente. No momento em que a coleta de dados se tornar um elemento natural no ambiente de gestão de riscos, passaremos a conviver com modelos avançados confiáveis para se estimar a distribuição de perdas relativas ao risco operacional do setor. Essa conclusão, que também se estende, em menor grau, ao mercado internacional, é compartilhada por Sandström (2011), como reproduzido abaixo:

“Because of the current general lack of sufficient insurer quantitative data, there can only be a very simple capital requirement for insurers (and banks). In the future, when data gathering becomes a natural element in the risk management environment, there will be a possibility to estimate the loss distribution of operational risk.”¹⁶

Apesar da dificuldade relatada, a literatura acadêmica expõe diversas iniciativas voltadas ao desenvolvimento de arcabouço técnico para descrever o comportamento de perdas operacionais. Selvaggi (2009), utilizando a base de dados de perdas operacionais do consórcio ORIC, propõe uma modelagem por meio da distribuição binomial negativa para a frequência com que ocorrem as perdas operacionais do mercado segurador. Com relação à severidade das perdas o autor orbita entre as distribuições exponencial, beta e lognormal. Contudo, reforçando o argumento do parágrafo anterior, Selvaggi ressalta em suas conclusões a necessidade de aprimoramento da base de dados utilizada e de recalibragem dos modelos propostos na medida em que os dados dessa base aumentem em quantidade e em consistência.

Outro exemplo é retratado em Guégan e Hassani (2009), no qual, a partir de bases de dados interna e externa (não especificadas), os autores propõem uma combinação do

¹⁶ Por causa da atual carência generalizada de dados quantitativos suficientes das instituições de seguros, só pode haver um requerimento de capital simplificado para as seguradoras (e bancos). No futuro, quando a coleta de dados se tornar um elemento natural ao ambiente de gestão de risco, será possível estimar a distribuição de perdas de risco operacional.

algoritmo de Panjer, com o estimador Kernel para a função de densidade, e simulações de Monte Carlo para aprimorar o cálculo de requerimento de capital relativo ao risco operacional de instituições financeiras.

É fato, contudo, que a adoção de abordagens avançadas, que refletem características intrínsecas a cada instituição, com modelos complexos e desenvolvidos individualmente, demanda um conhecimento aprofundado do comportamento dos riscos intrínsecos à própria instituição e ao mercado no qual a mesma se insere, bem como, do desenvolvimento de uma estrutura de supervisão que viabilize a análise e a aprovação dos modelos desenvolvidos.

O conhecimento e a preparação necessários a esse propósito podem advir da aplicação prévia de uma abordagem padrão para a apuração das perdas operacionais, acompanhada da construção de bases de dados de perdas operacionais específicas ao mercado alvo. Vale observar que essa estratégia foi adotada pelo Banco Central do Brasil que, desde a Resolução CMN nº 3.380/2006, marco regulatório dos procedimentos para a implementação da estrutura de capital para fazer frente aos riscos operacionais aos quais as instituições financeiras brasileiras estão expostas, levou três anos e meio para emitir o Comunicado nº 19.217/2009, expondo as orientações preliminares relativas à utilização de abordagens avançadas para fins de apuração do requerimento de capital para risco operacional.

Diante desse cenário, estamos propondo duas linhas de ação, a primeira delas consiste na proposta de um modelo padrão para a apuração do requerimento de capital para risco operacional, modelado e calibrado a partir de princípios adotados internacionalmente, e do registro atual – muito embora, precário - das perdas observadas no mercado segurador brasileiro. A segunda iniciativa consiste em fomentar nesse mercado a cultura da mensuração das perdas operacionais e do gerenciamento do risco operacional, por meio da construção de um banco de dados de perdas operacionais específico ao mercado segurador brasileiro. A partir do momento em que os dados de perdas operacionais se mostrem estatisticamente suficientes, o modelo padrão de requerimento de capital deverá ser revisto de modo a refletir o histórico de perdas observado.

No futuro, essas iniciativas poderão se converter em ferramentas fundamentais para a construção do arcabouço necessário ao desenvolvimento e normatização de abordagens avançadas, baseadas em modelos internos, para a mensuração de requerimento de capital baseado no risco operacional.

IV.2. Abordagem Padrão Proposta

Neste primeiro momento buscamos uma formulação em linha com o conceito da “abordagem padrão” observada tanto no Acordo de Basiléia II e nas diretivas do Solvência II, como nas normas editadas pelo Banco Central e Conselho Monetário Nacional. Ou seja, um modelo com fatores pré-definidos, aplicável a todas as instituições do mercado, que

não exija esforços individuais de calibragem. A proximidade com modelos já validados e adotados internacionalmente tem por principais vantagens:

- A comparabilidade com os resultados internacionais: modelos semelhantes permitirão a avaliação do grau de robustez dos controles internos adotados pelas instituições brasileiras para o gerenciamento do risco operacional, comparativamente às práticas internacionais; e
- A mitigação de custos operacionais: empresas obrigadas a atender demandas internacionais de suas matrizes, ou de órgãos de supervisão/regulação de outros países, quanto à aplicação das normas de controle de riscos internacionais, serão beneficiadas pela sinergia entre as normas brasileiras e estrangeiras. Vantagem análoga é verificada em relação às sociedades supervisionadas que integram conglomerados financeiros, as quais também serão beneficiadas com a sinergia das práticas aplicáveis ao mercado segurador e ao mercado financeiro nacional e internacional;
- A inserção em mercados globais: a adoção de modelos de gestão de riscos alinhados às práticas aceitas internacionalmente certamente se tornará um requisito necessário à participação de nossas instituições no mercado segurador internacional.

No âmbito de uma modelagem padrão para o dimensionamento de riscos é necessário identificar os parâmetros que serão utilizados a fim de estimar os valores das perdas decorrentes de tais riscos, ocorridas em instituições com diferentes graus de exposição ao risco.

No caso do Acordo de Basiléia II, seguido pelo Banco Central, os parâmetros selecionados para o dimensionamento dos riscos operacionais foram os saldos de operações financeiras e receitas/despesas de intermediação e de prestação de serviços financeiros, elementos estes fundamentais às operações das instituições financeiras sujeitas àquelas diretivas.

No que diz respeito ao mercado segurador a experiência mais concreta é àquela retratada por meio das diretivas do Solvência II e dos estudos de impactos executados pelo CEIOPS. Nestes documentos o risco operacional observado em seguradoras e resseguradoras européias é tratado, por meio da abordagem padrão, como uma função crescente do valor de prêmios ganhos e provisões constituídas (Figura 5). Essa proposição é bastante razoável, uma vez que esses elementos compõem um bom retrato da dimensão da exposição ao risco operacional inerente às operações de tais instituições.



Figura 5 – Elementos da Fórmula Padrão para apuração do Capital Adicional Baseado em Risco Operacional

Ressaltamos que para as sociedades do mercado de seguros que operam com produtos da família PBGL e Previdência Tradicional, as referências ao termo “prêmio” citadas neste artigo deverão ser entendidas como “contribuição”, devendo a mesma estar bruta de eventuais carregamentos e taxas de administração. Tratamento similar deve ser considerado para as sociedades de capitalização, cujos produtos também não utilizam o termo “prêmio”, mas sim a nomenclatura “valor arrecadado”, o qual deve incluir tanto a parcela destinada à capitalização, como as parcelas utilizadas para outras finalidades (ex.: custeio administrativo, resultado).

Considerando os pontos positivos decorrentes da sinergia em relação às metodologias adotadas internacionalmente, mas cientes de que a realidade brasileira pode distar da observada em outras regiões, a construção do modelo proposto partirá do modelo Solvência II, mas passará por algumas etapas, com o propósito de adequá-lo ao mercado segurador brasileiro.

A abordagem padrão apresentada em QIS5 (2010) considera que o capital requerido para riscos operacionais (SCR_{op}) é obtido pela equação (vide item III.3.1 do presente artigo):

$$SCR_{op} = \min(30\% \times BSCR ; Op) + 25\% \times Exp_{ul}$$

Essa formulação exige a identificação dos produtos oferecidos pelo mercado segurador nacional a serem enquadrados no conceito de operações *unit-linked*, os quais compõem a parcela Exp_{ul} . Considerando que operações *unit-linked* são operações do ramo “vida” nos quais o segurado assume integralmente os riscos de investimentos, os planos das famílias VGBL e PGBL se apresentam como os potenciais candidatos para essa categoria de produtos. Contudo, essa classificação somente se mostra válida durante o período de acumulação dos recursos, ao longo do qual, qualquer oscilação de rentabilidade é diretamente refletida no saldo de conta disponível para o segurado/beneficiário. Essa relação direta não se verifica na fase de pagamento de benefício, haja vista esses planos oferecerem diversas garantias contratuais, tais como:

- A concessão de rendas vitalícias determinadas com o uso de tábuas biométricas pré-fixadas;
- Taxas de juros definidas na contratação do produto e garantidas a partir do início da concessão do benefício; e
- Garantia mínima de saldo/pagamento único na data de concessão do benefício.

Assim sendo, os produtos das famílias VGBL e PGBL não serão considerados como produtos *unit-linked*. Diante da ausência de produtos com essa natureza no mercado segurador brasileiro, a fórmula de aferição do capital requerido para risco operacional da abordagem padrão do Solvência II se reduz ao disposto na Figura 6¹⁷:

$$SCR_{Op} = \min(30\% \times BSCR ; Op)$$

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

$$Op_{premiums} = FEarn_{life} \times Earn_{life} + FEarn_{non-life} \times Earn_{non-life} + \max[0; FEarn_{life} \times (Earn_{life} - 110\% \times pEarn_{life})] + \max[0; FEarn_{non-life} \times (Earn_{non-life} - 110\% \times pEarn_{non-life})]$$

$$Op_{provisions} = FTP_{life} \times \max(0; TP_{life}) + FTP_{non-life} \times \max(0; TP_{non-life})$$

Figura 6 - Fórmula Padrão proposta

Além da nomenclatura já descrita anteriormente, a expressão da fórmula padrão proposta para o mercado segurador brasileiro substitui os percentuais numéricos incidentes sobre prêmios e provisões sugeridos em QIS5 (2011) pelos seguintes fatores genéricos:

$FEarn_{life}$ = Fator de calibragem incidente sobre os Prêmios ganhos, referentes a obrigações de seguros do ramo “vida”;

$FEarn_{non-life}$ = Fator de calibragem incidente sobre os Prêmios ganhos, referentes a obrigações de seguros do ramo “não-vida”;

FTP_{life} = Fator de calibragem incidente sobre as Provisões constituídas, referentes a obrigações de seguros do ramo “vida”;

$FTP_{non-life}$ = Fator de calibragem incidente sobre as Provisões constituídas, referentes a obrigações de seguros do ramo “não-vida”.

Essa generalização decorre do fato de os valores calibrados no projeto Solvência II para os fatores incidentes sobre prêmios e provisões estarem adequados à realidade das

¹⁷ A nomenclatura utilizada é a mesma descrita no item III.3.1 do presente artigo.

instituições internacionais sujeitas às suas diretivas e não ao nosso cenário local. Portanto, se faz necessário o desenvolvimento de metodologia com o propósito de determinar os valores desses fatores de modo que a fórmula padrão reflita o comportamento das perdas operacionais verificadas nas instituições integrantes do mercado segurador brasileiro. Ocuparemos a seguir na tarefa de detalhar nossa proposta de metodologia para atingir a esse propósito.

Primeiramente, ressaltamos que as informações de prêmios e provisões integrantes da fórmula padrão deverão ser obtidas junto às instituições do mercado segurador brasileiro. Para fins de segregação dos prêmios e provisões entre os ramos “vida” (*life*) e “não-vida” (*non-life*), requerida na fórmula, sugerimos a adoção dos seguintes critérios:

1. Produtos negociados por sociedades seguradoras: a segregação deve tomar por base a codificação de grupos e ramos de seguros definida na Circular SUSEP nº 395/2009, conforme sintetizado na Tabela 4.

GRUPO	RAMOS (Circular SUSEP nº 395/2009)	RAMO (Cálculo de Capital)
09-Pessoas Coletivo	Todos os ramos	VIDA
10-Habitacional	61-Seg. Habit. em Apól. de Merc.-Pr	VIDA
10-Habitacional	Todos os ramos, exceto o ramo 61	NÃO-VIDA
11-Rural	98-Seguro de Vida do Produtor Rural	VIDA
11-Rural	Todos os ramos, exceto o ramo 98	NÃO-VIDA
13-Pessoas Individual	Todos os ramos	VIDA
Todos os demais	Todos os ramos	NÃO-VIDA

Tabela 4 – Critério de segregação de prêmios e provisões entre os ramos “vida” e “não-vida” para produtos de seguro

2. Produtos negociados por entidades abertas de previdência complementar (EAPC’s): todos os produtos, abrangendo os planos de previdência da família PGBL (PGBL, PAGP, PRGP, PRSA e PRI-Previdência) e os planos de previdência tradicionais, serão classificados no ramo “vida”.
3. Produtos oferecidos por resseguradores e sociedades de capitalização: na medida do possível a segregação desses produtos entre os ramos “vida” e “não-vida” deve ser observada. Contudo, com relação às operações de resseguro, observa-se uma tendência de concentração dos contratos no ramo “não-vida”. Por conseguinte, na hipótese de impossibilidade de segregação dos produtos de resseguro entre os ramos citados, é aceitável sua classificação apenas no ramo “não-vida”.

IV.3. Calibragem da fórmula padrão

Na fórmula padrão proposta o desafio reside na escolha dos fatores $FEarn_{life}$, $FEarn_{non-life}$, FTP_{life} e $FTP_{non-life}$ de modo que o valor resultante para o requerimento de capital baseado no risco operacional seja compatível com os montantes de perdas operacionais identificadas pelo mercado segurador.

IV.3.1. Calibragem inicial da fórmula padrão a partir dos clusters “vida” e “não-vida”

Considerando que a fórmula padrão segrega as informações de prêmios e provisões nos ramos “vida” e “não-vida”, a classificação das instituições integrantes do mercado segurador em dois grupos distintos, um deles contendo as instituições que tenham somente operações do ramo “vida” (grupo este que denominaremos *cluster* “vida”) e outro com as empresas que operem exclusivamente no ramo “não-vida” (*cluster* “não-vida”), possibilita o desmembramento das equações que compõem a fórmula padrão em equações especificamente voltadas para operações de cada um desses ramos, simplificando a tarefa de cálculo dos fatores citados.

Assim, para uma instituição que integre o cluster “vida”, as equações relativas ao requerimento de capital relativo ao risco operacional podem ser expressas como a seguir¹⁸:

$$Op_{life} = \max[Op_{premiums}; Op_{provisions}]$$

$$Op_{premiums} = FEarn_{life} \times Earn_{life} + \max[0; FEarn_{life} \times (Earn_{life} - 110\% \times pEarn_{life})]$$

$$Op_{provisions} = FTP_{life} \times \max(0; TP_{life})$$

Analogamente, para instituições classificadas no cluster “não-vida”, as equações relativas ao requerimento de capital relativo ao risco operacional podem ser expressas da seguinte forma:

$$Op_{non-life} = \max[Op_{premiums}; Op_{provisions}]$$

$$Op_{premiums} = FEarn_{non-life} \times Earn_{non-life} + \max[0; FEarn_{non-life} \times (Earn_{non-life} - 110\% \times pEarn_{non-life})]$$

$$Op_{provisions} = FTP_{non-life} \times \max(0; TP_{non-life})$$

Na prática, a segregação entre os ramos “vida” e “não-vida” considerando apenas as instituições que possuam 100% de suas operações em um destes ramos pode gerar *clusters* com pouca representatividade em relação ao mercado como um todo, uma vez que muitas empresas com operações nos dois ramos não fariam parte dos *clusters* assim compostos. De modo a garantir a representatividade dos *clusters* esse critério pode ser

¹⁸ A análise procedida considera a parcela Op da fórmula padrão de requerimento de capital, antes da aplicação do limite de 30% sobre o total do requerimento de capital relativo aos demais riscos.

flexibilizado, sendo considerado que empresas com ao menos $\alpha\%$ de suas provisões matemáticas associadas ao ramo “vida” sejam alocadas ao *cluster* “vida”. O mesmo corte seria adotado para a construção do *cluster* “não-vida”. Com isso, assume-se que as perdas operacionais de uma empresa com $\alpha\%$ ou mais de suas operações no ramo “vida” ou “não-vida” teriam seu comportamento justificado unicamente pelo volume de prêmios e provisões relativas ao respectivo ramo no qual se concentra a maior parte de suas operações. Dessa forma, o percentual $\alpha\%$ deve ser tal que garanta uma boa representatividade das instituições do mercado nos *clusters*, mas também, deve ser grande o suficiente para que as operações não relacionadas ao *cluster* do qual a instituição fará parte possam distorcer o comportamento de suas perdas operacionais. Caso verificada a necessidade de adoção desse corte α , sugerimos que o mesmo não seja inferior a 95%.

Uma vez definidos os *clusters*, iniciamos a calibragem da fórmula padrão segregando as perdas reais ocorridas entre àquelas registradas por instituições do *cluster* “vida” ($Losses_{life}$) ou do *cluster* “não-vida” ($Losses_{non-life}$). Na sequência, são calculados, separadamente, os fatores “vida” ($FEarn_{life}$ e FTP_{life}) e “não-vida” ($FEarn_{non-life}$ e $FTP_{non-life}$) que minimizam a soma das diferenças quadradas entre os valores de perdas ocorridas em cada instituição e os valores apurados para os requerimentos de capital Op_{life} e $Op_{non-life}$ obtidos por meio da fórmula padrão. A descrição matemática desse procedimento é explicitada nas alíneas (a) e (b) abaixo:

- a) Determinar, para o conjunto das “ n ” instituições do *cluster* “vida”, os fatores $FEarn_{life}$ e FTP_{life} que minimizem o somatório:

$$\sum_{i=1}^n \left(Op_{life_i} - Losses_{life_i} \right)^2$$

- b) Determinar, para o conjunto das “ m ” instituições do *cluster* “não-vida”, os fatores $FEarn_{non-life}$ e $FTP_{non-life}$ que minimizem o somatório:

$$\sum_{i=1}^m \left(Op_{non-life_i} - Losses_{non-life_i} \right)^2$$

IV.3.2. Ajuste fino da fórmula padrão proposta

Os fatores apurados de acordo com a metodologia descrita na seção anterior refletem o comportamento das perdas operacionais registradas nas instituições que operam somente, ou quase que totalmente, em um único ramo. Desta forma, sua apuração desconsiderou o comportamento das perdas operacionais verificadas em instituições do mercado segurador que possuam operações expressivas em ambos os ramos. Note que o fato de uma instituição operar em mais de um ramo pode resultar perfil de exposição ao risco distinto daquele que seria verificado caso suas operações se concentrassem em um único ramo. E é na busca desta medida adicional que se enquadra o próximo passo da metodologia proposta.

Até então, a metodologia adotada focou as instituições com operações em um único ramo devido ao fato de as perdas operacionais usualmente não possuírem informação suficiente para segregar os valores envolvidos entre os ramos “vida” e “não-vida”. Desta forma, ao selecionar as empresas do *cluster* “vida”, é possível considerar que todas as perdas por elas registradas estão relacionadas ao ramo “vida” e, assim, apurar os fatores da fórmula padrão relativos a esse ramo de modo a refletir o comportamento dessas perdas. O mesmo raciocínio vale para as empresas do *cluster* “não-vida”.

Portanto, se for possível segregar o valor das perdas informadas pelas instituições que operem em mais de um ramo entre os quantitativos relativos às operações do ramo “vida” e àqueles associados ao ramo “não-vida”, podemos incluí-las na calibragem dos fatores “vida” e “não-vida” da fórmula padrão.

Para proceder a esse rateio iremos utilizar a própria fórmula padrão, haja vista a possibilidade de desmembramento do requerimento de capital relativo aos riscos operacionais entre seus componentes “vida” (Op_{life}) e “não-vida” ($Op_{non-life}$).

Desse modo, para cada instituição serão calculadas as parcelas Op_{life} e $Op_{non-life}$ do requerimento de capital baseado no risco operacional, conforme formulação apresentada na seção anterior e dados de prêmios e provisões por ela fornecidos. A seguir, as perdas operacionais informadas pela instituição serão rateadas entre os ramos “vida” e “não-vida”, proporcionalmente a esses montantes, conforme especificado abaixo:

$$Losses_{life_i} = \frac{Op_{life_i}}{Op_{life_i} + Op_{non-life_i}} \times Losses_i \quad ; \quad Losses_{non-life_i} = \frac{Op_{non-life_i}}{Op_{life_i} + Op_{non-life_i}} \times Losses_i$$

Onde:

$Losses_i$ = perdas operacionais informadas pela instituição “i”;

$Losses_{life_i}$ = parcela das perdas operacionais informadas pela instituição “i”, relativa às operações do ramo “vida”;

$Losses_{non-life_i}$ = parcela das perdas operacionais informadas pela instituição “i”, relativa às operações do ramo “não-vida”;

Op_{life_i} = parcela do capital adicional relativo ao risco operacional, correspondente às operações do ramo “vida” para a instituição “i”;

$Op_{non-life_i}$ = parcela do capital adicional relativo ao risco operacional, correspondente às operações do ramo “não-vida” para a instituição “i”.

Note que os montantes $Losses_{life}$ e $Losses_{non-life}$, apurados para uma instituição que opere somente em um ramo e, portanto, tenha sido classificada em um dos *clusters* da seção anterior, não sofrerão alteração em relação aos montantes determinados naquela

seção¹⁹. Por conseguinte, o ajuste descrito nesta seção apenas aprimora o modelo anterior agregando ao mesmo o comportamento das perdas verificadas em instituições que operem simultaneamente nos ramos “vida” e “não-vida”.

Uma vez conhecidos os valores $Losses_{life}$ e $Losses_{non-life}$, os fatores $FEarn_{life}$, $FEarn_{non-life}$, FTP_{life} e $FTP_{non-life}$ são recalculados considerando a minimização dos valores dos somatórios descritos abaixo:

- a) Determinar, para as “n” instituições que compõem o mercado segurador, os fatores $FEarn_{life}$ e FTP_{life} que minimizem o somatório:

$$\sum_{i=1}^n (Op_{life_i} - Losses_{life_i})^2$$

- b) Determinar, para as “n” instituições que compõem o mercado segurador, os fatores $FEarn_{non-life}$ e $FTP_{non-life}$ que minimizem o somatório:

$$\sum_{i=1}^n (Op_{non-life_i} - Losses_{non-life_i})^2$$

Nossa proposta para o cálculo do requerimento de capital baseado no risco operacional, aplicável ao mercado segurador brasileiro, se resume, portanto, na aplicação da fórmula padrão descrita na seção IV.2 (Figura 6), considerando os fatores $FEarn_{life}$, $FEarn_{non-life}$, FTP_{life} e $FTP_{non-life}$ obtidos conforme acima disposto.

V. Proposta de Banco de Dados de Perdas Operacionais para o Mercado Segurador

A construção de um banco de dados de perdas internas de risco operacional com informações mais abrangentes e detalhadas é fundamental para a identificação da real dimensão de seu impacto sobre o setor de seguros no Brasil, bem como, para o cálculo de requerimento de capital baseado no risco operacional que considere as peculiaridades de suas instituições, aumentando a confiabilidade nos mecanismos de gestão, controle e supervisão de solvência desse mercado.

Diante desse cenário, justifica-se a presente proposta de criação de um banco de dados padronizado de perdas operacionais para o mercado de seguros brasileiro. Essa iniciativa possibilitará, no médio e longo prazos:

1. A padronização e completude dos bancos de dados de riscos operacionais desenvolvidos pelo mercado segurador;
2. O desenvolvimento de políticas eficazes de gerenciamento dos riscos operacionais;

¹⁹ Por exemplo, uma instituição que opere somente no ramo “vida” terá $Op_{non-life}$ nulo, o que fará com que a proporção a ser aplicada sobre as perdas informadas seja igual a um para a determinação do valor de $Losses_{life}$ e zero para o valor de $Losses_{non-life}$. Portanto, para essa instituição todas as perdas informadas serão consideradas como perdas relativas ao ramo “vida”, assim como ocorrido na seção IV.3.1.

3. A calibragem da fórmula padrão para a mensuração do requerimento de capital adicional relativo ao risco operacional, proposta na seção IV; e
4. A análise e eventual desenvolvimento de alternativa à fórmula padrão proposta, com o propósito de introduzir no cálculo do requerimento de capital baseado no risco operacional características próprias a cada instituição, promovendo maior precisão e personalização na apuração do capital requerido das instituições integrantes do mercado segurador.

Pelo fato do estudo dos riscos operacionais ser uma disciplina em evolução, essa proposta não pretende estabelecer regras rígidas e imutáveis, ou exaurir a necessidade de orientações posteriores sobre a matéria, mas busca lançar os alicerces que possibilitarão o aperfeiçoamento constante dos bancos de dados de perdas operacionais mantidos pelas instituições que compõem o setor de seguros no Brasil.

V.1. Definições Básicas

O conhecimento prévio das definições a seguir se faz necessário para o entendimento das discussões relativas à proposta de elaboração do banco de dados para armazenamento de perdas operacionais disposta no presente artigo.

Perda Operacional e Quase Perda

Perda operacional é o valor quantificável resultante da efetivação do evento de risco operacional.

Uma quase perda pode ser definida como um evento que foi uma falha que não resultou num impacto financeiro; ou qualquer evento que poderia ter dado errado e causado um impacto financeiro, mas não o causou. Por exemplo, uma falha no funcionamento dos sistemas de telefonia da instituição fora do horário de expediente.

Perda Bruta²⁰

Uma perda bruta corresponde a uma perda antes de deduzidas recuperações de qualquer natureza. Recuperações consistem de ocorrências independentes, relacionadas ao evento de perda ao qual se referem e apartadas no tempo, cujos valores ou fluxos de benefícios econômicos são recebidos de terceiros²¹. Por exemplo, podemos citar as recuperações provenientes de seguros.

²⁰ Uma definição mais detalhada de perda bruta pode ser obtida em (BCBS, 2011).

²¹ Exemplo de terceiros: empresas de seguro pagando uma indenização relativa a uma perda operacional coberta pela apólice, ou o responsável por uma fraude ressarcindo a empresa prejudicada do valor da perda operacional correspondente.

Perda Interna e Perda Externa

Uma perda é interna a uma instituição quando ela decorre de eventos que a afetam diretamente, estando ou não associada a impacto financeiro. Perdas externas são àquelas registradas em outras instituições.

Perda Raiz e Perda Descendente

Certas perdas operacionais podem gerar desdobramentos, resultando outras perdas operacionais que podem, inclusive, ser de natureza distinta da perda original e ocorrer em setores distintos da instituição. Estas perdas, mesmo podendo ter fatos geradores específicos, estarão, de alguma forma, relacionadas ao fato gerador da perda inicial. Para fins do disposto neste documento denominaremos de “**perda raiz**” a perda que gere perdas correlacionadas e de “**perda descendente**” cada uma das perdas geradas deste desdobramento. A nomenclatura “**perda raiz**” será também utilizada para denominar qualquer perda do banco de dados que não possua perdas descendentes.

Thresholds

Para fins do disposto neste documento, **threshold** é o valor mínimo a partir do qual uma perda operacional bruta deve compor o banco de dados de perdas internas de risco operacional de uma instituição.

Em um cenário ideal, os *thresholds* são definidos a partir de evidência técnica que comprove a imaterialidade do impacto sobre o valor do capital requerido no caso de desconsideração de perdas na base de dados com valor inferior ao *threshold*. Nesse contexto as instituições são responsáveis pela definição e fundamentação dos *thresholds* adotados para cada classe de risco operacional, e podem utilizar *thresholds* distintos para a seleção de perdas para fins de gerenciamento de riscos e para o desenvolvimento de modelos avançados de mensuração de capital.

No cenário brasileiro, até que dados suficientes estejam disponíveis para que se possa avaliar o impacto de adoção de *thresholds* próprios para cada sociedade supervisionada, sugerimos o *threshold* de R\$ 1.000,00 (um mil reais)²² para fins de preenchimento do banco de dados de perdas operacionais.

²² Ao dispor sobre a adoção de *thresholds* para o valor de perdas brutas que devem compor um banco de dados de perdas internas de risco operacional, o Acordo de Basiléia II [BCBS, 2004], em seu parágrafo 673, sugere o valor de € 10.000 (dez mil euros). Entretanto, o documento orienta que esse valor deve ser estabelecido considerando a realidade de cada instituição bancária, podendo variar entre instituições distintas e entre as linhas de negócio e/ou tipos de eventos.

O ORIC (Operational Risk Consortium), organização fundada pela ABI (Association of British Insurers), e que segue as diretivas do Solvência II, mantém banco de dados de perdas internas de risco operacional de 26 empresas membros, abrangendo um período de 5 anos. Para a construção desse banco de dados, o *threshold* mínimo para o valor das perdas operacionais consideradas é de £ 10.000 (dez mil libras).

Contingência Passiva

No contexto do presente documento, uma **contingência passiva** consiste de uma obrigação litigiosa cujo objeto seja desconhecido da empresa; ou que, mesmo tendo conhecimento deste objeto, a empresa não o julgue devido. Neste caso, a instituição não constituiu provisões, ou efetuou depósitos judiciais, ou reconheceu qualquer tipo de despesa relativa ao objeto até que tenha sido comunicada desta obrigação por meio da justiça ou órgão regulador/fiscalizador (ex.: a cobrança judicial de um tributo não pago até seu prazo de vencimento por ser julgado indevido pela empresa em função de seu tipo de negócio).

Uma contingência passiva é registrada nas demonstrações financeiras da empresa sempre fora de seu período de competência, pois para que haja uma cobrança judicial, é necessário que o prazo de competência para a liquidação da obrigação tenha se esgotado.

Contingência Ativa

Denominaremos de **contingência ativa** um possível ativo presente, decorrente de eventos passados, cuja existência será confirmada pela ocorrência ou não de um ou mais eventos futuros, que não estejam totalmente sob o controle da instituição. Por se tratar de um eventual resultado positivo e não de uma despesa, uma contingência ativa não gera uma perda operacional, exceto caso após o seu reconhecimento contábil, se constate que a mesma não será concretizada. Neste contexto, a reversão do ativo contingenciado se caracterizará como uma perda operacional.

V.2. Estrutura do banco de dados proposto

Um banco de dados de risco operacional é constituído pelo conjunto de informações relevantes para o gerenciamento do risco operacional, bem como, para a construção de modelos de mensuração de requerimento de capital para a cobertura do risco operacional. De acordo com Cruz (2009) um banco de dados de risco operacional deve conter quatro categorias de informações para atender a esses propósitos:

1. Perdas internas de risco operacional;
2. Perdas externas de risco operacional;
3. Fatores de controles internos e ambiente de negócios; e
4. Dados obtidos por meio de análise de cenários.

O presente artigo focará as informações relativas ao item 1 acima, tendo por objetivo apresentar uma proposta para a estruturação de um **banco de dados de perdas internas de risco operacional** a ser adotada pelo mercado segurador brasileiro.

Esse banco de dados deve incluir eventos de perdas associadas ao risco operacional, inclusive *quase perdas* julgadas relevantes, custos de oportunidade e receitas perdidas²³ decorrentes de situações que poderiam ter resultado em eventos de perdas de risco operacional. Uma perda operacional não precisa gerar impacto nos registros financeiros da instituição para ser inserida em seu banco de dados de perdas internas de risco operacional.

Pode ocorrer de haver interseção entre perdas operacionais e perdas relacionadas a outros riscos aos quais as instituições se encontram expostas. Por exemplo, ações judiciais contra a instituição pleiteando a cobertura de sinistros, ou questionando valores de indenizações, podem tanto estar relacionadas ao risco de subscrição quanto a erros operacionais abrangidos pelo conceito de risco operacional. Considerando que os requerimentos de capital relativos aos riscos de subscrição e de crédito estão regulados (parcial ou integralmente) e visando evitar que as perdas correspondentes sejam consideradas em duplicidade ao se apurar o requerimento de capital de uma instituição, perdas relacionadas aos riscos de subscrição ou de crédito não devem constar da base de dados de perdas operacionais, mesmo que uma perda operacional possa ser também vislumbrada a partir do evento gerador da perda em questão.

A estrutura proposta para o banco de dados será detalhada a seguir e um resumo será apresentado no Anexo I.

V.2.1. Tipos de registro

A princípio se imagina um banco de dados de perdas internas de risco operacional como uma coleção de registros de perdas operacionais. Entretanto, perdas operacionais são eventos de registro complexo, haja vista a possível distância temporal entre a ocorrência de seu fato gerador, sua descoberta e liquidação.

No decorrer deste prazo, diversos eventos podem acarretar ajustes nas informações financeiras relativas à perda registrada, como o julgamento de ações judiciais, atualização monetária, juros ou outros encargos, alteração na estimativa inicial em função do surgimento de novos fatos, e a ocorrência de recuperações decorrentes de contratos de seguros, entre outros.

Com relação aos demais dados não financeiros inerentes à perda operacional, e que constituem parte integrante do banco de dados, alguns podem não ser conhecidos no momento de seu registro como, por exemplo, novas perdas geradas em função de uma perda já identificada (perdas descendentes), ou a data do registro contábil de uma perda que acabou de ser descoberta.

²³ *Custos de oportunidades e receitas perdidas são riscos operacionais que impedem a concretização de negócios futuros ou que geram perdas sobre receitas esperadas (ex.: falta de planejamento no orçamento para novas contratações; extravio dos dados de contato de um cliente potencial)*

Uma base de dados consistente deve permitir que esses novos eventos possam ser registrados na medida em que forem identificados pela instituição. Mais do que isso, a estrutura do banco de dados deve permitir que a cronologia de ocorrência dos eventos verificados posteriormente ao registro da perda seja preservada. Desta forma, é possível saber, por exemplo, com que frequência o valor inicial estimado de uma perda é alterado, ou qual a média de tempo decorrido entre a descoberta de uma perda operacional e sua liquidação, dentre tantas outras informações que podem vir a ser úteis tanto para o gerenciamento dos riscos operacionais, quanto para sua mensuração e modelagem.

Diante do exposto, o banco de dados de perdas internas de risco operacional definido neste artigo prevê o registro, não apenas de perdas operacionais, mas também, de diversos eventos relacionados a estas perdas, a saber, perdas descendentes, recuperações, complementações, reversões e atualizações.

Ou seja, qualquer alteração nos valores ou nos demais dados inicialmente informados em um registro de perda operacional deve ser efetuada por meio de registro específico no próprio banco de dados.

O campo “**Tipo do Evento**” do banco de dados de perdas internas de risco operacional identificará a categoria do evento ao qual se refere cada registro inserido, conforme codificação a seguir:

1. **Perda Raiz**

O evento corresponde a uma perda raiz.

2. **Quase Perda Raiz**

O evento corresponde a uma quase perda raiz.

3. **Perda Descendente**

O evento corresponde a uma perda descendente, relacionada a uma perda raiz já registrada no banco de dados.

4. **Quase Perda Descendente**

O evento corresponde a uma quase perda descendente, relacionada a uma quase perda raiz, ou a uma perda raiz, já registrada no banco de dados.

5. **Recuperação proveniente de Seguro**

O evento corresponde a uma recuperação, proveniente de ressarcimento por seguro, de parte, ou da totalidade, das despesas inerentes a uma perda já registrada no banco de dados. Um registro desta natureza somente alterará as informações financeiras relativas a uma perda constante do banco de dados, não podendo modificar qualquer outro dado não financeiro desta perda.

6. **Recuperação não proveniente de Seguro**

O evento corresponde a uma recuperação, não proveniente de ressarcimento por seguro, de parte, ou da totalidade, das despesas inerentes a uma perda já

registrada no banco de dados. Um registro desta natureza somente alterará as informações financeiras relativas a uma perda constante do banco de dados, não podendo modificar qualquer outro dado não financeiro desta perda.

7. Complementação

O evento corresponde a uma complementação relacionada ao valor de uma perda já registrada no banco de dados. Uma complementação é um evento que implica agravamento da despesa prevista para uma perda. Um registro desta natureza somente alterará as informações financeiras relativas a uma perda constante do banco de dados, não podendo modificar qualquer outro dado não financeiro desta perda.

8. Reversão

O evento corresponde a uma reversão relacionada ao valor de uma perda já registrada no banco de dados. Uma reversão é um evento que implica redução da despesa prevista para uma perda. Um registro desta natureza somente alterará as informações financeiras relativas a uma perda constante do banco de dados, não podendo modificar qualquer outro dado não financeiro desta perda.

9. Atualização

O evento corresponde a uma atualização de dados não financeiros inerentes a uma perda já registrada no banco de dados. Um registro desta natureza somente alterará as informações não financeiras de uma perda constante do banco de dados, não podendo modificar qualquer dado financeiro desta perda.

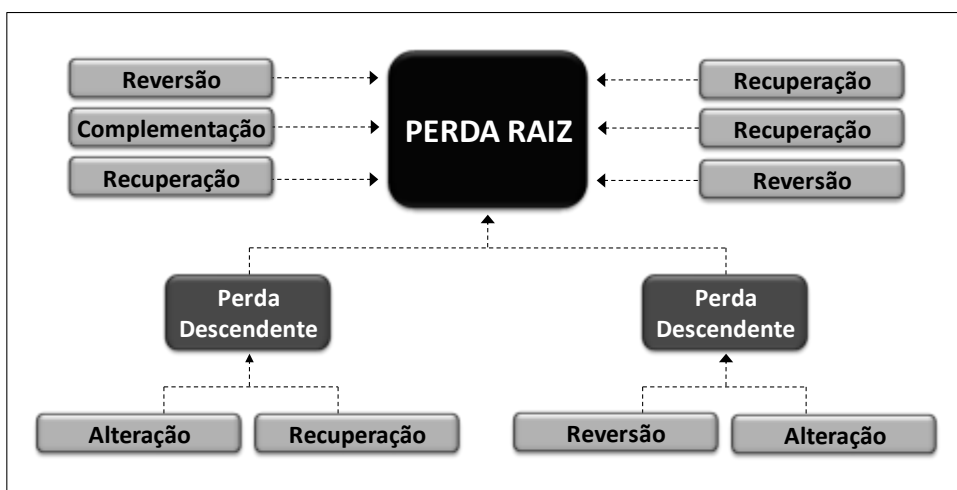


Figura 7 – Componentes de um banco de dados de perdas operacionais

Nesse documento, o termo “perda” será utilizado de forma genérica para abranger os eventos de “perda”, “quase perda”, “perda descendente” e “quase perda descendente”, exceto quando explicitamente especificado.

O registro de evento distinto de “perda raiz” ou “quase perda raiz” no banco de dados deve identificar a perda raiz à qual o mesmo está relacionado. Não deve ser criado mais de um nível de perda descendente, isto é, uma perda descendente deve sempre estar associada a uma perda raiz e nunca à outra perda descendente.

A Figura 7 ilustra os componentes do banco de dados de perdas operacionais descritos e a forma com que os mesmos devem estar relacionados²⁴.

V.2.2. Datas relacionadas aos eventos

Várias datas de referência podem ser capturadas com relação a um evento registrado no banco de dados de perdas operacionais, entre elas estão as datas de registro no banco de dados, da ocorrência do evento, da descoberta do evento, do seu contingenciamento e contabilização, e da sua liquidação. O banco de dados proposto inclui as seguintes datas de referência relativas aos eventos que o compõe:

I. **Data da Ocorrência**

Data da ocorrência do fato gerador do evento sendo registrado. Na impossibilidade de se identificar a data da ocorrência, o campo deve ser mantido em branco.

II. **Data da Descoberta**

Data da descoberta pela instituição do fato gerador do evento sendo registrado. Não pode ser anterior à data de ocorrência e não pode deixar de ser informada, uma vez que compõe a chave que identifica um evento no banco de dados.

III. **Data da Contabilização**

Data do registro contábil (primeiro impacto financeiro) relativo ao evento sendo registrado. Essa data não pode ser anterior à Data da Descoberta informada. As seguintes orientações são aplicáveis para a determinação da data da contabilização conforme o tipo de evento:

- a. No caso de uma perda: corresponde à data de reconhecimento da despesa com provisões, de um depósito judicial, ou de sua liquidação, o que ocorrer primeiro;
- b. Para eventos de recuperação, complementação ou reversão: corresponde à data na qual tais valores são reconhecidos contabilmente. Na impossibilidade de se identificar a data da contabilização o campo deve ser mantido em branco;

²⁴ Os componentes Quase Perda Raiz e Quase Perda Descendente terão relacionamentos análogos aos elementos Perda Raiz e Perda Descendente exibidos na Figura. Da mesma forma, o componente Recuperação constante da Figura pode representar tanto uma Recuperação proveniente de Seguro, como uma Recuperação não proveniente de Seguro.

- c. Em se tratando do registro de um evento de atualização de dados: este campo será mantido em branco, uma vez que este evento não gera impacto financeiro.

A referida codificação está em linha com o conjunto mínimo de informação de datas de referência consideradas por instituições do setor bancário da Comunidade Européia na construção de suas bases de dados internas de perdas operacionais, de acordo com *guidelines* emitidos pelo *BIS-Bank for International Settlements* (BIS, 2011), instituição na qual o Banco Central se faz representar.

V.2.3. Identificação de um evento

Cada registro (evento) armazenado no banco de dados de perdas internas proposto é identificado univocamente pelo conjunto das seguintes informações a ele associado:

1. **Instituição**

Instituição que sofreu a perda.

2. **Data da Descoberta**

Data em que a perda foi descoberta pela instituição.

3. **Nº do Evento**

Número seqüencial do evento no banco de dados de perdas internas de risco operacional de uma instituição para uma mesma Data da Descoberta.

Apesar de não integrarem a chave de localização de um evento no banco de dados, outras informações de cunho descritivo das perdas foram incluídas em sua estrutura. São elas: o nº do processo e o CFP/CNPJ do autor da ação, aplicável para o caso de perda litigiosa, e a descrição do evento.

V.2.4. Seleção de um evento de perda

Considerando a estrutura do banco de dados de perdas internas de risco operacional proposta, a obtenção das informações relativas a uma perda operacional requer o processamento dos diversos eventos registrados a partir da Data da Descoberta da perda em questão, de modo a compor o histórico dos ajustes e atualizações pertinentes a esta perda.

O organograma da Figura 8 ilustra a seleção de uma perda operacional na base de dados e a obtenção de suas informações atualizadas, sem considerar montantes relativos a eventuais perdas descendentes.

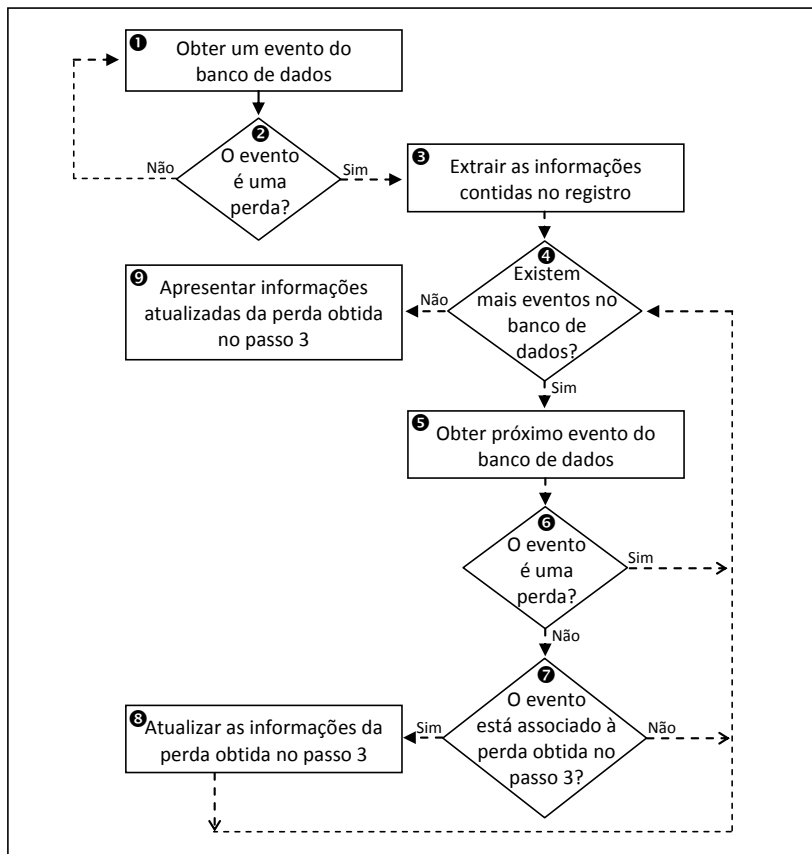


Figura 8 – Seleção de uma Perda Operacional no Banco de Dados

V.2.5. Classificação dos eventos de perdas operacionais

Uma perda operacional pode ser de natureza diversa, pode estar relacionada a qualquer das funções de negócio²⁵ da instituição e pode ser gerada por causas distintas. Idealmente, um banco de dados de perdas internas de risco operacional deve capturar informações que permitam identificar cada uma destas características, conforme ilustrado na Figura 9.

O conhecimento destes dados possibilitará uma gestão de risco mais profissional, bem como o desenvolvimento de modelos mais acurados para a mensuração do capital requerido relativo aos riscos operacionais, uma vez que viabilizam a definição e a calibragem de parâmetros específicos que levem em consideração as características intrínsecas a cada perda operacional. O registro dessas características no banco de dados proposto segue as diretivas apresentadas nas subseções a seguir.

²⁵ Por definição, “função de negócio” consiste de um conjunto de processos e/ou operações executados rotineiramente para levar a cabo parte da missão de uma organização.



Figura 9 – Classificações Previstas para uma Perda Operacional

V.2.5.1. Categorização dos eventos de perdas operacionais conforme sua natureza

Com relação à sua natureza, os eventos de perdas operacionais serão classificados em uma das seguintes categorias:

0. Não Aplicável

Categoria a ser considerada no caso de registro de evento de recuperação, complementação ou reversão. Em se tratando do registro de evento de atualização, a seleção dessa categoria indica que a informação contida na perda raiz deve ser preservada, ao passo que, a escolha de outra categoria indica a substituição que se quer efetuar para a informação de categoria da perda raiz.

1. Fraude interna

Perdas decorrentes de ações, que envolvam ao menos uma parte interna, com intenção de cometer fraude, dilapidar propriedade ou burlar a lei, regulações, ou as políticas da empresa, excluindo eventos relacionados à diversidade/discriminação.

2. Fraude externa

Perdas decorrentes de ações, praticadas por terceiros, com intenção de cometer fraude, dilapidar propriedade, ou burlar a lei.

3. Demanda trabalhista, ou segurança deficiente do local de trabalho

Perdas oriundas de ações incompatíveis com a lei ou acordos trabalhistas ou relacionados à saúde ou segurança, ou decorrentes de ressarcimento por injúria pessoal, sinistros, ou de eventos relacionados à diversidade/discriminação.

4. Prática inadequada relativa a clientes, produtos ou serviços

Perdas oriundas de falha não intencional ou negligência em cumprir uma obrigação profissional com clientes específicos (incluindo responsabilidade fiduciária e requisitos de competência), ou decorrentes das características ou natureza de um dado produto.

5. **Dano a ativo físico próprio ou em uso pela instituição**

Perdas oriundas de perda ou danos de ativos físicos próprios ou em uso pela instituição devido a desastres naturais ou outros eventos.

6. **Interrupção das atividades da instituição ou falha em sistemas de Tecnologia da Informação**

Perdas oriundas de interrupção do negócio ou de falhas dos sistemas de tecnologia da informação.

7. **Falha na execução, no cumprimento de prazos, ou no gerenciamento das atividades da instituição**

Perdas oriundas de demandas legais, ou de penalidades/ressarcimentos previstos em contrato e decorrentes de falha na execução, no cumprimento de prazos, ou no gerenciamento das atividades da instituição.

A classificação sugerida corresponde ao Nível 1 da matriz de classificação de riscos proposta pelo ORIC- Operational Risk Consortium e desenvolvida a partir das diretivas do Solvência II. O Banco Central, seguindo as diretivas Basileia II, definiu classificação semelhante, por meio da Resolução CMN nº 3.380/2006, sendo que este segrega a classe 6 em duas classes distintas.

V.2.5.2. Segmentação dos eventos de perdas operacionais por função de negócio

O registro de um evento de perda operacional no banco de dados deverá indicar a função de negócio da instituição à qual a perda está relacionada, de acordo com a codificação a seguir discriminada:

0. **Não Aplicável**

Categoria a ser considerada no caso de registro de evento de recuperação, complementação ou reversão. Em se tratando do registro de evento de atualização, a seleção dessa categoria indica que a informação contida na perda raiz deve ser preservada, ao passo que, a escolha de outra categoria indica a substituição que se quer efetuar para a informação de função de negócio da perda raiz.

1. **Administração**

Perdas relacionadas ao setor de recursos humanos da sociedade supervisionada, inclusive àquelas relacionadas à terceirização de pessoas e serviços. Inclui também, as perdas originadas nos setores de compras, administrativo ou jurídico/*compliance*; ou àquelas decorrentes de falhas ou deficiências nas instalações/patrimônio da instituição (ex: recursos inadequados ou insuficientes para operar o negócio; inexistência ou deficiência de normas salutaras; organização hierárquica inadequada; falta de supervisão e gerenciamento ou de pessoal qualificado, etc.)

2. **Finanças Corporativas**

Perdas decorrentes das atividades de contabilidade e finanças, incluindo, mas não se restringindo, à gestão dos ativos da instituição, ao cálculo e à contabilização de tributos e as atividades de tesouraria.

3. **Negociação e Vendas**

Perdas verificadas nos setores de venda, distribuição, marketing, e de atendimento ao cliente, incluindo-se nesta categoria as perdas originadas nos setores responsáveis pelo desenvolvimento de produtos e serviços e pela definição de políticas de relacionamento com clientes.

4. **Pagamentos e Liquidações**

Perdas relacionadas às atividades de pagamentos e liquidações de sinistros e de benefícios.

5. **Sistemas**

Perdas geradas por falhas ou deficiências nos setores responsáveis pelos sistemas de tecnologia da informação e definição de processos (dentre os quais se destaca o Plano de Continuidade de Negócio), incluindo os próprios sistemas computacionais e de comunicação. Essa categoria abrange perdas decorrentes de falhas, deficiência ou inadequação de qualquer processo adotado pela instituição, relativo às atividades de gestão, mesmo que não relacionado a sistemas tecnológicos, desde que as falhas em questão sejam intrínsecas aos processos e não decorram de falhas humanas ocorridas na aplicação dos mesmos. Perdas geradas em decorrência de descontinuidade das atividades da empresa gerada por falhas tecnológicas ou de processos serão também classificadas nesta função de negócio. Outro exemplo são as perdas relacionadas a interrupções nas atividades da instituição geradas por panes elétricas ou picos de luz, ou pelo impedimento de acesso às instalações devido a enchentes, manifestações/eventos públicos, greves ou festividades, uma vez que a existência de um bom Plano de Continuidade de Negócio poderia mitigá-las.

6. **Subscrição**

Perdas relacionadas às atividades de subscrição da instituição. Inclui funções de cunho técnico, como a análise de sinistros, o cálculo das indenizações ou dos benefícios, o dimensionamento dos prêmios, das contribuições e de outras tarifas, e a apuração de provisões técnicas e matemáticas. Serão também classificadas como perdas relativas a esta função de negócio àquelas decorrentes de falhas ou inadequações relacionadas a contratos de seguro, resseguros ou de retrocessão firmados com terceiros.

A codificação descrita reflete a simplificação das 18 funções de negócio propostas pelo ORIC.

V.2.5.3. Classificação dos eventos de perdas operacionais conforme sua causa

A causa de um evento de perda identifica o motivo responsável pela ocorrência da perda. Por exemplo, uma perda classificada na categoria de “Dano a ativo físico próprio ou em uso pela instituição”, como a quebra de um gerador, pode ser causada por imprudência ou falta de preparo do empregado que o manuseia, situação na qual sua causa seria classificada no item “Pessoas”.

Para a elaboração da base de dados de perdas internas, as instituições deverão considerar as seguintes possibilidades de causa:

0. Não Aplicável

Categoria a ser considerada no caso de registro de evento de recuperação, complementação ou reversão. Em se tratando do registro de evento de atualização, a seleção dessa categoria indica que a informação contida na perda raiz deve ser preservada, ao passo que, a escolha de outra categoria indica a substituição que se quer efetuar para a informação de causa da perda raiz

1. Pessoas

Perdas cuja causa possa ser associada à falha humana de funcionários da instituição. A falha pode decorrer de diversos fatores, como a insuficiência ou deficiência de treinamento, a falta de competência ou de conhecimento adequado para a função exercida, motivos culturais ou comportamentais, recursos inadequados, entre outros.

2. Processos

Perdas cuja causa possa ser associada à falha ou deficiência dos processos da instituição, como a inadequação operacional dos processos, políticas inadequadas, problemas relacionados ao desenho dos produtos, deficiências nos processos de monitoramento ou reporte, falha na alteração/substituição ou implementação dos processos, entre outros.

3. Sistemas de Tecnologia da Informação

Perdas cuja causa possa ser associada à falha ou deficiência dos sistemas de tecnologia da informação da instituição. Estas falhas/deficiências podem ter origem nas etapas de codificação ou de testes dos sistemas, ou derivar de estratégias de TI inadequadas/equivocadas. Podem, ainda, ser resultado da complexidade das interfaces, de problemas de manutenção, de investimentos insuficientes/mal direcionados em sistemas de TI, de falha na integridade dos dados, da incapacidade de recuperação dos sistemas após situações adversas (resiliência), entre outros.

4. Evento Externo

Perdas cuja causa possa ser associada a entes ou elementos externos à instituição, como contrapartes comerciais, clientes, reguladores, governo, prestadores de serviços, falta de infra-estrutura, entre outros.

No caso de registro de evento de recuperação, complementação ou reversão, deve ser informado o valor “0” para a causa do evento. Em se tratando do registro de evento de atualização, o preenchimento com "0" indica que a informação contida na perda raiz deve ser preservada, ao passo que, o preenchimento com outro valor indica a substituição que se quer efetuar para a informação de causa da perda raiz.

A codificação apresentada correspondente ao Nível 1 da matriz causal definida pelo consórcio ORIC. Essa codificação é também citada por Cruz (2009).

V.2.6. Registro da fonte responsável pela identificação da perda

É sempre preferível que uma perda, ou quase perda operacional, seja identificada internamente à instituição, o que possibilita a tomada de decisões e a implementação de ações com o propósito de minimizar, ou até mesmo mitigar, seus efeitos negativos.

Por este motivo, a detecção de perdas por meio de processos formais previstos na política de gerenciamento de riscos da instituição, demonstra a existência e eficácia de procedimentos de controle que, para fins de elaboração de modelos avançados de mensuração de capital, podem estar associados a fatores redutores dos valores ou da frequência de perdas esperadas.

O banco de dados de perdas internas de risco operacional proposto registra a informação da fonte responsável pela identificação da perda de acordo com a seguinte classificação:

0. Não Identificada

Não foi possível apurar a fonte responsável por meio da qual a perda foi identificada e levada ao conhecimento da instituição. Também será a opção a ser escolhida no caso do registro de eventos de recuperação, complementação ou reversão. Em se tratando do registro de evento de atualização a seleção dessa categoria indica que a informação contida na perda raiz deve ser preservada, ao passo que, a escolha de outra categoria indica a substituição que se quer efetuar para a informação da fonte responsável pela identificação da perda raiz.

1. Processo Interno de Gestão de Riscos

Perda identificada por meio de processo formal definido na política de gestão de riscos da instituição, previamente ao conhecimento de ação judicial, sanção, penalidade, ou auto de infração de qualquer natureza a ela relacionada.

2. Auditoria Interna

Perda apontada pela auditoria interna da instituição.

3. Internamente, por pessoa física ou jurídica

Perda descoberta pela instituição, previamente ao conhecimento de ação judicial, sanção, penalidade, ou auto de infração de qualquer natureza, por intermédio de pessoa física ou jurídica diretamente relacionada à instituição, como funcionários, gestores, outras empresas do mesmo grupo econômico, etc.

4. Auditoria Externa

Perda identificada por auditoria externa.

5. Sanção, Penalidade, Auto de Infração ou de Irregularidade, ou Ação judicial

Perda levada ao conhecimento da instituição por qualquer pessoa física ou jurídica interna ou externa à instituição, através da emissão de sanção ou penalidade, auto de infração ou de irregularidade, ação judicial, etc.

6. Outra Fonte Interna

Perda descoberta por meio de qualquer outra fonte interna à instituição não especificada nos códigos anteriores.

7. Outra Fonte Externa

Perda descoberta por meio de qualquer outra fonte externa à instituição não especificada nos códigos anteriores.

Se constatado que o responsável pela identificação da perda chegou a essa descoberta em função da aplicação de procedimentos previstos formalmente na política de gestão de riscos da instituição, e o fez previamente ao conhecimento de ação judicial, sanção, penalidade, ou auto de infração de qualquer natureza relativa à perda em questão, deverá ser informado que a perda foi identificada em decorrência de “Processo Interno de Gestão de Riscos”, independente de a mesma ter sido comunicada por funcionários, gestores, auditores internos ou externos, ou qualquer outra fonte.

V.2.7. Propósito do registro da perda

Uma perda inserida no banco de dados de perdas internas de risco operacional sempre terá por propósito o gerenciamento de riscos. Entretanto, ela não obrigatoriamente será utilizada para fins de mensuração de capital.

Um exemplo deste fato é o caso de uma quase perda, a qual não está associada a despesas efetivamente reconhecidas pela instituição, sendo normalmente considerada no banco de dados de perdas internas de risco operacional apenas com o propósito de gerenciamento de riscos.

O propósito do registro da perda no banco de dados respeitará a codificação disposta a seguir.

0. Não Aplicável

Categoria a ser considerada no caso de registro de evento de recuperação, complementação ou reversão. Em se tratando do registro de evento de atualização, a seleção dessa categoria indica que a informação contida na perda raiz deve ser preservada, ao passo que, a escolha de outra categoria indica a substituição que se quer efetuar para a informação do propósito do registro da perda raiz.

1. Somente Gerenciamento de Risco

A perda foi inserida no banco de dados apenas com o propósito de ser utilizada para fins de gerenciamento de risco.

2. Mensuração de Capital e Gerenciamento de Risco

A perda foi inserida com o propósito de ser utilizada para fins de Mensuração de Capital e Gerenciamento de risco.

V.2.8. Probabilidade de concretização da perda

Uma perda registrada no banco de dados pode ainda não ter o seu desfecho julgado. Ou seja, podemos não estar certos de que a despesa relativa a essa perda será realmente liquidada pela instituição, ou anulada sem prejuízo para a mesma. A incerteza associada a cada perda registrada no banco de dados deve ser informada como descrito a seguir.

No caso de perda associada à disputa litigiosa, cujo desfecho ainda seja desconhecido, o banco de dados de perdas internas de risco operacional deverá conter sua probabilidade de julgamento adverso para a instituição. Essa probabilidade poderá variar entre “provável”, “possível” e “remota” e tal classificação deverá estar fundamentada em parecer jurídico mantido pela instituição. As probabilidades citadas seguem conceituação constante da Norma e Procedimento de Contabilidade nº 22 do IBRACON (IBRACON, 2005), aprovada pela Deliberação CVM nº 489/2005²⁶.

Para perdas que não decorram de disputas litigiosas a probabilidade de concretização não deve ser informada, sendo estas registradas utilizando-se a opção “não aplicável” até que o seu desfecho se torne conhecido.

²⁶ A NPC 22 define os termos “provável”, “possível” e “remota” para avaliar a probabilidade de concretização de passivos contingentes. Esse normativo aborda, ainda, o conceito de ocorrência “praticamente certa”, o qual, por estar relacionado a contingências ativas não foi aqui considerado.

Uma perda que já tenha sido julgada, independentemente de decorrer ou não de disputa litigiosa, deverá ser classificada como “concretizada” ou “não concretizada”, conforme desfecho contrário ou favorável à instituição, respectivamente.

Com base no exposto, o banco de dados de perdas internas de risco operacional considerará as seguintes probabilidades de desfecho relacionadas às perdas que o compõem:

0. Não Aplicável

Não há dados suficientes para se determinar as chances de concretização de uma perda ou a determinação de uma probabilidade de concretização não é válida. Essa deve ser a categoria selecionada no caso de registro de evento de recuperação, complementação ou reversão. Em se tratando do registro de evento de atualização, a seleção dessa categoria indica que a informação contida na perda raiz deve ser preservada, ao passo que, a escolha de outra categoria indica a substituição que se quer efetuar para a informação a probabilidade de concretização da perda raiz.

Perdas de cunho litigioso não devem ser classificadas nesta opção.

1. Concretizada

Essa opção indica que a perda registrada no banco de dados teve desfecho adverso para a instituição, tendo havido a concretização de uma despesa a ela relacionada.

2. Provável

A chance da perda registrada no banco de dados se concretizar é maior do que a de desfecho favorável à instituição. Opção aplicável somente para perdas de cunho litigioso.

3. Possível

A chance da perda se concretizar é menor que provável, mas maior que remota. Opção aplicável somente para perdas de cunho litigioso.

4. Remota

A chance da perda se concretizar é pequena. Opção aplicável somente para perdas de cunho litigioso.

5. Não Concretizada

Essa opção indica que a perda registrada no banco de dados teve desfecho favorável à instituição, não havendo a possibilidade de incidência passada ou futura de qualquer despesa a ela relacionada.

A classificação da probabilidade de concretização de uma perda deve ser atualizada na base de dados, sempre que novas informações impactarem o julgamento inicial.

V.2.9. Valores associados à perda operacional

Os valores associados a uma perda operacional podem ser registrados nas demonstrações financeiras de uma instituição de diversas formas. Por exemplo:

1. Uma perda operacional pode ter seu valor liquidado sem que o mesmo tenha sido previamente provisionado;
2. Em outras situações o registro de uma provisão contábil precede a liquidação da perda e, neste caso, a provisão não necessariamente reflete o valor integral associado à perda;
3. Perdas decorrentes de ações judiciais, principalmente as de cunho fiscal, podem gerar depósitos judiciais no valor da perda, ou de parte dela.

Além disso, sobre os valores que compõe a perda operacional podem incidir encargos, como juros e multas, os quais podem ou não ter sido adequadamente provisionados.

É importante que o banco de dados de perdas internas de risco operacional contenha o máximo de detalhamento sobre os diversos valores relativos a uma perda operacional e a forma com que os mesmos foram reconhecidos pela instituição no período compreendido entre as datas de sua ocorrência e liquidação.

O banco de dados descrito neste documento prevê a informação segregada do valor da perda, das provisões contábeis a ela associadas e de eventuais depósitos judiciais. Considera-se, ainda, a identificação segregada de eventuais encargos incidentes sobre os valores das perdas. A estrutura de dados estabelecida para este propósito é descrita a seguir:

I. Valor Reclamado

No caso de uma perda associada a uma demanda judicial o valor reclamado refere-se ao valor pleiteado pelo reclamante. Quando, na reclamação, não houver menção específica a valor, deverá ser considerado como valor reclamado aquele a que o reclamante teria direito, caso lhe fosse dado ganho de causa, pela justiça, na totalidade de sua reclamação. Em se tratando de ação judicial em que a empresa, mesmo na qualidade de autora, possa sofrer perdas patrimoniais em caso de insucesso, considerar-se-á como valor reclamado, o valor estimado dessas perdas.

Para perdas não vinculadas a demandas judiciais o valor reclamado corresponderá ao montante estabelecido para a perda em questão, ou seu valor estimado.

O valor reclamado deve ser informado em reais (R\$) e estar bruto de qualquer recuperação, devendo ser preenchido de acordo com o tipo de evento ao qual o registro se refere, conforme a seguir especificado:

- a) Perda raiz, ou perda descendente: informar o valor da perda bruta;
- b) Recuperações: preencher com o valor recuperado em decorrência de ressarcimento de seguro, ação judicial, ou qualquer outro meio;
- c) Complementações ou Reversões: preencher com o valor da complementação ou reversão;
- d) Alterações: preencher com o valor zero.

II. Provisão²⁷

Valor em reais (R\$) correspondente a provisão contábil relativa à perda bruta, ou atualização desse valor, preenchido de acordo com o tipo de evento ao qual o registro se refere, conforme a seguir especificado:

- a) Perda raiz, ou perda descendente: informar o valor provisionado contabilmente relativo à perda bruta (antes da dedução de qualquer montante recuperado por via judicial, seguro, etc.);
- b) Recuperações: preencher com o valor recuperado de uma provisão previamente contabilizada, efetuada em decorrência de ressarcimento de seguro, ação judicial, ou qualquer outro meio;
- c) Complementações ou Reversões: preencher com o valor da complementação ou reversão de uma provisão previamente contabilizada;
- d) Alterações: preencher com o valor zero.

III. Depósito Judicial

Valor em reais (R\$) correspondente ao depósito judicial efetuado em função de uma perda operacional, ou atualização desse valor, preenchido de acordo com o tipo de evento ao qual o registro se refere, conforme a seguir especificado:

- a) Perda raiz, ou perda descendente: informar o valor do depósito judicial efetuado em função de uma perda bruta (antes da dedução de qualquer montante recuperado por via judicial, seguro, etc.);
- b) Recuperações: preencher com o valor recuperado de um depósito judicial previamente efetuado, decorrente de ressarcimento de seguro, ação judicial, ou qualquer outro meio;

²⁷ As provisões aqui citadas se referem a passivos contingenciais, não tendo qualquer relação com as provisões técnicas constituídas para a cobertura de seguros, resseguros, ou de produtos de previdência ou capitalização.

- c) Complementações ou Reversões: preencher com o valor da complementação ou reversão de um depósito judicial previamente efetuado;
- d) Alterações: preencher com o valor zero.

As informações relativas ao **Valor Reclamado, Provisão e Depósito Judicial** constantes do banco de dados deverão estar **segregadas** entre a parcela **principal** e o montante relativo ao total dos **encargos** (juros, multas, etc.) incidentes sobre essa parcela, como ilustrado na Figura 10.



Figura 10 – Valores Associados a uma Perda Operacional

Havendo mais de uma recuperação, complementação ou reversão relativa a uma mesma perda raiz elas devem ser inseridas separadamente no banco de dados, cada qual com seu valor específico.

V.3. Instruções gerais para o registro de perdas operacionais

Respeitados os *thresholds* aplicáveis, uma perda operacional deve ser registrada no banco de dados de perdas internas de risco operacional na data em que a mesma se tornar conhecida (data da descoberta), independentemente de seu valor efetivo, ou uma estimativa deste, estar disponível nessa ocasião.

A partir da data do registro da perda, alterações futuras das informações a ela relacionadas, inclusive ajuste ou inserção dos valores envolvidos, serão efetuadas na forma de eventos de complementação, reversão, recuperação e alteração.

V.3.1. Registro de perdas operacionais decorrentes de disputas litigiosas

Uma perda decorrente de disputa litigiosa geralmente é considerada perda operacional caso seu desfecho adverso seja provável²⁸ e seu valor possa ser estimado. Entretanto, uma instituição pode optar por registrar perdas cujo desfecho adverso seja possível ou improvável, ou perdas sem valor associado que, embora tenham pouca ou

²⁸ Classificação de acordo com as probabilidades de concretização da perda descritas na seção V.2.8.

nenhuma aplicação no que diz respeito à mensuração de capital, podem ser de grande valia para processos de gerenciamento de risco.

Perdas decorrentes de disputas litigiosas, exceto aquelas de natureza fiscal, tratadas mais adiante, devem ser registradas no banco de dados de perdas internas de risco operacional por seu valor bruto, incluindo o principal e os encargos (juros, multas, etc.). Nesse grupo de perdas enquadram-se, por exemplo, as perdas cíveis e trabalhistas. Note que o reconhecimento integral dessas obrigações como perda operacional pressupõe que a instituição não tenha previamente constituído provisões ou efetuado um depósito judicial relativo ao objeto do pleito litigioso até se deparar com o mesmo. Apesar de esta ser a situação usualmente observada, vale ressaltar que, caso constatado o reconhecimento de despesas pela instituição relativas ao pleito, previamente ao início do processo judicial, o seu reconhecimento como perda operacional deve seguir o disposto na alínea (b) a seguir, aplicável para processos judiciais de natureza fiscal.

O registro de perdas decorrentes de processos judiciais de natureza fiscal merece uma análise mais aprofundada, sendo aplicáveis os procedimentos a seguir de acordo com a sua natureza:

- a) *Contingências passivas* são perdas operacionais e devem ser registradas por seu valor bruto, abrangendo principal e encargos. A justificativa para este procedimento advém do fato de que uma *contingência passiva* decorre da inobservância ou desconhecimento de disposições legais vigentes, ou seja, um erro perpetrado pela instituição;
- b) Obrigações fiscais que tenham sido reconhecidas em seu período de competência, por meio de provisões ou depósitos judiciais, mas que estejam sendo contestadas pela instituição (constitucionalidade, aplicabilidade, extensão, valor, etc.), serão parcialmente tratadas como perda operacional. Uma vez que houve o reconhecimento da obrigação no período de competência, uma eventual despesa a ela relacionada somente será reconhecida como perda operacional quando o valor efetivo de sua liquidação exceder o valor provisionado ou o valor depositado em juízo. Não existirá perda operacional caso os valores reconhecidos desta forma sejam suficientes para cobrir as despesas efetivas. Como o desfecho desse tipo de evento não é conhecido na data do registro da perda no banco de dados, devemos reconhecer como perda o valor estimado da ação, incluindo encargos, que exceder os valores das provisões e dos depósitos judiciais. Esses montantes devem ser atualizados sempre que novas estimativas do valor da ação se tornem conhecidas, ou sempre que a incidência de encargos alterar o valor total da despesa prevista.

O tratamento diferenciado, aplicável às contingências passivas descritas na alínea (b) acima, em relação às demais obrigações, se justifica pelo fato de que as obrigações dispostas na alínea (b) refletem erros por parte da instituição quanto ao reconhecimento

de uma obrigação legal, ao passo que, as demais obrigações refletem a adoção, pela instituição, de uma estratégia de gestão na qual a mesma contesta a obrigação legal que não julga devida, mas não deixa de reconhecê-la em sua demonstração financeira.

As perdas decorrentes de ações judiciais referentes a planos econômicos devem ser consideradas perdas operacionais registradas com seu valor integral, por se tratar de obrigações julgadas devidas, mas pleiteadas após seu período de competência e sem que se tenham constituído provisões, ou efetuados depósitos judiciais para sua cobertura dentro do período de competência.

O quadro a seguir resume o tratamento aplicável às perdas litigiosas no que tange sua inserção na base de dados de perdas internas de risco operacional.

NATUREZA DA OBRIGAÇÃO	PERDA REGISTRADA NO BANCO DE DADOS DE PERDAS INTERNAS DE RISCO OPERACIONAL
Ação judicial cujo objeto <u>não</u> esteja relacionado a provisões ou depósitos judiciais constituídos ainda no período de competência do objeto.	Principal, juros, multas, e demais encargos.
Ação judicial cujo objeto esteja relacionado a provisões ou depósitos judiciais constituídos anteriormente ao período de competência do objeto.	Apenas haverá perda operacional relativamente a eventuais parcelas da despesa que excederem a soma dos valores provisionados e dos depósitos judiciais correspondentes.

V.4. Comentários sobre a utilização de Perdas Externas

Apesar de o foco deste artigo estar centrado na estruturação de um banco de dados de perdas operacionais internas é importante mencionar a possibilidade de instituição de um consórcio que, a exemplo do observado nos mercados internacionais, tenha por função consolidar essas informações e propor para o mercado modelos para a mensuração de suas perdas operacionais. A iniciativa de consolidação dos bancos de dados de perdas operacionais do mercado segurador pode, ainda, partir do órgão supervisor, com o propósito de obter subsídios para a elaboração de modelagem padrão de dimensionamento das perdas operacionais, e/ou de obter subsídios para validação de modelos internos desenvolvidos pelas instituições supervisionadas.

Nesse contexto, deve ser considerado que a modelagem da frequência e severidade de perdas operacionais de uma dada instituição depende, não somente do histórico de perdas por ela apurado, mas também, das perdas constatadas em outras instituições (perdas externas), além de fatores de controles internos e do ambiente de negócios e de dados obtidos por meio de análise de cenários. Especificamente em relação à inclusão de perdas operacionais externas na modelagem das perdas operacionais de uma dada instituição é importante avaliar a necessidade de seu redimensionamento, haja vista, fatores gerais e específicos a cada instituição poderem impactar tanto a frequência como a severidade das perdas operacionais por ela registradas.

Essa opinião é compartilhada por Selvaggi (2009), *Paper* no qual o autor identifica alguns indicadores chaves que estariam relacionados à frequência e severidade de perdas operacionais verificadas em seguradoras. De acordo com o documento citado esses fatores teriam grande importância para instituições que buscam agregar a experiência de terceiros aos seus modelos internos de requerimento de capital baseado em perdas operacionais. O autor sugere que as perdas externas sejam redimensionadas, por meio de técnicas de regressão, de modo a adequá-las ao perfil da instituição que as está importando, considerando, para tal, os indicadores chaves mencionados.

Alguns dos indicadores chaves mais comumente mencionados na literatura especializada como responsáveis por influenciar o comportamento das perdas operacionais das seguradoras são os seguintes:

1. **Tamanho da instituição:** medido pela receita de prêmios (ou pelo valor médio dos prêmios no período analisado) e número de empregados de horário integral (excluídos empreiteiros e terceirizados);
2. **Indicadores de características específicas:** variáveis indicativas²⁹ que identificam se uma instituição possui uma característica específica. O objetivo é capturar características idiossincráticas³⁰ que possam ser relevantes para explicar a variabilidade observada nos valores das perdas. O autor sugere a criação de variáveis que identifiquem as 5 seguradoras com maior número de eventos de perdas no banco de dados de perdas operacionais externas considerado no estudo;
3. **Recuperação:** variável indicativa que informa se houve algum valor positivo de recuperação relacionado ao evento de perda;
4. **Linha de negócio:** variável indicativa que identifica se a perda ocorreu no ramo “vida”;
5. **Função de negócio:** variáveis indicativas identificando as funções de negócio com maior frequência de perdas;
6. **Tipo do evento de perda:** variáveis indicativas para certas categorias de perdas que se encontram definidas no Nível 2 de detalhamento proposto pelo ORIC. As categorias selecionadas pelo autor foram: “Atividades de Consultoria (*Advisory*)”, “Gerenciamento da Conta do Cliente (*Customer*)”, “Sistemas (*Systems*)”, e “Captura de Informações, Execução e Manutenção (*Transactions*)”.

²⁹ Em regressões, variável indicativa, ou dummy, é uma variável que assume valor 0 ou 1, indicando a existência ou não de uma característica capaz de alterar o resultado.

³⁰ Características que possam gerar comportamento especial em uma instituição relativamente à influência que nela exerce uma perda que lhe é alheia.

Observa-se que os indicadores descritos nos itens 2, 3 e 5 anteriores podem ser obtidos a partir dos dados constantes do banco de dados aqui proposto.

Já as informações descritas no item 1, deverão ser obtidas junto às empresas caso se deseje desenvolver processos que permitam sua utilização para fins de desenvolvimento de modelos de redimensionamento de perdas externas. Vale ressaltar que os dados sobre prêmios recebidos (em conjunto com as provisões constituídas) são também necessários para a calibragem e cálculo do requerimento de capital baseado no risco operacional por meio da fórmula padrão apresentada neste artigo.

A operacionalização da segregação das perdas operacionais entre os ramos “vida” e “não-vida”, sugerida no indicador 4 acima, enfrenta diversos obstáculos para sua aplicação, dentre elas: a oferta de produtos mistos (com cobertura “vida” e “não-vida”) oferecidos pelo mercado segurador brasileiro³¹; a existência de instituições que operam tanto no ramo “vida” como no ramo “não-vida”; e a própria abrangência do conceito de perda operacional, que inclui itens que podem não estar associados a um produto específico³². Diante disso, essa classificação não foi trabalhada na base de dados proposta. Não obstante, tal segregação é possível quando ao invés de perdas operacionais os montantes a serem segregados sejam os valores de prêmios e provisões, conforme procedimento aplicado na seção IV.2.

Motivados pela simplificação, a classificação disposta no item 6 acima não foi incluída na base de dados de perdas internas de risco operacional, a qual se limitou ao Nível 1 da tipificação sugerida pelo consórcio ORIC.

Diante do exposto, os dados relativos aos indicadores chaves que não estiverem abrangidos pelo banco de dados descrito devem também ser coletados caso se deseje averiguar a correlação dos mesmos sobre o comportamento (frequência e severidade) das perdas operacionais.

Vale ressaltar que outros indicadores chaves que melhor expliquem o comportamento das perdas operacionais do mercado segurador brasileiro poderão ser futuramente identificados a partir dos dados disponibilizados no banco de dados proposto.

VI. Conclusão

A comprovação da existência de perdas operacionais volumosas no mercado segurador, configurada pela análise dos dados disponíveis, somada aos impactos financeiros relevantes verificados nos mercados segurador e financeiro mundiais, são

³¹ Ex.: Planos VGBL oferecidos conjuntamente com coberturas de pecúlio; seguros de automóveis com cobertura de invalidez e morte.

³² Ex.: Perda operacional decorrente de interrupção das atividades da instituição em função de falha nos sistemas de TI.

provas indubitáveis da necessidade de desenvolvimento de mecanismos para a gestão do risco operacional.

Com a presente proposta de requerimento de capital baseado no risco operacional objetivamos colaborar com o processo de solidificação dos requerimentos que contribuem para o aumento da solvência do mercado segurador brasileiro.

Entendemos que o modelo proposto é baseado nas melhores práticas internacionais de regulação de seguro e nas orientações da IAIS. O modelo se espelha na abordagem padronizada de mensuração do risco operacional para o mercado segurador, proposto no projeto Solvência II, e apresenta similaridades, na parte correlata, com as abordagens padronizadas preceituadas pelo Acordo de Basiléia II e pelo Banco Central, aplicáveis para as instituições financeiras internacionais e brasileiras, respectivamente. Além disso, o modelo exposto não apenas está alinhado às melhores práticas internacionais de gestão de riscos, mas busca sua adequação à realidade brasileira e ao atual estágio de desenvolvimento do seu sistema de seguros.

Todavia, ressaltamos a necessidade de aprimoramento dos mecanismos existentes para a coleta de dados consistentes e completos sobre as perdas operacionais do mercado segurador brasileiro, sem o que corremos o risco de um inadequado dimensionamento do capital baseado no risco operacional, apurado a partir dos dados atualmente disponíveis.

A baixa qualidade e a escassez dos dados sobre perdas decorrentes de riscos operacionais aos quais estão expostas as instituições integrantes do mercado segurador brasileiro nos levaram a propor um banco de dados de perdas operacionais padronizado, cujas informações possibilitem o conhecimento, a gestão e a mensuração dos riscos operacionais e de seus impactos sobre os resultados financeiros dessas instituições. O banco de dados proposto é capaz de armazenar as informações essenciais ao atendimento desses propósitos.

Por fim, esperamos que o modelo de cálculo de requerimento de capital baseado no risco operacional e o banco de dados de perdas operacionais propostos neste artigo possam contribuir para consolidar a implementação do modelo de gestão baseada em risco do mercado segurador brasileiro.

VII. Referências

- BCBS, 2004. International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework, Bank for International Settlements. (Basiléia II)
- BIS, 1988. International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards. Basel Committee on Banking Supervision, Regulation Paper, July. (Basiléia I)

- BIS, 2011. Operational Risk – Supervisory Guidelines for the Advanced Measurement Approach. Bank for International Settlements, Regulation Paper, June.
- CEIOPS, 2009. Advice for Level 2 Implementing Measures on Solvency II: SCR Standard Formula - Article 111(f), Operational Risk (CEIOPS-DOC-45/09), outubro.
- Circular BC n.º 3.383/2008, de 30 de abril de 2008.
- Circular SUSEP n.º 395/2009, de 03 de dezembro de 2009.
- Comunicado BC n.º 12.746/2004, de 9 de dezembro de 2004.
- Comunicado BC n.º 19.217/09, de 24 de dezembro de 2009.
- Cruz, Marcelo 2009. The Solvency II Handbook. Risk Books.
- Cruz, Marcelo 2011. Palestra sobre Risco Operacional proferida no 2º Encontro Nacional de Atuários, Rio de Janeiro, Brasil, agosto.
- Deliberação CVM n.º 489/2005, de 03 de outubro de 2005.
- D. Guégan & B. Hassani 2009. “A modified Panjer algorithm for operational risk capital calculations”, Paper, novembro.
- IAIS, 2005. A New Framework for Insurance Supervision: Towards a Common Structure and Common Standards for the Assessment of Insurer Solvency, outubro.
- IBRACON, 2005. Norma e Procedimento de Contabilidade n.º 22 (NPC 22), outubro.
- Junior, Sebastião Bergamini. Controles Internos como um Instrumento de Governança Corporativa. *Revista do BNDES*, V. 12, N. 24, de dezembro de 2005.
- QIS5, 2010. Quantitative Impact Study - Technical Specifications, CEIOPS, julho.
- QIS5, 2011. Report on the fifth Quantitative Impact Study (QIS5) for Solvency (EIOPA-TFQIS5-11/001), EIOPA³³, março
- Resolução CMN n.º 3.380/2006, de 29 de junho de 2006.
- Resolução CMN 3.464/2007, de 26 de junho de 2007.
- Resolução CMN 3.490/2007, de 29 de agosto de 2007.

³³ Em janeiro de 2011 o EIOPA-European Insurance and Occupational Pensions Authority substituiu o CEIOPS-Committee of European Insurance and Occupational Pensions Supervisors.

- Resolução CNSP n.º 158/2006, de 26 de dezembro de 2006.
- Resolução CNSP n.º 188/2008, de 29 de abril de 2008.
- Resolução CNSP n.º 227/2010, de 06 de dezembro de 2010.
- Resolução CNSP n.º 228/2010, de 06 de dezembro de 2010.
- Sandström, Arne 2011. Handbook of solvency for actuaries and risk managers : theory and practice. Chapman & Hall /CRC.
- Selvaggi, Mariano 2009. ABI Research Paper 16, “Analysing Operational Losses in Insurance – Evidence on the need for scaling from the ORIC database”.
- Solvência II, 2009. Insurance and reinsurance (Solvency II) (recast), European Parliament Legislative Resolution of 22 April 2009.

ANEXO I – BANCO DE DADOS DE PERDAS INTERNAS DE RISCO OPERACIONAL

CAMPOS DO BANCO DE DADOS DE PERDAS INTERNAS DE RISCO OPERACIONAL			VALORES VÁLIDOS DE PREENCHIMENTO POR TIPO DE EVENTO				
Campo	Descrição	Formato	Perda ³⁴ Raiz	Perda ³⁴ Descendente	Recuperação	Complem. ou Reversão	Atualização de Dados
EMPRESA →	CNPJ da empresa. Campo de preenchimento obrigatório.	I14	CNPJ	CNPJ	CNPJ	CNPJ	CNPJ
DATA DO REGISTRO	Data do registro do evento no banco de dados. Pode ou não ter relação com as datas de ocorrência, descoberta ou contabilização, consistindo tão somente de um controle da data em que a perda foi inserida no banco de dados de perdas internas.	dd/mm/aaaa	Data do registro no banco de dados	Data do registro no banco de dados	Data do registro no banco de dados	Data do registro no banco de dados	Data do registro no banco de dados
DATA DA OCORRÊNCIA	Data da ocorrência do fato gerador do evento sendo registrado. Na impossibilidade de se identificar a data da ocorrência, o campo deve ser mantido em branco.	dd/mm/aaaa	{Data da ocorrência, <vazio>}	{Data da ocorrência, <vazio>}	{Data da ocorrência, <vazio>}	{Data da ocorrência, <vazio>}	{Data da ocorrência, <vazio>}
DATA DA DESCOBERTA →	Data da descoberta pela instituição do fato gerador do evento sendo registrado. Não pode ser anterior à data de ocorrência. Campo de preenchimento obrigatório.	dd/mm/aaaa	Data da descoberta	Data da descoberta	Data da descoberta	Data da descoberta	Data da descoberta
DATA DA CONTABILIZAÇÃO	Data do registro contábil (primeiro impacto financeiro) relativo ao evento sendo registrado. No caso de uma perda corresponde à data de reconhecimento da despesa com provisões ou de sua liquidação. Para eventos de recuperação, complementação ou reversão, corresponde à data na qual tais valores são reconhecidos contabilmente. Na impossibilidade de se identificar a data da contabilização o campo deve ser mantido em branco. Em se tratando do registro de um evento de atualização de dados, este campo será mantido em branco, uma vez que este evento não gera impacto financeiro.	dd/mm/aaaa	{<vazio>, Data da contabilização}	{<vazio>, Data da contabilização}	{<vazio>, Data da contabilização}	{<vazio>, Data da contabilização}	<vazio>
Nº DO EVENTO →	Número sequencial, iniciado em "1", que identifica univocamente, para uma "Empresa/Data da Descoberta", o registro de um evento constante do banco de dados. Campo de preenchimento obrigatório.	I4	[1, 9999]	[1, 9999]	[1, 9999]	[1, 9999]	[1, 9999]
Nº DO PROCESSO	Indica o nº do processo associado à perda, quando existente. Quando não existir um nº de processo, ou quando o evento se tratar de uma recuperação, reversão, ou complementação, deve ser mantido em branco. Em se tratando do registro de evento de atualização, a informação nula significará que a informação contida na perda raiz deve ser preservada, ao passo que, o preenchimento com um nº de processo indica a substituição que se quer efetuar para a informação fornecida anteriormente para a perda raiz.	I20	{<vazio>, Nº positivo de até 20 dígitos}	{<vazio>, Nº positivo de até 20 dígitos}	<vazio>	<vazio>	{<vazio>, Nº positivo de até 20 dígitos}

³⁴ O termo "perda" aqui referenciado abrange "perdas" e "quase perdas".

CAMPOS DO BANCO DE DADOS DE PERDAS INTERNAS DE RISCO OPERACIONAL			VALORES VÁLIDOS DE PREENCHIMENTO POR TIPO DE EVENTO				
Campo	Descrição	Formato	Perda ³⁴ Raiz	Perda ³³⁴ Descendente	Recuperação	Complem. ou Reversão	Atualização de Dados
CPF/CNPJ	CPF ou CNPJ do autor da ação judicial relativa à perda sendo registrada, ou da pessoa física ou jurídica ressarcida. No caso da perda estar associada a perdas de receitas ou outros eventos relacionados unicamente a própria instituição que a está registrando deve-se preencher este campo com o CNPJ da própria empresa.	I14	Nº positivo de até 14 dígitos	Nº positivo de até 14 dígitos	<vazio>	<vazio>	{<vazio>, Nº positivo de até 14 dígitos}
TIPO DO EVENTO	Preencher com codificação que indica o tipo de evento sendo inserido no banco de dados: 1 - Perda Raiz 2 - Quase Perda Raiz 3 - Perda Descendente 4 - Quase Perda Descendente 5 - Recuperação proveniente de Seguro 6 - Recuperação <u>não</u> proveniente de Seguro 7 - Complementação 8 - Reversão 9 - Atualização	I1	Perda Raiz: {1} Quase Perda Raiz: {2}	Perda Desc.: {3} Quase Perda Desc.: {4}	{5, 6}	{7,8}	{9}
PERDA RAIZ - DATA DA DESCOBERTA	Corresponde a data da descoberta atribuída no banco de dados à perda (ou quase perda) raiz à qual o evento sendo registrado se refere. Esse campo deve ser preenchido para todos os tipos de eventos, exceto perda (ou quase perda) raiz, ou seja, para qualquer evento cujo campo "Tipo do Evento" seja preenchido com os valores de 3 a 9, devendo ser deixado em branco nos demais casos.	dd/mm/aaaa	<vazio>	Data da descoberta da perda raiz ou quase perda raiz associada	Data da descoberta da perda raiz ou quase perda raiz associada	Data da descoberta da perda raiz ou quase perda raiz associada	Data da descoberta da perda raiz ou quase perda raiz associada
PERDA RAIZ - Nº DO EVENTO	Corresponde ao nº do evento atribuído no banco de dados à perda (ou quase perda) raiz à qual o evento sendo registrado se refere. Esse campo deve ser preenchido para todos os tipos de eventos, exceto perda (ou quase perda) raiz, ou seja, para qualquer evento cujo campo "Tipo do Evento" seja preenchido com os valores de 3 a 9, devendo ser deixado em branco nos demais casos.	I4	<vazio>	[1, 9999]	[1, 9999]	[1, 9999]	[1, 9999]
DESCRIÇÃO DO EVENTO	Descrição do evento sendo registrado.	char(100)	(<descrição>, <vazio>)	(<descrição>, <vazio>)	(<descrição>, <vazio>)	(<descrição>, <vazio>)	(<descrição>, <vazio>)

CAMPOS DO BANCO DE DADOS DE PERDAS INTERNAS DE RISCO OPERACIONAL			VALORES VÁLIDOS DE PREENCHIMENTO POR TIPO DE EVENTO				
Campo	Descrição	Formato	Perda ³⁴ Raiz	Perda ³³⁴ Descendente	Recuperação	Complem. ou Reversão	Atualização de Dados
CATEGORIA	Classifica o evento de perda em categorias, conforme codificação a seguir: 0 - Não Aplicável 1 - Fraude interna 2 - Fraude externa 3 - Demanda trabalhista, ou segurança deficiente do local de trabalho 4 - Prática inadequada relativa a clientes, produtos ou serviços 5 - Dano a ativo físico próprio ou em uso pela instituição 6 - Interrupção das atividades da instituição ou falha em sistemas de Tecnologia da Informação 7 - Falha na execução, no cumprimento de prazos, ou no gerenciamento das atividades da instituição	I1	[1, 7]	[1, 7]	{0}	{0}	[0, 7]
FUNÇÃO DE NEGÓCIO	Classifica o evento de perda na função de negócio a ela associada, conforme codificação a seguir: 0 - Não Aplicável 1 - Administração 2 - Finanças Corporativas 3 - Negociação e Vendas 4 - Pagamentos e Liquidações 5 - Sistemas 6 - Subscrição	I1	[1, 6]	[1, 6]	{0}	{0}	[0, 6]
CAUSA DA PERDA	Classifica o evento de perda conforme sua causa, identificada pela seguinte codificação: 0 - Não Aplicável 1 - Pessoas 2 - Processos 3 - Sistemas-IT 4 - Evento Externo	I1	[1, 4]	[1, 4]	{0}	{0}	[0, 4]
DESCRIÇÃO DA CAUSA DA PERDA	Descrição da causa do evento da perda. Campo a ser preenchido para as perdas consideradas relevantes pela instituição.	char(100)	(<descrição>, <vazio>)	(<descrição>, <vazio>)	<vazio>	<vazio>	(<descrição>, <vazio>)

CAMPOS DO BANCO DE DADOS DE PERDAS INTERNAS DE RISCO OPERACIONAL			VALORES VÁLIDOS DE PREENCHIMENTO POR TIPO DE EVENTO				
Campo	Descrição	Formato	Perda ³⁴ Raiz	Perda ³³⁴ Descendente	Recuperação	Complem. ou Reversão	Atualização de Dados
FONTE	Preencher com a indicação da fonte por meio da qual a perda foi identificada e levada ao conhecimento da instituição: <i>0 - Não Identificada</i> <i>1 - Processo Interno de Gestão de Riscos</i> <i>2 - Auditoria Interna</i> <i>3 - Internamente, por Pessoa Física ou Jurídica</i> <i>4 - Auditoria Externa</i> <i>5 - Sanção, Penalidade, Auto de Infração ou de Irregularidade, ou Ação judicial</i> <i>6 - Outra Fonte Interna</i> <i>7 - Outra Fonte Externa</i>	I1	[0,7]	[0,7]	{0}	{0}	[0,7]
PROPÓSITO	Indica se a inserção do evento no banco de dados tem por propósito apenas o gerenciamento de riscos ou, também, a mensuração da parcela de capital requerido de solvência relativo aos riscos operacionais. <i>0 - Não Aplicável</i> <i>1 - Somente Gerenciamento de Risco</i> <i>2 - Mensuração de Capital e Gerenciamento de Risco</i>	I1	[1,2]	[1,2]	{0}	{0}	[0,2]
PROBABILIDADE	Indica a probabilidade de desfecho adverso para a instituição em relação à perda registrada. <i>0 - Não Aplicável</i> <i>1 - Concretizada</i> <i>2 - Provável</i> <i>3 - Possível</i> <i>4 - Remota</i> <i>5 - Não Concretizada</i>	I1	[0,5]	[0,5]	{0}	{0}	[0,5]
VALOR RECLAMADO-PRINCIPAL	Valor em reais (R\$) apurado para a perda bruta, ou atualização desse valor, preenchido de acordo com o tipo de evento ao qual o registro se refere, conforme a seguir especificado: i) Perda raiz, ou perda descendente: informar o valor da perda bruta (antes da dedução de qualquer montante recuperado por via judicial, seguro, etc.); ii) Recuperações: preencher com o valor recuperado em decorrência de ressarcimento de seguro, ação judicial, ou qualquer outro meio; iii) Complementações ou Reversões: preencher com o valor da complementação ou reversão; iv) Alterações: preencher com o valor zero.	R13.2	[0, 100 bi)	[0, 100 bi)	[0, 100 bi)	[0, 100 bi)	{0}

CAMPOS DO BANCO DE DADOS DE PERDAS INTERNAS DE RISCO OPERACIONAL			VALORES VÁLIDOS DE PREENCHIMENTO POR TIPO DE EVENTO				
Campo	Descrição	Formato	Perda ³⁴ Raiz	Perda ³³⁴ Descendente	Recuperação	Complem. ou Reversão	Atualização de Dados
VALOR RECLAMADO-ENCARGOS	Valor em reais (R\$), preenchido com a parcela relativa aos encargos (juros, multas, etc.) relativas ao montante descrito no campo "VALOR-PRINCIPAL"	R13.2	[0, 100 bi]	[0, 100 bi]	[0, 100 bi]	[0, 100 bi]	{0}
PROVISÃO-PRINCIPAL	Valor em reais (R\$) correspondente a provisão contábil relativa à perda bruta, ou atualização desse valor, preenchido de acordo com o tipo de evento ao qual o registro se refere, conforme a seguir especificado: i) Perda raiz, ou perda descendente: informar o valor provisionado contabilmente relativo à perda bruta (antes da dedução de qualquer montante recuperado por via judicial, seguro, etc.); ii) Recuperações: preencher com o valor recuperado de uma provisão previamente contabilizada, efetuada em decorrência de ressarcimento de seguro, ação judicial, ou qualquer outro meio; iii) Complementações ou Reversões: preencher com o valor da complementação ou reversão de uma provisão previamente contabilizada; iv) Alterações: preencher com o valor zero.	R13.2	[0, 100 bi]	[0, 100 bi]	[0, 100 bi]	[0, 100 bi]	{0}
PROVISÃO-ENCARGOS	Valor em reais (R\$), preenchido com a parcela relativa aos encargos (juros, multas, etc.) relativas ao montante descrito no campo "PROVISÃO-PRINCIPAL"	R13.2	[0, 100 bi]	[0, 100 bi]	[0, 100 bi]	[0, 100 bi]	{0}
DEPÓSITO JUDICIAL-PRINCIPAL	Valor em reais (R\$) correspondente ao depósito judicial efetuado em função de uma perda operacional, ou atualização desse valor, preenchido de acordo com o tipo de evento ao qual o registro se refere, conforme a seguir especificado: i) Perda raiz, ou perda descendente: informar o valor do depósito judicial efetuado em função de uma perda bruta (antes da dedução de qualquer montante recuperado por via judicial, seguro, etc.); ii) Recuperações: preencher com o valor recuperado de um depósito judicial previamente efetuado, decorrente de ressarcimento de seguro, ação judicial, ou qualquer outro meio; iii) Complementações ou Reversões: preencher com o valor da complementação ou reversão de um depósito judicial previamente efetuado; iv) Alterações: preencher com o valor zero.	R13.2	[0, 100 bi]	[0, 100 bi]	[0, 100 bi]	[0, 100 bi]	{0}
DEPÓSITO JUDICIAL-ENCARGOS	Valor em reais (R\$), preenchido com a parcela relativa aos encargos (juros, multas, etc.) relativas ao montante descrito no campo "DEPÓSITO JUDICIAL-PRINCIPAL"	R13.2	[0, 100 bi]	[0, 100 bi]	[0, 100 bi]	[0, 100 bi]	{0}