



Universidade de Brasília

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Departamento de Administração

Curso de Graduação em Administração a distância

SÉRGIO RODRIGUES PIMENTEL

**ADOÇÃO DAS RECOMENDAÇÕES DO COMITÊ DE  
BASILÉIA:**

**Uma avaliação das dez maiores instituições financeiras a  
partir do ranking apresentado pelo Banco Central do Brasil.**

Brasília – DF

2011

SÉRGIO RODRIGUES PIMENTEL

**ADOÇÃO DAS RECOMENDAÇÕES DO COMITÊ DE  
BASILÉIA:**

**Uma avaliação das dez maiores instituições financeiras a  
partir do ranking apresentado pelo Banco Central do Brasil.**

Monografia apresentada a Universidade de Brasília (UnB) como  
requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em  
Administração.

Professor Orientador: Doutor José Carneiro

Professor Tutor: Mestre Riezo Almeida

Brasília – DF

2011

Pimentel, Sérgio Rodrigues.

Adoção das Recomendações do Comitê de Basileia – Uma Avaliação das Dez Maiores Instituições Financeiras a Partir do Ranking Apresentado Pelo Banco Central do Brasil. – Brasília, 2011. 60 f. : il.

Monografia (bacharelado) – Universidade de Brasília, Departamento de Administração - EaD, 2008.

Orientador: Professor Doutor José Carneiro, Departamento de Administração, Tutor: Professor Mestre Riezo Almeida

1. Risco operacional. 2. Risco de mercado. 3. Risco de crédito. 4. Comitê de Basileia. 5. Perdas. 6. Alocação de capital. 7. Gestão de riscos.

**SÉRGIO RODRIGUES PIMENTEL**

**ADOÇÃO DAS RECOMENDAÇÕES DO COMITÊ DE  
BASILÉIA:**

**Uma avaliação das dez maiores instituições financeiras a  
partir do ranking apresentado pelo Banco Central do Brasil.**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de  
Conclusão do Curso de Administração da Universidade de Brasília do  
(a) aluno (a)

**Sérgio Rodrigues Pimentel**

Professor Doutor José Carneiro  
Professor-Orientador

Professor Mestre Riezo Almeida  
Professor-Tutor

Brasília, 02 de Abril de 2011

Dedico este trabalho à minha esposa que me incentiva a procurar contínuo desenvolvimento, seja pessoal, profissional ou acadêmico e aos meus filhos que souberam tão bem entender a necessidade de dividir os raros momentos de convivência com a necessidade de dedicação ao curso.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao Professor Supervisor Doutor José Carneiro e ao Professor Tutor Mestre Riezo Almeida que com profissionalismo, dedicação e paciência souberam tão bem orientar meus trabalhos para que fosse possível concluir este trabalho.

***“Existe uma coisa que uma longa existência me ensinou: toda a nossa ciência, comparada à realidade, é primitiva e inocente; e, portanto, é o que temos de mais valioso.”***

**ALBERT EINSTEIN**

**“Preparar o futuro é construir o presente.”**

**ANTOINE DE SAINT-EXUPÉRY**

**“Tudo na vida é administração de risco, não sua eliminação”**

**WALTER WRISTON, ex-presidente do Citicorp**

## RESUMO

Os desastres financeiros ocorridos nas instituições financeiras em diversos países demonstraram que as estruturas administrativas não estavam adequadamente preparadas para realizar a gestão dos diversos riscos a que estavam sujeitas. O primeiro grande susto ocorreu com a venda do Banco Barings por cerca de U\$1,50 devido a deficiências de controle e acompanhamento de riscos. Mesmo após este evento outras instituições financeiras registraram perdas significativas. Preocupado com as consequências de risco sistêmico e com o impacto que estas perdas podem causar na economia mundial, o *Bank of International Settlements* resolveu criar o Comitê de Basileia para discutir e recomendar ações que melhorem os processos de gerenciamento de riscos e cálculo de capital para suportar possíveis perdas financeiras. Em 1988 é publicado o primeiro Acordo de Basileia com orientações sobre alocação de capital para suportar perdas decorrentes de risco de crédito. Posteriormente foram publicados diversos estudos, emendas e novo acordo intitulado Novo Acordo de Basileia ou Basileia II. A partir de 1994 o Banco Central do Brasil iniciou a normatização de Basileia, tornando obrigatório aos bancos brasileiros adotar as recomendações do Comitê. Dentre os itens normatizados pelo Banco Central do Brasil, consta a obrigatoriedade de existência de estrutura de gerenciamento dos riscos operacionais, de crédito e de mercado, assim como o cálculo do capital a ser alocado para suportar exposições de risco e a divulgação obrigatória de informações ao mercado. Neste cenário, diversos bancos brasileiros iniciaram práticas de gestão e de divulgação de informações ao mercado adicionais às exigências do Banco Central do Brasil elevando o nível de transparência de informações no mercado brasileiro. Diversos estudos, livros, notas técnicas, e relatórios foram utilizados na construção deste trabalho que conclui que há diferentes níveis de divulgação de informações pelos principais bancos brasileiros. Os maiores bancos além de cumprirem as informações obrigatórias possuem quantidade de informações divulgadas que permitem conhecimento de ferramentas, práticas de gestão e resultados numéricos sobre a exposição dos bancos. Bancos médios atendem às exigências, porém possuem pouco nível de divulgação ao mercado. Já alguns bancos menores, além de divulgarem pouca informação chegam a descumprir algumas exigências, estando assim sujeitos a sanções impostas pelo regulador.

**Palavras-chave:** Risco operacional, risco de mercado, risco de crédito, Comitê de Basileia, perdas, alocação de capital, gestão de riscos.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Perdas atribuídas aos derivativos .....	14
Figura 2 - LDA para Risco Operacional.....	21
Figura 3 - VaR de Mercado .....	22
Figura 4 – Histórico de Perdas Operacionais - Banco do Brasil.....	37
Figura 5 - Histórico de Perdas Operacionais – Bradesco.....	37
Figura 6 - Risco de Crédito – Itaú.....	38
Figura 7 - Perdas Operacionais – Santander .....	39
Figura 8 - Capital Alocado para Risco Operacional.....	39

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Normativos publicados pelo BACEN relacionados a Basiléia II

Tabela 2 – Dez maiores bancos classificados pelos ativos totais

Tabela 3 – Quadro resumo da pontuação de desempenho dos Bancos

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BIS - *Bank of International Settlement*

BACEN - Banco Central do Brasil

PRE - Patrimônio de Referência Exigido

Popr - Parcela do Patrimônio de Referência Exigido Referente ao Risco Operacional

PCAM - PRE referente ao risco das exposições em ouro, em moeda estrangeira e em ativos e passivos sujeitos à variação cambial

COSIF - Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro Nacional

VAR – Valor em Risco (*Value at Risk*)

FEI – Frequencia Esperada de Inadimplência

PDI – Perda Dada Inadimplência

CE – Capital Econômico

PE – Perda Esperada

RAROC – Retorno Ajustado ao Risco

PDD – Provisão para Devedores Duvidosos

BDI – Base de Dados Internos

BDE – Dados Externos

BEICF – Fatores de Controles Internos e Variáveis de Ambientes de Negócio

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	12
1.1	Contextualização.....	12
1.2	Formulação do problema .....	13
1.3	Objetivo Geral .....	15
1.4	Objetivos Específicos.....	15
1.5	Justificativa .....	16
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
2.1	Identificação das Fontes de Riscos.....	17
2.2	Mensurações de Riscos.....	20
2.3	Gestão de Riscos.....	23
3	MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA .....	27
3.1	Tipo e descrição geral da pesquisa (técnicas de pesquisa ou estratégias escolhidas para coletar os dados) .....	27
3.2	Caracterização da organização, setor ou área do objeto de estudo .....	29
3.3	População e amostra (ou participantes do estudo).....	29
3.4	Instrumento(s) de pesquisa.....	29
3.5	Procedimentos de coleta e de análise de dados.....	29
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	31
4.1	Seleção de Bancos .....	31
4.2	Seleção de Normativos .....	32
4.3	Análise dos Dados .....	33
4.4	Avaliação dos Bancos.....	36
5	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....	41
	REFERÊNCIAS.....	44
	APÊNDICES.....	46
	Apêndice A – Detalhamento da Pesquisa .....	46
	Banco do Brasil .....	46
	Itaú .....	48
	Bradesco.....	49
	Caixa Econômica Federal .....	51
	Santander.....	52
	HSBC .....	54
	Votorantim.....	55
	Safra .....	56
	Citibank .....	57
	BTG Pactual.....	58

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Contextualização

O tema da pesquisa está relacionado com a Administração Financeira e Orçamentária de empresas e avalia a situação de adequação às recomendações do Comitê de Basileia das dez maiores instituições financeiras a partir do ranking apresentado pelo Banco Central do Brasil.

O *Bank of International Settlements* (BIS) é uma organização internacional com o objetivo de fomentar a cooperação internacional entre países e servir como banco central dos bancos centrais. Com sede em Basileia, Suíça, o BIS se reúne periodicamente e discute questões relacionadas à economia mundial, mercados financeiros e principais preocupações relacionadas a instituições financeiras.

Os documentos mais importantes publicados pelo BIS foram os chamados Acordos de Basileia, desenvolvidos pelo Comitê de Basileia, com o objetivo de fortalecer a estrutura de supervisão e gerenciamento de riscos dos bancos e promover avanços em gestão de riscos, de forma a aprimorar os padrões de reporte, transparência, assim como definir patamares mínimos de capital para suportar o risco operacional, de mercado e de crédito a que estão sujeitos os bancos.

Apesar de não haver obrigatoriedade do Banco Central do Brasil (BACEN) em adotar as recomendações do Comitê de Basileia, o BACEN optou por seguir e formalizar através de Comunicados e Resoluções, as recomendações de Basileia no mercado bancário brasileiro.

As recomendações de Basileia podem ser divididas em três grupos, também chamados de Pilares de Basileia, pois tratam de questões relacionadas à estrutura de gerenciamentos dos riscos; supervisão bancária; e transparência de divulgações ao mercado.

Apesar dos ganhos em gestão e mitigação de riscos na adoção das recomendações de Basileia, o custo e a complexidade de implantação pode levar os bancos brasileiros a escalonar as recomendações estando em situação de conformidade parcial ou não conformidade.

Procura-se na pesquisa, por meio da análise das informações publicadas em relatórios de administração, demonstrações contábeis e de análise de desempenho dos bancos brasileiros, conhecer a situação da adequação às recomendações de Basileia das dez maiores instituições financeiras a partir do *ranking* apresentado pelo BACEN, referente a riscos operacionais, de mercado e de crédito, no que diz respeito à estrutura de gerenciamento de riscos, cálculo de capital e divulgação de informações ao mercado.

A divulgação de informações sobre a situação dos bancos constitui-se importante fator para contribuir com a solidez do mercado e auxiliar os investidores na tomada de decisão sobre que empresa investir e quanto. Neste sentido, as informações de risco permitem saber se os bancos estão em conformidade com as normas publicadas pelo BACEN e possuem minimamente mecanismos de proteção contra riscos. A avaliação dos dez maiores bancos permite ter uma visão geral da situação dos principais bancos brasileiros.

## **1.2 Formulação do problema**

Desde 1995 iniciou-se a publicação de perdas atribuídas a derivativos financeiros, retroagindo ao ano de 1987. A volatilidade observada a partir de 1994 totalizou perdas de US\$ 16,7 bilhões, levando algumas empresas a eliminar as posições de derivativos de suas carteiras. Ironicamente esta medida levou, em alguns casos, ao aumento do risco, uma vez que os derivativos poderiam ser usados como *hedge*.

Figura 1 - Perdas atribuídas aos derivativos



Fonte: Value at Risk – Jorion (1998)

Em 1992 foi conhecida a primeira grande perda financeira, ocorrida no Banco Central da Malásia, que perdeu mais de US\$ 3 bilhões em 1992 e US\$ 2 bilhões em 1993, após aplicações malsucedidas em taxas de câmbio.

Apesar de algumas instituições aparentemente possuírem esquemas de administração de risco seguros, sensatos, racionais e eficientes, subitamente estouraram enormes e sucedidos eventos de perdas que ocasionaram prejuízos aos clientes e governos.

Almejando um sistema financeiro seguro e confiável, os órgãos reguladores do sistema bancário tem se preocupado cada vez mais com o efeito desestabilizador da expansão das operações das instituições. Neste sentido, o primeiro passo para uma administração de risco mais rígida foi o Acordo de Basileia de 1988, que estabeleceu exigências mínimas de capital que deveriam ser atendidas pelos bancos para prevenir perdas decorrentes de risco de crédito. Depois do primeiro acordo, emendas e novos acordos foram publicados, com objetivo de prevenir perdas decorrentes de risco de mercado e operacional.

O BACEN através de normativos tem regulamentado as recomendações de Basileia no mercado brasileiro, tornando obrigatória a existência das estruturas de

gerenciamento de risco, assim como da existência de capital que suporte os níveis de risco assumidos pelos bancos.

Diante das publicações do Comitê de Basileia e dos normativos emitidos pelo BACEN, pretende-se por meio deste trabalho, verificar qual a situação das dez maiores instituições financeiras a partir do ranking apresentado pelo Banco Central do Brasil em relação ao cumprimento das recomendações de Basileia.

### **1.3 Objetivo Geral**

Avaliar o cumprimento das recomendações do Comitê de Basileia das dez maiores instituições financeiras a partir do *ranking* apresentado pelo Banco Central do Brasil, com base nas informações divulgadas ao mercado.

### **1.4 Objetivos Específicos**

- Avaliar se as dez maiores instituições financeiras a partir do *ranking* apresentado pelo Banco Central do Brasil, calculam a exigência de capital, determinada pelo Comitê de Basileia, para suportar riscos operacionais, de mercado e crédito.
- Avaliar se os bancos que compõem a amostra definiram e implementaram a estrutura de gerenciamento de riscos, descrita nas recomendações do Comitê de Basileia.
- Verificar o nível de informação divulgado ao mercado, referente ao gerenciamento de riscos nos bancos que compõem a amostra, conforme recomendações do comitê de Basileia.



## 1.5 Justificativa

Ao estudar os impactos das perdas financeiras ocorridas nas instituições em diferentes países, verifica-se que o conhecimento das técnicas de mensuração, gestão e a prática de divulgação de informações possibilita minimizar os possíveis impactos decorrentes de perdas ocorridas em instituições financeiras .

Este conhecimento é importante para investidores e fornecedores entenderem os riscos que estão sujeitos quando possuem algum tipo de relacionamento financeiro com as empresas.

Apesar de existir material publicado sobre gestão de riscos e dos bancos brasileiros possuírem informações divulgadas ao mercado, a avaliação sobre a adoção das recomendações de Basileia é dificultada pela falta de padronização nas divulgações, tornando esta avaliação demorada e dificultada e de difícil comparabilidade.

A escassez de estudos relacionando as divulgações dos bancos, as recomendações de Basileia e o nível de gestão de riscos existente nos bancos é um estímulo a realização desta pesquisa, para que possa servir de insumo para futuros trabalhos e aprimoramentos.

A pesquisa procura auxiliar o conhecimento sobre os riscos que as empresas estão sujeitas e como estes riscos podem afetar a estrutura de capital.

É importante enfatizar que o referido tema possui diversas limitações, principalmente ao que tange a dificuldade de se obter todas as informações relacionadas a gestão de risco existentes nas instituições financeiras brasileiras. É possível que por motivo de concorrência e vantagem competitiva, os bancos brasileiros não divulgem todas as informações relacionadas a gestão de riscos, não consideradas obrigatórias pelo BACEN . Sendo assim, este estudo não pretende exaurir o assunto em análise, o que seria inviável e sem propósito para um trabalho de monografia.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta parte do trabalho será apresentada revisão da literatura que envolve Identificação das Fontes de Risco, Mensurações de Risco, Sistemas de Administração de Risco.

### 2.1 Identificação das Fontes de Riscos

A capacidade de prever o futuro e se precaver ou tomar vantagem desse resultado tem sido o grande desafio dos seres humanos desde a antiguidade. Separadas as crenças mitológicas da antiguidade, os seres humanos procuraram através dos conhecimentos matemáticos preverem acontecimentos de forma científica, sem aceitar que o futuro é um mero capricho dos deuses. É certo que a matéria risco é tão vasta que envolve aspectos relacionados à psicologia, matemática, estatística e história. A cada dia tomamos conhecimento de novos eventos relacionados a riscos que nos forcem a repensar os conceitos existentes e buscar novas métricas ou procedimentos para entendê-los e mitigá-los.

“A palavra risco deriva do italiano *riscare* que significa ousar. Neste sentido, o risco é uma opção, e não um destino. É uma das ações que ousamos tomar, que dependem de nosso grau de liberdade de opção.”, segundo BERNSTEIN (1997, p.8).

Embora o termo risco na linguagem moderna signifique perigo de perda, a teoria de finanças o define como dispersão de resultados inesperados, devido a oscilações nas variáveis financeiras. De acordo com Jorion (1998, p.61), na mensuração formal do risco, deve-se, primeiramente definir a variável de interesse, que pode ser o valor de uma carteira, os ganhos, o capital ou determinado fluxo de caixa. Os riscos financeiros são criados pelos efeitos de fatores financeiros sobre essa variável.

Primeiramente deve-se rigorosamente conceituar os tipos de risco existentes. O BIS em seu documento denominado *Core Principles for Effective Banking Supervision*

(1997) comenta sobre os principais tipos de riscos a que estão expostas as instituições financeiras: risco de crédito, risco país e transferência, risco de mercado, risco de taxas de juros, risco de liquidez, risco operacional, risco legal e risco de reputação.

Risco de crédito é a mais antiga forma de risco no mercado financeiro. É consequência de uma transação financeira contratada entre um fornecedor de fundos (doador do crédito) e um usuário (tomador do crédito). O simples ato de emprestar uma quantia a alguém traz embutido em si a probabilidade de não ser recebida. Isto é na essência o risco de crédito e pode formalmente ser definido como:

Art. 2º Para os efeitos desta resolução, define-se o risco de crédito como a possibilidade de ocorrência de perdas associadas ao não cumprimento pelo tomador ou contraparte de suas respectivas obrigações financeiras nos termos pactuados, à desvalorização de contrato de crédito decorrente da deterioração na classificação de risco do tomador, à redução de ganhos ou remunerações, às vantagens concedidas na renegociação e aos custos de recuperação.

Parágrafo único. A definição de risco de crédito compreende, entre outros:

I - o risco de crédito da contraparte, entendido como a possibilidade de não cumprimento, por determinada contraparte, de obrigações relativas à liquidação de operações que envolvam a negociação de ativos financeiros, incluindo aquelas relativas à liquidação de instrumentos financeiros derivativos;

II - o risco país, entendido como a possibilidade de perdas associadas ao não cumprimento de obrigações financeiras nos termos pactuados por tomador ou contraparte localizada fora do País, em decorrência de ações realizadas pelo governo do país onde localizado o tomador ou contraparte, e o risco de transferência, entendido como a possibilidade de ocorrência de entraves na conversão cambial dos valores recebidos;

III - a possibilidade de ocorrência de desembolsos para honrar avais, fianças, coobrigações, compromissos de crédito ou outras operações de natureza semelhante;

IV - a possibilidade de perdas associadas ao não cumprimento de obrigações financeiras nos termos pactuados por parte intermediadora ou conveniente de operações de crédito. (BANCO CENTRAL DO BRASIL, Resolução 3.721, 2009).

Risco País se refere à possibilidade de mudanças no ambiente de negócios de um determinado país impactar negativamente o valor dos ativos de indivíduos ou empresas estrangeiras naquele país, bem como os lucros, dividendos ou royalties que esperam obter dos investimentos que fizeram.

Risco de Mercado está relacionado com o preço e valor de bens, índices, commodities e moedas. Está diretamente ligado à forma pela qual o preço de um bem ou derivativo se comporta, representa o que podemos ganhar ou perder quando comprarmos um contrato, derivativo, ativo, pela mudança em seu preço e valor.

Art. 2º Para os efeitos desta resolução, define-se como risco de mercado a possibilidade de ocorrência de perdas resultantes da flutuação nos valores de mercado de posições detidas por uma instituição financeira.

Parágrafo único. A definição de que trata o caput inclui os riscos das operações sujeitas à variação cambial, das taxas de juros, dos preços de ações e dos preços de mercadorias (commodities). (BANCO CENTRAL DO BRASIL, Resolução 3.464, 2007).

Risco de Liquidez decorre da falta de caixa (recursos) necessária para honrar obrigações assumidas nas transações. Aparece quando uma companhia não é capaz de encontrar mercado para realizar determinada posição.

Risco Operacional é decorrente de falhas em sistemas, pessoas, processos internos ou eventos externos. É inerente às atividades das empresas e pode ocorrer em todas as instalações, produtos ou processos existentes.

Art. 2º Para os efeitos desta resolução, define-se como risco operacional a possibilidade de ocorrência de perdas resultantes de falha, deficiência ou inadequação de processos internos, pessoas e sistemas, ou de eventos externos.

§ 1º A definição de que trata o caput inclui o risco legal associado à inadequação ou deficiência em contratos firmados pela instituição, bem como a sanções em razão de descumprimento de dispositivos legais e a indenizações por danos a terceiros decorrentes das atividades desenvolvidas pela instituição.

§ 2º Entre os eventos de risco operacional, incluem-se:

- I - fraudes internas;
- II - fraudes externas;

III - demandas trabalhistas e segurança deficiente do local de trabalho;  
IV - práticas inadequadas relativas a clientes, produtos e serviços;  
V - danos a ativos físicos próprios ou em uso pela instituição;  
VI - aqueles que acarretem a interrupção das atividades da instituição;  
VII - falhas em sistemas de tecnologia da informação;  
VIII - falhas na execução, cumprimento de prazos e gerenciamento das atividades na instituição. (BANCO CENTRAL DO BRASIL, Resolução 3.380, 2006).

Risco Legal decorre de questionamentos jurídicos quando uma contraparte não possui autoridade legal ou regulatória para se envolver em uma transação. Pode fazer com que um acionista ou cliente abra ações judiciais contra uma empresa.

Risco de Reputação ou de Imagem “é decorrente de veiculação de informações que afetam negativamente a imagem da instituição, pondo em risco a manutenção de clientes e, conseqüentemente, a consecução de transações com esses clientes. A área de marketing geralmente encarrega-se de avaliar esse tipo de risco.” (BRITO 2003, p. 18).

## **2.2 Mensurações de Riscos**

O BACEN, através das Resoluções 3.380, 3.464 e 3.721, obrigou os bancos brasileiros a mensurar os riscos operacionais, de crédito e mercado. A partir desta exigência, cada banco desenvolveu suas métricas de mensuração, baseadas em métodos estatísticos.

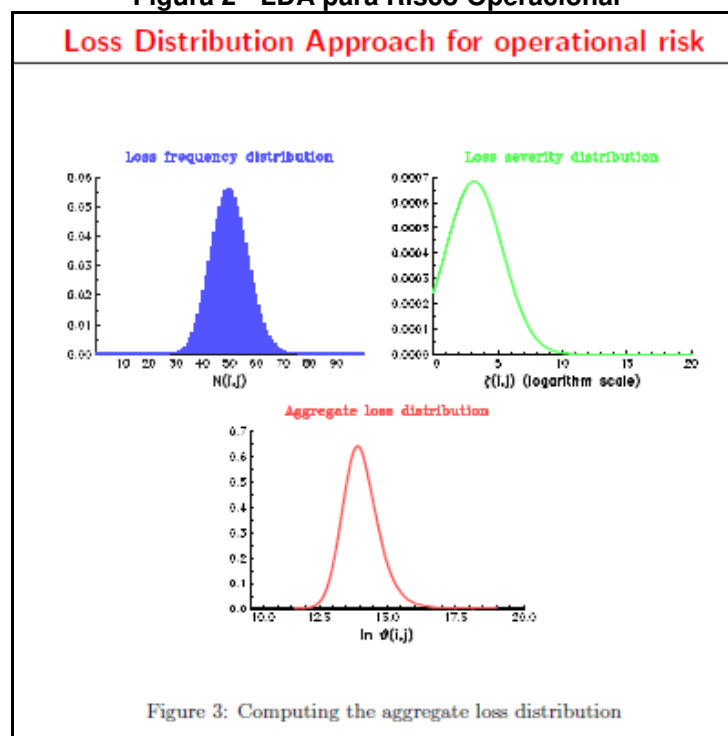
Para mensuração do risco operacional o BIS recomenda que os bancos utilizem quatro elementos no modelo de cálculo: Base de Dados Internos (BDI), Dados Externos (BDE), Cenários e, Fatores de Controles Internos e Variáveis de Ambientes de Negócio (BEICF).

(f) O banco precisa ter um método confiável, transparente, bem documentado e verificável para ponderar esses elementos fundamentais em seu sistema de mensuração de risco operacional

global. Por exemplo, pode haver casos nos quais as estimativas do intervalo de confiança do 99,9o percentil com base principalmente em dados de evento de perda internos e externos não seriam confiáveis para linhas de negócios com uma distribuição de perda mais acentuada no final e um número pequeno de perdas observadas. Nesses casos, a análise de cenário, o ambiente comercial e os fatores de controle podem ter um papel dominante no sistema de mensuração de risco. Contrariamente, os dados de evento de perda operacional podem ter um papel mais dominante no sistema de mensuração de risco para as linhas de negócios nas quais as estimativas do intervalo de confiança do 99,9o percentil com base principalmente nesses dados são consideradas confiáveis. Em todos os casos, o método do banco para ponderar os quatro elementos fundamentais deve ser internamente consistente e evitar a contabilidade dupla de avaliações qualitativas ou diminuidores de risco já reconhecidos em outros elementos da estrutura. (BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS, 1997, p. 172).

A base de dados internos deve possuir no mínimo cinco anos de histórico com dados de frequência e severidade das perdas operacionais. Deve-se ajustar duas distribuições estatísticas, de frequência e severidade e obter uma nova distribuição agregada. Após determinado o ajuste da nova distribuição é realizada simulação, em geral de Monte Carlo, e utilizado percentil de 99,9% para obter-se o VaR de risco operacional. Os dados referentes aos outros elementos poderão ser utilizados para ajustes do VaR.

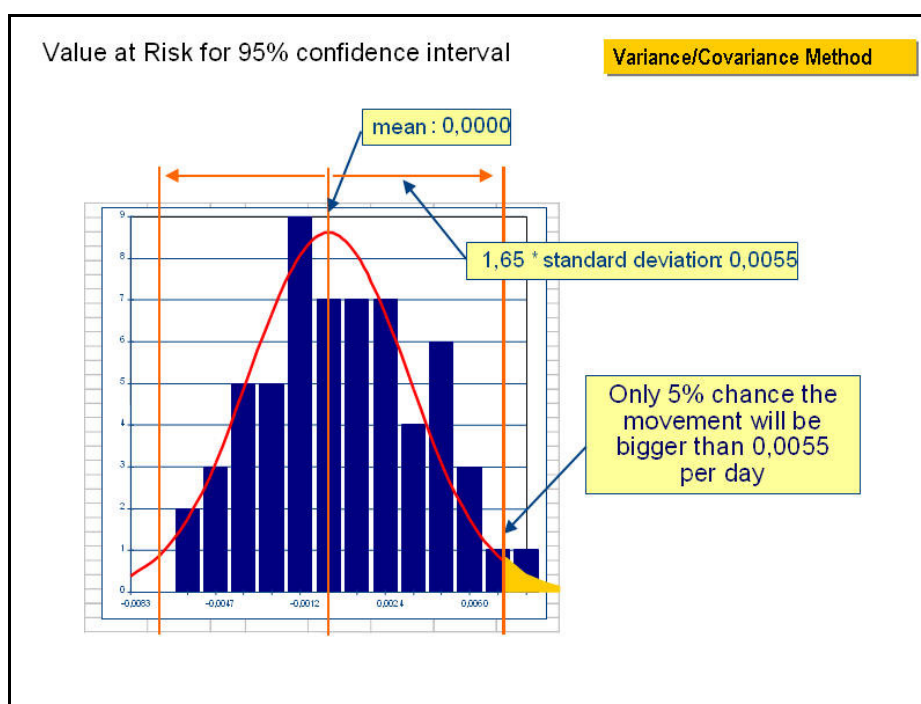
**Figura 2 - LDA para Risco Operacional**



Fonte: Loss Distribution Approach for operational risk – Frachot et. all (2001)

Para calcular o valor do risco de mercado, deve-se primeiramente modelar os instrumentos financeiros que compõe a carteira. Desta forma, calcula-se o valor de mercado dos instrumentos da carteira. Com base na distribuição de probabilidade e no intervalo de confiança é obtido o VaR da carteira. Outra forma de se calcular o VaR é através do modelo paramétrico. Neste modelo é calculado o desvio padrão dos instrumentos, as variâncias e covariâncias, como medidas de correlação entre os retornos dos ativos da carteira.

**Figura 3 - VaR de Mercado**



Fonte: Salomon Finance (2011)

No Risco de Crédito existem diferentes formas de se mensurar o valor em risco. Um dos métodos utilizados é conhecido como *CreditMetrics*, introduzido pelo J.P Morgan e seus co-patrocinadores em 1997. De acordo com Saunders (2000, p.33) esta metodologia procura responder a pergunta “Se o ano que vem for ruim, quanto perderei em meus empréstimos e em minha carteira de empréstimos?”. Para calcular o Var nesta metodologia primeiro calcula-se a média do valor do empréstimo ou seu valor esperado no ano 1. Esta é a soma de cada valor possível para o empréstimo, ao final do ano 1, multiplicada pela sua probabilidade de alteração ao longo do ano. Esta definição é semelhante ao VaR de risco de mercado

com a exceção de que para risco de crédito, o horizonte de risco é de 1 ano em vez de 1 dia.

## 2.3 Gestão de Riscos

A internacionalização dos mercados e a atuação global das empresas acarretam em novas situações de risco e novos fatores que afetam seus fluxos de caixa e o resultado das demonstrações financeiras. De acordo com SECURATO (1999, p.380) os modelos de gestão de risco se apresentam como sendo mais que meros instrumentos de controles internos, representando importantes ferramentas estratégicas na conquista e manutenção de mercados, permitindo aos gestores a tomada de decisão sobre aumentar, reduzir ou manter suas posições em risco.

JORION (1998, p.3), define risco como “a volatilidade de resultados inesperados, normalmente relacionada ao valor de ativos e passivos de interesse”. As empresas estariam expostas aos riscos operacionais, estratégico e financeiro. Os riscos operacionais seriam assumidos voluntariamente, a fim de criar vantagem competitiva e valorizar a empresa perante seus acionistas. Os riscos estratégicos resultam de mudanças fundamentais no cenário econômico ou político. Os riscos financeiros estão ligados a possíveis perdas nos mercados financeiros, decorrentes de oscilações de variáveis financeiras, como taxas de juro e Câmbio.

Quando as instituições financeiras não desenvolvem procedimentos de gestão e controle adequados para garantir o registro das suas operações e o nível de alavancagem financeira a que estão sujeitas, ficam expostas e riscos que podem levar em casos mais extremos a falência e impactos negativos nas economias dos países relacionados.

Os caso mais antigo relacionado a deficiência de gestão de riscos, é sobre o Banco Barings. Um operador de mercado, chamado de *Trader*, fraudou operações no sistema de *back-office* do Banco Barings e gerou exposição em posições de



mercado futuro na bolsa de Cingapura e Osaka, fazendo o banco perder mais de US\$ 1 bilhão em ativos financeiros e ser vendido por cerca de US\$ 1,50.

Outros casos de perdas, assim como o do Banco Barings, servem de estudo para que os controles internos e processos de gestão sejam robustos a ponto de impedir perdas financeiras relevantes que comprometam o capital das empresas.

Preocupado com as consequências de risco sistêmico quando uma instituição financeira entra em processo de falência e o impacto na economia mundial, o *Bank of International Settlements* (BIS) resolveu criar o Comitê de Basiléia para discutir e recomendar ações que melhoram os processos de gerenciamento de riscos e cálculo de capital para suportar possíveis perdas financeiras.

Sediado na cidade de Basiléia, Suíça, o BIS é uma organização internacional com o objetivo de fomentar a cooperação internacional entre países e servir como banco central dos bancos centrais. Reúne-se periodicamente e discute questões relacionadas a economia mundial, mercados financeiros e principais preocupações relacionadas a instituições financeiras. Procura através das publicações orientar o sistema financeiro internacional a adotar as melhores práticas de gestão e mensuração de riscos.

Para discutir a estrutura de gerenciamento mínima adequada aos bancos, assim como promover avanços nos processos de gestão, divulgação de informações e cálculo de capital mínimo, foi instituído o Comitê de Basiléia para Supervisão Bancária. Os documentos mais importantes publicados pelo Comitê de Basiléia são conhecidos como Acordos de Basiléia e trazem recomendações do Comitê aos bancos para reduzirem o risco financeiro e desta forma mitigar o risco sistêmico.

O primeiro acordo de Basiléia foi publicado em 1988 e tratava basicamente das exposições relacionadas a ativos financeiros. Criou exigências mínimas de capital como precaução contra riscos de créditos. O capital a ser alocado pelas instituições financeiras era baseado na fixação de índices aplicados aos ativos. Como resultado as instituições deveriam possuir Patrimônio Líquido Exigido no mínimo de 8% dos ativos ponderados pelo risco. No Brasil a primeira Resolução publicada pelo BACEN

ocorreu em agosto de 1994 através da Resolução nº 2.099. Em novembro de 1997, a Circular nº 2.784 alterou o índice de exigência de capital para 11%.

Com o propósito de construir um modelo padronizado para suportar os riscos de mercado, o Comitê de Basileia se reuniu em 1993 e 1995 definindo um método de alocação de capital para risco de mercado. No Brasil o BACEN regulamentou a exigência de capital para risco de mercado nas resoluções 2.606 de 1999 e 2.692 de 2000, exigindo capital para exposições em câmbio e taxas de juros.

Em julho de 2004 o Comitê de Basileia divulgou novo documento intitulado Segundo Acordo de Basileia com o objetivo de fortalecer ainda mais a solidez e a estabilidade do sistema bancário internacional. Neste documento são apresentadas práticas de administração de riscos fundamentadas em três pilares: exigência de capital mínimo, revisão da supervisão e, disciplina de mercado. São apresentadas novas alternativas para cálculo de capital para risco de crédito e é incluído o risco operacional nos processos de gestão e alocação de capital.

No Brasil o BACEN publicou diversos normativos entre dezembro de 2004 e abril de 2009 para implantação das recomendações de Basileia II iniciando com o Cronograma do Projeto Basileia II. A Tabela 1 apresenta todos os normativos publicados pelo BACEN para regulamentar as recomendações de Basileia II no Brasil:

Tabela 1 – Normativos publicados pelo BACEN relacionados a Basileia II

<b>Data</b>	<b>Normativo</b>	<b>Assunto</b>
09/12/2004	Comunicado 12.746	1º Cronograma do Projeto Basileia II
29/06/2006	Resolução 3.380	Estrutura de Gerenciamento do Risco Operacional
29/08/2006	Resolução 3.398	Descumprimento Padrões Mínimos de Capital e Limites
28/02/2007	Resolução 3.444	Patrimônio de Referência (PR)
01/03/2007	Circular 3.343	Autorizações para Compor os Níveis I e II do PR
26/06/2007	Resolução 3.464	Estrutura de Gerenciamento do Risco de Mercado
27/06/2007	Circular 3.354	Critérios para Classificação na Carteira de Negociação
12/09/2007	Circular 3.365	Mensuração do Risco de Taxas de Juros no Banking Book
29/08/2007	Resolução 3.488	Limite de Exposição Cambial
29/08/2007	Resolução 3.490	Patrimônio de Referência Exigido (PRE)
27/09/2007	Comunicado 16.137	Cronograma do Projeto Basileia II
12/09/2007	Circular 3.360	PRE – Parcela PEPR
12/09/2007	Circular 3.361	PRE – Parcela PJUR[1]

12/09/2007	Circular 3.362	Parcela PJUR[2]
12/09/2007	Circular 3.363	Parcela PJUR[3]
12/09/2007	Circular 3.364	Parcela PJUR[4]
12/09/2007	Circular 3.366	Parcela PACS
12/09/2007	Circular 3.368	Parcela PCOM
31/01/2008	Resolução 3.533	Classificação Contábil na Transferência de Ativos
31/01/2008	Resolução 3.532	Cláusula de Opção de Recompra em IHCD
15/04/2008	Carta-Circular 3.309	Metodologia da parcela PJUR[1]
15/04/2008	Carta-Circular 3.310	Metodologia das parcelas PJUR[2], PJUR[3] e PJUR[4]
30/04/2008	Carta-Circular 3.315	Esclarecimento sobre a Metodologia
30/04/2008	Carta-Circular 3.316	Detalhamento Indicador de Exposição ao RO
30/04/2008	Circular 3.383	PRE – Parcela POPR
25/06/2008	Circular 3.389	Parcela PCAM
04/06/2008	Circular 3.388	Valores dos parâmetros M, s, r e K
03/07/2008	Circular 3.393	DRL: Controle do risco de liquidez
23/07/2008	Circular 3.398	DLO: Apuração de limites e padrões mínimos
23/07/2008	Circular 3.399	DDR: Informações diárias de risco de mercado
23/07/2008	Carta-Circular 3.331	Demonstrativo do Risco de Mercado Diário (DDR)
03/09/2008	Carta-Circular 3.338	Dispensa de envio do DDR
12/11/2008	Carta-Circular 3.350	Esclarecimento DRM – dia útil anterior
17/12/2008	Resolução 3.655	Limite Créditos Tributários no PR
17/12/2008	Circular 3.425	Alteração FPR Créditos Tributários
19/12/2008	Carta-Circular 3.361	Retenção substancial dos riscos na transf. de ativos
30/12/2008	Resolução 3.674	Provisão Adicional
14/01/2009	Circular 3.429	DRM: Informações mensais de riscos de mercado
30/01/2009	Carta-Circular 3.374	Demonstrativo do Risco de Liquidez (DRL)
09/02/2009	Carta-Circular 3.376	Demonstrativo de Risco de Mercado Mensal (DRM)
22/04/2009	Comunicado 18.365	2º Pontos Chave para Base de Dados IRB
30/04/2009	Resolução 3.721	Estrutura de Gerenciamento do Risco de Crédito
01/10/2009	Carta-Circular 3.415	Demonstrativo de Limites e Padrões Mínimos (DLO)
16/10/2009	Circular 3.471	Alteração de Dispositivos da Circular 3.360
28/10/2009	Resolução 3.809	Adiamento Classificação Res. 3.533
29/10/2009	Comunicado 19.028	Cronograma Atual do Projeto Basiléia II
24/12/2009	Comunicado 19.217	Utilização de abordagens avançadas para fins de apuração da parcela POPR do PRE

### **3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA**

Este capítulo visa apresentar os aspectos metodológicos da pesquisa, considerando que segundo MATIAS-PEREIRA (2006) a pesquisa científica deve ser entendida como um procedimento racional e sistemático, feita com seriedade, rigor, cuidado e parâmetros que possam garantir segurança e legitimidade às informações descobertas, é “reunir informações necessárias para encontrar resposta para uma pergunta e assim chegar à solução de um problema” (BOOTH, COLOMB E WILLIAMS, 2000 apud MATIAS-PEREIRA 2006, p.39).

#### **3.1 Tipo e descrição geral da pesquisa (técnicas de pesquisa ou estratégias escolhidas para coletar os dados)**

De acordo com o tema apresentado e com os objetivos propostos, a presente pesquisa pode ser classificada, quanto à sua finalidade como exploratória. “Nesta modalidade de estudo busca-se descobrir se existe ou não um fenômeno. Esse estudo deveria ser considerado, sempre, como o primeiro passo na investigação. Ele é utilizado quando o pesquisador quer investigar tópicos onde existe pouco conhecimento.” (MATIAS-PEREIRA 2006, p.39).

Tendo em vista que o estudo proposto apresenta peculiaridades quanto à contemporaneidade, complexidade e amplitude do tema, as técnicas de pesquisa adotadas serão a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental.

Para MEKSENAS (2007) o termo pesquisa empírica é definido como o modo de fazer pesquisa por meio de um objeto localizado dentro de um recorte do espaço social, centrada na escolha de aspectos das relações entre sujeitos.

ZANELA apud TRIVIÑOS (1987, p.100) explica que a pesquisa descritiva pretende “descrever com exatidão os fatos e fenômenos de determinada realidade”. Procura conhecer a realidade estudada, suas características e seus problemas. A aproximação da prática é facilitada pelo referencial teórico aplicado aos dados

empíricos. Neste tipo de pesquisa tende-se a analisar os dados de forma indutiva, sendo o processo e seu significado os focos principais de abordagem, segundo MATIAS-PEREIRA (2006, p.57) o ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave.

A abrangência da revisão teórica depende da teoria que se desenvolve no esclarecimento dos fatos, das fontes bibliográficas (livros, periódicos, trabalhos acadêmicos), do material de divulgação da organização, de documentos internos, das legislações, segundo ZANELA apud TRIVIÑOS (1987).

Portanto, para atender à demanda metodológica foram utilizadas como fontes primárias a coleta de dados em:

Arquivos Públicos: documentos oficiais (leis, normativos, documentos, relatórios e notas técnicas);

Arquivos Particulares: documentos de instituições privadas e públicas.

Já a pesquisa bibliográfica (ou de fontes secundárias) abrange toda a bibliografia tornada pública em relação ao tema de estudo, a fim de colocar o pesquisador em contato direto com o que foi escrito sobre o assunto. Neste sentido, os tipos e fontes bibliográficas a serem empregadas neste trabalho são:

Imprensa Escrita: revistas e jornais (material e virtual) reconhecidos e independentes;

Publicações: livros e pesquisas.

O método utilizado foi dedutivo, que segundo MATIAS-PEREIRA (2006, p.60) pressupõe que só a razão é capaz de levar ao conhecimento verdadeiro. O raciocínio dedutivo tem o objetivo de explicar o conteúdo das premissas, por intermédio de uma cadeia de raciocínio em ordem descendente, de análise do geral para o particular, a fim de se chegar a uma conclusão.

### **3.2 Caracterização da organização, setor ou área do objeto de estudo**

Para se obter os dez maiores bancos brasileiros foi utilizado o *ranking* do BACEN, data base setembro de 2010, com balancetes processados até 23.09.2010. O critério de classificação dos maiores bancos brasileiros foi o valor dos ativos totais.

### **3.3 População e amostra (ou participantes do estudo)**

Para a escolha da amostra foi utilizada a seguinte metodologia: entre os 50 maiores bancos listados no *ranking* do BACEN, data base setembro de 2010, foram selecionadas as instituições financeiras que possuíam ativo total maior ou igual 40 bilhões de reais, restando, desta forma 10 bancos.

Serão pesquisados dados públicos sobre os 10 bancos classificados de acordo com o critério acima descrito.

### **3.4 Instrumento(s) de pesquisa**

Conforme já comentado, para instrumentalizar a pesquisa é utilizada análise documental de dados disponíveis nas informações publicadas em relatórios de administração, demonstrações contábeis e de análise de desempenho dos dez maiores bancos no *ranking* do BACEN.

### **3.5 Procedimentos de coleta e de análise de dados**

Para ZANELA apud CHIZZOTTI (2001, pg.98) a análise de conteúdo é um método de informações colhidas por meio de técnicas de coleta de dados, consubstanciadas

em um documento. A técnica se aplica à análise de textos escritos ou em qualquer comunicação reduzida a um texto ou documento.

Ainda segundo ZANELA (2009, pg. 126), a organização da análise de conteúdo envolve três fases: pré-análise, exploração do material, análise e interpretação dos resultados.

Para coleta e pré-análise dos dados são utilizadas as publicações disponíveis dos dez maiores bancos no *ranking* do BACEN, e utilizado o método de análise de conteúdo para identificação do cumprimento das recomendações de Basileia no Brasil.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Seleção de Bancos

O endereço <http://www4.bcb.gov.br/fis/TOP50/port/Top50P.asp> do site do BACEN permite selecionar a relação dos 50 maiores bancos do Sistema Financeiro Nacional. Para obter esta relação foram utilizados os critérios de seleção abaixo no site do BACEN:

- Mês/ano - setembro/2010
- relatório - Ativo
- Classificação - Ativo Total

Utilizando o ponto de corte de 40 bilhões de Reais, restaram os dez bancos, listados na tabela 2, com seus respectivos ativos totais.

Tabela 2 – Dez maiores bancos classificados pelos ativos totais

<b>Banco</b>	<b>Ativo Total (R\$ mil)</b>
BANCO DO BRASIL	768.629.474
ITAÚ	662.525.173
BRADESCO	544.742.808
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL	401.027.942
SANTANDER	365.211.488
HSBC	135.366.344
VOTORANTIM	114.939.325
SAFRA	75.583.383
CITIBANK	56.634.445
BTG PACTUAL	46.431.819



## 4.2 Seleção de Normativos

Para selecionar os normativos que são utilizados na pesquisa, foram verificadas todas as informações publicadas no site do BACEN, relacionadas à Basiléia II, listadas na Tabela 1, que seriam passíveis de publicação pelos bancos brasileiros.

A relação abaixo apresenta os normativos publicados pelo BACEN com conteúdo passível de publicação pelos bancos, assim como as informações obrigatórias para publicação. Para selecionar os normativos publicáveis foram considerados como critérios de exclusão os normativos que: definem cronograma de implantação; informam sobre sanções e procedimentos para descumprimento de normas; tratam especificamente de composição de capital; tratam especificamente de metodologia de cálculo das parcelas de risco;

Normativos do BACEN passíveis de publicação:

Resolução 3.380: descrição da estrutura de gerenciamento de risco operacional; responsabilidade do Conselho de Administração pelas informações divulgadas; resumo da descrição da estrutura de gerenciamento de risco operacional em conjunto com as demonstrações contábeis semestrais;

Resolução 3.490: informações mínimas relativas às parcelas do Patrimônio de Referência Exigido (PRE);

Circular 3.383: metodologia adotada para apuração da Parcela do Patrimônio de Referência Exigido Referente ao Risco Operacional (Popr);

Resolução 3.464: descrição da estrutura de gerenciamento do risco de mercado; responsabilidade do Conselho de Administração pelas informações divulgadas; resumo da descrição de sua estrutura de gerenciamento do risco de mercado, em conjunto com as demonstrações contábeis semestrais, indicando a localização do relatório;

Circular 3.389: Registro do valor apurado para a PCAM nos balancetes mensais e balanços, contendo o Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro Nacional (COSIF), os títulos contábeis 3.0.9.97.00-4 - patrimônio líquido exigido para cobertura do risco de mercado e 9.0.9.97.00-6 - exigência de patrimônio líquido para cobertura do risco de mercado;

Resolução 3.721: Descrição da estrutura de gerenciamento de risco de crédito; responsabilidade do Conselho de Administração pela responsabilidade das informações divulgadas; resumo da descrição da estrutura de gerenciamento de risco de crédito em conjunto com as demonstrações contábeis.

### 4.3 Análise dos Dados

Para avaliação dos dados coletados dos bancos sobre cumprimento das recomendações de Basileia II é aplicada a Teoria da Utilidade Multiatributo. De acordo com Gomes (2004), esta teoria baseia-se na hipótese de que, em qualquer problema de decisão, existe uma função de valor real  $v$  sobre o conjunto de alternativas  $A$  que o tomador de decisão deseja examinar, consciente ou inconsciente. Essa função agrega os critérios ou atributos  $X_1, X_2, \dots, X_n$ .

Esta teoria assume que o tomador de decisão é capaz de identificar várias alternativas discretas para serem avaliadas e é capaz de estruturar os critérios pelos quais as alternativas serão avaliadas de uma maneira hierárquica.

Supondo  $a$  uma alternativa viável e  $A$  o conjunto de todas as alternativas viáveis, a cada alternativa  $a$  de  $A$  são associados  $n$  índices de valor  $X_1(a), \dots, X_n(a)$ , onde  $X_1, \dots, X_n$  correspondem aos  $n$  atributos ou critérios considerados na avaliação. Os  $n$  índices avaliadores relacionam a alternativa  $a$  de  $A$  com um ponto no espaço de consequências  $n$ -dimensional  $\mathbf{X} = (X_1, X_2, \dots, X_n)$ .

Desta forma, o problema consiste em escolher a alternativa  $a$  em  $A$  que melhor o satisfaça em relação ao resultado  $X_1(a), \dots, X_n(a)$ . Desta forma é necessário obter

uma função que combine  $X_1(a), \dots, X_n(a)$  em um índice escalar de valor. Portanto, deve ser definida uma função de valor escalar  $v$  sobre o espaço de consequências, com a propriedade:

$$v(x_1, x_2, \dots, x_n) \geq v(x'_1, x'_2, \dots, x'_n) \Leftrightarrow (x_1, x_2, \dots, x_n) \approx (x'_1, x'_2, \dots, x'_n)$$

Onde o símbolo  $\approx$  significa “preferido ou indiferente a”.

A função  $v$  é denominada função de valor ou função de utilidade. Esta função serve para comparar, indiretamente, vários níveis dos critérios considerados por meio dos efeitos que as magnitudes  $X_i, i=1, \dots, n$  tem sobre  $v$ .

Assim, para se estruturar e quantificar uma função de valor  $v$  seria de se encontrar uma função  $f$  com uma forma simples de forma que:

$$v(x_1, x_2, \dots, x_n) = f[v_1(x_1), v_2(x_2), \dots, v_n(x_n)]$$

onde  $v_i, i = 1, \dots, n$  corresponde a uma função de valor sobre o critério  $X_i$ .

Neste tipo de análise, realizam-se várias hipóteses quanto às preferências do decisor. Essas hipóteses são os axiomas do método, os quais representam um conjunto de postulados considerados razoáveis. Se o decisor aceita tais axiomas e se é racional, ou seja, caso ele se comporte de forma consistente em relação aos axiomas, então aceitará as ordenações de preferência indicadas pelo método. Os axiomas são apresentados à seguir:

- Duas alternativas quaisquer,  $a$  e  $b$ , podem ser comparadas, no sentido de que uma, e somente uma destas afirmações é verdadeira:
  - a)  $a$  é preferível a  $b$ ,  $aPb$ ;
  - b)  $b$  é preferível a  $a$ ,  $bPa$ ;
  - c)  $a$  é indiferente a  $b$ ,  $aIb$
- Se  $a$  é preferível a  $b$  e  $b$  é preferível a  $c$ , então  $a$  deve ser preferível a  $c$ ;
- Se  $a$  é indiferente a  $b$  e  $b$  é indiferente a  $c$ , então  $a$  deve ser indiferente a  $c$ .

Uma função  $v$  que associa um número real  $v(x)$  para cada  $x$  no espaço de avaliação é denominada função de valor, caso represente a estrutura de preferência do decisor, de modo que:

$$\begin{aligned} x' \sim x'' &\Leftrightarrow v(x') = v(x'') \\ x' \succ x'' &\Leftrightarrow v(x') > v(x'') \end{aligned} \text{ e}$$

Se  $v$  é uma função de valor que reflete as preferências do decisor, então o problema pode ser colocado no formato de um problema de otimização: encontrar  $a \in A$  que maximize  $v[X(a)]$ .

Gomes (2004), afirma que existe uma pequena interação entre formular uma estrutura de preferências e encontrar a função de valor correspondente e as funções de valor podem ser usadas para ajudar o decisor a articular suas preferências.

A função de valor linear aditiva avalia os desempenhos das alternativas conforme os múltiplos critérios, da seguinte forma:

$$v(a) = \sum_{j=1}^n w_j v_j(a)$$

Nessa expressão,  $v_j(a)$  representa o desempenho da alternativa  $a$  conforme o  $j$ -ésimo critério, e  $w_j$  (com  $w_j \geq 0$ ) representa um coeficiente de ponderação ou peso do  $j$ -ésimo critério.

Os coeficientes de ponderação ou pesos  $(w_j)$ , sendo  $w_j$  o peso do critério  $X_i, i = 1, \dots, n$ , definem taxas marginais de substituição (ou de compensação) entre os diferentes critérios. A taxa marginal de substituição é usada em modelos compensatórios, ou seja modelos em que a diminuição do desempenho em um critério pode ser compensada com a melhora do desempenho em um outro critério. Denomina-se taxa marginal de substituição do critério  $X_i$ , em relação ao critério  $X_j$ , para a alternativa  $a$ , a quantidade  $t_{ij}(a)$  que deve ser incrementada ao desempenho

do critério  $X_j$  da alternativa  $a$ , a fim de compensar a perda de uma unidade no desempenho do critério  $X_i$  da alternativa  $a$ . Dessa forma, se existem duas alternativas,  $a$  e  $b$ , com o mesmo desempenho em todos os critérios, exceção feita a dois critérios,  $X_1$  e  $X_2$ , em que  $X_2(a) = X_2(b) - 1$  e  $X_1(a) = X_1(b) + t_{21}(a)$ , então pode-se concluir que as alternativas  $a$  e  $b$  são indiferentes.

Para construir a expressão que mede o desempenho total de cada banco, define-se o valor de  $w_j$  da seguinte forma: informação obrigatória (peso = 3), informação opcional (peso = 2). O desempenho da função  $v_j(a)$  é obtido pelos seguintes critérios: informação existente (valor = 1), informação inexistente (valor = 0).

#### 4.4 Avaliação dos Bancos

A seguir é apresentado resumo dos dados coletados em documentos públicos divulgados pelos dez maiores banco brasileiros, listados no *ranking* do BACEN, data base setembro de 2010, que possuíam ativos totais maiores ou iguais a 40 bilhões de reais. O detalhamento dos dados coletados pode ser consultado no Apêndice A – Detalhamento da Pesquisa.

O Banco do Brasil atendeu a todos os requisitos do BACEN e foi o banco que obteve maior quantidade de informações divulgadas sobre riscos. Permite bom entendimento dos processos e informações que envolvem gestão de riscos, através da estrutura de gerenciamento de riscos, conhecimento das etapas de gestão, perdas e limites de exposição ao risco operacional, valor de capital alocado para todos os riscos, Índice de Basiléia, capital econômico, precificação dos instrumentos financeiros, classificação de operações financeiras, simulações de cenários, componentes de risco de crédito, concentração da carteira de crédito, entre outras informações. A Figura 2 apresenta exemplo de informação sobre perdas operacionais divulgada pelo Banco do Brasil.

**Figura 4 – Histórico de Perdas Operacionais - Banco do Brasil**

Neste sentido, com o intuito de melhor gerir o risco operacional, organizar eventos que possuam características semelhantes em estrutura lógica, facilitar a integração com órgãos reguladores e permitir comparabilidade com outros bancos, o acompanhamento das perdas operacionais do BB é realizado pelas categorias de eventos de perda, conforme demonstra a Tabela 8 a seguir.

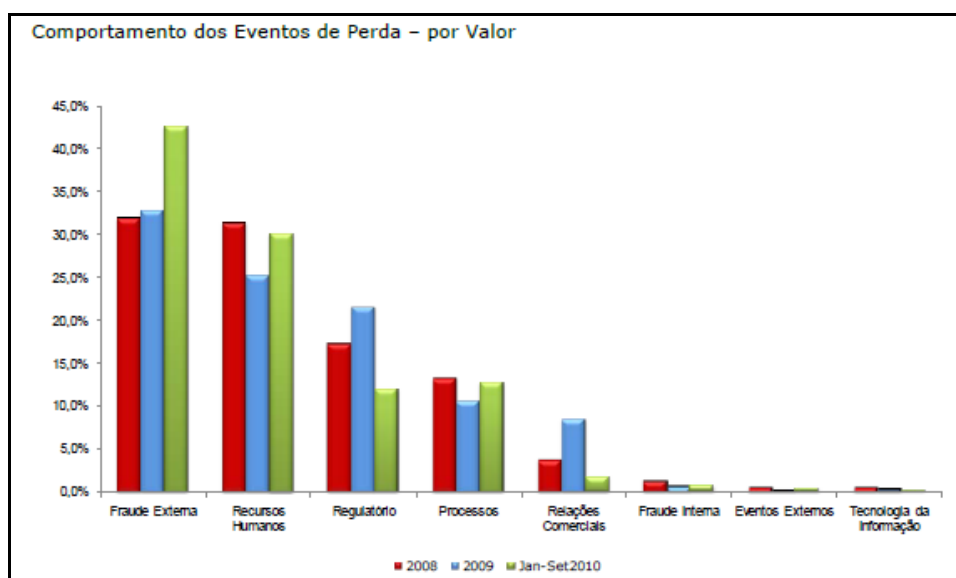
**Tabela 8. Perdas Operacionais por categoria de evento de perda**

Categoria de Evento de Perda	1T09	2T09	3T09	4T09	1T10	2T10
Problemas Trabalhistas	41,9%	46,2%	38,1%	39,5%	32,1%	42,0%
Falhas em Negócios	14,5%	16,3%	22,1%	35,1%	40,7%	20,9%
Fraudes e Roubo Externos	18,2%	16,6%	18,0%	13,3%	16,0%	19,5%
Falhas em Processos	19,8%	12,9%	11,8%	10,3%	9,2%	12,1%
Danos ao Patrimônio Físico	4,6%	5,3%	4,1%	6,4%	6,7%	6,5%
Fraudes Internas	0,9%	3,5%	4,6%	1,3%	1,0%	4,9%
Falhas de Sistemas	0,1%	0,2%	0,2%	0,1%	0,3%	0,1%
Interrupção das Atividades	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Fonte: Relatório de Risco – Banco do Brasil (2010)

O Bradesco atendeu a todas as exigências do regulador e possui bom nível de divulgação de informações sobre riscos. Divulga a estrutura de gerenciamento de riscos, permite o conhecimento das perdas operacionais, do capital alocado por tipo de risco, Índice de Basileia, VaR da carteira de Trading, resultados das carteiras de mercado, simulações de cenários, *backtesting*, mitigadores e concentração da carteira de crédito e exposição ao risco de contraparte.

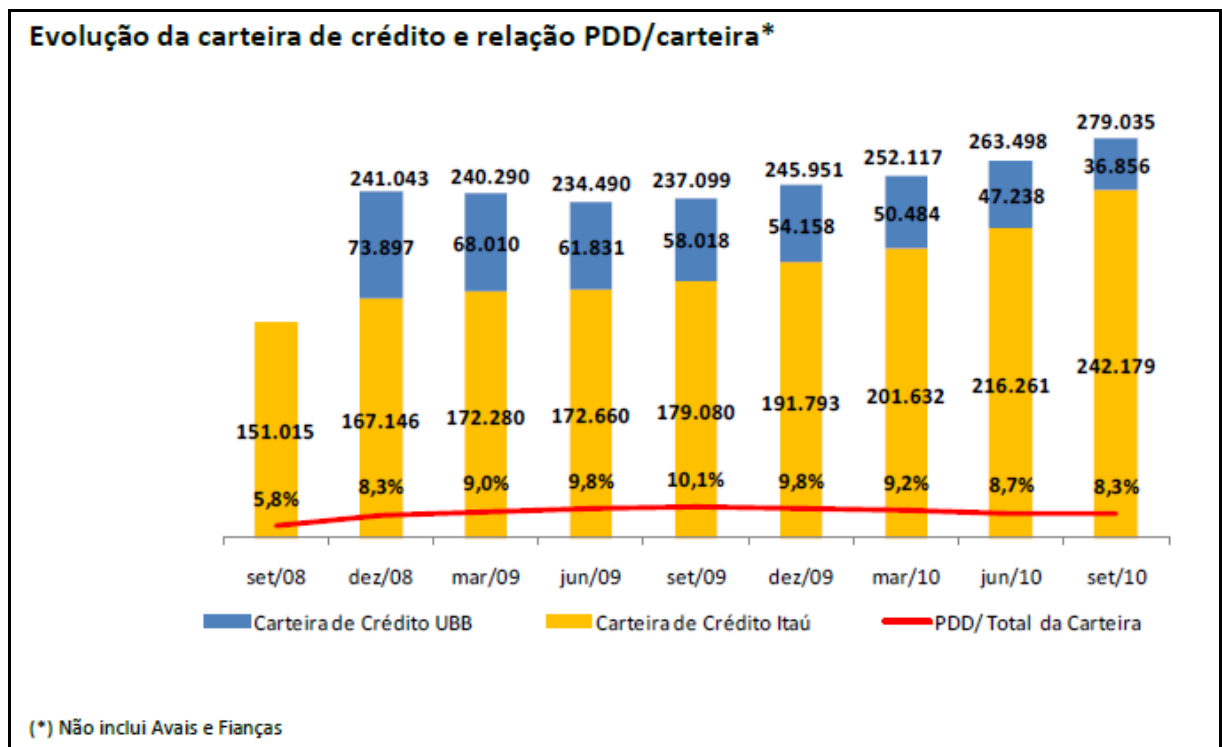
**Figura 5 - Histórico de Perdas Operacionais – Bradesco**



Fonte: Relatório de Risco – Bradesco (2010)

O Itaú atendeu a todos os requerimentos do regulador, porém possui menos informações sobre riscos divulgadas. O gerenciamento do risco de crédito possui maior quantidade de informações disponíveis para consulta. As estruturas de gerenciamento de riscos são divulgadas, é apresentada síntese das atividades de gestão de risco operacional, o valor de capital alocado para os riscos, Índice de Basileia, backtesting dos modelos de Var, resultados das carteiras de risco de mercado, simulação de cenários, concentração e evolução da carteira de crédito e relação com a PDD.

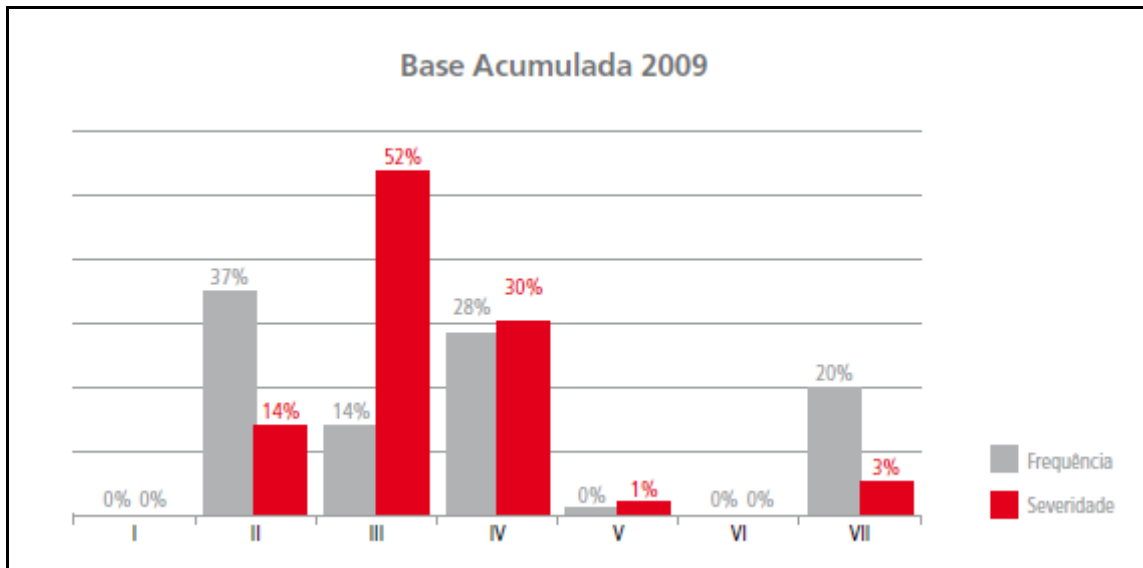
Figura 6 - Risco de Crédito – Itaú



Fonte: Relatório de Risco – Itaú (2010)

O Santander também atendeu aos requisitos do BACEN. As divulgações estão igualmente distribuídas entre os riscos e permitem conhecimento parcial da gestão dos riscos. As estruturas de gerenciamento de riscos são divulgadas, a distribuição das perdas operacionais por frequência e severidade, realizações do ano, capital alocado para os riscos, Índice de Basileia, limites de risco de mercado, valor em risco das carteiras, participação da carteira de crédito por segmento, despesas de provisão de crédito.

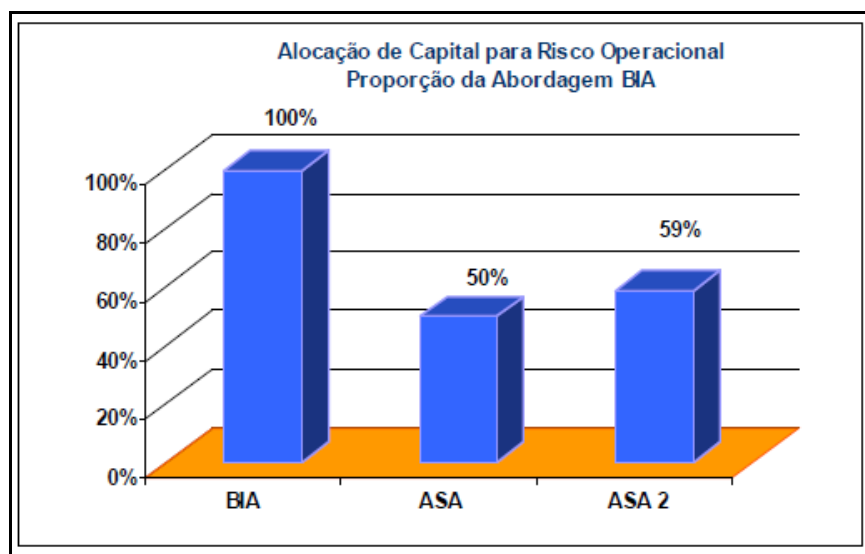
**Figura 7 - Perdas Operacionais – Santander**



Fonte: Relatório de Risco – Santander (2010)

A Caixa Econômica Federal também cumpriu todas as exigências do BACEN. As informações divulgadas estão igualmente distribuídas entre os riscos e permitem conhecimento parcial da gestão dos riscos. As estruturas de gerenciamento de riscos são divulgadas, a descrição das atividades de gerenciamento, capital alocado para os riscos, Var das carteiras, resultado das carteiras, simulação de cenários, limites de exposição a risco de crédito e provisões.

**Figura 8 - Capital Alocado para Risco Operacional**



Fonte: Relatório de Risco – CEF (2010)



Os bancos Votorantim e BTG Pactual atenderam aos requisitos do Bacen, porém possuem baixo nível de divulgação de informações, não permitindo melhor entendimento dos processos de gerenciamento de risco, tendo maior concentração em informações qualitativas. Os bancos Safra, Citibank e HSBC, também possuem pouca informação divulgada, em especial as quantitativas, porém com o agravante de não cumprirem todas as exigências de divulgação de informações, estando desta forma sujeitos às sanções do regulador.

A Tabela 3 apresenta o resumo das quantidades de informações divulgadas pelos bancos e a pontuação obtida pela equação de desempenho que considera as informações obrigatórias e opcionais.

Tabela 3 – Quadro resumo da pontuação de desempenho dos Bancos

Banco	Informações		Pontuação
	Obrigatórias	Opcionais	
Banco do Brasil	12	22	80
Bradesco	12	19	74
Itaú	12	15	66
Santander	12	14	64
CEF	12	11	58
Votorantim	12	5	46
BTG Pactual	12	5	46
Safra	11	6	45
Citibank	11	6	45
HSBC	9	2	31

## 5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A proposta deste trabalho envolve verificar as informações divulgadas pelos principais bancos brasileiros que possibilitem avaliar o cumprimento das recomendações de Basileia. Estas recomendações são entendidas como padrões mínimos desejáveis que possibilitem aos bancos estarem protegidos dos riscos operacionais, de mercado e de crédito. Os riscos legais estão incluídos nos riscos operacionais, os riscos de imagem e de liquidez não foram tratados neste trabalho.

Além das informações exigidas pelo BACEN para atendimento às recomendações de Basileia, os bancos divulgam informações adicionais que permitem aos investidores institucionais avaliar o nível de risco a que os bancos estão expostos, assim como as ferramentas e processos de gestão que os bancos utilizam para mitigar os riscos.

No campo teórico, a estatística e contabilidade são as principais ferramentas para medir os riscos das instituições. O conhecimento da estrutura das demonstrações contábeis, a análise das demonstrações financeiras, aliado ao conhecimento dos modelos de precificação de ativos e passivos permite a devida mensuração das exposições.

Foi possível verificar que há diferentes níveis de divulgação de informações pelos principais bancos brasileiros. Foi possível classificar os bancos em três diferentes níveis de divulgações de informações, considerando as obrigatórias e opcionais. Apenas três dos dez maiores bancos brasileiros não apresentaram pelo menos uma informação considerada obrigatória, estando assim sujeitos a sanções impostas pelo BACEN. Os bancos classificados no primeiro grupo além de cumprirem as informações obrigatórias possuem quantidade de informações divulgadas que permitem conhecimento de ferramentas, práticas de gestão e resultados numéricos sobre a exposição dos bancos. Os classificados no segundo grupo cumprem as determinações do BACEN e permitem conhecimento parcial das práticas de gestão e ferramentas, com pouca divulgação da exposição. No último grupo é possível verificar bancos que não atendem aos requisitos de Basileia e ao mesmo tempo

possuem baixo nível de informação gerencial e não apresentam divulgação sobre a exposição.

É possível verificar que mesmo o primeiro grupo, que atende aos requisitos do BACEN e possui nível de divulgação diferenciado, poderia aprimorar a divulgação de informações com mais dados quantitativos, permitindo desta forma melhor quantificação e conhecimento das exposições a que os bancos estão sujeitos.

O tratamento dos demais riscos, considerados como Pilar 2 de Basileia também poderiam ser objeto de divulgação dos bancos. Nenhum dos bancos avaliados apresenta informações sobre outros riscos, que podem gerar exposições, como risco de imagem, por exemplo. Com a utilização de modelos avançados para alocação de capital os bancos serão obrigados a mensurar estas exposições e demonstrarem processos de gestão que minimamente identifiquem, mensurem, controlem, mitiguem e acompanhem estes riscos.

Adicionalmente, a Circular 3.477, publicada pelo BACEN em 24.12.2009, estabeleceu procedimentos a serem observados pelas instituições financeiras para a divulgação das informações ao mercado relativas à gestão de riscos, ao Patrimônio de Referência Exigido (PRE) e à adequação do Patrimônio de Referência (PR). Esta circular obriga, a partir de 1º de abril de 2011, os bancos brasileiros a divulgarem informações sobre:

- Gerenciamento de risco:
  - ✓ descrição dos objetivos e políticas de gerenciamento de riscos, com estratégias e processos utilizados;
  - ✓ descrição do processo estruturado de comunicação e informação de riscos e dos sistemas de mensuração utilizados pela instituição;
  - ✓ políticas de hedge e de mitigação de risco, e estratégias e processos utilizados para o monitoramento contínuo da efetividade dos hedges e dos instrumentos de mitigação.
  
- Patrimônio de Referência:
  - ✓ informações relativas ao PRE e à adequação do PR.

- Exposições e mitigadores de risco de crédito;
- Risco de crédito de contraparte;
- Operações de venda ou transferência de ativos financeiros e às operações com títulos ou valores mobiliários oriundos de processo de securitização;
- Valor total da carteira de negociação por fator de risco de mercado relevante;
- Operações não classificadas na carteira de negociação;
- Informações adicionais que a instituição julgue relevantes, de forma a assegurar a apropriada transparência de sua gestão e mensuração de riscos, bem como da adequação do seu PR.

As informações de que trata esta circular devem estar disponíveis em um único local, de acesso público e de fácil localização, no sítio da instituição na internet, devem estar disponíveis juntamente com as relativas à estrutura de gestão de risco, de acordo com o disposto nos arts. 4º da Resolução nº 3.380, de 29 de junho de 2006, 6º da Resolução nº 3.464, de 26 de junho de 2007, e 7º da Resolução nº 3.721, de 30 de abril de 2009.

Porém, apesar desta circular aumentar a exigência de divulgação de informações, é possível verificar a opção de inclusão de informações adicionais, que a instituição julgue relevantes, possibilitando assim a existência de diferentes níveis de transparência.

## REFERÊNCIAS

BERNSTEIN, PETER. **Desafio aos Deuses: A Fascinante História do Risco**. São Paulo: Elsevier, 1997.

SECURATO, JOSÉ ROBERTO. **Cálculo Financeiro das Tesourarias: Bancos e Empresas**. São Paulo: Saint Paul, 1999.

JORION, PHILIPPE. **Value at Risk: A nova Fonte de Referência para o Controle do Risco de Mercado**. São Paulo: Cultura, 1998.

MALHOTRA, NARESH K. **Pesquisa de Marketing: Uma Orientação Aplicada**. 3ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MEKSENAS, PAULO. **Aspectos metodológicos da pesquisa empírica: a contribuição de Paulo Freire**. 2007. Disponível em < <http://www.espacoacademico.com.br/078/78meksenas.htm> > Acesso em 27 jun. 2010.

FRACHOT, A; GEORGES, P; RONCALLI, T. **Loss Distribution Approach for operational risk**. 2001. Disponível em < <http://www.thierry-roncalli.com/download/lda.pdf> > Acesso em 29 set. 2010.

SALOMON. **Salomon Finance**. 2009. Disponível em < [http://salomonfinance.com/knowledge\\_rm\\_market\\_risk.htm](http://salomonfinance.com/knowledge_rm_market_risk.htm) > Acesso em 25 fev. 2011.

MATIAS-PEREIRA, JOSÉ. **Metodologia Científica: Manual de Pesquisa Científica**. Brasília: UNB, 2006 .

ZANELLA, L. C. H. **Metodologia da pesquisa**. Apostila elaborada para o curso de administração na modalidade a distância. Brasília: UnB, 2009.

GOMES, L. F. A. M.; Araya M. C. G.; Carignano, C. **Tomada de Decisões em Cenários Complexos**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004

ZILES, Urbano. **Teoria do Conhecimento e Teoria da Ciência**. São Paulo: Paulus, 2005.

TALEB, Nassim N. **A Lógica do Cisne Negro – O Impacto do Altamente Improvável**. Rio de Janeiro: Best Seller, 2008.

MARSHALL, Christopher. **Medindo e Gerenciando Riscos Operacionais**. Rio de Janeiro: Qualimark, 2002.

ROSS, S.A.; WESTERFIELD, R.W.; JAFFE, J.F. **Administração Financeira – Corporate Finance**. São Paulo: Atlas, 2002.

BRITO, Osias. **Controladoria de Risco – Retorno em Instituições Financeiras**. São Paulo: Saraiva, 2003.

NETO, Alexandre A. **Finanças Corporativas e Valor**. São Paulo: Atlas, 2003.

SAUNDERS, Anthony. **Medindo o Risco de Crédito**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.

NETO, Lauro A.S. **Opções do Tradicional ao Exótico**. São Paulo: Atlas, 1996.

\_\_\_\_\_. **Derivativos – Definições, Emprego e Risco**. São Paulo: Atlas, 2002.

FERNANDES, F. C.; KROENKE, A.; SOTHE, A. Uma Visão Atual do Processo de Controle e Gerenciamento de Riscos Operacionais nos 10 Maiores Bancos Brasileiros. **RIC – Revista de Informação Contábil**. Vol. 4 Nº 2, p. 1-20, abr-jun, 2010.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Lista de Normativos em vigor – Basiléia II**. 2010. Disponível em < <http://www.bcb.gov.br/?BAS2NORVIG>> Acesso em 01.06.2010.

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS. **Core Principles for Effective Banking Supervision**. 1997. Disponível em < <http://www.bis.org/publ/bcbs30a.pdf>> Acesso em 01.05.2010.

## APÊNDICES

### Apêndice A – Detalhamento da Pesquisa

#### Banco do Brasil

##### Resolução 3.380

- Obrigatório – São divulgadas as 3 informações obrigatórias. Descreve a estrutura de gerenciamento existente no banco, com as diretorias que compõem a estrutura e suas respectivas funções. A responsabilidade do Conselho de Administração também está descrita. A estrutura de gerenciamento de risco operacional está descrita em conjunto com as demonstrações contábeis semestrais;
- Opcional – São divulgadas 3 informações não obrigatórias, sínteses de atividades das fases de gestão, distribuição das perdas operacionais por categoria de perdas e limites de exposição a perdas.

##### Resolução 3.490

- Obrigatório – São divulgadas as informações obrigatórias sobre o Patrimônio de Referência Exigido para risco de crédito, risco de mercado e risco operacional.
- Opcional – São divulgadas 5 informações opcionais, índice de Basileia, Capital Econômico para risco de crédito, risco de mercado e risco operacional, distribuição do capital econômico na carteira de crédito, distribuição do capital econômico para risco operacional por categoria de perda e VAR por fator de risco para risco de mercado.

#### Circular 3.383

- Obrigatório – É divulgada a metodologia utilizada para alocação de capital para cálculo da Popr;
- Opcional – É divulgado o capital alocado por linha de negócio.

#### Resolução 3.464

- Obrigatório – São divulgadas as 3 informações obrigatórias. Descreve a estrutura de gerenciamento existente no banco, com as funções e principais riscos de mercado que está sujeito.
- Opcional – São divulgadas 4 informações adicionais, sobre o Valor Justo dos Instrumentos Financeiros, Valor em Risco das carteiras, forma de classificação das operações, inclusive instrumentos financeiros derivativos nas carteiras de negociação e não negociação, resultados das carteiras de negociação e não negociação por fator de risco simulados em três diferentes cenários.

#### Circular 3.389

- Obrigatório – Divulgado o PRE para risco de mercado.
- Opcional – São divulgadas 3 informações opcionais, o PRE para risco de mercado por fator de risco, incluindo informações sobre Câmbio, Taxa de Juros, Commodities e Ações; o balanço em moedas estrangeiras, contendo as contas patrimoniais, a evolução da exposição cambial em percentual do PR.

#### Resolução 3.721

- Obrigatório – São divulgadas 3 informações obrigatórias, descreve a estrutura de gerenciamento de risco de crédito, com as diretorias pertencentes e suas respectivas funções; apresenta resumo da estrutura em conjunto com as demonstrações contábeis.
- Opcional – São divulgadas 8 informações opcionais, apresenta os componentes de risco utilizados pelo banco (FEI, PDI, exposição a risco de crédito), a forma de mensuração do Var da carteira de crédito, a utilização do RAROC no gerenciamento do risco, os instrumentos gerenciais utilizados na



avaliação do risco de crédito, concentração da carteira de crédito nos cem maiores tomadores, a mesma concentração em relação ao PR, concentração da carteira de crédito por macrossetor, despesas com provisões para risco de crédito.

## Itaú

### Resolução 3.380

- Obrigatório – São divulgadas as 3 informações obrigatórias, é divulgada a estrutura de gerenciamento do risco operacional, a responsabilidade do Conselho de Administração, e resumo da descrição da estrutura de gerenciamento de risco nas demonstrações contábeis.
- Opcional – É divulgada uma informações não obrigatória sobre a síntese das atividades de gestão do risco operacional.

### Resolução 3.490

- Obrigatório – São divulgadas as informações obrigatórias sobre o Patrimônio de Referência Exigido para risco de crédito, risco de mercado e risco operacional.
- Opcional – São divulgadas 3 informações opcionais, o Índice de Basileia do banco e VAR por fator de risco para risco de mercado e o resultado do *backtesting* dos modelos de Var.

### Circular 3.383

- Obrigatório – É divulgada a metodologia utilizada para alocação de capital para cálculo da Popr;
- Opcional – É divulgado o capital alocado por linha de negócio.

### Resolução 3.464

- Obrigatório – São divulgadas as 3 informações obrigatórias, descreve a estrutura de gerenciamento existente no banco, com as funções e principais riscos de mercado que está sujeito.

- Opcional – São divulgadas 3 informações adicionais, forma de classificação das operações, nas carteiras de negociação e não negociação, resultados das carteiras de negociação e não negociação por fator de risco simulados em três diferentes cenários, valor em Risco das carteiras.

#### Circular 3.389

- Obrigatório – Divulgado o PRE para risco de mercado.
- Opcional – É divulgado o PRE para risco de mercado por fator de risco.

#### Resolução 3.721

- Obrigatório – São divulgadas 3 informações obrigatórias, descreve a estrutura de gerenciamento de risco de crédito, apresenta resumo da estrutura em conjunto com as demonstrações contábeis.
- Opcional – São divulgadas 6 informações opcionais, concentração da carteira de crédito por indústria, por setor, despesas com provisões para risco de crédito, os instrumentos gerenciais utilizados na avaliação do risco de crédito, concentração da carteira de crédito nos cem maiores tomadores, evolução da carteira e relação com PDD.

#### Bradesco

#### Resolução 3.380

- Obrigatório – São divulgadas as 3 informações obrigatórias, a estrutura de gerenciamento de risco operacional, a responsabilidade do Conselho de Administração pelas informações divulgadas e resumo da descrição da estrutura de gerenciamento de risco operacional em conjunto com as demonstrações contábeis semestrais.
- Opcional – São divulgadas 2 informações não obrigatórias, o arcabouço do gerenciamento do risco operacional, comportamento das perdas operacionais por valor, classificadas por eventos de perdas e linhas de negócio.

#### Resolução 3.490

- Obrigatório – São divulgadas as informações obrigatórias sobre o Patrimônio de Referência Exigido para risco de crédito, risco de mercado e risco operacional.
- Opcional – São divulgadas 4 informações opcionais, é divulgado o valor de alocação de capital por linha de negócio de risco operacional, as parcelas de alocação de risco de mercado, a alocação de capital de crédito por produto, índice de Basileia.

#### Circular 3.383

- Obrigatório – É divulgada a metodologia utilizada para alocação de capital para cálculo da Popr;
- Opcional – É divulgado o capital alocado por linha de negócio.

#### Resolução 3.464

- Obrigatório – São divulgadas as 3 informações obrigatórias,descreve a estrutura de gerenciamento existente no banco, com as funções e principais riscos de mercado que está sujeito.
- Opcional – São divulgadas 3 informações adicionais, Valor em Risco da Carteira de Trading, resultados das carteiras de negociação e não negociação por fator de risco simulados em três diferentes cenários, forma de classificação das operações.

#### Circular 3.389

- Obrigatório – Divulgado o PRE para risco de mercado.
- Opcional – São divulgadas 4 informações opcionais, PRE para risco de mercado por fator de risco, backtesting do modelo de Valor em Risco, Análise de estresse da Carteira de Trading, exposição em derivativos.

#### Resolução 3.721

- Obrigatório – São divulgadas 3 informações obrigatórias, descreve a estrutura de gerenciamento de risco de crédito, com as diretorias pertencentes e suas respectivas funções; apresenta resumo da estrutura em conjunto com as demonstrações contábeis.

- Opcional – São divulgadas 5 informações opcionais, apresenta os mitigadores de risco de crédito, concentração da carteira de crédito por setor econômico, nível de concentração dos maiores tomadores, exposição ao risco de crédito de contraparte, exposição global líquida a risco de crédito da contraparte.

## Caixa Econômica Federal

### Resolução 3.380

- Obrigatório – São divulgadas as 3 informações obrigatórias. Descreve a estrutura de gerenciamento existente no banco. A responsabilidade do Conselho de Administração também está descrita. A estrutura de gerenciamento de risco operacional está descrita em conjunto com as demonstrações contábeis semestrais;
- Opcional – É divulgada 1 informação não obrigatória, descrição das atividades de gerenciamento.

### Resolução 3.490

- Obrigatório – São divulgadas as informações obrigatórias sobre o Patrimônio de Referência Exigido para risco de crédito, risco de mercado e risco operacional.
- Opcional – São divulgadas 2 informações opcionais, índice de Basileia, VAR por fator de risco para risco de mercado.

### Circular 3.383

- Obrigatório – É divulgada a metodologia utilizada para alocação de capital para cálculo da Popr;
- Opcional – Não divulgação adicional.

### Resolução 3.464

- Obrigatório – São divulgadas as 3 informações obrigatórias. Descreve a estrutura de gerenciamento existente no banco, com as funções e principais riscos de mercado que está sujeito.
- Opcional – São divulgadas 4 informações adicionais, descrição das etapas de gerenciamento do risco de mercado, Valor em Risco das carteiras, forma de classificação das operações, resultados das carteiras de negociação e não negociação por fator de risco simulados em três diferentes cenários.

#### Circular 3.389

- Obrigatório – Divulgado o PRE para risco de mercado.
- Opcional – São divulgadas 2 informações opcionais, o PRE para risco de mercado por fator de risco, incluindo informações sobre Câmbio, Taxa de Juros, Commodities e Ações.

#### Resolução 3.721

- Obrigatório – São divulgadas 3 informações obrigatórias, descreve a estrutura de gerenciamento de risco de crédito, apresenta resumo da estrutura em conjunto com as demonstrações contábeis.
- Opcional – São divulgadas 2 informações opcionais, limites de exposição a risco de crédito, despesas com provisões para risco de crédito.

#### Santander

#### Resolução 3.380

- Obrigatório – São divulgadas as 3 informações obrigatórias. Descreve a estrutura de gerenciamento existente no banco e suas respectivas funções. A responsabilidade do Conselho de Administração também está descrita. A estrutura de gerenciamento de risco operacional está descrita em conjunto com as demonstrações contábeis semestrais;
- Opcional – São divulgadas 4 informações não obrigatórias, *framework* para riscos operacionais e tecnológicos, distribuição das perdas operacionais por

frequência e severidade, realizações durante o ano para atingimento dos objetivos estratégicos (Fator Diferencial), perspectivas futuras.

#### Resolução 3.490

- Obrigatório – São divulgadas as informações obrigatórias sobre o Patrimônio de Referência Exigido para risco de crédito, risco de mercado e risco operacional.
- Opcional – É divulgada 1 informação opcional, índice de Basileia,

#### Circular 3.383

- Obrigatório – É divulgada a metodologia utilizada para alocação de capital para cálculo da Popr;
- Opcional – É divulgado o capital alocado por linha de negócio.

#### Resolução 3.464

- Obrigatório – São divulgadas as 3 informações obrigatórias. Descreve a estrutura de gerenciamento existente no banco, com as funções e principais riscos de mercado que está sujeito.
- Opcional – São divulgadas 4 informações adicionais, estrutura de limites de risco de mercado, ferramentas estatísticas para cálculo e gestão, gestão de balanço, Valor em Risco das carteiras.

#### Circular 3.389

- Obrigatório – Divulgado o PRE para risco de mercado.
- Opcional – Não é divulgada nenhuma informação opcional.

#### Resolução 3.721

- Obrigatório – São divulgadas 3 informações obrigatórias, descreve a estrutura de gerenciamento de risco de crédito e suas respectivas funções; apresenta resumo da estrutura em conjunto com as demonstrações contábeis.
- Opcional – São divulgadas 4 informações opcionais, participação da carteira de crédito por pessoa e segmento, ciclo de gestão, despesas com provisões para risco de crédito, controle do risco.

## HSBC

### Resolução 3.380

- Obrigatório – São divulgadas as 3 informações obrigatórias. Descreve a estrutura de gerenciamento existente no banco, com as diretorias que compõem a estrutura e suas respectivas funções. A responsabilidade do Conselho de Administração também está descrita. A estrutura de gerenciamento de risco operacional está descrita em conjunto com as demonstrações contábeis semestrais;
- Opcional – Não é divulgada informação não obrigatória.

### Resolução 3.490

- Obrigatório – Não são divulgadas as informações obrigatórias sobre o Patrimônio de Referência Exigido para risco de crédito, risco de mercado e risco operacional.
- Opcional – Não é divulgada informação não obrigatória.

### Circular 3.383

- Obrigatório – Não é divulgada a metodologia utilizada para alocação de capital para cálculo da Popr;
- Opcional – Não é divulgada informação não obrigatória.

### Resolução 3.464

- Obrigatório – São divulgadas as 3 informações obrigatórias. Descreve a estrutura de gerenciamento existente no banco.
- Opcional – É divulgada 1 informação adicional, sobre o Valor Justo dos Instrumentos Financeiros.

### Circular 3.389

- Obrigatório – Não é divulgado o PRE para risco de mercado.
- Opcional – Não é divulgada informação não obrigatória.

### Resolução 3.721

- Obrigatório – São divulgadas 3 informações obrigatórias, descreve a estrutura de gerenciamento de risco de crédito, apresenta resumo da estrutura em conjunto com as demonstrações contábeis.
- Opcional – É divulgada 1 informação opcional, apresenta a concentração da carteira de crédito por atividade econômica.

## Votorantim

### Resolução 3.380

- Obrigatório – São divulgadas as 3 informações obrigatórias. Descreve a estrutura de gerenciamento existente no banco, a responsabilidade do Conselho de Administração;
- Opcional – É divulgada 1 informação não obrigatória, sobre as etapas de gestão do risco operacional.

### Resolução 3.490

- Obrigatório – São divulgadas as informações obrigatórias sobre o Patrimônio de Referência Exigido para risco de crédito, risco de mercado e risco operacional.
- Opcional – É divulgada 1 informação opcional, sobre o índice de Basileia.

### Circular 3.383

- Obrigatório – É divulgada a metodologia utilizada para alocação de capital para cálculo da Popr;
- Opcional – Não é divulgada informação não obrigatória.

### Resolução 3.464

- Obrigatório – São divulgadas as 3 informações obrigatórias. Descreve a estrutura de gerenciamento existente no banco.
- Opcional – É divulgada 1 informação adicional, sobre o Valor Justo dos Instrumentos Financeiros.



#### Circular 3.389

- Obrigatório – Divulgado o PRE para risco de mercado.
- Opcional – Não é divulgada informação não obrigatória.

#### Resolução 3.721

- Obrigatório – São divulgadas 3 informações obrigatórias, descreve a estrutura de gerenciamento de risco de crédito.
- Opcional – É divulgada 1 informação opcional, apresenta composição da carteira de crédito por setor de atividade econômica.

### Safra

#### Resolução 3.380

- Obrigatório – São divulgadas as 3 informações obrigatórias. Descreve a estrutura de gerenciamento existente no banco;
- Opcional – Não é divulgada informação não obrigatória.

#### Resolução 3.490

- Obrigatório – As informações obrigatórias sobre o Patrimônio de Referência Exigido para risco de crédito, risco de mercado e risco operacional são divulgadas de forma consolidada, sem detalhamento do PRE por risco.
- Opcional – É divulgado o índice de Basileia.

#### Circular 3.383

- Obrigatório – É divulgada a metodologia utilizada para alocação de capital para cálculo da Popr;
- Opcional – Não é divulgada informação não obrigatória.

#### Resolução 3.464

- Obrigatório – São divulgadas as 3 informações obrigatórias. Descreve a estrutura de gerenciamento existente no banco.

- Opcional – São divulgadas 3 informações adicionais, Políticas e diretrizes de gestão de risco de mercado, limites utilizados, valor marcado a mercado dos instrumentos financeiros.

#### Circular 3.389

- Obrigatório – Não divulgado o PRE para risco de mercado.
- Opcional – Não é divulgada informação não obrigatória.

#### Resolução 3.721

- Obrigatório – São divulgadas 3 informações obrigatórias, descreve a estrutura de gerenciamento de risco de crédito.
- Opcional – São divulgadas 2 informações opcionais, apresenta o objetivo e políticas de crédito, ciclo de concessão.

#### Citibank

#### Resolução 3.380

- Obrigatório – São divulgadas as 3 informações obrigatórias. Descreve a estrutura de gerenciamento existente no banco;
- Opcional – É divulgado o processo de gerenciamento do risco operacional.

#### Resolução 3.490

- Obrigatório – São divulgadas as informações obrigatórias sobre o Patrimônio de Referência Exigido para risco de crédito, risco de mercado e risco operacional.
- Opcional – É divulgado índice de Basileia.

#### Circular 3.383

- Obrigatório – Não é divulgada a metodologia utilizada para alocação de capital para cálculo da Popr;
- Opcional – Não é divulgada informação não obrigatória.

#### Resolução 3.464

- Obrigatório – São divulgadas as 3 informações obrigatórias. Descreve a estrutura de gerenciamento existente no banco, com as funções e principais riscos de mercado que está sujeito.
- Opcional – São divulgadas 2 informações adicionais, marcação a mercado de instrumentos financeiros, políticas de gestão de risco de mercado.

#### Circular 3.389

- Obrigatório – Divulgado o PRE para risco de mercado.
- Opcional – Não é divulgada informação não obrigatória

#### Resolução 3.721

- Obrigatório – São divulgadas 3 informações obrigatórias, descreve a estrutura de gerenciamento de risco de crédito.
- Opcional – São divulgadas 2 informações opcionais, apresenta composição da carteira de crédito, despesas com provisões para risco de crédito.

#### BTG Pactual

#### Resolução 3.380

- Obrigatório – São divulgadas as 3 informações obrigatórias. Descreve a estrutura de gerenciamento existente no banco;
- Opcional – Não é divulgada informação não obrigatória.

#### Resolução 3.490

- Obrigatório – São divulgadas as informações obrigatórias sobre o Patrimônio de Referência Exigido para risco de crédito, risco de mercado e risco operacional.
- Opcional – É divulgado índice de Basileia.

#### Circular 3.383

- Obrigatório – É divulgada a metodologia utilizada para alocação de capital para cálculo da Popr;
- Opcional – Não é divulgada informação não obrigatória.

#### Resolução 3.464

- Obrigatório – São divulgadas as 3 informações obrigatórias. Descreve a estrutura de gerenciamento existente no banco.
- Opcional – É divulgado valor marcado a mercado dos instrumentos financeiros.

#### Circular 3.389

- Obrigatório – Divulgado o PRE para risco de mercado.
- Opcional – Não é divulgada informação não obrigatória.

#### Resolução 3.721

- Obrigatório – São divulgadas 3 informações obrigatórias, descreve a estrutura de gerenciamento de risco de crédito.
- Opcional – São divulgadas 2 informações opcionais, concentração da carteira de crédito, despesas com provisões para risco de crédito