

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
TESE DE DOUTORADO

**RISCO DE REPUTAÇÃO DE INSTITUIÇÕES BANCÁRIAS:
UMA AVALIAÇÃO COM MODELAGEM DE EQUAÇÕES
ESTRUTURAIS**

ANDRES CRISTIAN MACHUCA WESTPHAL
Registro nº: 108078105

ORIENTADOR: Professor Dr. Fernando José Cardim de Carvalho
CO-ORIENTADORA: Professora Dra. Viviane Patrizzi Luporini

AGOSTO DE 2012

RISCO DE REPUTAÇÃO DE INSTITUIÇÕES BANCÁRIAS: UMA AVALIAÇÃO COM MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS

Andres Cristian Machuca Westphal

Tese submetida ao Corpo Docente do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Doutor em Ciências Econômicas.

Aprovada por:

Professor Dr. Fernando José Cardim de Carvalho (IE/UFRJ – Orientador)

Professora Dra. Viviane Patrizzi Luporini (IE/UFRJ – Co-orientadora)

Professor Dr. Antonio Luis Licha (IE/UFRJ)

Professor Dr. Rogério Sobreira Bezerra (EBAPE/FGV)

Dr. Paulo Roberto da Costa Vieira (BCB)

RIO DE JANEIRO, RJ - BRASIL
AGOSTO DE 2012

FICHA CATALOGRÁFICA

W537 Westphal, Andres Cristian Machuca.

O risco de reputação de instituições bancárias : uma avaliação com modelagem de equações estruturais / Andres Cristian Machuca Westphal. Rio de Janeiro, 2012.

xiv, 195 f. : 30 cm.

Orientador: Fernando José Cardim de Carvalho.

Coorientador: Viviane Patrizzi Luporini

Tese (doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Economia, 2012.

Bibliografia: f. 169-186

1. Riscos. 2. Reputação. 3. Bancos. I. Carvalho, Fernando José Cardim de. II. Luporini, Viviane Patrizzi. III. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Instituto de Economia.

AGRADECIMENTOS

A realização do presente trabalho não seria possível sem o apoio de diversos professores, colegas de trabalho, amigos e familiares.

Ao professor Fernando José Cardim de Carvalho agradeço o privilégio de ter contado com a sua orientação ao longo do doutorado. Os seus conselhos e sugestões foram primordiais para o meu amadurecimento pessoal e profissional e para a melhor qualidade deste trabalho. Finalmente, os debates e a leitura atenta das minutas preliminares contribuíram de maneira decisiva para o formato definitivo da tese.

Agradeço também à minha co-orientadora Viviane Patrizzi Luporini. Durante a elaboração desse trabalho, a professora Viviane deu toda a assistência e atenção possíveis, participando de diversas reuniões e fazendo sempre comentários relevantes.

Gostaria de agradecer ainda ao professor Paulo Roberto da Costa Vieira. Apesar de não poder registrá-lo oficialmente como co-orientador, o presente trabalho não teria sido possível sem a sua brilhante co-orientação. Além de colega do Banco Central do Brasil, Paulo também tem sido um conselheiro e, particularmente, amigo.

Sou muito grato aos professores Rogério Bezerra Sobreira e Antonio Luis Licha, por participaram da Banca examinadora.

O pessoal da secretaria de pós-graduação, em especial Anna Elizabeth Yaparraguirre e Roney José Gomes, sempre foi muito atencioso com as minhas demandas e consultas. Por conseguinte, obrigado também a eles.

Agradeço aos servidores do Banco Central do Brasil, Dawilson Sacramento, Eduardo Felix Bianchini, Francisco Amadeo Pires Felix, Eduardo Hitiro Nakao, Lúcio Rodrigues Capeletto, Marcio Silva de Araújo, Maria Claudia Gomes Pereira Gutierrez, Paulo Lamosa

Berger, Reinaldo Busch Alves Carneiro e Solange Alves Branco, que forneceram apoio nas mais diversas etapas do presente trabalho.

Ao colega aposentado do Banco Central do Brasil e também amigo, Sérgio Salgado Pinha Junior, sou grato pela sua preciosa ajuda, sem a qual a minha participação no curso de doutorado não teria sido possível.

Sou grato também ao Programa de Pós-Graduação do Banco Central do Brasil, que foi o patrocinador do meu programa de doutoramento.

Finalmente, agradeço à minha família, principalmente aos meus pais, Claudio e Beatriz, e ao meu irmão, Matias, pelo apoio incondicional tão fundamental para a conclusão desta tese. Em especial, agradeço o carinho, paciência e incentivo de minha esposa Marcela ao longo dos últimos quatro anos. Como registro de compreensão futura, obrigado aos meus filhos Luísa e Michel pela alegria e ensinamentos diários fornecidos por ambos.

RESUMO

Trabalhos recentes de pesquisa e a literatura que trata sobre sistemas financeiros consideram o risco de reputação um dos principais riscos aos quais as instituições bancárias estão expostas. Com base no conjunto de proposições da hipótese de mercado imperfeitos, pressupõe-se que a reputação é um fator chave para os agentes econômicos no processo de tomada de decisões. Aplicando-se o conceito de reputação para o sistema financeiro, mais especificamente para as instituições bancárias, o presente estudo teve como objetivo propiciar uma melhor compreensão do risco de reputação, identificando os seus principais eventos catalisadores, bem como a sua inter-relação com outros riscos bancários. Para atender a este objetivo, aplicou-se um modelo de equações estruturais à amostra de 117 profissionais de instituições que operam nos mercados financeiro e de capitais brasileiros. Os resultados reforçam a hipótese de que o risco operacional influencia o risco de reputação. Adicionalmente, sugere-se que a reputação de uma instituição bancária pode ser severamente prejudicada quando ela financia atividades que causem danos socioambientais ou quando ocorre discriminação no recrutamento e gestão de seus funcionários.

ABSTRACT

Recent survey research and the literature on financial systems regards reputational risk as one of the greatest risks to which the banks are exposed. Based on the set of propositions of the imperfect market hypothesis, it is assumed that reputation is a key factor for economic agents in decision-making. Applying the concept of reputation to the financial system, more specifically for banks, this study aimed at providing a better understanding of reputational risk, identifying their key triggering events, as well as their interrelationship with other banking risks. To attain this objective, a model of structural equations was applied to data collected from a sample of 117 professionals of institutions operating in the Brazilian financial and capital markets. Results support the hypothesis that operational risk influences reputational risk. Additionally, it is suggested that the reputation of a bank can be severely impaired when it finances activities that causes environmental and social damages or when discrimination occurs in staff recruitment and management.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	1
1.1	OBJETIVO DO ESTUDO	1
1.2	IMPORTÂNCIA DO ESTUDO	1
1.3	ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO	5
2	A FUNCIONALIDADE DO MECANISMO DE REPUTAÇÃO	6
2.1	HIPÓTESES DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA ECONÔMICO	6
2.1.1	Hipótese de mercados eficientes (HME)	7
2.1.1.1	Condições de suficiência da HME	9
2.1.1.2	Formas de eficiência de mercado	11
2.1.1.2.1	forma fraca	11
2.1.1.2.2	forma semiforte	12
2.1.1.2.3	forma forte	14
2.1.1.3	Evidência empírica	15
2.1.2	A crítica novo-keynesiana	16
2.1.2.1	A impossibilidade de mercados “informacionalmente” eficientes	17
2.1.3	A crítica pós-keynesiana	20
2.1.3.1	O caráter dual da informação	22
2.1.3.1.1	incerteza keynesiana	22
2.1.3.1.2	crítica à forma fraca da HME	23
2.1.3.1.3	crítica à forma semiforte da HME	25
2.1.3.1.4	racionalidade dos agentes	26
2.1.4	Finanças comportamentais	27
2.1.4.1	Limites à arbitragem (Pilar I)	30
2.1.4.2	Psicologia (Pilar II)	32
2.1.4.2.1	teoria das perspectivas	33
2.1.4.2.2	aversão à ambigüidade	36
2.2	INSTITUIÇÕES BANCÁRIAS	38
2.2.1	O papel das instituições bancárias no sistema financeiro	38
2.2.2	Fragilidade “estrutural”	41
2.3	RISCO SISTÊMICO	45
2.3.1	Definição e aspectos gerais	45
2.3.2	Estratégias de mitigação	50
2.3.2.1	Rede de segurança	52
2.3.2.2	Regulação prudencial	55

2.4	CONCLUSÃO	59
3	RISCO DE REPUTAÇÃO	61
3.1	INTRODUÇÃO	61
3.2	O CONCEITO DE REPUTAÇÃO	62
3.2.1	Definições e características	62
3.2.2	Abordagens	64
3.2.2.1	Estratégica	65
3.2.2.2	<i>Marketing</i>	66
3.2.2.3	Organizacional	67
3.2.2.4	Sociológica	67
3.2.2.5	Contábil	68
3.2.2.6	Econômica	69
3.2.3	Considerações sobre a reputação de bancos	70
3.3	RISCO DE REPUTAÇÃO DE INSTITUIÇÕES BANCÁRIAS	71
3.3.1	Aspectos gerais	71
3.3.2	Estudos acadêmicos	76
3.3.3	Métodos de mensuração	78
3.3.3.1	Rede de informações	79
3.3.3.2	Preços de ações cotados em Bolsa	80
3.3.3.3	Questionários	83
3.4	INTER-RELAÇÕES ENTRE RISCOS BANCÁRIOS	84
3.4.1	Esquema teórico de nexos causais	84
3.4.2	Riscos bancários convencionais	89
3.4.2.1	Risco de crédito	89
3.4.2.2	Risco de mercado	92
3.4.2.3	Risco operacional	94
3.5	PERCEPÇÃO DE RISCO	98
3.5.1	Definição	98
3.5.2	Aplicações da percepção de risco	99
3.6	CONCLUSÃO	104
4.	METODOLOGIA E RESULTADOS DA PESQUISA	107
4.1	INTRODUÇÃO	107

4.2	METODOLOGIA DE PESQUISA	108
4.2.1	Tipo de pesquisa	108
4.2.2	Variáveis da pesquisa	110
4.2.2.1	Variáveis latentes	110
4.2.2.2	Variáveis observadas	111
4.2.3	Hipóteses de pesquisa	113
4.2.4	População do estudo e amostra	115
4.2.5	Coleta de dados	118
4.2.6	Análise dos dados	123
4.2.7	Limitações do estudo	135
4.3	RESULTADOS	137
4.3.1	Preparação dos dados	137
4.3.2	Normalidade e confiabilidade do instrumento de coleta de dados	140
4.3.3	Análise descritiva	145
4.3.3.1	Dados	145
4.3.3.2	Amostra	147
4.3.4	Avaliação do modelo proposto	149
4.3.5	Avaliação do modelo reformulado e verificação de hipóteses	157
4.4	CONCLUSÃO	163
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	165
	BIBLIOGRAFIA	169
	ANEXO A - O paradoxo da cadeia de lojas	187
	ANEXO B - Circular BCB nº 3.547	191
	ANEXO C - Carta de solicitação de preenchimento de questionário	193
	ANEXO D - Questionário do estudo sobre risco de reputação	194

LISTA DE SIGLAS

APT	<i>Asset Pricing Theory</i>
BCB	Banco Central do Brasil
BCBS	<i>Basel Committe on Banking Supervision</i>
CAPM	<i>Capital Asset Pricing Model</i>
CFI	<i>Comparative Fit Index</i>
CMN	Conselho Monetário Nacional
CN	<i>Critical N</i>
CNPC	Conselho Nacional de Previdência Complementar
CNSP	Conselho Nacional de Seguros Privados
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
ECVI	<i>Expected Cross-Validation Index</i>
EI	Economia da Informação
EUA	Estados Unidos da América
FDIC	<i>Federal Deposit Insurance Corporation</i>
FEBRABAN	Federação Brasileira de Bancos
FGC	Fundo Garantidor de Créditos
GFI	<i>Goodness-of-Fit Index</i>
HME	Hipótese de Mercado Eficientes
HMI	Hipótese de Mercado Imperfeitos
ICAAP	<i>Internal Capital Adequacy Assesment Process</i>
IFI	<i>Incremental Fit Index</i>
IRBA	<i>Internal Ratings-Based Approach</i>
ISEB	Informativo Semanal de Economia Bancária
LTCM	<i>Long Term Capital Market</i>
MEE	Modelagem de Equações Estruturais
ML	<i>Maximum Likelihood</i>
PNFI	<i>Parsimony Normed Fit Index</i>
PREVIC	Superintendência Nacional de Previdência Complementar
SELIC	Sistema Especial de Liquidação e Custódia
RMSEA	<i>Root Mean Square Error of Approximation</i>
SUSEP	Superintendência Nacional de Previdência Complementar
TLI	<i>Tucker-Lewis Index</i>
VÖB	<i>Bundesverband Öffentlicher Banken Deustschlands</i>

SUMÁRIO DE TABELAS

Tabela 1 - Índices de ajustamento	133
Tabela 2 - Distribuição de dados incompletos por variável	139
Tabela 3 - Estimação de dados incompletos	139
Tabela 4 - Observações mais distantes do centróide	140
Tabela 5 - Teste de normalidade univariada	141
Tabela 6 - Qualidades psicométricas (<i>Cronbach's alpha</i>)	144
Tabela 7 - Estatísticas descritivas (questionário: item I)	146
Tabela 8 - Reputação do sistema bancário	146
Tabela 9 - Ajustamento do modelo proposto	150
Tabela 10 - Correlação entre variáveis observadas (RISCOPEP)	152
Tabela 11 - Correlações entre variáveis observadas (RISCREPU)	152
Tabela 12 - Pesos de regressão	153
Tabela 13 - Ajustamento do modelo reformulado	157
Tabela 14 - Coeficientes estruturais (modelo reformulado)	158
Tabela 15 - Efeitos diretos (modelo reformulado)	159
Tabela 16 - Efeitos indiretos (modelo reformulado)	160
Tabela 17 - Efeitos totais (modelo reformulado)	160

SUMÁRIO DE QUADROS

Quadro 1 - Classificação de formas de eficiência de mercado	11
Quadro 2 - Comportamentos associados à heurística	33
Quadro 3 - Teorias da firma bancária	44
Quadro 4 - Eventos sistêmicos no sistema financeiro	48
Quadro 5 - Relação entre reputação e imagem corporativa	66
Quadro 6 - Aplicações da reputação na teoria econômica	70
Quadro 7 - Etapas (estudo de eventos)	82
Quadro 8 - Categorias de risco operacional (BCBS)	97

SUMÁRIO DE FIGURAS

Figura 1 - Função de utilidade da teoria das perspectivas	35
Figura 2 - Curva de função de "Peso de Decisão" da teoria das perspectivas	36
Figura 3 - Composição do sistema financeiro	40
Figura 4 - Diretrizes de Basiléia II	57
Figura 5 - A "rede de informações"	80
Figura 6 - Potenciais relações de causalidade entre riscos bancários	85
Figura 7 - Esquema teórico de nexos causais	88
Figura 8 - Classificação de riscos bancários	89
Figura 9 - Processo de formação da percepção de risco	104
Figura 10 - Estágios da MEE	126
Figura 11 - Diagrama de caminhos (modelo proposto)	128
Figura 12 - Porte das instituições	147
Figura 13 - Tipo de instituição	148
Figura 14 - Tempo de atuação no mercado financeiro	148
Figura 15 - Sexo	149
Figura 16 - Faixa etária	149
Figura 17 - Diagrama de caminhos (modelo reformulado)	157

1. INTRODUÇÃO

1.1 OBJETIVO DO ESTUDO

O trabalho teve como objetivo avaliar, com emprego da modelagem de equações estruturais, os principais eventos associados ao risco de reputação de instituições bancárias na opinião de profissionais do mercado financeiro, testando um modelo no qual se supõe o inter-relacionamento entre o risco de reputação e os riscos de crédito, mercado e operacional.

Para fins do estudo, foram considerados profissionais do mercado financeiro executivos e analistas das áreas operacionais de bancos comerciais, bancos múltiplos, bancos de investimento, *asset managements*, sociedades corretoras de títulos e valores mobiliários, sociedades distribuidoras de títulos e valores mobiliários e consultorias de investimento.

1.2 IMPORTÂNCIA DO ESTUDO

Pesquisas recentes apontam o risco de reputação como um dos principais riscos aos quais as instituições financeiras estão submetidas, em especial as instituições bancárias. De acordo com Soprano et al. (2009, p. 8): “*Banks build their customer base on reputation, and it must be a management priority to maintain and enhance it.*”. Em geral, os agentes que depositam recursos nos bancos consideram estas instituições como avessos ao risco, cuidadosos e organizações prudentes, um lugar seguro onde os agentes podem guardar o seu dinheiro (HONEY, 2009).

Quando ocorre um evento que danifica a reputação de uma instituição bancária, as conseqüências podem comprometer a sua liquidez e, no limite, solvência. Inclusive, dependendo da gravidade do evento, uma crise sistêmica pode ser deflagrada, uma vez que os

agentes podem assumir que todo o sistema bancário está exposto a riscos similares (SOPRANO et al., 2009).

Exemplos que corroboram a necessidade do tratamento do risco de reputação pela regulação bancária e pelos próprios bancos são muitos. A seguir, relatamos dois casos representativos que ocorreram recentemente no país, os quais ilustram a dinâmica e gravidade do risco de reputação.

O primeiro caso relatado é o do Banco Rural. Em 2005, o Banco Rural era uma instituição bancária mineira de médio porte com forte atuação na viabilização de instrumentos de financiamento para pequenas e médias empresas. No primeiro trimestre de 2005, de forma semelhante aos demais bancos de pequeno e médio porte do país, o Banco Rural se recuperava de uma crise de desconfiança no setor, desencadeada pela decretação da intervenção do Banco Santos pelo Banco Central do Brasil (BCB), em novembro de 2004. No entanto, no segundo trimestre de 2005, o banco teve sua reputação individualmente danificada, ao estar envolvido no escândalo político do “mensalão”.¹

Nos meses seguintes, o banco sofreu uma significativa redução de depósitos. Considerando o período de março a setembro de 2005, os depósitos totais do banco se reduziram pela metade.² Com a redução dos depósitos, o Banco Rural teve que reestruturar seu negócio, reduzindo o número de agências, funcionários e acatar procedimentos contábeis recomendados pelo BCB. É importante frisar que o Banco Rural não teve, neste período, nenhum evento associado aos riscos de crédito, mercado ou operacional que justificasse o montante de saques de depósitos verificado. De fato, os agentes depositantes interpretaram a divulgação do envolvimento do banco no mencionado escândalo político (naquela época ainda sem investigação formal pelos órgãos competentes) como um evento que danificou a

¹ O escândalo do “mensalão” (denúncia de esquema de compra de votos de parlamentares) se refere à crise política sofrida pelo governo do presidente Luiz Inácio Lula da Silva em 2005 e 2006.

² Segundo dados contábeis divulgados pelo BCB, em março de 2005, o montante total de depósitos do Banco Rural era de R\$ 2,7 bilhões. Já em setembro de 2005, este valor havia se reduzido para R\$ 1,3 bilhões.

reputação do banco. Como consequência, a liquidez financeira do Banco Rural foi posta em dúvida pelos depositantes, uma vez que havia o temor do banco sofrer uma intervenção do BCB.

O segundo caso relatado se refere ao conjunto de bancos privados representados pela Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN). Em abril de 2012, durante as discussões entre a FEBRABAN e representantes do governo brasileiro sobre a redução do *spread* bancário (diferença entre os juros que os bancos pagam na captação dos recursos e o que cobram nos empréstimos), o presidente da FEBRABAN (Murilo Portugal) fez declarações interpretadas por jornalistas e pelo governo como exigência dos bancos para que o governo fizesse concessões ou adotasse medidas para compensar os bancos privados pela redução do *spread* bancário. As declarações causaram reações negativas junto ao governo. Como consequência, os bancos públicos (Banco do Brasil e CAIXA) intensificaram a redução dos juros de algumas linhas de financiamento, processo este iniciado alguns meses antes.

De uma forma geral, a reputação dos bancos privados foi severamente danificada com este evento. Conforme destaca reportagem publicado no jornal Valor Econômico de 18.04.2012: “Os próprios bancos admitem de forma velada que a primeira grande missão do primeiro presidente profissional da entidade não deu certo. [Murilo] Portugal complicou-se na interlocução com o governo”. No mês seguinte, o Informativo Semanal de Economia Bancária (ISEB), divulgado pela FEBRABAN no dia 07.05.2012, contribuiu para danificar ainda mais a reputação dos bancos privados. Neste documento, os economistas da FEBRABAN defenderam o argumento de que uma expansão maior de crédito não dependia apenas dos bancos, mas sim de expectativas econômicas mais otimistas. Para ilustrar o argumento escreveram o seguinte : “Alguém já disse que você pode levar um cavalo até a beira do rio, mas não conseguirá obrigá-lo a beber água.” (FEBRABAN, 2012, p. 1).

Para tentar conter os danos à reputação dos bancos privados causado pelo mencionado documento, a diretoria de comunicação da FEBRABAN divulgou nota no dia seguinte, destacando que as análises e opiniões contidas no ISEB “não podem ser interpretados como um posicionamento oficial da entidade ou de seus associados.”. Em outra ação para preservar a reputação dos dois maiores bancos privados do país (associados à FEBRABAN), os presidentes do Itaú-Unibanco (Roberto Setúbal) e Bradesco (Luiz Carlos Trabuco Cappi) concederam entrevista ao jornal Estado de São Paulo, publicada em 09.05.2012, procurando demonstrar convergência com a política governamental de redução do custo do dinheiro no país. Além disso, nas semanas seguintes, os dois bancos realizaram forte campanha publicitária nos principais meios de comunicação, destacando a iniciativa de redução das taxa de juros à medida que a taxa SELIC³ se reduza.

É importante observar que, no segundo caso relatado, as conseqüências do evento que causou a perda de reputação não são tão evidentes como no primeiro caso (Banco Rural), em que houve uma grande redução dos depósitos bancários. Não obstante, os seus efeitos não devem ser subestimados. As ações dos dirigentes de bancos privados, por meio de seus representantes, catalisaram uma reação do governo, que intensificou a política de redução de juros cobrados pelos bancos públicos. Esta reação afeta diretamente a atividade fim dos bancos, influenciando os resultados financeiros e até o desempenho das ações de bancos cotados em Bolsa.

Posto isso, ressaltamos que o objetivo do presente trabalho é contribuir para uma melhor compreensão do risco de reputação de instituições bancárias que atuam no Brasil, ao identificar os seus principais eventos catalisadores, bem como a sua inter-relação com outros riscos bancários.

³ Esta taxa de juros, apurada no Sistema Especial de Liquidação e Custódia (SELIC), é empregada nos empréstimos entre bancos e nas aplicações que os bancos fazem em títulos públicos federais. Ela funciona também como um piso para a formação dos demais juros cobrados no mercado para financiamentos e empréstimos.

1.3 ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO

A tese está estruturada em quatro capítulos além deste capítulo introdutório. O capítulo 2 discute duas hipóteses centrais de funcionamento dos mercados financeiros, quais sejam: a hipótese de mercados eficientes e a hipótese de mercados imperfeitos. Pressupondo a vigência desta última, é analisado o papel desempenhado pela reputação para a funcionalidade do sistema econômico, com destaque para as instituições bancárias, as quais são potenciais agentes propagadores de eventos sistêmicos.

O terceiro capítulo é dedicado ao exame de diversos tópicos relativos ao risco de reputação, quais sejam: aspectos gerais, estudos acadêmicos, métodos de mensuração e inter-relacionamento com outros riscos bancários.

O quarto capítulo apresenta a metodologia empregada para realização de estudo empírico sobre percepção de riscos bancários, incluindo-se o método de pesquisa, as variáveis e hipóteses de pesquisa, população e amostra, o processo de coleta de dados, a ferramenta estatística de análise de dados e as limitações do estudo. Adicionalmente, é realizada a descrição e análise dos resultados.

Por último, o quinto capítulo apresenta as considerações finais.

2 A FUNCIONALIDADE DO MECANISMO DE REPUTAÇÃO

2.1 HIPÓTESES DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA ECONÔMICO

Um dos principais pontos discutidos na teoria econômica (discussão mesoeconômica) se refere às hipóteses centrais de funcionamento do sistema econômico. Mais especificamente, à capacidade de os mercados gerarem, naturalmente, posições de equilíbrio com alocação de recursos eficiente. A presente seção destaca duas hipóteses que tratam do funcionamento do sistema econômico e polarizam o seu debate teórico: a hipótese de mercados eficientes (HME) e a hipótese de mercados imperfeitos (HMI)⁴.

A HME propõe que os mercados são dotados de propriedades autorreguladoras (não fragilidade do sistema financeiro e disseminação eficaz das informações) capazes de garantir posições de equilíbrio eficientes (ou convergência para estas posições), sob o ponto de vista da alocação de recursos. Basicamente, a HME procura explicar o funcionamento do sistema econômico a partir da aplicação de seus pressupostos ao mercado de ativos (regido pela lógica dos leilões).

Em contraposição, destacamos a HMI, composta por três versões críticas à HME formuladas pelas escolas de pensamento econômico novo-keynesiana, pós-keynesiana e das finanças comportamentais. As duas primeiras versões abordam a questão de como os agentes racionais agem ante a percepção de realidade incompleta. Os novo-keynesianos discutem a questão da assimetria de informações. Os pós-keynesianos questionam a ausência de incerteza no processo decisório dos agentes. Já as finanças comportamentais propõem a formulação de uma nova teoria a partir da irracionalidade das decisões dos agentes. No caso, os preços dos ativos não refletem o conceito de escassez ou qualquer outro. A HMI é uma construção

⁴ A denominação “hipótese de mercados imperfeitos” foi extraída de Carvalho (2004) e aqui adaptada. Originalmente, o autor trata dentro da HMI os argumentos apresentados pelos novo-keynesianos (mercados incompletos e assimetrias) e pós-keynesianos (incerteza) sobre as razões de os mercados financeiros não serem eficientes no sentido proposto pela HME. Nesta tese, adicionamos uma versão à HMI, com base na crítica à HME formulada pela teoria das finanças comportamentais.

teórica involuntária, cujas três versões assinaladas não são contraditórias entre si, mas sim complementares.

2.1.1 Hipótese de mercados eficientes (HME)

A HME foi concebida dentro da teoria das finanças, sendo utilizada para descrever um mercado em que informações relevantes são incorporadas aos preços dos ativos financeiros. De acordo com Ross (1994), o conceito de mercados eficientes foi a primeira área de estudos das finanças que se tornou ciência.

A origem da HME remonta aos estudos realizados no início do século XX, a partir do desenvolvimento da idéia do comportamento aleatório dos preços de ativos em diversos mercados.⁵ Segundo Dimson e Mussavian (1998), o conceito de eficiência dos mercados somente tomou impulso com a disponibilização dos recursos da informática para os pesquisadores no final da década de 1950, que permitiu o estudo do comportamento de séries de preços maiores. Naquela oportunidade, os conceitos dos estudos até então desenvolvidos foram formalizados matematicamente e traduzidos em modelos econômicos, sendo denominados “modelos de passeio aleatório”.⁶ Com uma compreensão melhor do processo de formação de preços em mercados competitivos, em especial no mercado acionário, o modelo de passeio aleatório passou a ser considerado um conjunto de observações que poderiam ser coerentes com a HME.

Um dos primeiros trabalhos que destacaram esta relação foi Samuelson (1965), com o sugestivo título “*Proof that properly anticipated prices fluctuate randomly*”. A partir do

⁵ Um dos primeiros estudos a tratar do assunto foi Bachelier (1900). Nesta tese (publicada e traduzida para o inglês em 1964), o autor conclui que os preços das matérias-primas flutuam aleatoriamente. Estudos realizados posteriormente como, por exemplo: Working (1934) e Cowles e Jones (1937); demonstraram que as cotações dos preços das ações na bolsa de valores, bem como outras séries econômicas, possuíam esta mesma característica (DIMSON e MUSSAVIAN, 1998).

⁶ O modelo de passeio aleatório se baseia em duas hipóteses. A primeira estabelece que o preço corrente de um ativo reflete toda informação disponível e que as variações consecutivas de seus preços são independentes. A segunda hipótese estabelece que estas variações de preços são identicamente distribuídas (FAMA, 1970).

conceito microeconômico formulado por este autor, em conjunto com a taxonomia sugerida por Roberts (1967), Fama (1970) montou uma revisão geral da teoria e da evidência empírica relacionadas à eficiência de mercado, tornando-se referência de literatura sobre a HME (DIMSON e MUSSAVIAN, 1998).

Fama (1970) tratou a evidência empírica referente à HME especificando o conjunto de informações utilizado na determinação dos preços dos ativos. O autor articulou-os na forma de categorias que descreveriam uma hierarquia de conjuntos de informação. A teoria referente à HME consistiria na definição de um mercado eficiente em que as transações (compra e venda de ativos) com base na informação disponível não possibilitariam que um agente ou grupo de agentes auferisse lucros extraordinários sistematicamente. Este conceito é melhor compreendido por meio da definição da HME aplicada ao mercado de ativos, formulada por Burton Malkiel:

A capital market is said to be efficient if it fully and correctly reflects all relevant information in determining security prices. Formally, the market is said to be efficient with respect to some information set, ϕ , if security prices would be unaffected by revealing that information to all participants. Moreover, efficiency with respect to an information set, ϕ , implies that it is impossible to make economic profits by trading on the basis of ϕ .
(MALKIEL, 1992, p. 120)

Segundo Ross (1994), na teoria econômica neoclássica de equilíbrio o conceito de eficiência se refere à eficiência de Pareto.⁷ Para esta teoria, uma economia competitiva, com um único investidor neutro ao risco, conduziria às tradicionais teorias de eficiência de mercado a partir do conjunto de informações empregado pelo investidor. Dentre os diversos trabalhos que desenvolveram modelos intertemporais de expectativas racionais, cada um deles

⁷ Um sistema é considerado Pareto-eficiente se não existe alguma forma de melhorar a situação de um agente sem prejudicar qualquer outro (VARIAN, 1994). Para Ross (1994), a relação entre as definições de eficiência apresentadas não é óbvia. Porém, é razoável considerar a definição de mercados eficientes das finanças como sendo uma exigência para que uma economia competitiva seja Pareto-eficiente.

coerente com certas versões da teoria de mercados eficientes, o mencionado autor destaca os de Cox, Ingersoll e Ross (1985) e Lucas (1978).

Para a teoria das finanças, o conceito de eficiência teria significado diferente. Ao aplicar este conceito para o mercado de ativos, obtém-se uma definição propositadamente vaga. Ela foi formulada mais para capturar uma intuição do que para indicar um resultado matemático formal. Considera-se que os modelos formulados pelos teóricos das finanças estão paralelamente alinhados com a visão macroeconômica neoclássica de expectativas racionais. Segundo Ross (1994), isto se deve ao fato de a escola neoclássica ter sido muito influenciada pelo conceito de eficiência da teoria das finanças.

Para Mishkin (1989), enquanto a teoria das expectativas racionais era desenvolvida por economistas monetaristas, os estudiosos das finanças desenvolveram para os mercados financeiros uma teoria paralela denominada “*theory of expectations information*”. Segundo o autor, ela chega às mesmas conclusões que a teoria das expectativas racionais, a saber: “*Expectations in financial markets are equal to optimal forecasts using all available information.*” (MISHKIN, 1989, p. 156). Este fato não foi mero acaso, pois o desenvolvimento da teoria de mercados eficientes não ocorreu de forma independente da teoria das expectativas racionais. Apesar de os economistas das finanças denominarem sua teoria de “teoria dos mercados eficientes”, Frederic Mishkin afirma que esta é apenas uma aplicação da teoria das expectativas racionais à precificação dos ativos.⁸

2.1.1.1 Condições de suficiência da HME

Fama (1970, p. 383) apresenta a seguinte definição de eficiência: “*A market in which prices always ‘fully reflect’ available information is called ‘efficient’.*”. O mesmo autor relaciona três condições de suficiência para que o mercado de ativos seja eficiente:

⁸ Hermann (2002) ressalta que a visão de Mishkin (1989) vai além do que propõe e requer a HME, ao assumir a hipótese de previsão ótima.

- a) ausência de custos de transação;
- b) ausência de custos de informação; e
- c) ausência de incerteza.⁹

Sendo estas condições satisfeitas, os preços correntes dos ativos de um mercado eficiente refletiriam completamente toda a informação disponível. Apesar de serem suficientes para sustentar a HME, as condições acima mencionadas não são necessárias. Por exemplo, ainda que existam elevados custos de transação, isso não impede que os preços dos ativos se ajustem às novas informações. Além disso, um mercado pode ser eficiente se um número suficiente de agentes e não todos tiverem acesso à informação (FAMA, 1970).

Para que a eficiência possa ser testada é necessário que o processo de formação de preços seja inicialmente definido. Assim, é preciso testar em conjunto com a HME algum modelo de equilíbrio geral de preços preestabelecido. Fama (1991) denomina esta problemática de “*joint-hypothesis problem*”.

Segundo Dimson e Mussavian (1998), a literatura empírica disponível acerca da HME baseia-se no pressuposto de que as condições de equilíbrio de mercado podem ser expressas por meio de retornos esperados. Assim, os modelos de eficiência de mercado se transformaram em testes conjuntos de comportamento do mercado e de modelos de precificação de ativos.

Por sua vez, levando em conta que a evidência empírica – identifica ou não a existência de retornos extraordinários – é sempre resultado de testes conjuntos de eficiência de mercado e do modelo de precificação de ativos empregado, é impossível distinguir se estes retornos decorrem da ineficiência de mercado ou da insuficiência do modelo de precificação de ativos (MALKIEL, 1992). Este ponto representa uma das maiores dificuldades enfrentadas pelos modelos de teste de eficiência.

⁹ Existe concordância entre os agentes quanto aos efeitos das informações sobre os preços correntes e distribuições futuras dos preços dos ativos.

2.1.1.2 Formas de eficiência de mercado

De acordo com a classificação empregada por Fama (1970), os trabalhos empíricos que tratam da HME, com base no conjunto de informações assumido, podem ser divididos em três grupos de testes: fracos, semifortes e fortes. Cada um deles corresponde a um tipo de versão da HME. A forma fraca da HME assume que os preços dos ativos refletem totalmente a informação implícita na sua seqüência histórica de preços. Já a forma semiforte considera que os preços dos ativos refletem toda a informação relevante pública disponível. Por último, a forma forte estabelece que a informação disponível para qualquer agente participante está refletida nos preços de mercado.

Em um trabalho publicado 21 anos depois, o mesmo autor propôs outras denominações para as três formas de eficiência, sintetizadas no Quadro 1.

Quadro 1 - Classificação de formas de eficiência de mercado

Fama (1970)	Características	Fama (1991)
Forma fraca	Capacidade de previsão de retornos futuros, a partir de dados passados. Retornos anormais não podem ser obtidos, pois as informações disponíveis estão totalmente refletidas nos preços dos ativos.	Previsibilidade de retornos passados (*)
Forma semiforte	Os preços refletem não apenas o histórico dos preços, como também as informações disponíveis publicamente. Não é possível obter retornos extraordinários com base em informações públicas, pois os preços se ajustam rapidamente às novas informações divulgadas.	Estudos de eventos
Forma forte	Os preços dos ativos refletem todas as informações existentes no mercado (históricas, públicas e privadas)	Testes de informação privada

Fontes: Fama (1970) e (1991). Elaboração própria.

(*) Além dos testes destacados por Fama (1970), este grupo, segundo Fama (1991), abrange um campo maior, que inclui estudos sobre previsão de retornos com variáveis macroeconômicas.

A partir do quadro acima podemos observar que somente o conteúdo do primeiro grupo (forma fraca) sofreu alterações, as outras duas tiveram apenas mudanças no rótulo.

2.1.1.2.1 forma fraca

A forma fraca da HME indica que os preços refletem completamente a informação contida em sua seqüência histórica. A análise da seqüência histórica dos preços para prever o seu comportamento futuro é inútil (não é possível obter lucros extraordinários), porque qualquer informação resultante desta análise já está incorporada aos preços correntes. Como as categorias de informação estão interligadas, a rejeição da forma fraca de eficiência implica necessariamente a rejeição das outras duas categorias.

Segundo Malkiel (1992), os trabalhos de Samuelson (1965) e Mandelbrot (1966) provaram formalmente o seguinte: se a circulação da informação é plena e não existem custos de transação, então a variação dos preços dos ativos em um período seguinte ($t+1$) é reflexo somente de informações do período ($t+1$), ou seja, seria independente das variações dos preços correntes.

Porém, informações são, por definição, imprevisíveis e aleatórias e, portanto, as variações de preços resultantes também devem ser. Os teóricos das finanças empregam o termo “passeio aleatório” para caracterizar uma seqüência de preços, em que todas as variações de preços subseqüentes representam partidas aleatórias dos preços anteriores.¹⁰ Para isto, as variações dos preços dos ativos devem ser serialmente não correlacionadas.

Em resumo, a forma fraca da HME indica somente que oportunidades de transação não exploradas (compra e venda de ativos no curto prazo com lucros extraordinários) não devem existir em um mercado eficiente. A maioria dos testes empíricos de retornos realizados oferece, em alguma medida, suporte à teoria de mercados eficientes na sua forma fraca.

2.1.1.2.2 forma semiforte

¹⁰ O modelo de passeio aleatório não estabelece que as informações passadas têm valor nulo na avaliação da distribuição dos retornos futuros, mas sim que a seqüência de retornos passados não tem implicações para a avaliação da distribuição dos retornos futuros (FAMA, 1970).

Os estudos empíricos que testam a forma semiforte da HME podem ser classificados como testes da velocidade de ajuste dos preços a uma informação nova. Esta forma de eficiência considera apenas informações públicas. Adicionalmente, os estudos empíricos se concentram na análise de informações relacionadas a empresas listadas nas bolsas de valores como, por exemplo: subscrição de ações, emissão de títulos de dívida, bonificações, pagamentos de dividendos, relatórios semestral-anuais, demonstrações financeiras e fusões e aquisições.

A forma semiforte parte do seguinte pressuposto: se a informação é de domínio público, ela deve estar refletida nos preços. Assim, caso os mercados sejam eficientes, a análise dos balanços, lucros e dividendos ou qualquer outra informação pública sobre a empresa não é capaz de gerar lucros extraordinários (MALKIEL, 1992).

Esta forma de eficiência ignora os custos para se adquirir uma informação, uma vez que eles são considerados muito pequenos comparados às recompensas potenciais (ROSS, 1994). A evidência empírica sugere que a informação pública é tão rapidamente incorporada aos preços correntes que a análise fundamentalista de informações não é capaz de gerar ganhos extraordinários.

Malkiel (1992) destaca que a maioria dos estudos empíricos que testam a velocidade de ajuste dos preços a informações novas dá suporte à versão semiforte da HME. Dimson e Mussavian (1998) observam que o mercado parece antecipar este tipo de informação e que a maior parte do ajuste dos preços ocorre antes que o evento seja revelado ao mercado. Quando a notícia é anunciada, o ajuste restante ocorre rapidamente.

Fama (1991) afirma que a evidência mais clara sobre a eficiência de mercado advém dos estudos de eventos relacionados a retornos diários das ações.¹¹ Segundo o autor, os

¹¹ O estudo de eventos calcula a média do desempenho cumulativo dos preços dos ativos ao longo do tempo, ou seja, de um período específico de tempo anterior e subsequente ao evento. Por intermédio de um modelo precificação de ativos como referência, o estudo de eventos fornece a evidência relacionada à reação dos preços,

resultados destes estudos indicam que os preços das ações se ajustam rapidamente às informações relativas a decisões de investimento, pagamento de dividendos, modificações na estrutura de capital e controle acionário.

2.1.1.2.3 forma forte

A forma forte considera que o conjunto de informações utilizado pelo mercado para estabelecer os preços dos ativos em cada período, contém toda a informação disponível relevante. Não só toda a informação pública disponível, como a privada também.

Neste caso existe uma revelação perfeita de toda a informação privada nos preços de mercado. Um agente ou grupo de agentes participante do mercado, com o monopólio de acesso a uma informação relevante, não consegue auferir retornos extraordinários sistematicamente, pois o ajuste de preços nos mercados é instantâneo (MALKIEL, 1992).

Segundo Fama (1991), existem poucos estudos que tratam sobre agentes *insiders*, os quais possuem acesso a informação confidencial. Basicamente estes testes de informação privada tratam de administradores de fundos de pensão e de investimento. Ao contrário dos estudos de eventos, a avaliação do acesso destes agentes à informação privada envolve a medição de retornos extraordinários durante períodos longos. No entanto, eles esbarram diretamente na problemática da hipótese-conjunta, em que os retornos extraordinários podem ser resultado da ineficiência de mercado, de um modelo ruim de equilíbrio de mercado ou de problemas na forma de execução do modelo.

Apesar de estudos demonstrarem que agentes com acesso a informação privilegiada podem obter retornos extraordinários, violando a forma forte da HME, autores como, por exemplo, Malkiel (1992), ressaltam a existência de um conjunto de evidências que atestam que o mercado se aproxima da forma forte de eficiência.

em especial do mercado acionário, com relação a determinados tipos de anúncios (DIMSON e MUSSAVIAN, 1998).

2.1.1.3 Evidência empírica

Os trabalhos de Fama (1970, 1991), Malkiel (1992), Dimson e Mussavian (1998) e Ross (1994) afirmam que os testes de eficiência, principalmente aqueles aplicados ao mercado acionário, na sua forma fraca e semiforte dão sustentação à teoria de mercados eficientes. Apesar de assumirem que existem evidências que não dão suporte à HME na sua forma forte, ainda assim consideram que esta poderia ser um referencial para apurar os desvios dos mercados com relação à eficiência. Segundo Dimson e Mussavian (1998), a HME seria simples em seu princípio, mas ainda difícil de representar. Teria evoluído a partir de confuso grupo de observações sobre o caráter aleatório dos preços dos ativos, transformando-se em paradigma dominante da teoria das finanças a partir da década de 1970.

Entretanto, evidenciamos a dificuldade para se testar a eficiência de mercado, pois vários estudos indicam a existência de comportamento anômalo que, a princípio, seria incompatível com o conceito de eficiência de mercado.

Para Ross (1994), a principal dificuldade para se testar a HME é que os modelos com agentes completamente racionais tendem a não funcionar. À medida que os agentes empregam toda sua capacidade de análise e raciocínio, o resultado é um equilíbrio com falta de incentivo para se realizar novas transações. O autor defende que a única maneira de se contornar este problema seria adicionar um elemento de irracionalidade ao modelo como, por exemplo, agentes *noise traders*.¹²

Farmer e Lo (1999) listam as seguintes dificuldades para se testar a HME: definição vaga de racionalidade; comportamento humano imprevisível; interpretação da informação; modificação constante da tecnologia e instituições; e significativos custos para se obter e processar informações. Segundo esses autores, a controvérsia em torno da HME estimulou

¹² Um *noise trader* é um agente não informado que opera com base em rumores.

diversos novos campos de pesquisa, alguns se concentrando em modelos matemáticos mais elaborados que fossem capazes de racionalizar fatos empíricos, outros tomando caminhos completamente diferentes como, por exemplo, a completa rejeição da racionalidade.

2.1.2 A crítica novo-keynesiana

Dentro da escola novo-keynesiana existe uma corrente, cujos principais representantes são Gregory Mankiw e David Romer, que destaca o papel da rigidez de preços e salários para explicar desequilíbrios macroeconômicos. No entanto, existe outra corrente que se apóia nos seguintes pressupostos:

- a) a informação é imperfeita;
- b) a aquisição de informação pode ser custosa;
- c) existem importantes assimetrias de informação; e
- d) a dimensão da assimetria de informações pode ser afetada por ações de firmas e indivíduos.

De acordo com o termo empregado por Stiglitz (2000), esta corrente de pensamento é denominada “Economia da Informação” (*Economics of Information*), doravante citada como EI.¹³ Um dos principais representantes da EI é Joseph Stiglitz.¹⁴ Segundo Otaviano Canuto e Reynaldo Ferreira Jr.:

[...] Stiglitz desenvolve seus argumentos num marco de equilíbrio geral, de agentes representativos com expectativas racionais e comportamento maximizador. Sua estratégia analítica é a de extrair as implicações da ausência de alguns requisitos necessários – informações perfeitas e/ou contratos completos – para a validade do modelo Arrow-Debreu pleno como referência. (CANUTO e FERREIRA Jr., 1999, p. 3)

De acordo com o modelo de equilíbrio geral de Arrow-Debreu (teoria neoclássica), uma das condições para que o equilíbrio competitivo assegure a alocação ótima dos recursos é que os participantes dos mercados compartilhem as mesmas informações. É justamente a validade

¹³ Os trabalhos seminais da EI, que utilizam os conceitos formulados por Akerlof (1970) para a análise do mercado de carros usados, são Jaffee e Russel (1976) e Stiglitz e Weiss (1981).

¹⁴ Outros dois proeminentes representantes da EI são George Akerlof e Michael Spence, os quais juntamente com Joseph Stiglitz foram os ganhadores do Prêmio Nobel de Economia em 2001.

deste pressuposto, uma das condições subjacentes à validade da HME, que é questionada pela EI. Por intermédio do artigo “*The impossibility of informationally efficient markets*”, Grossmann e Stiglitz (1980) questionam formalmente a validade do modelo de equilíbrio geral com mercados competitivos informacionalmente eficientes.¹⁵

A partir da formulação do conceito da assimetria de informações, Joseph Stiglitz e outros representantes da EI trataram as suas implicações sobre os mercados financeiros (intensivos em informação). O modelo de racionamento de crédito, cuja sistematização mais completa se deve ao trabalho de Stiglitz e Weiss (1981), é um exemplo. Este modelo analisa as implicações da assimetria de informações entre os agentes (tomadores e emprestadores) no mercado de crédito, o qual não funcionaria como um mercado competitivo de bens e serviços.¹⁶

2.1.2.1 A impossibilidade de mercados “informacionalmente” eficientes

Grossman e Stiglitz (1980) foi um dos primeiros trabalhos a modelar o processo de ajuste do mercado acionário a choques de “novas” informações (STIGLITZ, 2000). A sua idéia geral consiste em, dada a existência de custos de informação, evidenciar a impossibilidade de os mercados serem “informacionalmente” eficientes. Para isto, os autores propuseram um modelo com uma “quantidade de equilíbrio de desequilíbrio”, ou seja, com persistentes discrepâncias entre os preços de mercado e seus valores fundamentais, o que incentivaria os agentes a obter informações.

¹⁵ Em trabalho anterior, publicado em 1976, denominado “*Information and Competitive Price Systems*”, os dois autores já haviam abordado preliminarmente o mesmo assunto. No entanto, nesta tese focamos apenas o artigo de 1980, o qual é objeto de análise da subseção 2.1.2.1.

¹⁶ De acordo com Carvalho et al. (2001), a falta ou insuficiência de informações pode acarretar mau funcionamento do mercado de crédito antes (seleção adversa) ou depois (risco moral) de uma transação financeira ser realizada.

De acordo com o modelo apresentado por Grossman e Stiglitz (1980), o sistema de preços reflete a informação dos agentes informados (arbitradores), mas apenas parcialmente, de modo que aqueles que gastam recursos para adquirir informação recebem alguma compensação. O quão informativo é o sistema de preços, depende do número de agentes que são informados (variável endógena do modelo). O sistema de preços executa o papel de transmitir informação dos agentes informados para os não informados. Quando observam que o retorno de um ativo é elevado, os agentes informados aumentam o preço deste ativo e vice-versa. Por intermédio deste processo, o sistema de preços disponibiliza para todos os agentes as informações adquiridas pelos agentes informados. Conforme esclarecem os próprios autores, o modelo pode ser visto como *“an extension of the noisy rational expectations model introduced by Robert Lucas and applied to the study of information flows between traders by Jerry Green (1973); Grossman (1975, 1976, 1978); and Richard Kihlstrom and Leonard Mirman.”* (GROSSMAN e STIGLITZ, 1980, p. 393).

O modelo proposto estabelece dois tipos de ativos: seguros e de risco; com retornos “R” e “u”, respectivamente. Por sua vez, u ($u = \theta + \varepsilon$) é composto por duas variáveis randômicas, em que θ é observável a um custo c (custo de aquisição de uma informação) e ε é não observável. Adicionalmente, são definidos dois tipos de agentes: informados (observam θ) e desinformados (somente observam preços). Todos os agentes são considerados dotados de expectativas racionais. Eles aprendem a relação entre a distribuição de retornos e o preço dos ativos, utilizando este aprendizado para definir a sua demanda por ativos de risco (GROSSMANN e STIGLITZ, 1980).

A oferta de ativos de risco é representada por “x”. O equilíbrio, quando uma determinada porcentagem de agentes são informados (λ), é uma função dos preços “ $P_\lambda(\theta, x)$ ”, de modo que a demanda iguala a oferta. O modelo presume que agentes desinformados não observam x e, portanto, estão impedidos de aprender com θ por meio da observação de

$P_\lambda(\theta, x)$. Eles não são capazes de distinguir variações nos preços devidas a mudanças nas informações dos agentes informados ou na oferta agregada. Desse modo, $P_\lambda(\theta, x)$ revela apenas parcialmente a informação dos agentes informados para os agentes desinformados. A partir do cálculo da utilidade esperada dos agentes informados e desinformados, o equilíbrio geral proposto pelo modelo requer a igualdade entre as utilidades esperadas dos dois tipos de agentes.

Sanford Grossmann e Joseph Stiglitz formulam as seguintes conjecturas que descrevem a natureza do equilíbrio proposto quando o sistema de preços é informativo:

- a) quanto maior o número de agentes informados, maior é a capacidade do sistema de preços de ser informativo;
- b) quanto maior o número de agentes informados, menor a proporção entre a utilidade esperada do agente informado em relação ao desinformado;
- c) quanto maior o custo da informação, menor será a proporção de agentes informados, considerando a totalidade de agentes;
- d) se a qualidade da informação dos agentes informados aumenta, o sistema de preços torna-se mais informativo (o sentido da variação na proporção de equilíbrio entre agentes informados e desinformados é indeterminado);
- e) quanto maior o *noise*¹⁷, menos informativo é o sistema de preços e menor é a utilidade esperada dos agentes desinformados, e maior a proporção de indivíduos informados;
- f) no limite, quando não há *noise*, os preços revelam toda informação e não há incentivo para adquirir informações;¹⁸ e
- g) em situações em que a porcentagem de agentes informados é próxima de zero ou 1, o número de transações realizadas é muito baixa.

Embora não forneçam uma prova geral das conjecturas acima mencionadas, os autores analisam detalhadamente um exemplo em que a distribuição dos preços de equilíbrio pode ser calculada e todas as conjecturas verificadas.

Segundo Grossmann e Stiglitz (1980), a informatividade de equilíbrio do sistema de preços é determinada por três variáveis: qualidade da informação do agente informado, custo da informação e grau de aversão ao risco. No caso, a primeira relação é direta e as demais, inversas. Adicionalmente, considerando dois casos limites: a precisão da informação dos

¹⁷ *Noise* se refere aos fatores que interferem na informação transmitida pelo sistema de preços.

¹⁸ Nesta situação, a única possibilidade de equilíbrio é sem informação. Porém, se todos os agentes são desinformados, há estímulo para que os agentes adquiram informação a um determinado custo. Portanto, não haveria equilíbrio competitivo.

agentes informados tende ao infinito e o *noise* tende a zero; é demonstrado que o equilíbrio não existe quando os custos de informação são maiores que zero e o sistema de preços é completamente informativo.

Com relação ao tamanho dos mercados, a média e a variância das transações são zero, quando o custo de informação é suficientemente alto ou baixo, e tendem a zero, quando a precisão da informação dos agentes informados vai para o infinito.

Em equilíbrio, as crenças dos agentes são idênticas, seja no caso de todos os agentes serem informados ou desinformados. Porém, este estado não seria alcançado, uma vez que os mercados deixam de operar antes. Nas palavras de Grossmann e Stiglitz (1980, p. 402): “*as σ_x^2 [precision of informed traders information] gets very small, trade goes to zero and markets serve no function. Thus competitive markets close for lack of trade ‘before’ equilibrium ceases to exist at $\sigma_x^2=0$.*” Portanto, a inexistência de equilíbrio competitivo em mercados informacionalmente eficientes poderia ser entendida como resultado do colapso dos mercados competitivos, provocado pela ausência de transações.

Ao demonstrarem que os custos de informação implicam o colapso dos mercados competitivos, Grossmann e Stiglitz (1980) contestam diretamente a HME em um campo comum de argumentação. Apesar de reconhecerem que a ausência de custos de informação é condição suficiente para sua validade, os defensores da HME ignoram que ela é também uma condição necessária. No entanto, conforme esclarecem os autores, citando o trabalho de Hayek (1945, p. 452): “[...] *this is a reducto absurdum, since price systems and competitive markets are important only when information is costly.*”.

2.1.3 A crítica pós-keynesiana

De uma forma geral, a parte central do pensamento pós-keynesiano é a noção de uma economia monetária da produção, que se contrapõe à noção de economia cooperativa da

teoria neoclássica.¹⁹ Fundamentalmente, esta abordagem destaca o papel conferido por John Maynard Keynes, em seus diversos trabalhos (livros, *papers*, notas, rascunhos etc.), à não neutralidade da moeda e suas implicações sobre os agentes e o funcionamento da economia

De acordo com Glickman (1994), os elementos essenciais de uma crítica completa com relação à teoria de mercados eficientes existem dentro da literatura pós-keynesiana. Para o autor, ao contrário da HME, que considera a informação um elemento objetivo que está pronto para ser utilizado por qualquer agente, os “eventos” financeiros são ocorrências isoladas e, por si só, não constituem informação. Antes de utilizá-las, os agentes devem interpretá-las. Isto se deve ao seguinte fato:

[...] financial information has an essentially dual nature in that financial “events” are characteristically open to interpretation at two levels: as potentially relevant to our understanding of real underlying conditions and as suggestive of possible changes in the behavior of market participants.
(GLICKMAN, 1994, p. 325)

Segundo o autor, a dualidade da informação implica que um evento financeiro seja qualificado como indicador das condições subjacentes reais ou sugestão de possíveis reações dos participantes do mercado. Esta característica permite que haja distinção entre eficiência individual e de mercado. Ainda que seja eficiente para um agente, determinada reação a uma informação não necessariamente resulta em uma situação de eficiência de mercado, pois os preços podem não representar as condições subjacentes da economia, pré-requisito fundamental para a eficiência de mercado.

¹⁹ O programa de pesquisa pós-keynesiano se concentra no desenvolvimento da nova visão proposta por John Maynard Keynes, de uma economia monetária (CARVALHO, 1992). Segundo Ferrari-Filho e Araújo (2000, p. 169): “[...] os pós-keynesianos, ao investigarem os principais trabalhos de Keynes reunidos nos *Collected Writings*, desenvolveram uma estrutura teórica analítica na qual a revolução keynesiana é analisada em um contexto de teoria monetária da produção.” De acordo com Davidson (1984), os princípios que orientam o conceito de uma economia monetária da produção são formulados a partir da refutação de três axiomas neoclássicos: axioma da substitutibilidade bruta; axioma dos reais; e axioma da ergodicidade. Em substituição a estes axiomas, esse autor sugere três princípios alternativos. O primeiro se refere à não neutralidade da moeda. O segundo, versa sobre o caráter não ergódico do mundo econômico (irreversibilidade do tempo), em que não há uma tendência de longo prazo de equilíbrio e os comportamentos descritos pelos modelos neoclássicos são irracionais. O último se refere aos mecanismos de defesa criados pelas sociedades para lidar com a incerteza.

A HME presume que, uma vez consideradas relevantes, as informações relativas a eventos financeiros geram mudanças instantâneas no comportamento dos agentes e, conseqüentemente, nos preços dos ativos. O caráter dual da informação questiona justamente este pressuposto, pondo em descrédito a possibilidade de se testar a HME considerando apenas o tempo de resposta do mercado a novas informações. Assim, são as expectativas de curto prazo sobre o comportamento do mercado, ao invés das expectativas subjacentes de longo prazo, os fatores determinantes dos preços dos ativos, com estas duas possibilidades refletindo os dois lados da dualidade da informação (GLICKMAN, 1994).

2.1.3.1 O caráter dual da informação

A seguir, abordamos quatro pontos tratados pela abordagem pós-keynesiana que dão sustentabilidade ao caráter dual da informação no âmbito de uma economia monetária da produção.

O primeiro ponto se refere ao conceito da incerteza keynesiana. O segundo remete à fragilidade da HME na sua forma fraca, baseada na hipótese de passeio aleatório. O terceiro critica o papel conferido pela HME (forma semiforte) às expectativas de longo prazo dos agentes na determinação dos preços dos ativos, destacando a característica de liquidez dos mercados financeiros. Por último, apontam-se as diferenças entre a racionalidade conferida aos agentes pelos neoclássicos e pelos pós-keynesianos.

2.1.3.1.1 incerteza keynesiana

Segundo definição de Lawson (1988, p. 48), a incerteza “*corresponds to a situation in which probabilities are not numerically determinate – or even comparable, in terms of more or less, with other probabilities relations.*”. Ou seja, ela não está associada ao conhecimento

probabilístico, mas à ausência deste conhecimento. A incerteza não é um simples resultado de métodos defeituosos de raciocínio. É fruto do desconhecimento das funções de distribuição relevantes que dirigem os processos sociais correntes. Inclusive pressupõe-se que a falta de conhecimento sobre um fato ou situação não pode ser superada pela observação ou desenvolvimento de melhores meios de informação.

Davidson (1988 apud GLICKMAN, 1994) argumenta que o mundo econômico em que vivemos não é regido por processos ergódicos, o que fornece um arcabouço formal pelo qual se pode compreender a natureza intratável da incerteza.²⁰ Conforme explicam Ferrari-Filho e Araújo (2000, p. 169): “Para Keynes e pós-keynesianos, a incerteza é uma situação de “probabilidade” não mensurável, ao passo que, para o *mainstream*, incerteza é risco, pois é uma situação de probabilidade mensurável”.

O princípio da incerteza destacado pela abordagem pós-keynesiana implica o reconhecimento da impossibilidade de lidar de forma lógica com a situação complexa do mundo econômico real. Nesse sentido, define-se como incertos os fenômenos para os quais não temos base científica para atribuir probabilidades. Segundo Carvalho e Sicsú (2004, p. 173), a incerteza “abre espaço para uma imensa influência de variáveis subjetivas, como o estado de confiança, e para comportamentos que talvez fossem irracionais em outras circunstâncias.”. Dois exemplos desses comportamentos são a preferência pela liquidez e o comportamento convencional, ambos tratados por John Maynard Keynes em “A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda” (KEYNES, 1982).

2.1.3.1.2 crítica à forma fraca da HME

²⁰ Nos processos ergódicos, o valor esperado da distribuição de probabilidade de uma variável pode sempre ser estimado a partir de suas observações passadas.

Para a teoria das finanças, a evidência de que os preços no mercado acionário seguem um passeio aleatório é tomada como a prova da HME na sua forma fraca. Em contraposição a esta visão, Paul Davidson esclarece o seguinte:

[...] there need not currently exist any information or market signals about future events [...] Accordingly, current expectations are anchored only by conventions [...] Therefore [...] if expectations are unsecured, financial market prices can either fluctuate wildly or temporally pause at any value (DAVIDSON, 1988, p.77 apud GLICKMAN, 1994, p. 330).

A forma fraca de eficiência implica que os preços dos ativos seguem um passeio aleatório. Porém, conforme argumenta Glickman (1994), isto não permite inferir a existência de um estado de eficiência na forma fraca a partir da constatação de evidência de passeios aleatórios. Para o autor, a HME somente permite argumentar que a forma fraca de eficiência é coerente com a evidência empírica.

Dada a característica não-ergódica do mundo econômico real, o comportamento aleatório dos preços dos ativos não pode estar associado à hipótese de que os agentes processam toda a informação derivada de sua seqüência histórica. Na verdade, não existe este tipo de informação para se processar. Novamente, cabe aqui citar Paul Davidson:

Time series of spot financial prices are merely the stringing together of monetary, hourly, daily, etc., historical price observations [...] which primarily reflect the actions of those who are attempting to outguess average opinion. No wonder that despite billions of man hours [...] spent searching [...] for systematic repetitive patterns, no one has ever succeeded. These spot price movements reflect the non-ergodic ebb and flow of speculative expectations. (DAVIDSON, 1988, p. 85 apud GLICKMAN, 1994, p. 330-31).

A abordagem pós-keynesiana considera a seqüência histórica dos preços dos ativos como meros dados “brutos”, sob o argumento de que o futuro não replica o passado. A HME, na sua forma fraca, é, portanto, considerada uma noção vazia, pois nenhum procedimento de previsão é factível.

2.1.3.1.3 crítica à forma semiforte da HME

Glickman (1994) destaca que, a menos que o mundo seja ergódico, existe um hiato entre as expectativas dos agentes de curto e longo prazo. Kregel (1976), que trata esta problemática tendo como foco a economia real, evidencia sérios problemas no âmbito da teoria de mercados eficientes, em dois níveis. Primeiro, em um mundo não-ergódico, não há necessariamente uma relação entre o comportamento corrente de qualquer variável (com ou sem o desapontamento das expectativas de curto prazo) e o seu respectivo estado de expectativa de longo prazo. Segundo, dada a inexistência desta relação (no caso, entre comportamentos corrente e esperado de longo prazo dos dividendos), não fica claro como “eventos” relacionados aos dividendos no presente podem, simplesmente por ter ocorrido, constituir uma informação a que o mercado pode ou não responder de forma eficiente.

Em razão da liquidez que os mercados financeiros conferem às ações, as expectativas de dividendos de longo prazo não podem ser consideradas como fator determinante de seus preços. Davidson (1988) vai mais além, argumentando que, quando um ativo é negociado em um mercado financeiro organizado com custos de transação mínimos, o preço que se espera para o período seguinte (curto prazo) é a única consideração relevante que determina o preço corrente do ativo. A implicação desta análise é que é irracional para um operador da bolsa de valores não focar estritamente o curto prazo. Os pós-keynesianos defendem que os agentes que operam tendo como orientação as rendas esperadas de longo prazo são muito poucos, ou até inexistentes (GLICKMAN, 1994).

Esta lógica de investimento se contrapõe à da HME na sua forma semiforte, cujos agentes decidem os preços dos ativos com base na seqüência histórica de preços e nas expectativas de longo prazo dos dividendos (agentes processam toda informação pública disponível relevante). Deve-se esclarecer, no entanto, que a lógica proposta pelos pós-keynesianos não significa, nas palavras de John Maynard Keynes, que:

[...] tudo depende de ondas de psicologia irracional [...] O que apenas desejamos lembrar é que as decisões humanas que envolvem o futuro, sejam elas pessoais, políticas ou econômicas, não podem depender da estrita expectativa matemática, uma vez que o nosso impulso inato para a atividade é que faz girar as engrenagens, sendo que pode haver entre as diversas alternativas, calculando sempre que se pode, mas retraindo-se, muitas vezes, diante do capricho, do sentimento ou do azar. (KEYNES, 1982, p. 134)

Os agentes, ao tomar suas decisões de investimento, tudo mais constante, dão preferência a ativos ou projetos com maior perspectiva de retorno no longo prazo. Neste caso, pode-se afirmar que as expectativas de longo prazo exercem influência sobre os preços correntes dos ativos. Mantido o pressuposto de “tudo mais constante”, a sua influência é considerável, se não decisiva. Como o futuro não é mensurável, dadas as constantes mudanças das condições econômicas (influência da incerteza no processo decisório dos agentes), os preços dos ativos correntes são, na maioria das vezes, determinados por outras considerações (GLICKMAN, 1994).

2.1.3.1.4 racionalidade dos agentes

A abordagem pós-keynesiana subsidia teoricamente a seguinte visão: o que os agentes nos mercados financeiros organizados procuram extrair dos eventos é informação sobre o comportamento do mercado no curto prazo. Mas, este tipo de resposta dos agentes não está necessariamente relacionado com a eficiência de mercado.

Para a teoria neoclássica, o mencionado comportamento dos agentes é considerado irracional. A abordagem pós-keynesiana não procura criticar a HME presumindo que os agentes possuem comportamento irracional. Pelo contrário, ela confere aos agentes uma racionalidade sofisticada. Conforme esclarece Murray Glickman:

Knowing that market prices depend on the average opinion of what they ought to be and that in a uncertain world there is no “hard” information deterministically governing this, his or her task is to try to assess what fellow investors will think and do in a situation in which what each of them will actually think and do depends in turn on his or her assessment of the same question. As far as each individual is concerned, the response is an entirely rational one, rooted in the awareness of the lack of an objective basis for judgment or, in other words, in uncertainty. (GLICKMAN, 1994, p. 336)

Com relação à racionalidade da teoria neoclássica, Dow e Dow ressaltam que:

Using the orthodox definition of rationality, investors do not have access to the information which would allow them to be rational. This definition of rationality is clearly too restrictive to cope with the unknowable future, and thus with any decision-making involving expectations, as all decision-making must. (DOW e DOW, 1989, p. 55)

Para o caso particular dos mercados financeiros, o conceito neoclássico não é bom para qualificar um determinado comportamento como racional ou irracional, uma vez que a informação disponível não é aquela que gera “conhecimento” (GLICKMAN, 1994). A abordagem pós-keynesiana, como a teoria neoclássica, assume que os agentes são racionais. No entanto, considerando que os agentes operam dentro do âmbito de uma economia monetária da produção, a racionalidade individual não necessariamente gera racionalidade de mercado, como estabelece a teoria neoclássica.

2.1.4 Finanças comportamentais

Segundo Shefrin (2000, p. 3): “*Behavioral finance is the application of psychology to financial behavior — the behavior of practitioners.*”. Em outra definição proposta por Thaler (1993, p. xvii): “*I think of behavioral finance as simply ‘open-minded finance’.*”. Já Sewell (2007, p. 1) define as finanças comportamentais como “*the study of the influence of psychology on the behavior of financial practitioners and the subsequent effect on market.*”.

De acordo com Shleifer (2000), as finanças comportamentais são o estudo da falibilidade humana nos mercados competitivos. Não se trata apenas de lidar com a

observação incontroversa de que alguns agentes são estúpidos, confusos ou viesados. Elas vão além destas observações, incorporando-as em mercados competitivos e presumindo que alguns agentes não são totalmente racionais. A partir daí, analisam o que ocorre com os preços e outras dimensões de desempenho do mercado quando diferentes tipos de agentes operam entre eles. Segundo Andrei Shleifer:

The answer is that many interesting things do happen. In particular, financial markets in most scenarios are not expected to be efficient. Market efficiency emerges only as an extreme special case, unlikely to hold under plausible circumstances. (SHLEIFER, 2000, p. 25)

As finanças comportamentais surgiram quando os estudos sobre comportamento dos agentes conduzidos por psicólogos passaram a ser analisados pelos economistas. Dois artigos tiveram impacto sobre a teoria das finanças: Tversky e Kahneman (1974; 1979); que lidam com erros de viés heurístico e de subordinação à forma, respectivamente. Outros dois artigos contribuíram para o desenvolvimento das finanças comportamentais: De Bondt e Thaler (1985) e Shefrin e Statman (1985); que tratam dos efeitos de representatividade e de disposição, respectivamente. Conforme citado por Shefrin (2000, p. 8): *“These two papers defined two different avenues for looking at the implications of behavioral phenomena, with one stream focusing on security prices and the other on the behavior of investors.”*.

Em geral, a teoria tradicional das finanças visa compreender os mercados financeiros utilizando-se de modelos em que os agentes são racionais. Isto é, ao receber novas informações, os agentes atualizam corretamente suas crenças de acordo com a lei bayesiana e fazem escolhas coerentes com o conceito de utilidade esperada subjetiva de Savage (1964) (BARBERIS e THALER, 2002).

Durante as décadas de 1980 e 1990, pesquisadores descobriram vasta gama de resultados empíricos que não eram coerentes com a visão de que os retornos nos mercados financeiros eram pautados pelo modelo CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) e pela teoria de

mercados eficientes.²¹ Os proponentes da teoria tradicional das finanças denominaram estas descobertas como anomalias. No entanto, à medida que os pesquisadores descobriram novas anomalias, passou-se a questionar o fato de esta teoria ser capaz de explicar o comportamento dos preços dos ativos. Neste mesmo período, psicólogos descobriram duas características dos agentes. A primeira se refere às emoções básicas que determinam o seu comportamento com relação ao risco. A segunda trata dos erros dos agentes, que são cometidos sistematicamente (SHEFRIN, 2000).

As finanças comportamentais são uma nova abordagem que surgiu, ao menos em parte, em função das dificuldades do paradigma tradicional da teoria das finanças para explicar fenômenos recorrentes de comportamentos irracionais dos agentes (SHEFRIN, 2000). Os conceitos propostos pelas finanças comportamentais são aplicados em diversos casos e visam compreender, por exemplo: o mercado de ações; os retornos médios por setor econômico; a precificação de fundos de investimento fechados; como grupos específicos de investidores escolhem os seus portfólios e operam ao longo do tempo; e as decisões de investimento e financiamento das empresas.

Seguindo notação proposta por Shleifer e Summers (1990), as finanças comportamentais se sustentam sobre dois pilares.²² Nas palavras dos autores:

Our approach rests on two assumptions. First, some investors are not fully rational and their demand for risky assets is affected by their beliefs or sentiments that are not fully justified by fundamental news. Second, arbitrage – defined as trading by fully rational investors not subject to such sentiment – is risky and therefore limited. (SCHLEIFER e SUMMERS, 1990, p. 19-20)

²¹ O modelo CAPM foi desenvolvido por Sharpe (1964) com base no trabalho de Markowitz (1952). No modelo CAPM, o retorno de qualquer ativo é determinado pelo retorno do ativo livre de risco e pelo prêmio de mercado multiplicado pelo fator beta, que mede a sensibilidade dos retornos dos ativos em relação à carteira de mercado.

²² Os livros de Shleifer (2000) e Shefrin (2000) empregam notações similares para analisar as finanças comportamentais. Para Shleifer (2000), as finanças comportamentais, como estudo sobre a falibilidade humana nos mercados competitivos, repousa sobre dois fundamentos: limites à arbitragem e sentimento do investidor. Já Shefrin (2000) analisa os vieses e anomalias estudadas pelas finanças comportamentais em dois temas: processos heurísticos e subordinação à forma. No primeiro tema, trata-se do pressuposto de que os agentes utilizam “regras de bolso” para processar informações e tomar decisões. No segundo, discute-se que, além das considerações objetivas, a percepção dos agentes com relação a risco e retorno é altamente influenciada pela forma como os problemas são estruturados e apresentados.

O primeiro pilar é constituído por um conjunto de estudos denominado “literatura de limites à arbitragem”, o qual demonstra que, em uma economia onde agentes irracionais e racionais interagem, a irracionalidade pode ter impacto significativo e duradouro nos preços dos ativos. O segundo pilar se baseia na psicologia. Para que os modelos comportamentais possam formular previsões mais acuradas, faz-se necessário especificar a forma da irracionalidade dos agentes. A psicologia fornece extensa evidência experimental sobre os vieses que surgem quando os agentes formulam suas crenças e preferências, ou de que forma tomam suas decisões com base em suas crenças (BARBERIS e THALER, 2002).

2.1.4.1 Limites à arbitragem (Pilar I)

Na abordagem tradicional das finanças, cujos agentes são considerados racionais e não há fricções, o preço dos ativos corresponde ao seu valor “fundamental”. Este valor representa a soma dos valores descontados de seus fluxos futuros de caixa esperados calculados pelos investidores. Pressupõe-se que os investidores, ao formar suas expectativas, processam corretamente toda a informação disponível.

As finanças comportamentais argumentam que algumas características dos ativos são interpretadas como desvios de seus valores fundamentais, sendo esses desvios decorrentes da presença de agentes não totalmente racionais nos mercados. A HME sugere que os agentes racionais, atentos a atraentes oportunidades de lucro, irão comprar ativos subvalorizados com relação aos seus valores fundamentais e, ao mesmo tempo, assumir posições vendidas de curto prazo em ativos substitutos. A pressão da demanda sobre o ativo subvalorizado leva o seu preço para seu valor fundamental.

Os teóricos da HME defendem que, mesmo que parte dos agentes opere de forma irracional, a HME continuará válida, dada a ação compensatória dos agentes racionais. O argumento se baseia em duas assertivas. A primeira é que no momento em que há desvio dos

preços dos ativos em relação a seus valores fundamentais cria-se uma oportunidade atrativa de investimento. A segunda se refere aos agentes racionais aproveitarem imediatamente esta oportunidade, conduzindo os preços dos ativos de volta aos seus valores fundamentais. Este processo de correção de distorções na precificação dos ativos financeiros é denominado “arbitragem”. Segundo Barberis e Thaler (2002, p. 4): “*an arbitrage is an investment strategy that offers riskless profits at no cost.*”.

A terminologia comum das finanças se refere aos agentes irracionais como negociadores de rumores (*noise traders*) e os racionais como arbitradores (*arbitrageurs*). Os teóricos das finanças comportamentais não questionam a segunda assertiva, mas sim a primeira. O fato de um ativo não estar corretamente precificado implica que as estratégias formuladas pelos investidores racionais para corrigir esse desvio podem ser arriscadas e custosas, portanto, não podendo ser necessariamente consideradas operações de arbitragem. Os autores destacam dois tipos de riscos e um custo. O primeiro tipo é o risco fundamental, que corresponde à falta de substitutos perfeitos do ativo objeto da arbitragem. O segundo, denominado risco do negociador de rumores, corresponde à possibilidade de uma distorção de preços explorada pelos arbitradores se torne ainda mais pronunciada no curto prazo. Por último, existe o custo de implementação da estratégia de arbitragem (comissões, taxas, diferenças entre os preços de compra e de venda dos ativos etc.).

Nas economias em que preponderam agentes que operam com base em tendências passadas positivas, os arbitradores tendem a seguir a mesma direção dos negociadores de rumores, uma vez que vislumbram a possibilidade de auferir ganhos no curto prazo, exacerbando os desvios dos preços dos ativos em relação aos seus valores fundamentais (DE LONG et al., 1990).

Posto isso, as finanças comportamentais substituem o pressuposto das expectativas racionais e dos mercados eficientes pelo princípio da racionalidade limitada no processo

decisório dos agentes. Do ponto de vista teórico, existe razão para se crer que a arbitragem é operação de risco e, portanto, de efetividade limitada. Qualquer exemplo de desvio de preços persistente é evidência imediata da limitação da arbitragem.

O problema é estabelecer de forma indiscutível a existência destes desvios de preços dos ativos em relação aos seus valores fundamentais. Para se afirmar que o preço de um ativo difere de seu valor fundamental, este último deve ser calculado a partir de um modelo adequado de fluxos de caixa futuros descontados. Qualquer teste de desvio se torna inevitavelmente um teste conjunto de desvio de preços e de modelo de taxas descontadas, dificultando a identificação da ineficiência (BARBERIS e THALER, 2002).

2.1.4.2 Psicologia (Pilar II)

O limite à arbitragem estabelece que agentes irracionais causam desvios nos preços dos ativos em relação aos seus valores fundamentais e que, com relação a esse processo, os agentes racionais muitas vezes não podem reverter. Para tratar da estrutura destes desvios, os modelos de comportamento assumem alguma forma de irracionalidade. Os economistas, no intuito de compreender melhor esta irracionalidade, recorrem à evidência experimental compilada por psicólogos e pesquisadores do comportamento humano referente aos vieses sistemáticos dos agentes ao “construírem” suas crenças e suas preferências (BARBERIS e THALER, 2002).

Com relação às crenças, os agentes, ao ter que tomar decisões sob incerteza, são frequentemente obrigados a recorrer a “regras de bolso” (heurísticas). Os processos heurísticos – processo através do qual os agentes descobrem as coisas, na maioria das vezes por intermédio de tentativa e erro – podem levar os agentes a tomar decisões erradas. Por exemplo, a combinação de excesso de confiança e otimismo implica a sobreestimação de suas capacidades, subestimação dos riscos e exagero na sua capacidade de controlar certos eventos.

No Quadro 2 constam sete tipos de comportamentos relacionados à heurística, que levam os agentes a ter expectativas enviesadas.

Quadro 2 - Comportamentos associados à heurística

- 1. Excesso de confiança:** A evidência empírica demonstra que os agentes tomam suas decisões com excesso de confiança. Este fenômeno se dá de duas formas: formulação de estimativas a partir de um intervalo de confiança estreito (ALBERT e RAIFFA, 1982); e ajuste falho na estimativa de probabilidades (FISCHHOFF, SLOVIC e LICHTENSTEIN, 1977).
- 2. Otimismo:** Em geral, os agentes manifestam visões fantasiosas acerca de suas habilidades e expectativas. Ou seja, eles pensam que podem fazer as coisas melhor do sabem (WEINSTEIN, 1980).
- 3. Representatividade:** A heurística da representatividade corresponde ao julgamento por estereótipo ou por modelos mentais de aproximação. Os agentes, ao tomar suas decisões, avaliam a probabilidade de ocorrência de um evento através da similaridade com acontecimentos passados (BARBEDO e SILVA, 2008). Eles tendem a pensar sobre eventos ou objetos e a fazer julgamentos sobre estes últimos baseando-se em estereótipos previamente formados. Esta heurística também se manifesta na forma da lei dos pequenos números (tendência a assumir que eventos recentes continuarão a se reproduzir no futuro).
- 4. Conservadorismo:** O conservadorismo estabelece que os agentes são lentos para alterar suas crenças diante de novas evidências.²³ Se um conjunto de dados é representativo de um modelo específico, então eles tendem sobreestimar os dados. Se os dados não forem representativos de qualquer modelo, os agentes tendem a reagir pouco com relação a eles e a confiar mais em conceitos previamente formulados (BARBERIS e THALER, 2002).
- 5. Perseverança:** A evidência empírica demonstra que os agentes geralmente têm opinião formada acerca das coisas, o que implica dois efeitos: relutância a procurar evidências que contrariem suas crenças; e mesmo encontrando-as, consideram-nas com excesso de ceticismo (LORD, ROSS e LEPPER, 1970). Barberis e Thaler (2002) destacam alguns estudos que tratam um efeito mais forte denominado “viés de confirmação”. No caso, as pessoas interpretam de forma errônea a evidência que contraria as suas hipóteses, como sendo a seu favor.
- 6. Ancoragem:** Quando os agentes realizam estimativas ou decidem sobre alguma quantia, eles tendem a ajustar a sua resposta com base em algum valor inicial disponível, que serve de âncora (KAHNEMAN e TVERSKY, 1974). A forma mais comum de ancoragem estudada é a de ajuste insuficiente. Os tomadores de decisão realizam suas avaliações com base em um valor inicial, ou ponto de partida, que é posteriormente ajustado para fins de decisão final. Esse valor pode ser sugerido por um precedente histórico, pela maneira pela qual um problema é apresentado ou por uma informação aleatória.
- 7. Disponibilidade:** Em geral, a disponibilidade sugere que o principal critério de avaliação das probabilidades de ocorrência de um evento é determinado pela facilidade com que conseguimos nos lembrar de ocorrências desse evento, ou seja, pelas ocorrências prontamente disponíveis na memória. Para Shefrin (2000), os fenômenos que envolvem a heurística da disponibilidade são reflexo de elementos emocionais e cognitivos.

Sobre as preferências dos agentes, dois pontos importantes são tratados pelas finanças comportamentais, representados pela teoria das perspectivas e o efeito aversão à ambigüidade.

2.1.4.2.1 teoria das perspectivas

Um elemento fundamental para qualquer modelo que visa compreender o comportamento dos preços dos ativos é a hipótese acerca das preferências dos investidores. A

²³ Em Tversky e Kahneman (1974), esta heurística é tratada dentro da representatividade, no item “insensibilidade ao tamanho da amostra”.

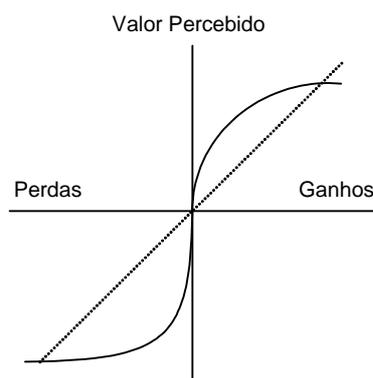
maioria dos modelos presume que os investidores avaliam as suas apostas com base no conceito de utilidade esperada. Este conceito remonta aos estudos de Von Neumann e Morgenstern (1944). De acordo com os autores, se satisfazem os axiomas de completude, transitividade, continuidade e independência, as preferências dos investidores podem ser representadas pela esperança de uma função de utilidade.

A evidência empírica demonstrou, por sua vez, que os investidores violam sistematicamente a teoria da utilidade esperada. Em função disto, surgiu grande quantidade de teorias alternativas que tentam explicar melhor a evidência empírica (BARBERIS e THALER, 2002). Dentre estas teorias, a mais utilizada pelos pesquisadores das finanças comportamentais é a teoria das perspectivas formulada por Amos Tversky e Daniel Kahneman. Como teoria não-normativa, ela descreve diferentes estados mentais que podem influenciar o processo de tomada de decisão dos agentes.

A teoria tradicional das finanças pressupõe que as “formas” são transparentes para os agentes. Eles podem ver por meio de diferentes fluxos de caixa e compreender suas diferenças. No entanto, segundo Shefrin (2000, p. 23): *“When a person has difficulty seeing through an opaque frame, his decision typically depends on the particular frame he uses. Consequently, a difference in form is also a difference in substance.”*.

Para a teoria das perspectivas, a tomada de decisão dos agentes com relação a situações que envolvem ganhos é diferente daquela relacionada a situações que envolvem perdas. Já para a teoria da utilidade esperada, tanto as decisões que envolvem ganhos, como as que envolvem perdas possuem pesos simétricos. Dada a constatação desta percepção dos agentes, Kahneman e Tversky (1979) formularam novo formato da função utilidade, reproduzido na Figura 1.

Figura 1 - Função de utilidade da teoria das perspectivas



Fonte: Kahneman e Tversky (1979, p. 279)

A função utilidade proposta estabelece que os resultados para determinado problema são expressos como desvios positivos ou negativos em relação a um ponto de referência. Adicionalmente, a sua curva é geralmente côncava na área dos ganhos e convexa na área das perdas, sendo que, para as perdas, a curva é mais acentuada do que para os ganhos.

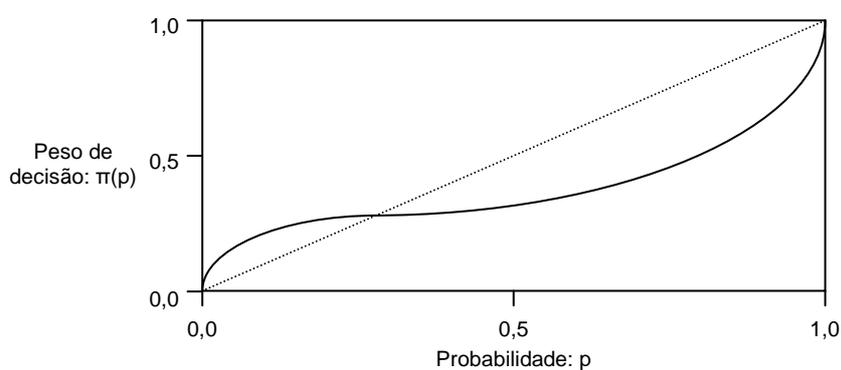
Outro aspecto abordado pela teoria das perspectivas se refere ao tratamento de probabilidades. Diferentemente da teoria da utilidade esperada, em cujo modelo o resultado incerto é ponderado pela probabilidade de sua ocorrência, na teoria das perspectivas o resultado incerto é ponderado pelo peso de decisão. Ou seja, a probabilidade de cada evento está associada a um peso específico (fator de ponderação).

A Figura 2 apresenta as propriedades da função peso de decisão “ $\pi(p)$ ” descritas em relação à probabilidade convencional “ p ”. A primeira propriedade estabelece que quanto maior a probabilidade do evento, maior o peso atribuído, o que implica uma função crescente em relação à probabilidade. A segunda se refere à sobrevalorização de eventos com probabilidades muito baixas (jogos de loteria), representada por: $\pi(p) > p$. A terceira trata sobre subestimação de eventos com probabilidades mais altas, representada por: $\pi(p) < p$.²⁴ A última propriedade estabelece que nos extremos da função peso de decisão ocorrem mudanças

²⁴ De acordo com Barbedo e Silva (2008, p. 59), esta propriedade “é verificada em situações nas quais o tomador de decisão tem todas as informações possíveis; conseqüentemente, sabe que a probabilidade de acertar a decisão é altíssima, e mesmo assim se mostra reticente em relação à tomada de decisão.”

abruptas. Conforme comentam Kahneman e Tversky (1979, p. 282): “*Because people are limited in their ability to comprehend and evaluate extreme probabilities, highly unlikely events are either ignored or overweighted, and the difference between high probability and certainty is either neglected or exaggerated. Consequently, π is not well-behaved near the end-points.*”.

Figura 2 - Curva de função de "Peso de Decisão" da teoria das perspectivas



Legenda: Linha pontilhada se refere à probabilidade convencional. Linha contínua se refere à função peso de decisão.
Fonte: Barbedo e Silva (2008). Adaptado.

2.1.4.2.2 aversão à ambigüidade

Na teoria das perspectivas são analisados eventos com probabilidades objetivas. Mas, no dia a dia, os agentes se deparam com situações que envolvem a tomada de decisões com base em probabilidades desconhecidas. Savage (1964), em contrapartida à utilidade esperada, desenvolveu o conceito de utilidade subjetiva esperada. Satisfeitos determinados axiomas, as preferências dos agentes podem ser representadas por uma função utilidade esperada, ponderada pelas avaliações das probabilidades subjetivas formuladas por cada agente (BARBERIS e THALER, 2002).

De forma semelhante à utilidade esperada, Barberis e Thaler (2002) afirmam que a evidência empírica está em desacordo com o conceito de utilidade subjetiva esperada. Neste caso, as violações constatadas são de naturezas distintas daquelas verificadas com o conceito

de utilidade esperada. Um exemplo clássico de violação da utilidade subjetiva esperada é tratado por Ellsberg (1961).

Em um experimento, foram apresentados a um grupo de voluntários duas urnas, 1 e 2, cada uma com 100 bolas. A urna 2 continha 50 bolas vermelhas e 50 azuis. A urna 1 continha 100 bolas, entre vermelhas e azuis, porém a quantidade de cada uma era desconhecida para os voluntários. O experimento é composto por duas etapas (descritas abaixo). Em cada uma, cada voluntário deve escolher entre duas apostas, cada qual envolvendo a possibilidade de pagamento de \$100, dependendo da cor da bola retirada aleatoriamente da urna (BARBERIS e THALER, 2002).

- Etapa 1
aposta 1: a bola é retirada da urna 1; com \$100 de pagamento se vermelha ou \$0 se azul;
aposta 2: a bola é retirada da urna 2; com \$100 de pagamento se vermelha ou \$0 se azul.
- Etapa 2
aposta 1: a bola é retirada da urna 1; com \$100 de pagamento se azul ou \$0 se vermelha;
aposta 2: a bola é retirada da urna 2; com \$100 de pagamento se azul ou \$0 se vermelha.

Verificou-se que a “aposta 2” foi escolhida em ambas etapas na maioria dos casos. Destaca-se que as escolhas são incompatíveis, pois na primeira etapa esta escolha implica uma probabilidade subjetiva que menos de 50% das bolas da urna 1 seriam vermelhas, enquanto a “aposta 2” da segunda etapa implica exatamente o oposto. Segundo Nicholas Barberis e Richard Thaler:

The experiment suggests that people do not like situations where they are uncertain about the probability distribution of a gamble. Such situations are known as situations of ambiguity, and the general dislike for them, as ambiguity aversion [...] For example, a researcher might ask a subject for his estimate of the probability that a certain team will win its upcoming football match, to which the subject might respond 0.4. The researcher then asks the subject to imagine a chance machine, which will display 1 with probability 0.4 and 0 otherwise, and asks whether the subject would prefer to bet on the football game – an ambiguous bet – or on the machine, which offers no ambiguity. In general, people prefer to bet on the machine, illustrating aversion to ambiguity. (BARBERIS e THALER, 2002, p. 20-21)

A aversão à ambigüidade ocorre em diversas situações e influencia a decisão dos agentes que são levados a se decidir por uma escolha, sem perceber a influência desse efeito (BARBEDO e SILVA, 2008).

2.2 INSTITUIÇÕES BANCÁRIAS

2.2.1 O papel das instituições bancários no sistema financeiro

Segundo IMF (2004, p. 12), o sistema financeiro “*consists of institutional units and markets that interact, typically in a complex manner, for the purpose of mobilizing funds for investment, and providing facilities, including payment systems, for the financing of commercial activity*”. Ampliando o conceito de sistema financeiro, ele se refere a um conjunto de instituições que regulamentam, fiscalizam e executam as operações necessárias à circulação da moeda e do crédito na economia (FEBRABAN, 2011).

Em geral, os sistemas financeiros são descritos e analisados de formas distintas pela literatura de referência.²⁵ Cada uma delas reflete um conceito distinto sobre a composição do sistema financeiro, sendo que não há um consenso sobre sua definição (SCHMIDT e TYRELL, 2003). Carvalho et al. (2001) estabelece que os sistemas financeiros podem ser classificados de quatro formas distintas, tendo como base dois critérios: a forma pela qual os investidores e tomadores de recursos se relacionam; e quais mercados as instituições financeiras podem operar. Pelo primeiro critério, os sistemas financeiros podem ser baseados em mercados de capitais ou em crédito bancário.²⁶ Pelo segundo critério, os sistemas financeiros podem ser segmentados ou de bancos universais.²⁷

²⁵ O conceito de sistema financeiro discutido nesta seção se restringe aos sistemas financeiros nacionais. Os aspectos e características do sistema financeiro internacional não são abordados nesta tese.

²⁶ Os sistemas financeiros baseados em mercado de capitais são aqueles em que a maioria das necessidades de financiamento colocadas pelos agentes econômicos são atendidas através da colocação de papéis nos mercados

Segundo Merton e Bodie (1995, p. 7), a função primária de qualquer sistema financeiro “*is to facilitate the allocation and deployment of economic resources, both across borders and across time, in an uncertain environment.*”. Levine (1997) divide esta função primária em cinco funções básicas:

- a) permitir uma melhor administração do risco inerente às atividades econômicas por meio da transferência, proteção ou diversificação do risco;
- b) mobilizar recursos excedentes (poupança) da economia para o investimento;
- c) efetuar a alocação de recursos na economia;
- d) facilitar a troca de bens e serviços; e
- e) monitorar os gestores e exercer controle corporativo sobre as empresas financiadas.

O sistema financeiro é composto por instituições financeiras, serviços financeiros, mercados financeiros e instrumentos financeiros (GURUSAMY, 2008). As instituições financeiras operam no mercado financeiro, gerando instrumentos financeiros de compra e venda e prestando serviços em conformidade com as práticas e procedimentos estabelecidos pela lei ou tradição. Os serviços financeiros compreendem as várias funções e serviços fornecidos pelas instituições financeiras em um sistema financeiro. Os mercados financeiros facilitam a compra e venda de ativos ou serviços financeiros. Os instrumentos financeiros se referem aos ativos financeiros negociados em um mercado financeiro.

O sistema financeiro pode ser dividido em dois grupos de agentes: órgãos normativos e operadores (Ver Figura 3).²⁸ O primeiro é formado por instituições que estabelecem as regras e diretrizes de funcionamento, além de definir os parâmetros para a intermediação

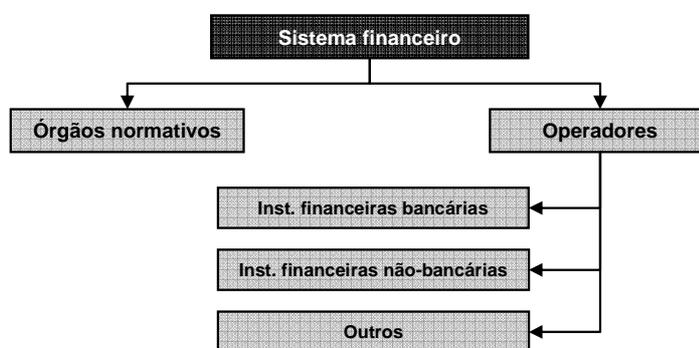
monetário e de capitais. Já nos sistemas baseados em crédito bancário predominam as operações de crédito (ZYSMAN, 1983; CARVALHO et al., 2001).

²⁷ Os sistemas financeiros segmentados são aqueles onde cada segmento de mercado é operado por instituições financeiras específicas. Nos sistemas financeiros baseados em bancos universais, as instituições financeiras podem, em princípio, operar em qualquer segmento de mercado (CARVALHO et al., 2001). Por exemplo, o sistema financeiro brasileiro caracteriza-se por ser do tipo “banco universal”.

²⁸ No Brasil, o grupo de órgãos normativos é composto pelo Conselho Monetário Nacional (CMN), o Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP), o Conselho Nacional de Previdência Complementar (CNPc), o Banco Central do Brasil (BCB), a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e a Superintendência Nacional de Previdência Complementar (PREVIC). Os agentes operadores correspondem às instituições captadoras de depósito à vista (bancos múltiplos com carteira comercial, bancos comerciais, caixa econômica federal e cooperativas de crédito), bolsas de mercadorias e futuros, resseguradoras, fundos de pensão, bolsas de valores, entidades abertas de previdência complementar, sociedades seguradoras, sociedades de capitalização, bancos de câmbio e outros intermediários financeiros e administradores de recursos de terceiros (BCB, 2011).

financeira e fiscalizar a atuação dos operadores. O segundo é composto por instituições que atuam na intermediação financeira e tem como função operacionalizar a transferência de recursos entre fornecedores de fundos e os tomadores de recursos, a partir das regras, diretrizes e parâmetros definidos pelos órgãos reguladores e entidades supervisoras. Neste último grupo, dois tipos de instituições se destacam: as instituições financeiras bancárias e não-bancárias (FEBRABAN, 2011).

Figura 3 - Composição do sistema financeiro



Fonte: FEBRABAN (2011); Elaboração própria.

Para Carvalho et al. (2001), a distinção entre instituições financeiras bancárias e não-bancárias é “artificial e arbitrária”.²⁹ A maior diferença reside no fato das instituições bancárias em geral captarem recursos através de depósitos, enquanto as instituições não-bancárias o fazem pela colocação de títulos. Os principais tipos de instituições não-bancárias são as distribuidoras; corretoras e as sociedades de crédito, financiamento e investimento. Já os principais tipos de instituições bancárias (doravante denominados “bancos”) são os bancos comerciais, múltiplos com carteira comercial e de investimento.

Os bancos exercem um papel importante no sistema financeiro e na economia. Conforme aponta Garcia (1999, p. 4), “*In most countries, banks are the most important*

²⁹ Por exemplo, BCB (2005) define os bancos de investimento como instituições não-bancárias, ao contrário de Carvalho et al. (2001), que considera-os instituições bancárias (captadoras de depósitos à prazo).

financial institutions for intermediating between savers and borrowers, assessing risks, executing monetary policy, and providing payment services.”.

Entre os bancos, os comerciais ocupam um lugar de destaque.³⁰ Além de desempenhar o papel de intermediário financeiro, os bancos comerciais detêm a capacidade única de emitir, sob a forma de depósitos à vista, um meio de pagamento alternativo à moeda legal emitida pelo Estado.³¹ Este processo de criação de moeda se dá através do mecanismo denominado “multiplicador bancário”. O princípio deste mecanismo reside no fato de que, somente em períodos excepcionais, os agentes sacam a totalidade de seus depósitos bancários. A maioria das transações financeiras são realizadas por meio de moeda escritural (transferências, cartões eletrônicos, cheques etc.). Assim, os bancos comerciais podem conceder empréstimos em um montante superior ao volume de depósitos bancários, multiplicando tanto os meios de pagamentos quanto a oferta de crédito (CARVALHO et al., 2001).

2.2.2 Fragilidade “estrutural”

Uma contrapartida do multiplicador bancário é a estrutura financeira resultante deste mecanismo que torna os bancos comerciais muito vulneráveis à problemas de liquidez e insolvência. Esta vulnerabilidade decorre da maior parte dos seus ativos ser composto por empréstimos de curto prazo, enquanto o passivo é composto, em sua maioria, por depósitos à vista (FREIXAS et al., 1999). Conforme James Barth, Daniel Nolle e Tara Rice explicam:

³⁰ Apesar de referirmo-nos somente ao banco comercial, ao citar este tipo de banco estamos considerando também os bancos múltiplos com carteira comercial.

³¹ Sobre os depósitos à vista, Carvalho et al. (2001, p. 256) comenta que eles “definem a obrigação por parte de um banco de entregar ao seu titular um determinado valor em moeda legal a qualquer momento que solicitado. O banco age como um custodiante de valores, mantendo-os sob sua guarda e reconhecendo o direito do titular do depósito de resgatá-los no momento em que desejar.”.

It is currently common for banks to accept deposits that are payable on demand at par value on a first-come, first-serve basis. These deposits are then used to fund illiquid loans whose values typically are difficult to assess by depositors as compared to bankers [...] As a result of these differences in the two sides of the balance sheet and in available information, banks are subject to runs whenever depositors believe the value of bank assets is insufficient to fulfill the bank's obligations to them, even when bankers know otherwise. (BARTH, NOLLE e RICE, 1997, p. 21)

Devido à natureza dos contratos dos depósitos à vista (baseada no princípio de equivalência entre depósitos à vista e moeda legal), os bancos comerciais estão propensos ao fenômeno da “corrida bancária”, em que a falência (ou percepção de risco de falência) de um banco pode induzir os depositantes de outros bancos a sacarem os seus recursos do sistema bancário (GOODHART et al., 1998). A ameaça do risco de uma corrida bancária é latente, pois cada depositante sabe que se um grupo significativo de depositantes retirar os recursos de um banco, esta instituição terá que converter ativos ilíquidos em dinheiro. Neste processo, o banco pode incorrer em perdas ao não conseguir obter o volume de recursos necessários para cobrir todos os saques de depósitos.³² Qualquer evento que faça os depositantes terem a percepção de que outros depositantes irão retirar os seus recursos do banco pode gerar uma corrida bancária (FREIXAS et al., 1999). Os bancos que captam depósitos, em especial os bancos comerciais, devem possuir credibilidade junto aos clientes e o público em geral, de tal modo que o risco de resgate em massa dos depósitos bancários seja mínimo. A reputação influencia a percepção do público sobre a capacidade dos bancos comerciais honrarem suas obrigações a qualquer momento. Conforme ressalta documento do Comitê da Basileia de Supervisão Bancária.³³

³² Uma das razões para que ocorram perdas é que o mercado interbancário de empréstimos de recursos apresenta falhas decorrentes de problemas de assimetria de informação. Freixas et al. (1999) destaca três tipos de falhas: os participantes não possuem informação completa sobre os tomadores de recursos; bancos são mais cautelosos ao conceder empréstimos em momentos de crise; e desconfiança dos participantes em não poder recorrer ao mercado interbancário fazem com que eles retenham liquidez. Caso este mercado não apresentasse falhas, os bancos com problemas de liquidez poderiam captar recursos no mercado interbancário e atender todos os pedidos de saques de depósitos bancários. Assim, o banco comercial teria a oportunidade de reestruturar o seu balanço sem a necessidade de vender ativos ilíquidos com perdas significativas.

³³ O Comitê da Basileia de Supervisão Bancária (sigla em inglês BCBS – *Basel Committee on Banking Supervision*) é um fórum permanente de autoridades de supervisão bancária que visa melhorar a compreensão

One important factor to consider is the critical role a bank's reputation plays in its ability to access funds readily and at reasonable terms. For that reason, bank staff responsible for managing overall liquidity should be aware of any information (such as an announcement of a decline in earnings or a downgrading by a rating agency) that could have an impact on market and public perceptions about the soundness of the institution. (BCBS, 2000, p. 7)

Para preservar a sua reputação, os bancos comerciais devem sempre cumprir todas as ordens de resgates de depósitos bancários, de preferência, sem a necessidade de recorrer ao prestador de última instância. Se o banco recorre ao prestador de última instância, ele pode passar a imagem de que está sofrendo problemas financeiros e, potencialmente, desencadear uma corrida bancária. Assim, a dinâmica da atividade bancária é pautada pela “escolha entre ativos líquidos, mas pouco (ou nada) rentáveis e ativos rentáveis, mas ilíquidos.” (CARVALHO et al., 2001, p. 264). A solução deste problema é complexo, sendo que os modelos convencionais de maximização de lucros de empresas são incapazes de solucionar. Teorias da firma bancária, desenvolvidas na segunda metade do século XX, abordam esta problemática (Ver Quadro 3).

Posto isso, podemos dizer que os bancos comerciais são detentores de uma fragilidade “estrutural” decorrente do descasamento intertemporal entre ativos e passivos, a qual é contrabalanceada pelo mecanismo de reputação. Dada esta fragilidade, a reputação é um elemento-chave para que os bancos comerciais possam operar em um sistema de reservas fracionárias. Conforme relatam Ross Buchley e Justen Nixon:

It is axiomatic that reputation matters in banking. People need to trust those with whom they deposit money [...] for a bank the cost of capital is a function of reputation as whole, and that bank profitability is therefore directly linked to bank reputation. (BUCHLEY e NIXON, 2009, p. 3-5)

das principais questões de supervisão e melhorar a qualidade da supervisão bancária em todo o mundo. Ele se reúne no *Bank for International Settlements* (BIS), na cidade de Basileia (Suíça), onde está localizada sua secretaria permanente. Esse comitê consiste em representantes das autoridades de supervisão bancária e dos bancos centrais da África do Sul, Alemanha, Arábia Saudita, Argentina, Austrália, Bélgica, Brasil, Canadá, China, Coreia do Sul, Espanha, EUA, França, Holanda, Hong Kong (SAR), Índia, Indonésia, Itália, Japão, Luxemburgo, México, Reino Unido, Rússia, Singapura, Suécia, Suíça e Turquia

O aspecto crítico da reputação não se restringe aos bancos que captam depósitos à vista, mas se aplica também à todos tipos de bancos. Pelo fato de atuarem em um mercado intensivo em informação, cuja dinâmica é pautada pela HMI, a reputação também exerce um papel relevante. Segundo BCBS (2009a), a perda de reputação é capaz de afetar os passivos de um banco, uma vez que a confiança do mercado e a habilidade do banco para financiar seus negócios estão intimamente relacionados com a sua reputação.

Quadro 3 - Teorias da firma bancária

Discutimos resumidamente duas teorias que visam explicar a dinâmica da atividade bancária: a neoclássica e a keynesiana.³⁴

Em geral, a teoria neoclássica da firma bancária considera os bancos intermediários financeiros passivos com relação aos preços e variáveis reais da economia (FAMA, 1980). De Paula (1999, p. 172) observa que os modelos neoclássicos de firma bancária “caracterizam os bancos como firmas maximizadoras de lucro, que procuram [...] atender às demandas dos tomadores e emprestadores de recursos até o ponto em que a receita marginal dos ativos se iguala ao custo marginal das obrigações.”.

Em contraposição a esta última, a teoria da firma bancária keynesiana pressupõe que, em uma economia monetária da produção, os bancos desempenham um papel que vai muito além da simples intermediação financeira. De acordo com Carvalho et al. (2001, p. 265): “A teoria keynesiana de bancos se origina dos escritos de Keynes sobre escolha de ativos, que fundamenta a teoria da preferência pela liquidez [...] Aplicada às escolhas dos bancos, a teoria de Keynes permite tratar de situações em que as alternativas disponíveis são mais variadas do que sugere a dicotomia reservas/empréstimos [...] nesta abordagem a atenção está voltada para situações em que as incertezas são cambiantes e nem sempre são passíveis de descrição por uma função de distribuição de probabilidades.”.

Em linhas gerais, a teoria keynesiana da firma bancária estabelece que o cálculo efetuado pelos bancos para maximizar os seus lucros é complexo, que além de ter de lidar com a incerteza, considera os dois lados do balanço (ativo e passivo).³⁵ Esta teoria assume que as decisões de alocação de recursos tomadas pelos bancos exercem impacto sobre variáveis reais da economia (produto e emprego), extrapolando a função de intermediário financeiro e operador do sistema de pagamentos (DE PAULA, 2011). Nas palavras de Modenesi (2007, p. 85): “[...] na perspectiva pós-keynesiana, os bancos têm um papel central na dinâmica monetária e financeira de uma economia capitalista. Eles deixam, assim, de ser considerados meras instituições neutras repassadoras de recursos reais poupados pelas unidades monetariamente superavitárias, passando a ser reconhecidos como agentes ativos criadores de moeda.”.

Por exemplo, os bancos de investimento tendem a operar com nível de alavancagem muito superior ao dos bancos comerciais, apresentando uma constante necessidade de captação de recursos (empréstimos de curto prazo) no mercado financeiro para financiar suas

³⁴ Para uma resenha sobre os modelos neoclássicos de firma bancária consultar Baltensberger (1980) e Santomero (1984). De Paula (2011) e Carvalho et al. (2001) fornecem um resumo sobre a teoria keynesiana da firma bancária.

³⁵ Ao contrário da teoria neoclássica, o passivo não é considerado como dado, uma vez que os bancos atuam de forma dinâmica, influenciando as preferências do depositantes por meio do gerenciamento das obrigações e da introdução de inovações financeiras.

atividades.³⁶ Em geral, estes recursos são captados no próprio mercado financeiro. Caso o banco de investimento apresente dificuldades para financiar suas operações, ele é obrigado a liquidar suas posições (contratos de derivativos ou ativos com pouca liquidez) em condições desfavoráveis, assumindo perdas significativas. Para evitar esta situação é fundamental que os bancos de investimento tenham acesso ao mercado de crédito de curto prazo. Para isto, um dos principais requisitos é que a instituição detenha reputação positiva junto ao mercado. Conforme ressaltado por William Cohen em seu livro sobre a derrocada do banco *Bear Stearns*:

Wall Street operates on trust, and in a world of instant communication that trust can be eroded instantly. The old saw “It takes a lifetime to build a reputation – and a moment to destroy it” is as true as ever in financial markets. Sometimes even truth cannot act as tourniquet to stanch the bleeding. (COHEN, 2009, p. 18)

2.3 RISCO SISTÊMICO

2.3.1 Definição e aspectos gerais

O sistema financeiro possui uma característica singular com relação a outros setores da economia, qual seja: a existência do risco sistêmico.³⁷ O risco sistêmico é um tipo de externalidade negativa (falha de mercado) em que um evento específico causa efeitos sobre terceiras partes que não estão envolvidas em uma determinada operação. Em geral, a literatura de referência aponta a falta de uma definição precisa sobre o risco sistêmico, onde, cada um

³⁶ Para ilustrar o grau de alavancagem que os bancos de investimento operam, destacamos que o *Bear Stearns*, banco de investimento norte-americano comprado em março de 2008 pelo banco *JP Morgan Chase*, operava alguns meses antes com uma razão entre ativos e o valor de mercado das ações ordinárias de 50:1 (COHEN, 2009).

³⁷ Para De Bandt e Hartmann (2000), o risco sistêmico não é um fenômeno exclusivo da economia ou do sistema financeiro. No entanto, a literatura econômica considera o risco sistêmico uma característica única dos sistemas financeiros. Nas palavras dos autores: “*While contamination effects may also occur in the sectors of the economy, the likelihood and severity in financial systems is often regarded as considerable higher*” (DE BANDT e HARTMANN, 2000, p. 10).

acaba empregando uma definição própria (KAUFMANN, 1995 apud SUMMER, 2002).

Conforme observa Fernando José Cardim de Carvalho:

A expressão risco sistêmico não é muito precisa. Frequentemente, ela se refere ao fenômeno de *contágio*, isto é, o de instituições bancárias “doentes” podem acabar fazendo com que outras instituições, em si saudáveis, acabem se tornando doentes. Por outro lado, em seu uso mais frequente, a expressão risco sistêmico designa o contágio não apenas para todo o setor bancário, mas, na verdade, para toda a economia. Desse modo há uma ambigüidade no uso da expressão, que ora aponta para a vulnerabilidade do sistema bancário, ora aponta para a fragilidade da economia como um todo. (CARVALHO, 2007, p. 156)

Para ilustrar este problema, relacionamos a seguir algumas definições:

- a) *“systemic risk is the probability that cumulative losses will occur from an event that initiates a series of successive losses along a chain of financial institutions or markets comprising a system”* (KAUFMANN, 1995, p. 47);
- b) *“Systemic risk is the risk that the failure of a participant to meet its contractual obligations may in turn cause other participants to default, with the chain reaction leading to broader financial difficulties.”* (BIS, 1994, p. 177);
- c) *“The risk that a default by one market participant will have repercussions on other participants due to the interlocking nature of financial markets.”* (CFTC, 2012);
- d) *“Systemic risk can be defined as the potential for a modest economic shock to induce substantial volatility in asset prices, significant reductions in corporate liquidity, potential bankruptcies and efficiency losses.”* (KUPIEK e NICKERSON, 2004, p. 123);
- e) *“refers to an event having effects on the entire banking, financial, or economic system, rather than just one or a few institutions”* (BARTHOLOMEW e WHALEN, 1995, p. 4);
- f) *“Risco sistêmico refere-se à possibilidade de que um choque localizado em algum ponto do sistema financeiro possa se transmitir ao sistema como um todo e, eventualmente, levar a um colapso da própria economia.”* (CARVALHO, 2003, p. 1); e
- g) *“as the danger that disturbances at financial markets will generalize across the financial system so as to disrupt the provision of payment services and the allocation of capital.”* (DAVIS, 1995, p. 2).

As definições citadas diferem em dois aspectos fundamentais. Primeiro, com relação à denominação do evento que inicia o risco sistêmico: “*event*” em (a) e (e); “*failure of a participant to meet its contractual obligations*” em (b); “*default by one market participant*” em (c); “*modest economic shock*” em (d); “*choque localizado*” em (f); e “*disturbances*” em (g). Segundo, com relação às conseqüências: “*a series of successive losses along a chain of financial institutions or markets comprising a system*” em (a); “*other participants to default with a chain reaction leading to broader financial difficulties*” em (b), “*repercussions on*

other participants” em (c); “*substantial volatility in asset prices, significant reductions in corporate liquidity, potential bankruptcies and efficiency losses*” em (d); “*effects on the entire banking, financial, or economic system*” em (e); “se transmitir ao sistema como um todo e [...] levar a um colapso da própria economia” em (f); e “*disrupt the provision of payment services and the allocation of capital*” em (g). Em comum, as definições se referem às conseqüências econômicas negativas causadas pelo evento sistêmico, ainda que algumas restringem os seus efeitos ao sistema financeiro.

Dado que o conceito de risco sistêmico é complexo e impreciso, faz-se necessário a apresentação de uma definição clara para tratá-lo. Para isto, sugerimos o emprego de definição contida no estudo de De Bandt e Hartmann (2000). Os autores estabelecem uma definição mais ampla do risco sistêmico, que permite compreender melhor a natureza dos choques que ocorrem no sistema financeiro e, principalmente, os mecanismos de propagação. Antes de enunciá-la, devemos esclarecer os conceitos de evento sistêmico e crise sistêmica. Segundo Olivier De Bandt e Philipp Hartmann:

The distinction between the narrow and the broad concept of systemic events and crises is important, since crisis management measures, tackling the source of the problem, might be different in the case of an idiosyncratic shock that risks causing contagion compared to the case of a systematic shock that might have a broad simultaneous destabilization effect. (DE BANDT e HARTMANN, 2000, p. 11)

De Band e Hartmann (2000) definem o evento sistêmico no sentido restrito e ampliado. O evento sistêmico restrito é capaz de gerar uma série de efeitos adversos, de forma seqüencial, em uma ou várias instituições financeiras ou mercados. O essencial neste tipo de evento é o “efeito dominó” de uma instituição financeira para outra ou de um mercado para outro, desencadeado por um choque idiossincrático (por exemplo: divulgação de notícias negativas sobre uma instituição financeira). O evento sistêmico ampliado inclui o evento

sistêmico restrito e os efeitos adversos sofridos, simultaneamente, por um grande número de instituições financeiras ou mercados decorrentes de choques sistemáticos (Ver Quadro 4).

Os eventos sistêmicos podem ser fracos ou fortes. O evento sistêmico restrito é considerado forte quando uma instituição financeira vai à bancarrota em decorrência do choque inicial (mesmo que ela seja solvente antes do choque); ou os ativos transacionados em um mercado sofrem uma queda generalizada dos preços (caso o choque não acontecesse, o mercado não sofreria a queda dos preços). Neste caso, o evento sistêmico corresponde ao fenômeno do contágio.³⁸ O evento sistêmico restrito é denominado fraco quando nenhuma instituição financeira vai à bancarrota ou mercado “quebra” em função do choque inicial. O evento sistêmico ampliado é considerado forte quando uma parte significativa das instituições financeiras ou mercados são simultaneamente afetados por um choque sistemático. Caso contrário, este tipo de evento sistêmico é definido como fraco.

Quadro 4 - Eventos sistêmicos no sistema financeiro

Tipo de choque inicial	Evento sistêmico singular (afeta somente uma instituição ou mercado na segunda rodada de efeitos)		Evento sistêmico extenso (afeta diversas instituições ou mercados na segunda rodada de efeitos)	
	Fraco (não há falência ou “quebra”)	Forte (falência de uma inst. financeira ou “quebra” de um mercado)	Fraco (não há falência ou “quebra”)	Forte (falência de múltiplas inst. financeiras ou “quebra” de diversos mercados)
Choque restrito que se propaga:				
- choque idiossincrático	√	√ (contágio)	√	√ (contágio que desencadeia uma crise sistêmica)
- choque sistemático limitado	√	√ (contágio)	√	√ (contágio que desencadeia uma crise sistêmica)
Choque sistemático extenso			√	√ (crise sistêmica)

Legenda: √ significa que a combinação de eventos definidos pela célula é um evento sistêmico. As células sombreadas descrevem casos de eventos sistêmicos no sentido restrito. Eventos sistêmicos no sentido ampliado correspondem às células com √.

Fonte: De Bandt e Hartmann (2000); Tradução livre.

Com relação à crise sistêmica, ela corresponde a um evento sistêmico que afeta um número significativo de instituições financeiras ou mercados no sentido forte, processo este

³⁸ Segundo Carvalho (2003, p. 2), o contágio “se refere ao risco de que problemas em uma dada instituição venham a contagiar todo o mercado, mesmo que as outras instituições estejam tomando todos os cuidados possíveis para manter a solidez de suas operações.”.

que prejudica severamente o funcionamento normal do sistema financeiro ou uma parte significativa dele (DE BANDT e HARTMANN, 2000).³⁹

Posto isso, De Bandt e Hartmann (2000) definem o risco sistêmico como o risco de ocorrência de eventos sistêmicos no sentido forte. O ponto central desta definição é o evento sistêmico, o qual é composto por dois elementos importantes em si: os choques e os mecanismos de propagação. Os choques podem ser idiossincráticos ou sistemáticos. Em casos extremos, o choque idiossincrático afeta, inicialmente, somente uma instituição financeira ou mercado (preço de ativo), ao passo que o choque sistemático afeta, simultaneamente, um número significativo de instituições financeiras ou mercados. O segundo elemento corresponde aos mecanismos pelos quais um choque idiossincrático se propaga de uma instituição financeira ou mercado para o sistema financeiro em geral (BANDT e HARTMANN, 2000).⁴⁰ A propagação ocorre por intermédio da exposição contratual das instituições financeiras no âmbito do mercado interbancário ou do sistema de pagamentos e pela perda de confiança do público no sistema bancário. No limite, este último evento pode desencadear a corrida bancária (CARVALHO et al., 2001).

As instituições financeiras, ao contrário de empresas de outros setores econômicos, possuem características que permitem a ocorrência de contágio e do risco sistêmico. Como qualquer outra empresa em atividade, ela está sujeita a uma gama ampla de riscos corporativos (por exemplo: gestão incompetente; desastres naturais; e mudanças nas preferências dos consumidores). Em geral, quando uma empresa sofre um choque, não se espera que as dificuldades sejam transmitidas a outras empresas do mesmo setor pelo

³⁹ Para De Bandt e Hartmann (2002, p. 11), a expressão “bom funcionamento” se refere à efetividade e eficiência com que os recursos da poupança são canalizados para investimentos reais com taxas de retornos maiores.

⁴⁰ A propagação dos choques pode ser, em parte, interna (quando ela se desenvolve exclusivamente no âmbito de cada instituição financeira ou mercado) e externa (quando ela envolve um choque macroeconômico) (GORTON, 1988 apud VAN DER LINDEN, 2009). Sobre o assunto, De Bandt e Hartmann (2000, p. 12) afirmam o seguinte: “*Regarding the type of systemic event caused in a simultaneous fashion by a systematic shock, the mechanism leading to defaults or crashes may often involve a macroeconomic propagation that includes interactions between real and financial variables.*”.

contágio. Pelo contrário, o normal é que as outras empresas se beneficiem das dificuldades da empresa concorrente.

No setor financeiro, os efeitos que um choque gera sobre as instituições financeiras não seguem, necessariamente, a lógica de outros setores econômicos. Conforme explica Fernando José Cardim de Carvalho:

Pode-se avançar várias hipóteses para explicar a elevada probabilidade *a priori* de contágio nesse setor, a maior parte das quais repousa sobre o papel singular que a *confiança* do público joga nos mercados financeiros. Contratos financeiros são transações que envolvem obrigações e direitos a serem exercidos em uma data futura. A factibilidade, e portanto o valor, desses contratos depende da confiança que se tenha em que no futuro aqueles contratos possam ser honrados do modo esperado. Se dificuldades com instituições financeiras que operam com determinado conjunto de contratos sinalizarem dificuldades com os cenários esperados, outras instituições podem também ser atingidas por dúvidas semelhantes. O mercado se retrairá com o fracasso de uma empresa financeira, e ao invés da ocupação do espaço vazio por concorrentes, o que o fracasso de uma instituição causará é o fracasso de outras, em uma reação em cadeia. [...] A possibilidade de contágio dos problemas de uma empresa para o resto do setor, portanto, é [...] em grande parte por causa do papel especial que a confiança do público exerce neste mercado e da fragilidade característica de elementos de natureza tão subjetiva quanto este. (CARVALHO, 2003, p. 2-3)

No entanto, o risco sistêmico não se restringe à capacidade de eventos sistêmicos danificarem o funcionamento normal do sistema financeiro por meio do contágio. Existe uma segunda dimensão, muito mais importante, que trata como um choque, ao danificar o funcionamento do sistema financeiro, pode afetar a economia como um todo. Dentre os principais canais de contágio entre o sistema financeiro e o resto da economia enfatizamos dois: o papel dos bancos na concessão de crédito e, principalmente, na operacionalização do sistema de pagamentos (GOODHART et al., 1998).

2.3.2 Estratégias de mitigação

Em função dos potenciais impactos negativos que o risco sistêmico exerce sobre o sistema financeiro e a economia em geral, algumas intervenções foram executadas pelos

órgãos reguladores para reduzir este risco.⁴¹ As intervenções consistiram na criação de redes de segurança e definição de regras de regulação prudencial para os bancos (CAREY e STULZ, 2005). Fundamentalmente, este tipo de intervenção visa garantir a percepção dos depositantes dos bancos de plena substitutibilidade entre a moeda legal e os depósitos à vista. Conforme comenta Carvalho (2007, p. 158), a rede de segurança “foi estabelecida para garantir que, mesmo quando um ou mais bancos atravessassem um momento crítico, a conversibilidade dos depósitos à vista não seria posta em dúvida.”. A regulação prudencial tem como objetivo preservar o funcionamento do sistema de pagamentos, reforçando a capacidade do sistema financeiro de evitar ou absorver choques. Em outras palavras, evitar que “a possibilidade de um colapso de um banco comercial comprometa o sistema bancário [...] e que o eventual colapso do sistema bancário paralise a economia como um todo e que os mecanismos de proteção criados não se mostrem suficientes para evitar perdas aos depositantes.” (CARVALHO, 2003, p. 7).

Estas duas formas de intervenção foram inicialmente executadas nos Estados Unidos da América (EUA) na primeira metade da década de 1930, após a crise sistêmica de 1931-33, e se difundiram pela maioria dos países desenvolvidos e economias emergentes ao longo da segunda metade do século XX.⁴² Segundo Mendonça, Galvão e Loures (2011, p. 8), as “medidas adotadas nos Estados Unidos, em decorrência da corrida bancária observada depois da quebra da Bolsa de Nova York, em outubro de 1929, podem ser consideradas como as que

⁴¹ As medidas aqui apontadas estão relacionadas à prevenção do risco sistêmico e não refletem todas as medidas associadas à regulação bancária. Por exemplo, Goodhart et al. (1998) destacam que regulação bancária se faz necessária por causa de três razões: a) proteção aos clientes contra monopólios ou oligopólios colusivos; b) concessão de proteção aos clientes de varejo (menos informados); e c) o risco sistêmico. Nesta tese, as medidas de regulação bancária discutidas se concentram naquelas associadas à mitigação do risco sistêmico.

⁴² Para assegurar a estabilidade do sistema bancário norte-americano, após a crise sistêmica de 1931-33, três medidas principais foram adotadas: a segmentação dos mercados financeiros; a regulação prudencial; e a criação de uma rede de segurança (MENDONÇA, GALVÃO e LOURES, 2011). Com relação à primeira, os autores comentam o seguinte: “O princípio por trás da proibição à constituição dos bancos universais estava na crença de que, passando a atuar em diferentes áreas do mercado, os bancos ficavam expostos aos riscos inerentes a esses novos mercados. Ademais, a ocorrência de um choque em determinada área do mercado financeiro poderia se propagar e contaminar as instituições de todo o sistema. Assim, a estratégia de especialização dos bancos, além de facilitar a compatibilização em termos de maturidade e liquidez dos recursos captados e os ativos da instituição, dificultaria a propagação de choques.” (MENDONÇA, GALVÃO e LOURES, 2011, p. 7).

iniciaram o processo de regulação bancária.”. A principal diferença é que os mecanismos de rede de segurança atuam *ex post*, ao passo que a regulação prudencial atua *ex ante*.

2.3.2.1 Rede de segurança

Fundamentalmente, os arranjos de rede de segurança servem para isolar os bancos do fenômeno da “corrida bancária”. A rede de segurança é composta pelos mecanismos de empréstimos de liquidez de última instância e seguro de depósitos.

O conceito de empréstimos de liquidez de última instância se originou no início do século XIX, quando Henry Thornton estabeleceu os elementos básicos relativos aos empréstimos de liquidez a serem adotados pelos bancos centrais (THORNTON, 1802). Apesar de muitos autores atribuírem a Walter Bagehot a formulação da teoria moderna sobre o assunto, este último ampliou o trabalho publicado por Henry Thorton 71 anos antes (FREIXAS et al., 1999). Segundo Thomas Humphrey:

Thornton and Bagehot believed the LLR [Lender of Last Resort] had the duty (1) to protect the money stock, (2) to support the whole financial system rather than individual institutions, (3) to behave consistently with the longer-run objective of stable money growth, and (4) to preannounce its policy in advance of crises so as to remove uncertainty. (HUMPHREY, 1989, p. 16).

Bagehot (1873) sugeriu que, durante uma crise de liquidez, o Banco da Inglaterra deveria conceder recursos aos bancos solventes, mas que tenham problemas de liquidez. No caso, os empréstimos deveriam ser concedidos com uma taxa de penalidade (taxa deve ser maior daquela praticada pelo mercado interbancário no período pré-crise) e com garantias de bons colaterais (os ativos oferecidos como colateral devem ser avaliados pelo seu valor no período pré-crise).⁴³ Adicionalmente, recomendava-se que o critério de aceitação de ativos como colaterais deveriam ser relaxadas pelo Banco da Inglaterra. Não obstante, se um banco

⁴³ O colateral se refere ao montante de ativos colocados à disposição pelo tomador de empréstimos para garantir a operação de crédito.

se torna insolvente e não possui ativos para serem aceitos como colaterais, o Banco da Inglaterra deve autorizar a falência do banco (FREIXAS et al., 1999).⁴⁴

As condições estabelecidas pelo autor não permitem que o mecanismo de empréstimos de liquidez de última instância opere de modo a evitar crises sistêmicas. Se os bancos tivessem bons ativos que pudessem ser usados como colaterais, eles não precisariam recorrer ao banco central. Ao invés de captar recursos junto à autoridade monetária com uma taxa de penalidade, bastaria tomar recursos emprestados no mercado (FRANÇA, 2005). Mas, no momento em que ocorre um evento sistêmico, o mercado interbancário costuma apresentar falhas e os bancos com problemas de liquidez não conseguem captar recursos, mesmo possuindo ativos que poderiam ser usados como colaterais em condições normais.

O ponto fundamental deste mecanismo reside na sua capacidade de socorrer bancos, em momentos de crise e incerteza, que estejam sofrendo problemas de liquidez, mas que, ao mesmo tempo, sejam solventes. Sobre o assunto Mark Flannery argumenta o seguinte:

The difficulty, of course, lies in determining which illiquid banks are solvent. If the government has better information about banks' solvency than market investors do, the optimal social policy might be for the central bank to lend directly to illiquid institutions. (FLANNERY, 1996, p. 2)

Embora a função do emprestador liquidez de última instância descrita por Walter Bagehot continue a influenciar os formuladores de políticas dos bancos centrais na atualidade, a prática deste mecanismo também se adaptou às mudanças ocorridas no sistema financeiro e regulatório desde então (FREIXAS et al., 1999). Uma descrição atualizada sobre a função dos empréstimos de liquidez de última instância é feita por Xavier Freixas, Curzio Giannini, Glenn Hoggarth e Farouk Soussa:

⁴⁴ Bagehot (1873) trata sobre o papel do Banco da Inglaterra como emprestador de última instância. No entanto, isto não prejudica a discussão contemporânea sobre esta função dos bancos centrais. Conforme esclarece Chianamea (2010, p. 114): “Ao longo do século XIX e início do século XX, os bancos centrais foram adquirindo as características do que chamamos atualmente de banco central. O Banco da Inglaterra é considerado o banco central mais antigo do mundo.”.

LOLR [Lender of Last Resort] is taken to mean the discretionary provision of liquidity to a financial institution (or the market as a whole) by the central bank in reaction to an adverse shock which causes an abnormal increase in demand for liquidity which cannot be met from an alternative source. (FREIXAS et al., 1999, p. 152)

Um outro mecanismo que compõe a rede de segurança é o oferecimento por parte do governo ou instituições privadas de um seguro de depósito. Este mecanismo permite que os clientes dos bancos fiquem protegidos de eventuais perdas no caso de insolvência da instituição depositária. Segundo Barth, Nolle e Rice (1999, p. 21), “*when depositors are protected from losses, any incentive for a run on banks is eliminated.*”.

O primeiro seguro de depósitos foi implementado pelos EUA, em 16.06.1933 (BARTH, NOLLE e RICE, 1999). O *Federal Deposit Insurance Corporation* (FDIC) é uma agência do governo federal norte-americano, porém os seus recursos provém de bancos que operam nos EUA. Segundo Flannery (1996), o seguro de depósito proporcionado pelo FDIC é considerado o principal sistema de segurança adotado pelos órgãos de supervisão que compõem a chamada regulação de proteção. Este tipo de estrutura não foi reproduzida nos demais países que implementaram este tipo de mecanismo posteriormente. Por exemplo, no Brasil, o Fundo Garantidor de Créditos (FGC), criado em 16.11.1995, é uma associação civil sem fins lucrativos, com personalidade jurídica de direito privado. No entanto, os seus recursos também são oriundos dos bancos, como nos EUA.

Apesar de contribuir para a redução da corrida bancária, o mecanismo de seguro de depósitos pode causar problemas de seleção adversa e risco moral (BARTH, NOLLE e RICE, 1999). A seleção adversa se refere aos depositantes dos bancos ficarem indiferentes entre uma instituição com baixa ou alta probabilidade de insolvência. O risco moral se refere aos bancos aumentarem os riscos de suas operações, dado que existe um fundo que cobre falências bancárias (FRANÇA, 2005).

2.3.2.2 Regulação prudencial

A regulação prudencial esteve concentrada, desde a década de 1930 até o final da década de 1980, na liquidez dos depósitos à vista dos bancos. Segundo destaca Carvalho (2003, p. 11), o foco da regulação prudencial “na liquidez dos depósitos foi funcional enquanto a instituição bancária manteve um perfil relativamente simples de atividades.”. Em paralelo, ocorreu um processo de inovação financeira iniciado na década de 1950 pelos bancos norte-americanos, que se intensificou na década de 1970 em função dos choques internacionais do petróleo (1973 e 1979) e do fim do acordo de *Bretton Woods* (regime de câmbio fixo ajustável), entre 1971 e 1973.⁴⁵ O comportamento instável dos ativos e taxas de câmbio em geral passaram a submeter as instituições financeiras a novos tipos de riscos e incertezas. Adicionalmente, as inovações financeiras reduziram a relevância dos depósitos à vista nas estruturas patrimoniais dos bancos, ativo este que, até então, era o foco da regulação prudencial (CARVALHO, 2003).

Durante o mencionado processo de inovação financeira (que teve continuidade na década de 1980), foi firmado em 1988, pelos países membros do G10⁴⁶ o acordo de Basiléia I (BCBS, 1988), que criou um marco regulatório com regras válidas para bancos internacionalmente ativos, as quais foram centradas no risco de crédito dessas instituições. O objetivo principal de Basiléia I foi nivelar as condições de competição dos bancos comerciais norte-americanos com os europeus e japoneses, uma vez que estavam submetidos a marcos regulatórios distintos (CARVALHO, 2003). De fato, os bancos comerciais norte-americanos eram obrigados a operar com capital próprio elevado, ao contrário dos bancos comerciais europeus e japoneses, que praticamente operavam com recursos de terceiros (CARVALHO,

⁴⁵ O acordo de Bretton Woods, vigente no período 1946-71, estabeleceu a ordem monetária internacional no mundo capitalista que visava “conciliar um mundo com estabilidade cambial, autonomia dos estados nacionais para perseguir suas metas macroeconômicas próprias e liberdade cambial.” (CARVALHO et al., 2001).

⁴⁶ Os países membros do G10 são: Alemanha, Bélgica, Canadá, EUA, França, Itália, Holanda, Suécia, Suíça e Japão.

2007). Apesar de Basiléia I estar restrito aos países membro do G10, outros países aderiram ao acordo nos anos seguintes. Neste processo, sua aplicação foi expandida para todos os bancos, internacionalmente ativos ou não.⁴⁷

Dando continuidade ao caráter tutelar da supervisão financeira, vigente desde a década de 1930, Basiléia I manteve esta característica por intermédio da exigência de capital próprio dos bancos, principalmente sobre operações de crédito. O foco da regulação deixou de ser o risco de liquidez (garantia de conversão dos depósitos à vista em moeda legal) passando para o risco de crédito.

Em função da demanda dos países que aderiram a Basiléia I, para que o acordo refletisse melhor os perfis de risco dos bancos, foi firmada a Emenda de 1996 (BCBS, 1996), em que o risco de mercado passou a ser contemplado. A Emenda de 1996 estabeleceu que os bancos deveriam formular os modelos e mensurar o risco de mercado, cabendo ao órgão regulador apenas aprovar o seu método de cálculo, bem como as estratégias de administração de risco correspondentes. Apesar dos avanços implementados em Basiléia I, a regulação prudencial resultante ainda apresentava deficiências, tais como a inadequação das categorias de risco preestabelecidas e a contemplação de um conjunto restrito de riscos (CASTRO, 2007).

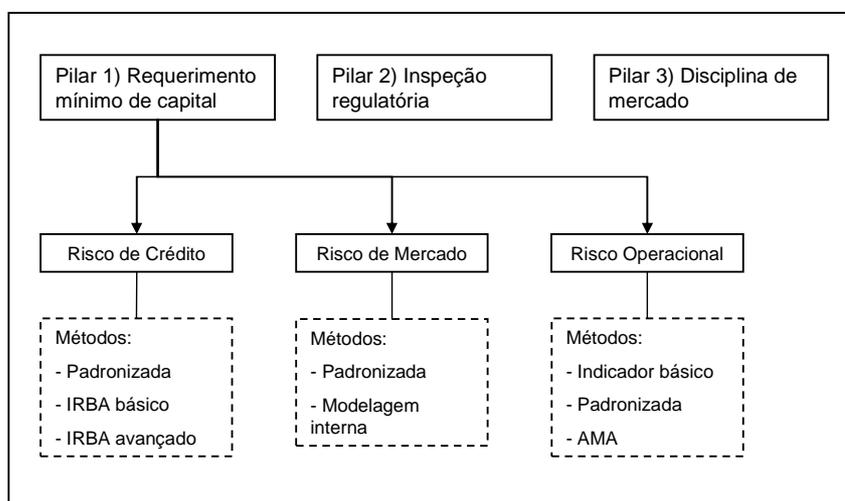
No acordo seguinte firmado em 2004 (Basiléia II), a estratégia da regulação prudencial foi alterada no intuito de regular e monitorar operações financeiras mais complexas e diversificadas. Uma característica importante de Basiléia II se refere à mudança do conceito de regulação tutelar, vigente desde a década de 1930, para a regulação de incentivos. Passou-se a estimular a cooperação entre o órgão regulador e o banco, facultando à esta última a definição e mensuração dos riscos a que está sujeita. Outra característica relevante se refere ao conjunto de riscos contemplados em Basiléia II. Além dos riscos de crédito e mercado, foi

⁴⁷ O Brasil aderiu ao acordo da Basiléia em 17.08.1994, por meio da Resolução nº 2.099.

incluído o risco operacional no cálculo do capital exigível mínimo das instituições financeiras. Adicionalmente, com relação ao risco de crédito, foram introduzidas mudanças nos métodos de cálculo.

Conforme descrito no documento *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards - A revised Framework* (BCBS, 2004), Basileia II sustenta-se sobre três pilares (Ver Figura 4): requerimentos mínimo de capital (Pilar 1), inspeção regulatória (Pilar 2) e disciplina de mercado (Pilar 3).

Figura 4 - Diretrizes de Basileia II



Fonte: BCBS (2004). Elaboração própria

O Pilar 1 estabelece que os bancos podem optar pelo método de mensuração de risco mais adequado para cada instituição dentre aqueles estipulados no acordo. No caso, são definidos três categorias de risco (crédito, mercado e operacional) para as quais existem diferentes métodos de cômputo do capital regulatório.⁴⁸ O Pilar 2 trata sobre o processo de exame do órgão fiscalizador nos bancos. Adicionalmente, o órgão regulador deve determinar qual método de cálculo de risco cada banco deve adotar, bem como a sua validação, caso

⁴⁸ Com relação o risco de crédito, o cálculo do capital regulatório pode ser feito através de três métodos: a forma padronizada (*standard*) e os modelos internos de risco (*internal ratings-based approach*) básico e avançado. Os requerimentos de capital associados ao risco de mercado podem ser calculados pela forma padronizada ou modelagem interna. O capital regulatório referente ao risco operacional pode ser calculado pelos seguintes métodos: indicador básico (*basic indicator approach*); forma padronizada (*standardised approach*) e forma avançada de mensuração (*advanced measurement approach*).

sejam adotados abordagens avançadas. Por último, o Pilar 3 estabelece incentivos para que os bancos desenvolvam um conjunto de requisitos de transparência, de tal modo que a auto-regulação no setor seja promovida, sem prejuízo da supervisão financeira pelas autoridades reguladoras.

Em 2007, muitas medidas de Basileia II ainda não haviam sido completamente implementadas pelos bancos em diversos países, quando eclodiu, no segundo semestre daquele ano, a crise financeira do *subprime* (2007-08).⁴⁹ Em 2008, a crise se intensificou, passando a afetar o sistema financeiro norte-americano e o mundial. Como resultado dos desdobramentos desta crise, o BCBS promoveu alguns documentos para discussão no segundo semestre de 2008, dando início ao processo de revisão das regras prudenciais vigentes. Em seguida, esses documentos se transformaram em propostas para consulta pública e, por fim, em um pacote de medidas em julho de 2009, denominado “Basileia III” (BCBS, 2009a).⁵⁰ Os principais pontos de Basileia III são os seguintes: reforço dos requisitos de capital próprio das instituições bancárias; aumento da qualidade dos recursos próprios dos bancos; e redução do risco sistêmico (LEITE e REIS, 2011).

Para Castro (2010), Basileia III resultou em um significativo aumento de capital, aprimoramento no tratamento de instrumentos mais complexos, mas não em uma alteração significativa do seu arcabouço. Segundo Leite e Reis (2011, p. 1), Basileia III é “um conjunto de propostas de emenda ao acordo anterior, modificando as medidas que foram julgadas insuficientes, tanto para controlar a instabilidade dos mercados financeiros, quanto para evitar a ocorrência de crises mais graves.”.

Em resumo, Basileia III promoveu alterações específicas nas regras prudenciais, incorporando, na sua maioria, lições da recente crise do *subprime* (2007-08).

⁴⁹ Esta crise financeira possui a denominação “*subprime*”, pois ela teve origem no mercado de financiamento imobiliário de alto risco norte-americano, cujo termo em inglês é “*subprime*”.

⁵⁰ No Brasil, o comunicado do BCB nº 20.615, de 17.02.2011, traz as orientações preliminares e o cronograma relacionados à implementação das novas recomendações do BCBS sobre a estrutura de capital e liquidez de instituições financeiras (Basileia III).

2.4 CONCLUSÃO

Com base nas três versões críticas à HME apresentadas na seção 2.1, que apontam a problemática da assimetria de informações, a influência da incerteza no processo de tomada de decisão e o comportamento irracional dos agentes, evidenciamos o papel desempenhado pela reputação para a funcionalidade do sistema econômico. Diante de tantas imperfeições dos mercados (no sentido neoclássico), cria-se a demanda por mecanismos que supram esta problemática. Um dos tipos de mecanismo é a reputação. Com base nela, os agentes tomam suas decisões no dia a dia. Este processo é verificado especialmente nos mercados financeiros, os quais são mercados intensivos em informação e, portanto, estão muito expostos às problemáticas evidenciadas pela HMI. Dentre as instituições financeiras que operam nos mercados financeiros, a reputação é crucial para os bancos, uma vez que a natureza de seus negócios e a sua estrutura de ativos e passivos requer a manutenção da confiança de depositantes, credores e contrapartes.

Os bancos exercem um papel fundamental no sistema financeiro e para a economia em geral. Dotados da capacidade de emitir moeda alternativa à moeda legal, os bancos são responsáveis pela concessão de crédito e operacionalização do sistema de pagamentos. No entanto, esta capacidade especial implica uma fragilidade estrutural, em que o descasamento intertemporal entre o ativo e passivo torna os bancos vulneráveis à problemas de liquidez.

Esta fragilidade transforma os bancos em potenciais agentes propagadores de eventos sistêmicos, eventos estes que, em última instância, desencadeiam o risco sistêmico. Com a possibilidade de desestabilizar o sistema financeiro e a economia como um todo, os bancos ocupam um papel central na dinâmica da economia contemporânea. Apesar das intervenções executadas pelos governos para mitigar o risco sistêmico (rede de segurança e regulação

prudencial), a reputação continua a ser um fator crucial para contrapor a fragilidade estrutural dos bancos. Sem a confiança dos clientes e contrapartes, os bancos não conseguem captar recursos (depósitos, empréstimos etc.), realizar negócios, muito menos obter a liquidez necessária para cumprir suas obrigações.

Posto isso, destacamos a necessidade de se explorar melhor o mecanismo de reputação para os bancos, mais especificamente, a possibilidade de perda de reputação (risco de reputação), uma vez que os mercados financeiros e a economia podem ser severamente afetados quando este risco se concretiza.

3 RISCO DE REPUTAÇÃO

3.1 INTRODUÇÃO

Conforme discutido no capítulo anterior, a reputação exerce um papel relevante para os bancos, que, por sua vez, são fundamentais para a dinâmica do sistema econômico. Os agentes que operam e regulam os mercados financeiros estão cientes da importância do risco de reputação, porém, dada a sua dificuldade de mensuração, não são propostas medidas específicas de monitoramento e gestão deste risco bancário.

De uma forma geral, a reputação é um conceito subjetivo, que ainda não possui uma definição clara na literatura de referência. Para poder compreender a dinâmica do risco de reputação, que implica a perda ou dano à reputação dos bancos, primeiro devemos entender o que representa a reputação para este tipo de instituição financeira, para então analisar a dinâmica do processo de perda.

Neste capítulo, definimos os aspectos gerais relativos ao risco de reputação de bancos. Adicionalmente, propomos esquema teórico de nexos causais entre o risco de reputação e os riscos bancários tratados formalmente pelo BCBS (crédito, mercado e operacional). Estas tarefas visam contribuir o aprimoramento de estratégias de mitigação do risco de reputação.

O capítulo se organiza em seis seções, incluída esta breve introdução. Inicialmente, buscamos definir e identificar algumas características do conceito de reputação, destacando sua aplicação para os bancos. Na terceira seção, analisamos o objeto de estudo da tese: o risco de reputação de instituições bancárias. Além de examinar os aspectos gerais deste risco bancário, revisamos estudos acadêmicos e métodos em vigor que tratam sobre a sua mensuração. Depois, extraímos da literatura de referência esquema teórico de nexos causais entre riscos bancários (reputação, crédito, mercado e operacional). Em seguida, discutimos o

emprego da percepção de agentes para avaliar o risco de reputação e, principalmente, o inter-relacionamento entre os riscos bancários. A última seção apresenta as conclusões do capítulo.

3.2 O CONCEITO DE REPUTAÇÃO

3.2.1 Definições e características

A partir da década de 1980, um crescente número de estudos chamou a atenção sobre o papel da reputação na dinâmica interna e externa das empresas. Ainda assim, o conceito de reputação permanece pouco estudado (FOMBRUN, 1996). Segundo Honey (2009), o valor da reputação é frequentemente subestimado porque raramente é mensurado. Para Fombrun e Van Riel (1997), isto se deve ao fato da reputação entrar em evidência somente quando está sob ameaça e por um problema de definição. Os autores argumentam que a falta de uma atenção sistemática com relação à reputação se deve pela diversidade relevante de literatura acadêmica e profissional que explora as distintas facetas do mencionado construto.

Pesquisa realizada por Matteo Tonello em artigos de revistas de negócios e jornais acadêmicos mostra que o número de publicações em que, no seu título ou resumo contém as expressões “reputação corporativa” e “reputação”, mais do que dobrou desde o ano 2000 (TONELLO, 2007).

De acordo com Wartick (2002), uma série de construtos e conceitos são usados como sinônimos do termo “reputação”, quais sejam: identidade, imagem, prestígio, afeição e estima. Fombrun e Rindova (1996 apud GOTSI e WILSON, 2001) argumentam que o problema de definição da reputação decorre, principalmente, do grande número de estudos que exploram o construto sob perspectivas de disciplinas distintas. Posto isso, relacionamos algumas definições para o termo “reputação” ou “reputação corporativa”, quais sejam:

- a) “A reputation is a perception held by others about you, in anticipation of future behavior” (HONEY, 2009, p. 2);
- b) “In a sense a company’s reputation is the ultimate intangible. It’s literally nothing more than how the organization is perceived by a variety of people.” (LOW; KALAFUT e KALAFUT, 2002, p. 109);
- c) “A corporate reputation is a stakeholders overall evaluation of a company over time. This evaluation is based on the stakeholders direct experiences with the company, any other form of communication and symbolism that provides information about the firm’s actions and/or a comparison with the actions of the leading rivals.” (GOTSI e WILSON, 2001, p. 29);
- d) “[...] the joint perception of the different stakeholders of the legitimate behavior of the firm.” (SABATÉ e PUENTE, 2003, p. 281);
- e) “reputation is a reflection of how well or how badly different groups of interest people – stakeholders – view a commercial name.” (LARKIN, 2003, p. 1).

De acordo com Fombrum e Shanley (1990), a reputação resulta de um processo de competição entre as empresas por um *status* de reputação nos diversos campos institucionais. Os gestores das empresas tentam influenciar as avaliações dos *stakeholders*⁵¹, sinalizando vantagens significativas de tal forma que o *status* de reputação da empresa seja maximizado. Ou seja, a reputação é um construto relacional, que se origina da relação da empresa com todos os *stakeholders*. Os *stakeholders* mensuram os méritos relativos das empresas interpretando sinais informacionais emitidos pela própria empresa, mídia e outros meios de comunicação. Segundo os autores:

A broad range of economic and noneconomic signals emanating from firms help predict publics reputational orderings within sectors. Most significantly, and as expected, accounting measures of profitability and risk and market value most strongly affected judgments of firm. (FOMBRUN e SHANLEY, 1990, p. 252)

Informações contábeis e de mercado são consideradas cruciais para a construção da reputação de uma empresa. Destaca-se que a reputação se baseia na percepção e não precisa estar amparada pela verdade ou realidade, mas na combinação da experiência, conhecimento e crença dos *stakeholders* (HONEY, 2009).

⁵¹ *Stakeholders*: termo em inglês utilizado para designar partes interessadas, ou seja, qualquer agente ou grupo que possa afetar o negócio por meio de suas opiniões ou ações, ou ser por ele afetado (consumidores, governo, acionistas, fornecedores, gestores, credores etc.).

Outra característica relevante da reputação é que ela é “construída” ao longo do tempo com base nas ações das empresas, não no discurso. Mas, conforme apontam Fombrun e Shanley (1990, p. 254): *“Even if reputations reflect long-term status orderings, they can change as a result of short-term actions, whether intentional or accidental.”*. Este ponto é reforçado por Hall (1992, p. 143), conforme trecho reproduzido a seguir: *“Reputation, which is usually the product of years of demonstrated superior competence, is a fragile resource; it takes time to create, it cannot be bought, and it can be damaged easily.”*. Em outras palavras, a reputação é instável, volátil, facilmente comprometida e impossível de se controlar (LOW; KALAFUT e KALAFUT, 2002).

Por último, deve-se levar em conta que a reputação varia em função de elementos regulatórios, normativos e cognitivos dos ambientes institucionais nacionais. Estes elementos podem afetar a formação e expectativa da reputação e, assim, a sua generalização a nível internacional (SCOTT, 1995 apud GARDBERG, 2006).

Posto isso, estabelecemos que a reputação é determinada por agentes internos e externos à empresa, com um detalhe importante, ela não é escolhida, outros agentes atribuem. A reputação é um reflexo de como os agentes enxergam determinada empresa. Conforme afirma Wartick (2002, p. 375): *“the idea that corporate reputation is fundamentally a construct based on perceptions (even if there are problems) seems indisputable.”*.

3.2.2 Abordagens

Fombrun e Van Riel (1997) destacam seis tipos de abordagens na literatura de referência (profissional e acadêmica), as quais não dialogam entre si, que tratam o conceito de reputação: estratégica, *marketing*, organizacional, sociológica, contábil e econômica. Em comum, todas as abordagens mencionadas consideram a reputação um elemento-chave para as empresas. Nas subseções seguintes, discutimos brevemente cada uma delas.

3.2.2.1 Estratégica

Nesta abordagem, a reputação percebida pelos agentes no controle das empresas é muito relevante. Dutton e Dukerich (1991) argumentam que a reputação é uma construção elaborada no imaginário dos membros da empresa, cujas ações estão voltadas para preservação de uma imagem positiva. As empresas competem por reputação em um mercado caracterizado por informação imperfeita. Assim, os gestores tentam influenciar as avaliações dos *stakeholders* ao sinalizar importantes vantagens de suas empresas (FOMBRUN e SHANLEY, 1990).

Para Fombrun e Van Riel (1997), a reputação é difícil de ser duplicada, uma vez que ela deriva de características internas únicas das firmas. Ela leva tempo para se estabelecer na mente dos agentes, sendo que, as empresas que possuem reputações favoráveis, obtêm vantagens competitivas sobre as concorrentes. A cultura organizacional da empresa – grupo complexo de valores crenças, pressupostos e símbolos que definem a forma como conduz seus negócios – pode ser uma fonte sustentável de vantagem competitiva se ela é valorável, rara e difícil de ser imitada (BARNEY, 1986). Com relação ao último aspecto, a reputação e a experiência da empresa podem dificultar a imitação da cultura organizacional, estabelecendo uma barreira à mobilidade das firmas. Nas palavras de Fombrun e Van Riel (1997, p. 7): *“Established reputations impede mobility and produce returns to firms because they are difficult to imitate.”*.

Um exemplo de trabalho da abordagem estratégica é o de Caves e Porter (1977), que, ao criticar a teoria de barreiras à entrada formulada por Joe S. Bain, destaca a reputação (conduta da firma na forma de reagir a uma firma entrante) como um tipo de barreira móvel das empresas.

3.2.2.2 Marketing

Nos trabalhos de pesquisa de *marketing*, o termo “reputação” ou “reputação corporativa” se concentra na natureza do processamento da informação, que resulta em “quadros” na mentes dos consumidores, os quais atribuem um significado cognitivo e afetivo às informações recebidas sobre determinado produto ou serviço (LIPPMANN, 1992 apud FOMBRUN e VAN RIEL, 1997). Apesar do elevado número de trabalhos de *marketing* dedicados à reputação, não existe uma única definição para ela. Inclusive, é possível identificar definições contraditórias (GOTSI e WILSON, 2001).

O tratamento da reputação na literatura de *marketing* pode ser dividido em duas escolas de pensamento: imagem e reputação como conceitos análogos; e imagem e reputação enquanto conceitos distintos. Neste segundo grupo, existem três tipos de visões: imagem e reputação como conceitos não equivalentes; imagem como uma variável determinante da reputação; e reputação como uma variável determinante da imagem. Um resumo das divisões propostas por Manto Gosti e Alan Wilson consta no Quadro 5.

Quadro 5 - Relação entre reputação e imagem corporativa

Escola de Pensamento	Relação entre reputação e imagem
1) Imagem e reputação como conceitos análogos	reputação \equiv imagem
2) Imagem e reputação enquanto conceitos distintos - grupo 1 - grupo 2 - grupo 3	reputação \neq imagem reputação \rightarrow imagem imagem \rightarrow reputação

Fonte: Gotsi e Wilson (2001)

Apesar de todas as diferenças identificadas no tratamento do termo “reputação” na literatura de *marketing*, podemos apontar algumas características gerais. Primeiro, ela é um conceito dinâmico que leva tempo para ser construída. Segundo, existe uma relação bilateral entre os conceitos de reputação e imagem corporativa. Terceiro, ela estabelece um ranking de percepção de uma determinada empresa em relação às suas rivais. Por último, a reputação de

uma empresa é atribuída pelos *stakeholders* com base nas suas experiências econômicas, sociais e pessoais (GOTSI e WILSON, 2001).

3.2.2.3 Organizacional

De acordo com Fombrun e Van Riel (1997, p. 8): “*To organizational scholars, corporate reputations are rooted in the sense-making experiences of employees. A company’s culture and identity shape a firm’s business practices, as well as the kinds of relationships that managers establish with key stakeholders.*”. Os teóricos da organização assumem dois pressupostos, a saber: a identidade e cultura de uma empresa influenciam a experiência dos trabalhadores (práticas de negócios e relações com *stakeholders*); e a reputação corporativa decorre da experiência dos trabalhadores. Assim, para se analisar a reputação de uma empresa, faz-se necessário analisar antes a sua identidade e cultura corporativa.

A cultura corporativa influencia as percepções e motivações dos gestores das empresas (BARNEY, 1986; DUTTON e PENNER, 1992). Já a identidade corporativa afeta a forma como os gestores interpretam e reagem a determinadas circunstâncias (MEYER, 1982; DUTTON e DUKERICH, 1991). Valores culturais partilhados e um forte senso de identidade orientam os gestores das empresas, não apenas definindo objetivos, mas justificando as suas estratégias de interação com os *stakeholders* (MILES e CAMERON, 1982; PORAC e THOMAS, 1990). Por exemplo, Whetten (2006) destaca que empresas com culturas e identidades fortes e coerentes são mais propensas a se engajar em um esforço sistemático para influenciar a opinião dos *stakeholders*.

3.2.2.4 Sociológica

Os sociólogos que estudam a organização industrial destacam que níveis de reputação correspondem a construções sociais que se originam da relação de uma determinada empresa com os seus *stakeholders* em ambiente institucional compartilhado (ASHORTH e GIBBS, 1990 apud FOMBRUN e VAN RIEL, 1997). As empresas são avaliadas por múltiplos agentes, cada um dos quais aplicando critérios diferentes. No entanto, esses agentes interagem dentro de um campo organizacional comum com intercâmbio de informações, incluindo informações sobre as ações das empresas em relação a normas e expectativas. Assim, a reputação representa uma avaliação agregada do prestígio institucional das empresas e descreve a estratificação do sistema social em torno delas (SHAPIRO, 1987; DIMAGGIO e POWELL, 1983 apud FOMBRUN e VAN RIEL, 1997). De acordo com Shrum e Wuthnow (1988), o *status* de reputação de uma empresa é uma função da performance econômica e da estrutura organizacional, mas também da rede de interação que une as empresas em cada campo institucional.

Para os sociólogos, reputações são indicadores de legitimidade, ou seja, avaliações de desempenho global das empresas em relação às expectativas e normas em um campo institucional.

3.2.2.5 Contábil

No âmbito da abordagem contábil, é reconhecida a insuficiência dos relatórios financeiros padrões em documentar o valor de ativos intangíveis. Eles destacam o aprofundamento da distância entre os rendimentos relatados nos demonstrativos financeiros e as avaliações de mercado das empresas. Conforme aponta o estudo de Deng e Lev (1997), as práticas contábeis correntes induzem os analistas e investidores ao erro, uma vez que existe uma incompatibilidade entre a capacidade de receita da firma e o verdadeiro valor de seus ativos. Em função deste problema, diversos pesquisadores defendem o desenvolvimento de

melhores medidas para investimentos em publicidade, treinamento e pesquisa, importante conjunto de ativos intangíveis que influencia a construção da reputação de uma empresa, o qual não é atualmente registrado nos demonstrativos financeiros (FOMBRUN e VAN RIEL, 1997).

3.2.2.6 Econômica

De acordo com Ellis (1992), a reputação sempre teve um papel importante na análise econômica. Os economistas consideram há muito tempo a reputação e o nome das marcas como instrumentos privados que oferecem incentivos aos agentes, capazes de assegurar a execução dos contratos na ausência de qualquer terceira parte reguladora (KLEIN e LEFFER, 1981).

Dois tipos de noções de reputação dominam a literatura econômica: a reputação como uma crença; e a reputação como um ativo (ELLIS, 1992). O primeiro tipo se aplica a um ambiente de informação assimétrica, em que a reputação de um agente econômico é representada pela crença probabilística que outros agentes possuem acerca de suas preferências ou ações possíveis. O segundo se aplica a um ambiente de informação simétrica. A falha de um agente em seguir um acordo pré-determinado, faz com que outros agentes imponham um custo a este agente. No caso, a reputação é um ativo, cujo valor corresponde ao custo punitivo evitado.

As mencionadas noções de reputação se aplicam em dois campos da teoria econômica: teoria dos jogos e EI (Ver Quadro 6). No âmbito da teoria dos jogos, a reputação corresponde a um traço característico que distingue os diferentes tipos de empresas, inclusive explicando o

seu comportamento estratégico.⁵² No âmbito da EI, o conteúdo informativo da reputação é examinado, dado o pressuposto de informação assimétrica (FOMBRUN e VAN RIEL, 1997).

Quadro 6 - Aplicações da reputação na teoria econômica

1. Economia da Informação

Na economia neoclássica, as propriedades fundamentais da economia (preferências e tecnologia) determinam os seus resultados, descartando qualquer tipo de papel para o processo histórico e as instituições. Para a EI, estes dois fatores são fundamentais para análise econômica, conforme é destacado por Stiglitz (2000, p. 1459): “[...] *there are irreversibilities associated with the creation of knowledge: history has to matter [...] The new information economics not only showed that institutions mattered, and helped explain why the institutions arose and the form they look, but showed why they mattered.*”. A partir do pressuposto de que os mercados são imperfeitos, ou seja, sujeitos à problemática da assimetria de informações, o mecanismo da reputação desempenha um papel central no processo de decisório dos agentes. No âmbito da EI, a reputação é considerada um resultado de alocações de recursos prévios que os gestores das empresas realizam para criar a percepção de confiabilidade e previsibilidade para agentes externos (STIGLITZ, 2000). Como muitas características das firmas e seus produtos são ocultos para os agentes externos, a reputação é uma informação sinalizadora que aumenta a confiança nos produtos e serviços da empresa (FOMBRUN e VAN RIEL, 1997). Segundo Stiglitz (1989), os consumidores confiam na reputação das empresas, porque eles possuem menos informação que os gestores sobre o comprometimento das empresas em garantir certas características desejáveis dos produtos ofertados. Dado que muitas características de uma empresa e seus produtos não são visíveis, reputações são sinais de informações que aumentam a confiança de um agente sobre os seus produtos e serviços oferecidos (FOMBRUN e VAN RIEL, 1997).

A reputação não só fornece informação sobre o comportamento passado da empresa, como garante a sua reputação futura, uma vez que a empresa que não corresponda às expectativas dos *stakeholders* perde todo o seu capital de reputação acumulado. Os agentes detentores de recursos investem em uma determinada empresa, não só atraídos pela informação contida em sua reputação, mas pela garantia de satisfação de suas expectativas (SABATÉ e PUENTE, 2003). O papel da reputação, tratado diretamente ou indiretamente, pode ser verificado, por exemplo, em estudos que tratam sobre a qualidade de produtos (NELSON, 1970; SHAPIRO, 1983), serviços (ROGERSON, 1983; WILSON, 1983) e ativos financeiros (MYERS e MAJLUF, 1984).

2. Teoria dos jogos

Para a teoria dos jogos, a reputação é um elemento funcional. Ela resulta das percepções dos empregados, clientes, investidores, competidores e o público em geral sobre o que a firma é, o que faz e o que apóia. Estas percepções definem as interações entre a firma e os demais agentes (FOMBRUN e VAN RIEL, 1997). De acordo com Joseph Stiglitz: “*the game theoretic approach to reputations, in which individuals, in effect by introspection, come to figure out what they might reasonably expect as rational behavior from the firms with which they deal, is markedly different from the approaches [...] who assume that individuals extrapolate past behavior to make inferences about likely future behavior. In the game theoretic literature, the fact that an individual has behaved badly in the past does not necessarily mean that he will (be believed to) behave badly in the future.*”. (STIGLITZ, 1989, p. 823).

Dentre os trabalhos que tratam sobre o mecanismo de reputação a partir da teoria dos jogos, dois conjuntos merecem destaque. O primeiro trata a reputação como solução para o paradoxo da cadeia de lojas evidenciado em Selten (1978) (Ver ANEXO A). O segundo, se refere aos modelos de jogo de política monetária, com informação incompleta, formulados em contraposição ao modelo de informação completa de Barro e Gordon (1983). Dois exemplos são os modelos formulados por Backus e Driffill (1985) e Vickers (1986).

3.2.3 Considerações sobre a reputação de bancos

⁵² A teoria dos jogos é considerada um conjunto de técnicas de análise de situações de interdependência estratégica, amplamente difundido no âmbito da matemática. A partir da publicação de Von Neumann e Morgenstern (1944), o emprego da teoria dos jogos se expandiu, sendo utilizado nas disciplinas das ciências sociais. Atualmente, a terminologia e as noções da teoria dos jogos (jogos de soma-zero, jogos cooperativos, jogos não-cooperativos, jogos evolucionários etc.) passaram a fazer parte da linguagem corrente dos economistas, cientistas políticos e outros (CARDOSO e FAÇANHA, 2002).

Apesar da importância da reputação para os bancos, a literatura de referência não apresenta uma esquematização geral que explique sua dinâmica para este tipo de instituição financeira. Estudos e trabalhos realizados em diversos campos acadêmicos apenas confirmam o senso comum sobre a importância da reputação para as empresas em geral (financeiras e não-financeiras). Ainda assim, podemos extrair deles alguns pontos que se aplicam aos bancos.

Primeiro, a reputação não é diretamente controlada pelos bancos, mas sim atribuída pelos *stakeholders*. Com um detalhe adicional, a reputação se baseia na percepção dos *stakeholders*, a qual, não necessariamente, corresponde à realidade dos fatos. Por exemplo, mesmo que um banco desempenhe suas funções de modo que sua reputação seja positiva, se a imagem do banco perante aos *stakeholders* é negativa, a sua reputação também será. Conforme evidencia Brown (2007, p. 11): “*Reputation can be interpreted as a market or public perception of management and the financial stability of an institution by its major stakeholders.*”.

Segundo, a construção de uma reputação positiva é um processo lento e demorado, sendo que a sua deterioração se caracteriza por ser rápida e com impacto significativo sobre os bancos. Este ponto justifica a escolha do objeto de estudo desta tese pelo risco de reputação, ao invés da reputação dos bancos. A dificuldade de um banco em construir uma reputação positiva não é capaz de gerar um evento sistêmico (percepção dos *stakeholders* se modifica lentamente). Por sua vez, em um processo de perda de reputação, a possibilidade de se gerar um evento sistêmico e, eventualmente, uma crise sistêmica é significativa.

3.3 RISCO DE REPUTAÇÃO DE INSTITUIÇÕES BANCÁRIAS

3.3.1 Aspectos gerais

Dentre todos os riscos bancários, o risco de reputação se destaca como sendo, senão o principal, um dos principais riscos aos quais os bancos estão sujeitos. Esta característica é verificada em três pesquisas realizadas recentemente.

Em 2004, a firma de consultoria *PricewaterhouseCoopers* realizou pesquisa com agentes do mercado financeiro, identificando o risco de reputação como a maior fonte potencial de ameaça entre os diversos riscos para o valor de mercado dos bancos (PWC, 2004). Pesquisa conduzida pela revista *The Economist*, com representantes de empresas financeiras (36% dos entrevistados) e não-financeiras (64% dos entrevistados), verificou que o risco de reputação é o mais relevante para as operações das empresas em geral (ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT, 2005). Já na pesquisa realizada pela consultoria de análise de riscos *AON*, o risco de reputação foi considerado o principal risco a que qualquer empresa, seja ela financeira ou não, está sujeita (LAMBROU, 2009).

Segundo Soprano et al. (2009), o risco de reputação é considerado o pior tipo de risco a que um banco está sujeito. Conforme constata FED (2007a, p. 1): “*reputational risk poses a significant threat to financial institutions because the nature of their business requires them to maintain the confidence of customers, creditors and the general marketplace.*”. Brown (2007) sugere que a proteção da reputação de um banco é o maior desafio de gerenciamento de riscos enfrentados pelo seu conselho de administração.

Um sinal da relevância do risco de reputação se traduz na recente preocupação de órgãos reguladores, autoridades monetárias e outros representantes com relação a este risco bancário. Conforme publicado na reportagem do jornal Valor Econômico de 28.01.2008, o ex-presidente do BCB, Sr. Henrique Meirelles, defendeu na reunião anual do Fórum Econômico Mundial a criação de provisão contra o risco de reputação dos bancos. Em 2009, a Comissão de Regulação Bancária da China divulgou manual de gestão do risco de reputação para os bancos na República Popular da China. No caso, os bancos comerciais devem

estabelecer e formular mecanismo de gestão de risco de reputação, bem como integrá-lo aos seus sistemas de governança corporativa e gestão global de risco (CRBC, 2009).

Em BCBS (2009a), cujo documento contém propostas para modificar Basileia II, consta um item específico (*Pillar 2 - Specific risk management topics*) que trata sobre o risco de reputação e o suporte implícito a determinadas transações financeiras. O BCBS considera o risco de reputação como multidimensional, sendo reflexo da percepção dos outros participantes do mercado. Ele existe em toda a organização e a exposição ao risco de reputação é uma função da adequação dos processos de gestão interna de riscos dos bancos, bem como a forma e eficiência com que a administração responde às influências externas sobre determinadas operações bancárias. Assim, o documento de que se trata sugere que o banco deve identificar as fontes potenciais de risco de reputação à qual está exposta.⁵³ Em especial, os bancos devem incorporar em suas avaliações as exposições que podem resultar no risco de reputação, ainda que as exigências no âmbito das regras de securitização foram cumpridas e os potenciais efeitos negativos da prestação de apoio implícito (por exemplo: recomendação de fundos de investimentos) considerados.

Tonello (2007) evidencia que o risco de reputação se materializa quando a publicidade negativa desencadeada por determinados eventos, compromete a reputação das empresas e resulta na perda de seu valor. Como estamos interessados no conceito de risco reputação de bancos, relacionamos algumas definições empregadas neste setor, quais sejam:

- a) *“The risk that the institution’s market position deteriorates due to a negative perception of the institution’s image among customers, counterparties, shareholders and/or regulatory authorities.”* (DE NEDERLANDSCHE BANK, 2005, anexo b, p. 13);
- b) *“receiving negative comments from stakeholders with respect to a commercial bank’s operation, management and other activities, or arising from external events.”* (CBRC, 2009, p. 1);

⁵³ Este processo de identificação deve ser feito inclusive em todas as linhas de negócios do banco, passivos, operações de filiadadas, instrumentos financeiros fora do balanço e mercados em que opera. Os riscos que surgem devem ser incorporadas ao processo de gestão de riscos do banco e devidamente tratada no ICAAP (*Internal Capital Adequacy Assessment Process*) e planos de contingência de liquidez (BCBS, 2009a).

- c) *“risk arising from negative perception on the part of customers, counterparties, shareholders, investors, debt-holders, market analysts, other relevant parties or regulators that can adversely affect a bank’s ability to maintain existing, or establish new, business relationships and continued access to sources of funding.”* (BCBS, 2009a, p. 19);
- d) *“potential that negative publicity regarding an institution’s business practices, whether true or not, will cause a decline in the customer base, costly litigation, or revenue reductions.”* (FED, 2007b, p. 47);
- e) *“the current or prospective risk to earnings and capital arising from adverse perception of the image of the financial institution on the part of customers, counterparties, shareholders, investors or regulators.”* (CECB, 2005, p. 41).

Com base nas definições citadas, podemos definir o risco de reputação da seguinte forma: risco atual ou prospectivo proveniente da percepção desfavorável da imagem do banco por seus clientes, funcionários, administradores, fornecedores, contrapartes, acionistas (pessoa física e institucional) ou órgãos reguladores. Ou seja, o risco de reputação se manifesta como o impacto atual e potencial das receitas do banco, provenientes de mudanças na percepção dos *stakeholders* (percepção negativa). Esta mudança pode se espalhar, por exemplo, a partir dos empregados e clientes de um banco para os mercados financeiros, investidores, acionistas, contrapartes e órgãos reguladores (SOPRANO et al., 2009). Em última instância, o risco de reputação pode afetar a capacidade do banco em estabelecer novas relações comerciais, bem como manter as relações existentes, operar no mercado interbancário e levantar capital suficiente para suas operações (ANCIA e ANANTH, 2008).

De acordo com BCBS (1997), o risco de reputação se origina, entre outras causas, de falhas operacionais e de deficiências no cumprimento de leis e de regulamentos relevantes. Soprano et al. (2009) vai além da associação com o risco operacional e aponta os seguintes eventos como potencialmente danosos à reputação de um banco: terceirização de serviços prestados (influência direta nos serviços prestados aos clientes e na imagem do banco); envolvimento com indústrias criticadas pela mídia e organizações não-governamentais (energia nuclear; exploração de petróleo, gás e urânio; refinarias; produção de armas para uso civil e militar etc.); envolvimento direto e indireto (financiamento) em ações que causam danos ao meio ambiente; e atos discriminatórios no recrutamento e gestão de pessoal (raça,

sexo e orientação sexual). O documento *Enhancements to the Basel II framework* ressalta outras duas fontes de risco de reputação: patrocínio do banco a estruturas de securitização, fundos mútuos de mercados monetários e fundos de investimento imobiliário; e envolvimento na gestão de ativos ou fundos, cujos instrumentos financeiros são emitidos por entidades pertencentes ou patrocinados pelo banco (BCBS, 2009a).

Kunz, Grüter e Schrierenbeck (2004) divide os fatores que influenciam a reputação dos bancos em quatro grupos, a saber: satisfação do cliente, desempenho financeiro, qualidade dos processos internos e requisito sociais. O primeiro fator (satisfação do cliente) está associado ao aprimoramento dos produtos e serviços ofertados pelo banco de tal forma que as exigências dos clientes, em constante mudança, sejam atendidas. O segundo (desempenho financeiro) se refere aos resultados financeiros, relatórios contábeis e preços das ações dos bancos. O terceiro (qualidade dos processos internos) está vinculado à governança corporativa, gestão de crises e gestão de recursos humanos dos bancos. O último (requisitos sociais) se refere à execução da atividade bancária em acordo com as regras culturais que determinam funcionamento da sociedade.

Posto isso, podemos dizer que os eventos que desencadeiam uma perda de reputação deterioram a percepção dos *stakeholders* relativa a um (ou mais) dos fatores mencionados. Com base nas definições e conceitos contidos nos documentos e trabalhos analisados, destacamos sete eventos representativos do risco de reputação, quais sejam:

- a) atos que deterioram a imagem dos dirigentes;
- b) financiamento de atividades que causem impactos negativos ao meio-ambiente e/ou à sociedade;
- c) discriminação no processo de recrutamento e gestão de funcionários;
- d) ausência de políticas de consumo racional de recursos naturais;
- e) terceirização de serviços prestados aos clientes;
- f) resultados financeiros abaixo das expectativas de mercado; e
- g) reclamações de clientes.

Destacamos que esta lista é não-exaustiva, porém concentra os principais eventos que podem causar danos à reputação dos bancos.⁵⁴ Os eventos de risco selecionados seguem o critério de possuírem a possibilidade de ampla divulgação junto aos *stakeholders*, seja por meio da imprensa, relatórios financeiros e contábeis, comunicados à imprensa etc.

3.3.2 Estudos acadêmicos

O risco de reputação representa uma categoria de risco mais evasiva com relação aos demais riscos bancários, por causa da dificuldade em quantificar os seus efeitos e, sobretudo, na compreensão dos mecanismos que o geram (CANNAS et al., 2009). Segundo De Fontnouvelle e Perry (2005), o risco de reputação permanece um dos riscos com menor possibilidade de descrição por causa não apenas de sua dificuldade de mensuração, mas também da falta de compreensão dos mecanismos que o geram. Outro aspecto importante se refere à dificuldade de se identificar eventos de natureza exclusivamente reputacional (SOPRANO et al., 2009).

Os estudos acadêmicos que tratam sobre o risco de reputação de bancos são poucos. Basicamente, eles se concentram na análise do impacto de eventos associados ao risco operacional sobre o risco de reputação. A seguir, destacamos seis estudos que mensuram direta ou indiretamente o risco de reputação.

De Fontnouvelle e Perry (2005) calculam a perda de reputação de um banco a partir da diferença entre o valor contábil da perda operacional anunciada e a variação do valor de mercado do banco (volatilidade do preço da ação cotada em Bolsa).⁵⁵ Dentre as diversas hipóteses testadas, os autores constatam que perdas operacionais decorrentes de eventos

⁵⁴ Os eventos listados estão associados ao risco de reputação de bancos privados. A dinâmica do risco de reputação dos bancos públicos ou estatais não é explorada nesta tese.

⁵⁵ Este trabalho utiliza a base de dados das empresas *OpVantage* e *OpRisk Analytics*.

relacionados à fraude interna correspondem a uma variação duas vezes maior no preço das ações, sendo esta diferença o custo da perda de reputação do banco.

Palmrose, Richardson e Scholz (2004) analisam o efeito da divulgação de perdas associadas ao risco operacional sobre os preços das ações de empresas financeiras e não-financeiras. Foi verificado que a reação negativa dos preços das ações das empresas foi significativamente maior que a perda contábil anunciada, principalmente em casos que envolvem fraude. Cummins, Lewis e Wei (2006) avaliam o impacto de anúncios de perdas operacionais no valor de mercado das instituições financeiras e empresas de seguros norte-americanas. Os autores concluem que a redução do valor de mercado das instituições financeiras e empresas seguradoras após anúncios de perdas operacionais é substancialmente maior do que o valor contábil da perda. Constata-se que a reação dos preços das ações é mais acentuada para as empresas seguradoras, sendo esta diferença atribuída à existência nas instituições financeiras de mecanismos de gestão do risco operacional (CUMMINS, LEWIS e WEI, 2006). Ao contrário de De Fontnouvelle e Perry (2005), os estudos de Palmrose, Richardson e Scholz (2004) e Cummins, Lewis e Wei (2006) não relacionam a diferença entre a perda contábil anunciada e a variação nos preços das ações com o risco de reputação.

Cannas, Masala e Micocci (2009) examinam um grupo de 20 eventos de perda operacional de bancos e empresas seguradoras ocorridos entre 2000 e 2006 (base de dados *OpVantage*). Os autores concentraram sua análise nas perdas decorrentes de fraude interna. O estudo verificou, a partir da análise de estimativa de retornos anormais, que os preços das ações dos bancos reagem negativamente ao anúncio de perdas operacionais devido à fraude interna (perda de valor de mercado superior à fraude) (CANNAS, MASALA e MICOCCHI, 2009).

Gillet, Hübner e Plunus (2010) também analisam o risco de reputação de bancos a partir da diferença entre a variação do valor de mercado do banco (volatilidade do preço das

ações do banco) e a perda contábil de eventos associados ao risco operacional (base de dados *OpVantage*). Foram empregados 154 eventos de bancos listados nas principais bolsas européias (49 eventos) e a norte-americana (105 eventos), no período entre 1990 e 2004. Os autores identificaram significativos retornos anormais negativos na data do anúncio da perda contábil. Novamente, casos que envolvem fraude interna implicam perda de valor de mercado maior que o montante das perdas operacionais anunciadas. Esta diferença é interpretada como perda de reputação dos bancos.

Por último, Sturm (2010) desenvolve pesquisa semelhante à de Gillet, Hübner e Plunus (2010), com dois aspectos distintos. Primeiro, o autor restringe sua análise a bancos listados em bolsas de valores européias. Segundo, as informações de perdas operacionais examinadas foram extraídas da *VÖB (The Association of German Public Banks)*. Todos os 136 eventos (perdas operacionais) foram divulgados pela imprensa no período entre janeiro de 2000 e dezembro de 2009. Conforme os demais estudos aqui examinados, este também constata que a perda de valor de mercado dos bancos é superior ao anúncio dos prejuízos operacionais. Peter Sturm destaca o seguinte: bancos que possuem uma razão de passivos sobre ativos mais alta sofrem maiores danos à reputação quando perdas operacionais são divulgadas.

3.3.3 Métodos de mensuração

A maioria dos estudos acadêmicos estimam o risco de reputação a partir do comportamento dos preços das ações de bancos cotados em Bolsa. Não obstante, bancos e empresas de análise de risco estão desenvolvendo outros métodos para mensurar o risco de reputação, seja em termos monetários ou não-monetários. A principal diferença entre eles é a fonte de dados empregada, quais sejam: rede de informações (informações de jornais,

televisão, blogs etc.); volatilidade dos preços das ações cotados em Bolsa; e informações de questionários.

É importante observar que nenhum deles é considerado um método ideal para mensurar o risco de reputação, pois todos possuem limitações (SOPRANO et al., 2009). Fundamentalmente, cada um deles visa captar algum aspecto associado a este risco bancário subjetivo e multidimensional que auxilie o seu monitoramento pelos bancos. A seguir descrevemos sucintamente cada um dos três métodos.

3.3.3.1 Rede de informações

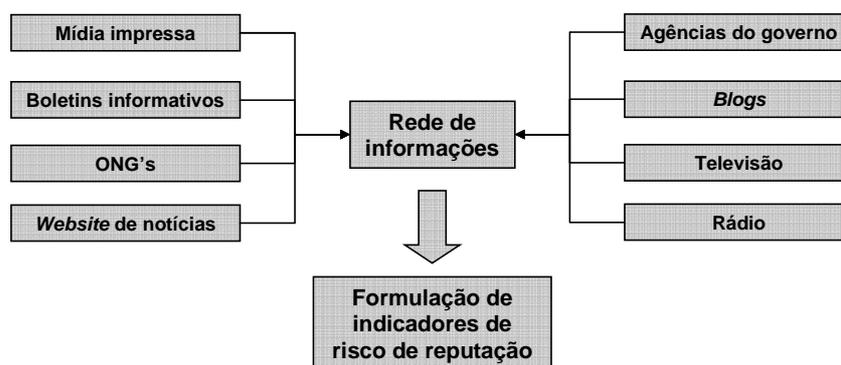
Em geral, os bancos possuem uma área de comunicação corporativa (setor de *marketing*, assessoria de imprensa etc.) que faz a filtragem de informações divulgadas pela mídia sobre o banco ou assuntos de interesse do banco. No entanto, estas informações não são coletadas e analisadas por analistas ou equipes que se dedicam ao monitoramento do risco de reputação (DI FLORIO, SERBÉE e DE LA MORA, 2005; SOPRANO et al., 2009).

Existem algumas empresas de consultoria que mensuram o risco de reputação a partir da análise diária dos dados contidos na “rede de informações” (Ver Figura 5). A rede de informações corresponde a dados que são divulgados pelos seguintes canais: mídia impressa, boletins informativos, sítios eletrônicos de ONG’s, sítios eletrônicos de notícias, agências de informação governamentais, *blogs*, televisão, rádio etc.. Além da base de dados ser mais ampla (compreende toda a rede de informações), o seu monitoramento e exame é feito diariamente por analistas especializados nesta tarefa.

Dois exemplos de empresas são a *EcoFact* e a *Avantage Capita*. Ambas prestam serviços de consultoria a bancos da Europa e dos EUA. Em uma primeira etapa, todas as informações relacionadas a um determinado banco são identificadas por intermédio de algoritmos de procura na rede de informações. Aquelas informações caracterizadas como

potencialmente danosas à reputação do banco são separadas e examinadas pelos analistas. Para cada canal da rede de informações é atribuído um peso. Quanto maior for impacto da fonte junto aos *stakeholders*, maior é o seu peso. Em uma segunda etapa, a partir das informações selecionadas, analisadas e classificadas, são formulados os índices de risco de reputação (ECOFACT, 2008; AVANTAGE CAPITA, 2008).

Figura 5 - A "rede de informações"



Fonte: Elaborado pelo autor da tese.

Apesar de permitir uma análise contínua do risco de reputação (base diária, semanal, mensal etc.) ao qual os bancos estão expostos, este método não capta diretamente a percepção de risco dos *stakeholders*, mas os eventos que podem influenciar esta percepção multidimensional. Não é razoável supor que a percepção de risco de reputação dos *stakeholders* seja influenciado do mesmo modo pela rede de informações. Mesmo que fossem, o acesso à rede de informações (canal de informação) não é uniforme, o que revela a fragilidade deste método de mensuração. Por último, devemos observar que este indicador de risco de reputação não é expresso em termos monetários.

3.3.3.2 Preços de ações cotados em Bolsa

Uma outra forma de se mensurar o risco de reputação é através da metodologia de estudo de eventos (*Event Study Methodology*). O objetivo central do estudo de eventos é estimar o retorno anormal verificado nos preços das ações de bancos cotados em Bolsa a partir da divulgação de eventos que sejam danosos à sua reputação.⁵⁶ Com base nestes dados é possível não só estimar o impacto financeiro deste evento, mas também o cálculo do capital necessário para cobrir este risco (SOPRANO et al., 2009; CRUZ, 2002).

Como exercício, podemos mensurar o risco de reputação para o caso de bancos brasileiros com ações cotadas na BM&FBOVESPA, adaptando o modelo multifatorial APT (*Asset Pricing Theory*) empregado por Cruz (2002). Para isto, são necessários os seguintes dados, em uma base diária:

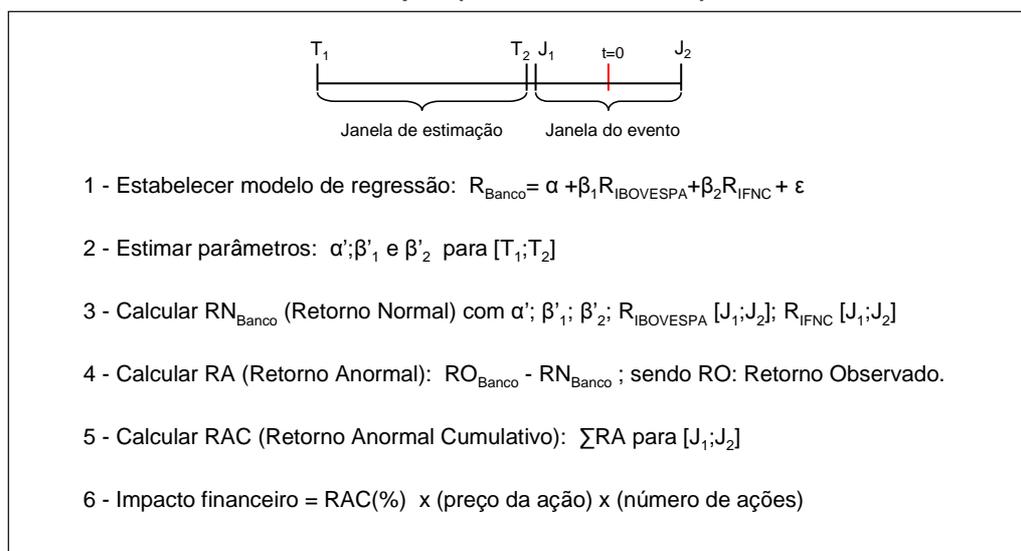
- a) variação do preço da ação de bancos;
- b) variação do Índice Bovespa (IBOVESPA);
- c) variação do Índice Financeiro (IFNC),⁵⁷ e
- d) relação de eventos associados ao risco de reputação, com data de divulgação.

Apesar de necessitarmos apenas quatro conjuntos de dados, a maior dificuldade reside em identificar os eventos associados ao risco de reputação. Conforme mencionado, os estudos empíricos que empregam esta metodologia focam em eventos associados ao risco operacional. Considerando válido o pressuposto da HME, o cálculo do impacto financeiro sobre a reputação do banco pode ser dividido em seis etapas (Ver Quadro 7).

⁵⁶ De acordo com Batistella et al. (2004, p. 6): “A essência de um estudo de eventos se resume na tentativa de mensurar impactos nos preços de títulos em função de eventos ocorridos. O pilar central é a HME, uma vez que os impactos de eventos relevantes seriam refletidos de maneira rápida no preço das ações.”. A metodologia funciona da seguinte maneira: a partir da definição de um modelo de mercado (relaciona o retorno do ativo ao retorno da carteira de mercado como um todo), compara-se o retorno observado com o estimado (parâmetros definidos com base no histórico das ações), sendo que esta diferença corresponde ao retorno anormal, atribuído à ocorrência do evento objeto de estudo (DE JONG, 2007). Para maiores informações sobre a aplicação desta metodologia na Economia e Finanças, ver Mackinlay (1997).

⁵⁷ O Índice Financeiro (IFNC) da BM&FBOVESPA mensura o comportamento das ações das empresas representativas dos setores de intermediários financeiros, serviços financeiros diversos e previdência e seguros.

Quadro 7 - Etapas (estudo de eventos)



Fonte: Elaborado pelo autor da tese.

Na primeira etapa, definimos o tempo de ocorrência do evento em $t=0$. Adicionalmente, definimos o modelo de regressão em que o retorno das ações do banco é a variável dependente e o retorno do IBOVESPA e do IFNC são as variáveis independentes. Na segunda etapa, estimamos os parâmetros do modelo para o período $[T_1; T_2]$.⁵⁸ Os dados resultantes correspondem ao período em que não houve a ocorrência de evento associado ao risco de reputação. Em seguida, utilizamos os parâmetros estimados e os dados relativos ao IBOVESPA e IFNC, no período $[J_1; J_2]$, para calcular os retornos normais (RN) da ação do banco analisado.⁵⁹ Na quarta etapa, calculamos os retornos anormais (RA) através da diferença entre o retorno observado (RO) e RN estimado para cada dia da janela do evento. Sob o pressuposto de que os RAs são independentes e identicamente distribuídos, podemos agrega-los em qualquer período de tempo. Assim, na quinta etapa calculamos o retorno anormal cumulativo (RAC) para o período da janela do evento. Por último, calculamos o impacto financeiro multiplicando o RAC pelo preço e número de ações do banco.

Embora esta metodologia seja empregada em estudos sobre risco de reputação, dois aspectos devem ser observados. Primeiro, dificilmente os modelos de regressão de retornos

⁵⁸ Em geral, os estudos empregam o período de 250 a 50 dias antes do evento ocorrer.

⁵⁹ O período das janelas dos eventos costuma ser entre 20 dias antes e depois do evento.

normais são estatisticamente significativos (modelo explica pouco a variação dos retornos dos bancos). Segundo, é difícil conseguir estabelecer uma janela de estimação com períodos longos para estimar o retorno normal, uma vez que eventos associados ao risco de reputação ou a outros riscos bancários podem ocorrer mais de uma vez em uma janela de estimação.

3.3.3.3 Questionários

Segundo Soprano et al. (2009, p. 177): “*As for other assessment functions, be these internal audit, operational risk, service level control, or customer satisfaction surveys, we found that questionnaires could also be applied to reputational risk measurement.*”. A sua aplicação pode ser feita junto aos *stakeholders* ou grupos específicos deles, de tal forma que o risco de reputação e o seu impacto sobre as receitas e base de clientes dos bancos possa ser melhor compreendido ou monitorado.

Este método não se restringe à mensuração do impacto direto da perda de reputação do banco em termos de prejuízos financeiros no curto prazo, mas também nas suas receitas, imagem junto aos clientes, percepção interna dos funcionários, valor de mercado, classificação de risco, cobertura da mídia e medidas regulatórias (SOPRANO et al., 2009).

Apesar desta tese não haver identificado na prática bancária o emprego de questionários sobre risco de reputação, destacamos que bancos centrais de alguns países (por exemplo Holanda e Brasil) utilizam no processo de avaliação dos bancos supervisionados questionários sobre percepção de risco de reputação (BCB, 2008; DE NEDERLANDSCHE BANK, 2005).⁶⁰ A firma inglesa *YouGov*, por meio do indicador denominado “*Brainindex*”,

⁶⁰ No Brasil, a autoridade monetária emprega um modelo de *rating*, que estabelece uma estrutura geral para a avaliação dos fatores financeiros e operacionais relevantes para expressar, em uma única nota, a opinião da supervisão sobre um banco autorizado a operar no país, considerando: a) condição financeira e performance; b) qualidade do sistema de controles internos; e c) riscos inerentes associados às atividades da instituição. Os questionários são empregados na avaliação qualitativa de riscos inerentes (inclusive o risco de reputação) a que o banco está sujeito, onde a equipe responsável pela supervisão atribui uma nota a partir de uma escala de *rating* (BCB, 2008).

mensura, desde 2008, a reputação de instituições financeiras na Europa e EUA a partir de questionários aplicados junto aos clientes dos mesmos.

Outro exemplo (embora não trate sobre risco de reputação de bancos, mas de reputação corporativa de empresas) é a pesquisa denominada *Global Reputation Pulse*, anualmente publicada pelo *Reputation Institute*. Nos questionários aplicados por esta pesquisa, os respondentes descrevem as suas percepções sobre diversos aspectos que influenciam a reputação de uma empresa (REPUTATION INSTITUTE, 2010). Estudo semelhante poderia ser conduzido junto aos *stakeholders* dos bancos, aplicando questionários que fizessem perguntas sobre os fatores de risco de reputação mais relevantes.

Duas dificuldades se destacam neste tipo de metodologia. A primeira é que ao longo do tempo, os respondentes tendem a fornecer as mesmas respostas quando perguntados sobre o mesmo assunto, simplesmente confirmando percepções anteriores. A segunda dificuldade se refere à complexidade do questionário. Quanto mais complexo ele for, mais tempo será exigido do participante para responde-lo, o que pode causar problemas de foco e dificuldades para se completar o questionário. Por sua vez, questionários que não abordem todos os fatores de risco podem gerar indicadores incorretos de percepção de risco (SOPRANO et al., 2009).

3.4 INTER-RELAÇÕES ENTRE RISCOS BANCÁRIOS

3.4.1 Esquema teórico de nexos causais

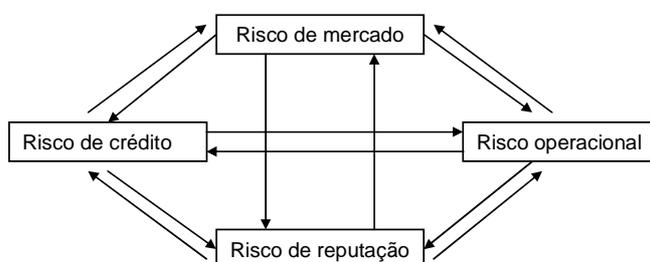
A partir da revisão de literatura sobre riscos bancários, evidenciamos os principais nexos causais entre os riscos bancários convencionais (crédito, mercado e operacional) e o risco de reputação, objeto de estudo desta tese.⁶¹ Esta escolha se justifica pelo fato da

⁶¹ Definimos como riscos bancários convencionais aqueles que são explicitamente tratados pelo BCBS no âmbito da regulação prudencial, ou seja, os riscos de crédito, mercado e operacional.

literatura sobre riscos bancários convencionais ser mais extensa e tratada a mais tempo no campo acadêmico e profissional. Por exemplo, Basiléia II considera no cálculo do requerimento mínimo de capital dos bancos somente os riscos convencionais (Pilar 1). Posto isso, o exame de relações de causalidade nesta tese fica restrito aos riscos de crédito, mercado, reputação e operacional.

Walter (2006) sugere que os riscos de reputação, crédito, mercado e operacional estão relacionados entre si, sem estabelecer uma ordem de causalidade entre eles.⁶² Apesar de Ingo Walter não fornecer elementos que permitam estabelecer relações de causalidade entre o risco de reputação e os riscos bancários convencionais, o seu estudo contribui para a construção inicial de um esquema teórico de nexos causais ao afirmar haver relações entre os riscos de que se trata. A princípio, devemos partir do pressuposto que existem múltiplas relações potenciais de causalidade entre os riscos bancários considerados (Ver Figura 6).

Figura 6 - Potenciais relações de causalidade entre riscos bancários



Fonte: Walter (2006); Adaptado.

O estudo de Kunz, Grüter e Schrirenbeck (2004) permite restringir o número de nexos causais entre os riscos bancários. Esta limitação parte de duas considerações feitas pelos autores. A primeira estabelece que eventos associados ao risco operacional podem representar, ao mesmo tempo, um risco de reputação. A segunda estabelece que eventos associados aos riscos de crédito e mercado podem representar, de forma simultânea, um risco

⁶² Soprano et al. (2009) e BCB (2008) também sugerem que os mencionados riscos bancários estão relacionados entre si. No entanto, ambos identificam uma relação de causalidade do risco operacional sobre o risco de reputação.

de reputação. As duas considerações sugerem que há uma relação de causalidade entre o risco operacional e o risco de reputação, bem como entre o risco de reputação e os riscos de crédito e mercado, embora o sentido delas não seja explicitada. O sentido das relações de causalidade pode ser explorado a partir de duas abordagens que tratam sobre o risco de reputação (ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT, 2005; KING, 2009),

A primeira define que o risco de reputação é um risco secundário. Os riscos primários (todos riscos bancários menos o de reputação) são considerados mensuráveis e a perda de reputação é uma consequência de falhas no gerenciamento dos riscos primários. Neste caso, ficam evidentes as relações de causalidade dos riscos de crédito, mercado e operacional sobre o risco de reputação. Kaiser e Köhne (2007) e Heslmeden (2008) são dois exemplos de trabalhos que sustentam esta abordagem, pois afirmam que o risco de reputação é uma consequência dos riscos bancários convencionais.

A segunda abordagem assume que o risco de reputação é um risco primário como os riscos bancários convencionais (crédito, mercado e operacional). Ela considera que todos os riscos primários possuem algum grau de dificuldade de mensuração. O risco de reputação, apesar de possuir um grau de dificuldade (mensuração) maior que os demais riscos bancários, é visto também como um risco primário. No caso, não há um sentido pré-definido para os nexos causais.

Esta tese considera a segunda abordagem mais adequada para analisar o risco de reputação. Apesar do BCBS estabelecer que os riscos de crédito, mercado e operacional são mensuráveis, o que se constata é que os seus indicadores são frágeis e, muitas vezes, não refletem as posições de risco dos bancos (aproximações). Em consonância com esta abordagem, os trabalhos de Chemmanur e Fulghieri (1994) e Fang (2002) sugerem que os bancos com reputação positiva assumem posições de investimento com menor risco. No sentido inverso, uma perda de reputação implica para os bancos uma deterioração dos seus

riscos de crédito e de mercado. Conforme ressalta o BCBS: “*Reputational risk can lead to the provision of implicit support, which may give rise to credit, liquidity, market and legal risk.*” (BCBS, 2009a). Em geral, bancos dotados de uma reputação negativa realizam operações nos mercados financeiros com risco maior (transações com clientes e contrapartes com históricos piores). Posto isso, podemos estabelecer uma relação de causalidade do risco de reputação sobre os riscos de crédito e de mercado.⁶³

Com relação ao risco operacional, diversos trabalhos teóricos e empíricos evidenciam a sua influência sobre o risco de reputação. A seguir, analisamos brevemente cada um deles.

Soprano et al. (2009) identifica três tipos de eventos como potencialmente danosos à reputação de um banco, quais sejam: fraudes, violação de leis e regulamentos e interrupção ou falhas de serviços. Como os eventos mencionados estão associados ao risco operacional, podemos assumir a existência de relação de causalidade do risco operacional sobre o risco de reputação.

O manual de exame dos bancos comerciais norte-americanos reforça a proposta de relação de causalidade do risco operacional sobre o risco de reputação (FED, 2007b). O mencionado documento sugere que interrupções recorrentes dos serviços de *internet banking* podem implicar dano à reputação do banco. Conforme discutido adiante (subseção 3.4.2.3), este tipo de falha é um evento associado ao risco operacional.

De acordo com Brown (2007), no setor bancário, uma instituição respeitável pode estar sujeita a determinados eventos que podem prejudicar significativamente ou mesmo destruir a sua reputação no curto prazo. O autor destaca dois exemplos. O primeiro se refere a violações de leis ou normas que podem acarretar em penalidades financeiras, as quais seriam

⁶³ Nesta tese assumimos que eventos associados aos riscos de crédito e mercado não causam danos diretamente à reputação dos bancos e, sim, indiretamente por intermédio de eventos associados ao risco operacional. De fato, perdas decorrentes de operações nos mercados financeiros é um evento que “faz parte do jogo” dos bancos. O que pode causar uma perda de reputação é quando um banco sofre prejuízos elevados nestas operações por causa de fraudes internas ou descumprimento de normas internas e estratégias de diversificação de riscos.

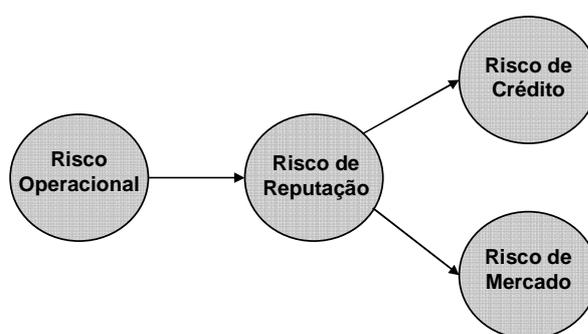
publicadas na mídia em geral. O segundo trata sobre falhas na segurança do sistema de dados e transações dos bancos (BROWN, 2007). Como ambos exemplos estão associados ao risco operacional, podemos inferir que o risco operacional exerce influência sobre o risco de reputação.

O documento *Financial Institutions Risk Analysis Method Manual* do banco central da Holanda afirma que os riscos de reputação e operacional estão estreitamente interligados (DE NEDERLANDSCHE BANK, 2005). Neste manual de supervisão, recomenda-se que os supervisores, em sua avaliação de riscos, considerem em que medida o risco operacional pode prejudicar a reputação de um banco. Esta recomendação evidencia a relação de causalidade do risco operacional sobre o risco de reputação.

Por último, BCB (2008) afirma que os bancos estão muito expostas ao risco legal. Dentre as diversas conseqüências, é apontado o potencial dano que este risco pode causar à reputação do banco. Como o risco legal é uma subcategoria do risco operacional, podemos sugerir uma relação de causalidade do risco operacional sobre o de reputação.

A partir das relações de causalidade identificadas e justificadas pela literatura de referência, formulamos proposta de esquema teórico de nexos causais entre os riscos bancários (Ver Figura 7). É importante frisar que a literatura consultada aponta uma evidente influência do risco operacional sobre o risco de reputação.

Figura 7 - Esquema teórico de nexos causais



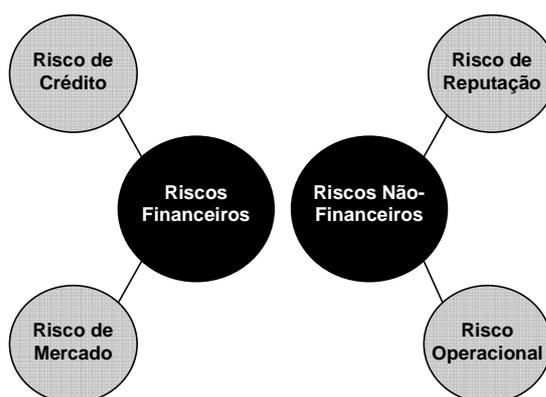
Fonte: Elaborado pelo autor da tese.

3.4.2 Riscos bancários convencionais

Existem muitas formas de se classificar os riscos bancários. Segundo BCBS (2009c), uma forma muito utilizada pelos bancos é fazer distinção entre riscos financeiros e não-financeiros (Ver Figura 8).⁶⁴ Os riscos financeiros estão diretamente associados ao fluxo financeiro do banco e incluem, assim, todos os riscos da área financeira. Os riscos não-financeiros se referem àqueles que incidem diretamente sobre o banco a partir de atividades operacionais (SCHIERENBECK, 2003). Dada esta classificação, consideramos como riscos financeiros os riscos de crédito e mercado. Por sua vez, os riscos não-financeiros se referem aos riscos de reputação e operacional.

Para permitir o exame do esquema teórico de nexos causais proposto devemos identificar os principais eventos associados a cada risco bancário contemplado, tarefa já executada com relação ao risco de reputação (subseção 3.3.1). A seguir, examinamos os riscos de crédito, mercado e operacional.

Figura 8 - Classificação de riscos bancários



Fonte: Elaborado pelo autor da tese.

3.4.2.1 Risco de crédito

⁶⁴ Em classificação alternativa, Santomero (1997) divide os riscos bancários em três tipos: a) riscos que podem ser eliminados ou evitados com o emprego de práticas de negócios simples; b) riscos que podem ser transferidos para outros participantes; e c) riscos que devem ser gerenciados de forma ativa (nível da instituição bancária).

O risco de crédito foi o principal tipo de risco contemplado por Basiléia I (BCBS, 1988). Nesse acordo, o BCBS “não apenas criou instrumentos para gerir o risco de crédito com também calculou quais seriam os riscos envolvidos nas diversas operações de crédito, emitindo uma tabela onde a cada classe de ativos identificada correspondia uma medida de risco.” (CARVALHO, 2003, p. 20).

Apesar do tratamento específico dado por Basiléia I, mesmo ainda no início da década de 1990, o risco de crédito era gerido usando-se a intuição e aproximações grosseiras (CAREY e STULZ, 2005). Mark Carey e René Stulz destacam que, apesar da modelagem do risco de crédito ter se iniciado alguns anos após a de mercado, ela representou uma inovação importante para a comunidade financeira. Em Basiléia II (BCBS, 2004) foram estabelecidos três diferentes métodos de cálculo de exigência de capital mínimo relativos ao risco de crédito.

No primeiro método (abordagem padronizada), o cálculo do capital mínimo exigível é realizado a partir de pesos determinados por instituições capacitadas, como empresas de *rating* e agências de risco. Nos outros dois métodos (modelo interno de risco básico e avançado), os bancos utilizam dados próprios relacionados a operações de crédito, bem como estimativas de risco. Neste caso, o cálculo é realizado a partir de quatro elementos básicos de dados: probabilidade de *default*, exposição ao *default*, perda dado o *default* e maturidade efetiva do empréstimo. Estes dois métodos calculam as perdas esperadas e não-esperadas das operações de crédito, estipulando um capital mínimo exigível para as perdas não-esperadas calculadas pelo banco (BCBS, 2004). No modelo interno de risco básico, somente a probabilidade de *default* é calculada pelo banco, sendo as demais determinadas pelo supervisor. No modelo interno de risco avançado, todos os elementos são calculados pelo banco. Apesar de Basiléia II permitir aos bancos calcular o risco de crédito por intermédio de

três métodos, cabe ainda ao órgão regulador nacional aprovar o método utilizado por cada instituição.

Para ilustrar o conceito de risco de crédito, relacionamos três definições empregadas por bancos comerciais e o BCB:

- 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.” (ITAÚ-UNIBANCO, 2010);
- b) “Consiste na possibilidade de ocorrência de perdas associadas ao não cumprimento pelo tomador ou contraparte de suas respectivas obrigações financeiras nos termos pactuados, bem como 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, aos custos de recuperação e a outros valores relativos ao descumprimento de obrigações financeiras da contraparte.” (BRADESCO, 2009);
- c) “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.” (BCB, 2009).

Podemos identificar que as definições apresentadas são idênticas, sugerindo que este é um risco consolidado nos processos de gestão e supervisão bancária. BCB (2008) aponta quatro elementos principais que compõem o risco de crédito, quais sejam: probabilidade de *default* (possibilidade de não-performance ou de inadimplência por parte dos devedores); risco de contraparte (incapacidade ou falta de disposição da parte devedora em saldar suas obrigações); risco de concentração (diversificação inadequada das posições de crédito); e risco de garantia (perdas no processo de execução de garantias de empréstimos com *default*).

De forma semelhante, o documento *Core Principles for Effective Banking Supervision* destaca dois tipos eventos que estão associados ao risco de crédito (BCBS, 1997). O primeiro é a falha de uma contraparte no desempenho de um compromisso contratual (possibilidade de *default*). O segundo tipo se refere à concentração das operações de crédito. Exposições excessivas a um único ou a grupo de tomadores inter-relacionados são causas comuns de problemas com operações de empréstimos. A concentração de operações de crédito pode se

manifestar também com relação a determinados segmentos industriais, setores econômicos ou regiões geográficas. Inclusive, ela pode se manifestar por meio da utilização excessiva de modalidades de empréstimos cujas características os tornam vulneráveis aos mesmos fatores econômicos.

Considerando os eventos indicadores do risco de crédito evidenciados pelos órgãos reguladores e instituições financeiras, destacamos quatro tipos de eventos, quais sejam:

- a) concentração das operações de créditos em um agente, segmento industrial ou região geográfica;
- b) inadimplência de empréstimos;
- c) prejuízos na recuperação de créditos inadimplentes;⁶⁵ e
- d) perdas decorrentes de renegociação de créditos.⁶⁶

3.4.2.2 Risco de mercado

Antes da década de 1980, somente o risco de taxa de juros era modelado quantitativamente pelas instituições financeiras. Como resposta às crises dos mercados acionários no final da década de 1980, a modelagem de risco de mercado se ampliou. À medida que as instituições financeiras passaram a adquirir posições maiores em moedas, ações e *commodities*; o foco da mensuração do risco de mercado exclusivamente no risco de taxa de juros deixou de ser o mais apropriado, passando a incorporar novos riscos (CAREY e STULZ, 2005).

Seguem três exemplos de definições empregadas para o risco de mercado:

⁶⁵ Quando uma operação de crédito é considerada inadimplente, após a tentativa de recuperação dos créditos (cobrança administrativa ou judicial), os bancos efetuam a execução das garantias vinculadas ao empréstimo concedido. Normalmente, os bancos exigem dos tomadores de empréstimos garantias como, por exemplo, terrenos, imóveis, maquinário, ativos financeiros etc.. Os valores nominais destas garantias podem cobrir o valor total ou parcial dos empréstimos. No entanto, as dificuldades de se recuperar as garantias no processo de execução representam uma importante fonte de prejuízos das operações de crédito.

⁶⁶ É comum, antes ou depois de uma operação de crédito se tornar inadimplente, as partes buscarem uma renegociação da dívida. Neste processo, o banco acaba assumindo, na maioria das vezes, uma perda em relação ao contrato original.

- a) “Risco de mercado pode ser dividido em quatro grandes áreas: risco do mercado acionário, risco do mercado de câmbio, risco do mercado de juros e risco do mercado de *commodities*.” (DUARTE, 2003);
- b) “possibilidade de ocorrência de perdas resultantes da flutuação nos valores de mercado de posições detidas por uma instituição financeira, bem como de sua margem financeira, incluindo os riscos das operações sujeitas à variação cambial, das taxas de juros, dos preços de ações e dos preços de mercadorias (“*commodities*”).” (ITAÚ-UNIBANCO, 2010);
- c) “possibilidade de ocorrência de perdas resultantes da flutuação nos valores de mercado de posições detidas por uma instituição financeira [...] 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*).” (CMN, 2007).

As definições citadas identificam quatro fatores de risco em comum, os quais estão em consonância com o BCBS. Eles correspondem ao risco de perdas associadas a operações com taxa de juros, câmbio, ações e *commodities*.

O risco de mercado foi inicialmente tratado pelo BCBS na Emenda de 1996, ainda no âmbito de Basiléia I, não havendo alterações em Basiléia II. Conforme estabelecido por BCBS (1996), dois tipos de métodos são indicados para o cálculo do capital mínimo exigível: a abordagem padronizada e a modelagem interna. O primeiro método identifica, por meio de fórmula pré-estabelecida, quatro tipos de subriscos relacionados ao risco de mercado: taxa de juros, preços de ações, taxa de câmbio e preço de *commodities* (café, etanol, soja etc.). O segundo método permite que os bancos calculem o risco de mercado por intermédio de seus próprios modelos. Não obstante, eles devem ser aprovados pelo órgão supervisor antes de serem efetivamente utilizados. A propósito, os bancos estão sujeitos ao risco de mercado a partir de suas posições dentro e, também, fora do balanço (BCBS, 1997).

Um exemplo de modelagem interna é o *RiskMetrics*, formulado pelo Banco *J.P. Morgan*. Este modelo de valor em risco (*Value at Risk*) é um modelo paramétrico com função densidade normal, que estima o máximo de perdas esperadas e não-esperadas que uma determinada carteira de ativos pode sofrer em condições normais de mercado (GOODHART et al., 1998). O capital mínimo exigível, ponderado por um fator estipulado pelo órgão

regulador, incide justamente sobre as perdas não-esperadas da carteira estimada por esse modelo.

Dado que existe um consenso entre os órgãos reguladores e bancos sobre os fatores de risco de mercado, estabelecemos como eventos representativos deste risco bancário:

- a) perdas financeiras com ações;
- b) perdas financeiras com taxa de juros;
- c) perdas financeiras com taxas de câmbio; e
- d) perdas financeiras com *commodities*.

Por último, ressaltamos que os eventos acima relacionados consideram as perdas resultantes de operações com derivativos. Os bancos não operam somente com a simples compra ou venda de ativos, mas com seus derivativos também. Nesse sentido, variações nos preços de determinados ativos, rendimentos de títulos, taxas de câmbio e mercadorias; podem implicar perdas significativas para os bancos, uma vez que as transações com derivativos não exigem a alocação integral de recursos no momento do fechamento dos contratos.

3.4.2.3 Risco operacional

Segundo Carvalho (2005), o risco operacional é um conceito *omnibus* que abrange diversos eventos heterogêneos, tais como fraude, incompetência ou até mesmo eventos externos, como falhas de suprimento de energia. Carey e Stulz (2005) apontam que o risco operacional é um recém-chegado à taxonomia de riscos bancários. Ele se tornou um elemento importante dos esforços de gestão dos riscos dos bancos em função do destaque dado pelo BCBS e das perturbações associadas aos atentados terroristas de 11 de setembro de 2001. O estudo de Miccoci et al. (2007) cita alguns exemplos de “quebras” de bancos decorrentes de eventos associados ao risco operacional:

The Operational Risk potential devastating power has been shown by many large operational losses; some of the best known Operational Risk incidents are the \$9 billion loss of Banco National due to credit fraud in 1995, the \$2.6 billion loss of Sumimoto Corporation due to unauthorized trading activity in 1996, the \$1.7 billion loss and subsequent bankruptcy of Orange County due to unauthorized trading activity in 1998, the \$1.3 billion trading loss causing the collapse of Barings Bank in 1995, the \$0.75 billion loss of Allied Irish Bank in 2002, the loss of \$2 million of Prudential Insurance of America in 2002. (MICCOCI et al., 2007, p. 3)

Embora ainda existam algumas dúvidas e ceticismo com relação à capacidade de se mensurar o risco operacional, os bancos estão atribuindo (ou sendo obrigadas por normas) um determinado nível de capital para cobrir o risco operacional. O BCBS assume que o risco operacional é um termo com uma variedade grande de sentidos para a indústria bancária (BCBS, 2003).

Em Basiléia II, consta a seguinte definição para o risco operacional (BCBS, 2004, p. 127): *“risk of loss resulting from inadequate or failed internal processes, people and systems or from external events. This definition includes legal risk, but excludes strategic and reputational risk.”*. As definições empregadas por bancos se assemelham à definição empregada pelo BCBS, conforme se verifica nas duas definições a seguir:

- a) “possibilidade de ocorrência de perdas resultantes de falha, deficiência ou inadequação de processos internos, pessoas e sistemas, ou de eventos externos. 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.” (ITAÚ-UNIBANCO, 2010);
- b) “risco de perda resultante de processos internos, pessoas e sistemas inadequados ou falhos e de eventos externos. Essa definição inclui o Risco Legal, mas exclui o Estratégico e o de Imagem.” (BRADESCO, 2009);

Pesquisa realizada pela FEBRABAN verificou que cerca de metade dos bancos brasileiros empregam a definição de risco operacional emanada pelo BCBS, a outra metade utiliza uma definição própria ou estabelecida por sua matriz no exterior (FEBRABAN, 2004).

Já pesquisa realizada pela empresa *Fitch Ratings* revela uma forte convergência na indústria

financeira para a definição de risco operacional proposta pelo BCBS (FITCH RATINGS, 2004).

Basiléia II estipula três tipos de métodos para se calcular o capital mínimo exigível dos bancos relativo ao risco operacional. O primeiro método (indicador básico) estabelece uma porcentagem do faturamento bruto total do banco como cálculo do capital mínimo exigível. O segundo método (forma padronizada) é semelhante ao primeiro, porém para cada segmento de negócios é considerado uma porcentagem do faturamento. No terceiro método (forma avançada de mensuração), o cálculo do nível de capital exigível é realizado pelos bancos, cabendo a eles formularem modelos próprios para o cálculo do risco operacional. É importante observar que Basiléia II, ao contrário do risco de crédito, não forneceu instruções detalhadas aos bancos sobre como mensurar ou controlar o risco operacional (SOPRANO et al., 2009).

CMN (2006) agrupa os eventos relacionados ao risco operacional em oito categorias.⁶⁷ Já Basiléia II agrupa os eventos relacionados ao risco operacional em sete categorias, sendo que para cada tipo de evento, o BCBS estabelece subcategorias de eventos, que caracterizam e definem melhor cada evento de perda (Ver Quadro 8).

Por ser uma nova área de pesquisa, a literatura empírica sobre o risco operacional é escassa (CHERNOBAI, JORION e YU, 2008). Em geral, os estudos mais recentes visam a análise do tamanho e a significância das perdas operacionais. Por exemplo, Fontnouvelle et al. (2003) mostram que as necessidades de capital para risco operacional em grandes bancos norte-americanos pode regularmente exceder aqueles para o risco de mercado.

⁶⁷ A resolução do CMN nº 3.380, de 29.06.2006, estabelece os seguintes grupos de eventos de risco operacional: a) fraudes internas; b) fraudes externas; c) demandas trabalhistas e segurança deficiente do local de trabalho; d) práticas inadequadas relativas a clientes, produtos e serviços; e) danos a ativos físicos próprios ou em uso pela instituição; f) aqueles que acarretem a interrupção das atividades da instituição; g) falhas em sistemas de tecnologia da informação; e h) falhas na execução, cumprimento de prazos e gerenciamento das atividades na instituição.

Quadro 8 - Categorias de risco operacional (BCBS)

Categoria de Evento	Exemplos
1) Fraude interna	atividade não autorizada, roubo (funcionário) e fraude (declaração incorreta de posições de forma intencional).
2) Fraude externa	roubo, falsificação, desvio de cheques e dano provocado por <i>hacker</i> .
3) Demandas trabalhistas e segurança deficiente no local de trabalho	pedidos de indenizações trabalhistas; violação de normas de segurança e saúde dos empregados; e reclamações de discriminação.
4) Clientes, produtos e práticas de negócios	uso indevido de informação confidencial de clientes, práticas comerciais ou de negócios impróprias e venda não autorizada de produtos.
5) Danos a ativos	desastres naturais e outros eventos (terrorismo, vandalismo, terremotos, incêndios e inundações).
6) Interrupção de negócios e falhas de sistemas	falhas em <i>hardware/software</i> ou problemas de telecomunicação.
7) Execução e gestão de processos	registro incorreto de dados, aceitação indevida de clientes, documentação incompleta e gerenciamento indevido de contas de clientes (acesso não-autorizado de contas).

Fonte: BCBS (2004); Adaptado.

A propósito, uma peculiaridade da indústria bancária brasileira deve ser destacada. Segundo BCBS (2009b), prejuízos decorrentes de processos trabalhistas são especialmente significativos no Brasil. Esta característica se confirma a partir do exame de relatórios trimestrais de gestão de riscos de dois bancos brasileiros, quais sejam: Banco do Brasil e Bradesco. A porcentagem das perdas relativas a processos trabalhista no prejuízo total dos riscos operacionais do Banco do Brasil e Bradesco é 41 e 65, respectivamente.⁶⁸

Posto isso, devemos identificar os principais eventos associados ao risco operacional. Como este risco bancário abrange muitos tipos de eventos, optamos por selecionar aqueles que favorecem o exame do esquema teórico de nexos causais proposto, quais sejam:

- a) fraudes executadas contra os bancos;
- b) processos trabalhistas movidos por funcionários;
- c) descumprimentos de normas internas;
- d) práticas de negócios ilegais;
- e) paralisação de atividades por motivo de greve;
- f) cobrança indevida de tarifas de clientes; e
- g) falhas nos sistemas de comunicação e informática

Dentre as sete categorias de risco operacional definidas pelo BCBS, somente uma não foi representada (danos à ativos). Os eventos selecionados seguem o critério de serem

⁶⁸ Os dados do Banco do Brasil contemplam eventos que ocorreram no período de janeiro de 2008 a junho de 2010. Os dados do Bradesco se referem a eventos incidentes no período de janeiro de 2009 a junho de 2011.

identificados pelos *stakeholders*, fundamentalmente, por meio da imprensa, relatórios financeiros e contábeis e comunicados à imprensa.

3.5 PERCEPÇÃO DE RISCO

3.5.1 Definição

Segundo Bernstein (1998) a palavra “risco” deriva do italiano antigo *risicare*, que significa ousar. Para Marshall (2002), o risco possui vários sentidos, como, por exemplo: variância de resultado, fator catastrófico negativo e fator positivo de oportunidade. Adicionalmente, Christopher Marshall esclarece que o risco “se aplica a resultados que, embora não certos, tenham probabilidades que possam ser estimadas pela experiência ou por dados estatísticos [...] a incerteza está presente quando o resultado não pode ser previsto, nem mesmo em um sentido probabilístico.” (MARSHALL, 2002, p. 37).

Na literatura econômica, Keynes (1973) e Knight (1921) definem o risco como uma situação em que a tomada de decisão sobre um determinado evento é realizada em um contexto na qual a distribuição de probabilidade é conhecida, ao passo que incerteza caracteriza a situação na qual a tomada de decisão sobre um evento específico é realizada em um contexto em que não existe uma distribuição de probabilidade para o mesmo (FERRARI FILHO e ARAÚJO, 2000). Lawson (1988) divide o conceito de incerteza entre probabilidade mensurável e não-mensurável. Segundo o autor, Keynes e os pós-keynesianos consideram a incerteza uma situação de probabilidade não-mensurável, sendo que o *mainstream* considera incerteza um risco, pois é uma situação de probabilidade mensurável.

Como o funcionamento dos mercados financeiros está sujeito à HMI, e um dos seus principais aspectos é o papel desempenhado pela incerteza no seu funcionamento,

estabelecemos que o risco, representado por distribuições de probabilidades, é um fator distinto da incerteza. Esta tese define a percepção de risco como sendo o julgamento subjetivo que os agentes fazem sobre as características e a gravidade de um determinado risco (probabilidade mensurável). Para Sjöberg, Moen e Rundmo (2004), a percepção de risco é uma avaliação subjetiva da probabilidade que um evento venha a ocorrer e o quanto estamos preocupados com as suas conseqüências. A percepção de risco vai além do indivíduo, sendo um construto social e cultural que reflete valores, símbolos, história e ideologia (Weinstein, 1980). Sobre o assunto, Rayner e Cantor (1987) afirmam haver um consenso sobre o risco ser fundamentalmente constituído pela probabilidade de um evento adverso e a magnitude das suas conseqüências. Para os autores, essa definição pode ser considerada suficiente para definir riscos, por exemplo, da engenharia, mas é inadequada para a gestão de riscos subjetivos.

3.5.2 Aplicações da percepção de risco

Segundo Slovic (1987), contribuições importantes para a compreensão da percepção de risco foram feitas pela sociologia, ciência política, antropologia e psicologia. Sjöberg, Moen e Rundmo (2004) identificam duas teorias que dominam o campo de estudo da percepção de risco. A primeira é a teoria do paradigma psicométrico, oriundo das disciplinas da psicologia e ciências da decisão. A segunda é a teoria cultural, desenvolvida por sociólogos e antropólogos. Esta tese se concentra na análise da percepção de risco desenvolvida pela psicologia e associações com outras disciplinas (por exemplo: finanças comportamentais).

A psicologia foi o campo de estudos pioneiro na análise da percepção de risco. A pesquisa sobre percepção de risco tem sua origem nos estudos empíricos de avaliação de probabilidades, utilidade e processos de tomada de decisão. Na década de 1970, um grupo de

psicólogos cognitivos voltados para estudos experimentais de tomada de decisão investigaram como os agentes reagem com relação aos riscos (SJÖBERG, MOEN e RUNDMO, 2004).

Com destaque para os trabalhos de Tversky e Kahneman (1974, 1981), Sjöberg, Moen e Rundmo (2004) identificam diferenças significativas entre a probabilidade objetiva e a intuição que os agentes possuem acerca das probabilidades. O maior desenvolvimento nesta área foi a descoberta de que os agentes empregam heurísticas para classificar e simplificar informações, processo este que resulta em distorções na compreensão das mesmas.

A partir deste princípio, foi constituído o paradigma psicométrico que emprega técnicas de análise multivariada para produzir representações quantitativas ou “mapas cognitivos” das atitudes e percepções de risco (SLOVIC, 1987). Para a abordagem psicométrica, o risco percebido é quantificável, previsível e fortemente dependente da intuição, emoção e pensamento experimental dos agentes. Paul Slovic argumenta que:

People's perceptions and attitudes are determined not only by the sort of unidimensional statistics [...] but also by the variety of quantitative and qualitative characteristics [...] In short, “riskiness” means more to people than “expected number fatalities.” Attempts to characterize, compare, and regulate risks must be sensitive to this broader conception of risk. (SLOVIC, 1987, p. 285)

Ou seja, o paradigma psicométrico considera um arcabouço teórico que assume o risco sendo definido subjetivamente pelos agentes, os quais podem ser influenciados por diversos fatores psicológicos, sociais, institucionais e culturais (SJÖBERG, MOEN e RUNDMO, 2004). É importante observar que, tanto o público em geral, quanto os agentes especializados, freqüentemente tomam suas decisões a partir do julgamento de riscos intuitivos e não da análise convencional de risco (SLOVIC, 1987).

No âmbito da economia, a análise da percepção de risco não é muito comum. Ainda assim, identificamos alguns estudos e aplicações recentes que reforçam a relevância da análise de dados subjetivos na pesquisa econômica.

Manski (2004) demonstra que, em muitas aplicações econométricas, uma ampla gama de preferências e expectativas podem ser consistentes com os dados observados. Na microeconomia, o comportamento de escolha dos agentes é analisado a partir do conceito da preferência revelada, que infere os processos de decisão sobre as escolhas a partir de dados observados.⁶⁹ Os resultados dessas inferências são empregadas para prever o comportamento dos agentes em outras situações semelhantes. O estudo de Manski (2004) critica o uso deste conceito para prever as escolhas dos agentes. Como na prática os agentes tomam suas decisões em um ambiente de informação parcial (desconhecimento de todos os resultados das ações alternativas), a análise econométrica de dados a partir da preferência revelada gera resultados imprecisos. Apesar desta problemática, o autor afirma que a maioria dos economistas são céticos com relação as preferências e expectativas coletadas diretamente junto aos agentes. Adicionalmente, considera-se que qualquer tipo de análise deve estar baseada apenas no que os agentes fazem, não o que dizem (MANSKI, 2004). Nas palavras do autor:

Economists have long been hostile to subjective data. Caution is prudent, but hostility is not warranted. The empirical evidence [...] shows that, by and large, persons respond informatively to questions eliciting probabilistic expectations for personally significant events. We have learned enough for me to recommend, with some confidence, that economists should abandon their antipathy to measurement of expectations. The unattractive alternative to measurement is to make unsubstantiated assumption. (MANSKI, 2004, p. 1370)

Manski (2004) defende a idéia de que a combinação de dados sobre as escolhas com relatórios de expectativas dos agentes (probabilidade subjetiva) podem melhorar a capacidade de se prever os seus comportamentos nos processos de escolha. Desde a década de 1990, trabalhos de pesquisa têm cada vez mais solicitado aos entrevistados que informem as suas expectativas probabilísticas sobre diversos eventos (fatores macroeconômicos, riscos

⁶⁹ A análise da preferência revelada introduzida por Samuelson (1938; 1948) estabelece que o pesquisador observa as cestas de consumo que um agente escolhe quando sujeito à distintas restrições orçamentárias com variações nos preços relativos. O autor demonstra que a observação de múltiplos fatores (consumo, renda e preço), combinado com pressupostos básicos da teoria do consumidor, implica restrições na cesta de consumo que o agente escolhe, quando sujeito a outras restrições orçamentárias.

diversos, renda futura etc.) (MANSKI, 2004). Por exemplo, no Brasil, o relatório “Focus de Mercado” do BCB, que realiza uma pesquisa de expectativas de mercado semanal sobre as previsões de cerca de 90 bancos e empresas não-financeiras para a economia brasileira, possui significativa relevância para investidores, analistas especializados do mercado financeiro e executores da política monetária.

O estudo de De Weerd (2005) discute a importância da mensuração das expectativas dos agentes em trabalhos aplicados à economia do desenvolvimento. Segundo o autor, a maioria dos trabalhos sobre risco se baseia em dados objetivos de pesquisas domiciliares, em que a mensuração de expectativas não é contemplada. No entanto, para se compreender o comportamento dos agentes é necessário um conhecimento maior sobre o ambiente de risco que os agentes operam. Isto é, possuir dados sobre o passado e percepções dos agentes sobre estados futuros do mundo. Para Joachim De Weerd, é o risco percebido, ao invés do risco objetivo, que determina o comportamento dos agentes. Apesar de ser comum assumir que os dados passados são os melhores preditores dos resultados futuros, isso implica adivinhar as percepções dos agentes (respondentes), ao invés de perguntar diretamente (DE WEERDT, 2005).

Os economistas raramente perguntam aos agentes acerca de suas visões ou opiniões, preferindo confiar em fontes secundárias de dados. Enquanto a maioria dos pesquisadores coletam informações sobre eventos que ocorreram no passado, dados sobre a percepção de eventos que se esperam que ocorram no futuro são relativamente escassos. Em parte, isso se deve ao viés dos economistas com relação às informações que podem ser supostamente mensuradas de forma objetiva em detrimento de opiniões dos agentes. Segundo Martin Ravallion (2001):

Economists have traditionally eschewed subjective questions; oddly, while economists generally think that people are the best judges of their own welfare, they resist asking people directly how they feel. (RAVALLION, 2001 apud DE WEERDT, 2005, p. 6)

Na análise das expectativas sobre os riscos envolvidos na atividade agrícola, De Weerd (2005) observa que as mudanças que incidem sobre o agricultor ou o ambiente em que ele está inserido podem influenciar como a história é traduzida em percepções futuras. O produtor agrícola pode utilizar outras informações, além do seu próprio histórico produtivo, para moldar sua visão sobre o futuro. Por exemplo, a observação do seu ambiente, opiniões de outros produtores de sua área e promessas realizadas por políticos. Adicionalmente, podem ocorrer mudanças no seu ambiente produtivo que podem resultar em uma perspectiva diferente das coisas. Para explicar o comportamento do agricultor, sem assumir pressupostos não-críveis sobre o aprendizado a partir da história ou do ambiente, é necessário que se pergunte ao mesmo como ele percebe o risco (DE WEERDT, 2005).

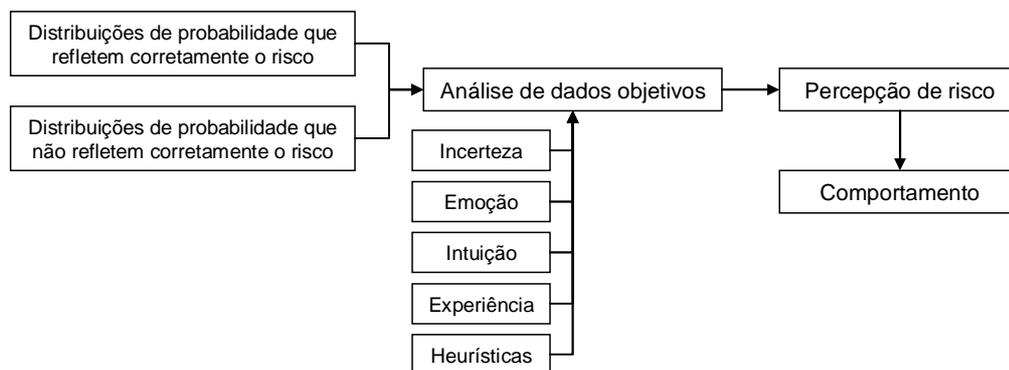
Em resumo, De Weerd (2005) defende o emprego de uma abordagem integradora de análise de dados qualitativa e quantitativa na economia. Conforme argumentam Sjöberg, Moen e Rundmo (2004), os dados de percepção de risco são coletados porque há uma crença de que os riscos percebidos são, e devem ser, importantes para os executores de políticas em geral.

A percepção de riscos bancários trata sobre o julgamento dos agentes acerca da possibilidade de um determinado evento ocorrer. Este julgamento é feito a partir de indicadores de risco objetivos formulados por agentes especializados, órgãos reguladores ou instituições governamentais. No entanto, ele está sujeito à influência da incerteza, emoção, intuição e experiência dos agentes, caracterizando a percepção de risco resultante em um indicador subjetivo. A propósito, os indicadores objetivos não necessariamente dimensionam de forma correta os riscos bancários. Por exemplo, os preços de “marcação a mercado” de determinados ativos ou instrumentos financeiros, utilizados para formular indicadores de risco, não são os mesmos no ato de vender, pois a simples decisão de vender já pode afetar os

seus preços. Ou seja, as distribuições de probabilidade conhecidas podem não representar corretamente os riscos. Na Figura 9, sugerimos como o processo de formação da percepção de risco ocorre.

Em suma, consideramos que as percepções de risco dos agentes determinam as suas ações, ainda que sejam de agentes especializados. Assim, defendemos o emprego da percepção de risco para compreender melhor a dinâmica do risco de reputação e sua relação com os riscos bancários convencionais.

Figura 9 - Processo de formação da percepção de risco



Fonte: Elaborado pelo autor.

3.6 CONCLUSÃO

Conforme discutido neste capítulo, a regulação bancária e a prática de gestão de riscos dos bancos se concentra nos riscos bancários convencionais (crédito, mercado e operacional). O risco de reputação, que traduz os prejuízos presentes e prospectivos decorrentes de uma perda da reputação não foi ainda efetivamente tratado por nenhuma das duas. De fato, até a recente crise do *subprime* (2007-08), pouca atenção havia sido dada a este risco bancário.

O risco de reputação não é novo para os reguladores e gestores de bancos. Pesquisas realizadas na década de 2000 revelaram que os executivos dos bancos consideram o risco de

reputação como um dos principais riscos bancários. O envolvimento na década de 1980 do banco britânico *Barclays* com o governo Sul-Africano (regime de *apartheid*) é um exemplo de caso que envolve o risco de reputação. Após fortes críticas, o *Barclays* vendeu em 1986 sua subsidiária (*Barclays National Bank*) que operava na África do Sul para evitar maiores danos à sua reputação. Mais recentemente, em 2011, o banco suíço *UBS* teve uma perda significativa de reputação, após divulgar prejuízos decorrente de fraude interna no valor de US\$ 2 bilhões.

Mesmo sendo considerado um importante risco bancário, poucos recursos ou medidas regulatórias são destinados para a mitigação do risco de reputação. No entanto, esta tendência está se alterando, uma vez que novos estudos acadêmicos e empresas de análise de riscos estão focando especificamente o risco de reputação. No Brasil, acreditamos que processo semelhante deva ocorrer, uma vez que o BCB passou a exigir dos maiores bancos do país, a partir de 2013, estudos de impacto de eventos associados ao risco de reputação.

No intuito de contribuir para uma melhor compreensão deste importante risco bancário, verificamos que quatro fatores de risco (satisfação de clientes; qualidade dos processos internos, desempenho financeiro e requisitos sociais) exercem dano à reputação dos bancos. Qualquer evento que prejudique a percepção dos *stakeholders* com relação a um desses fatores de risco, pode implicar uma perda de reputação. Adicionalmente, identificamos que o risco de reputação está inter-relacionado com os riscos bancários convencionais, o que não é contemplado pelo cálculo de exigência de capital mínimo para os riscos bancários recomendado pelo BCBS.

Dado o elevado nível de subjetividade que envolve o conceito de risco de reputação, a análise de percepção de riscos se torna fundamental para compreender melhor suas características e dinâmica dentro da atividade bancária. Assim, no próximo capítulo, modelamos dados de percepção de riscos coletados junto à agentes especializados, cujos

resultados permitem extrair conclusões do assunto sob a perspectiva do sistema bancário brasileiro.

4. METODOLOGIA E RESULTADOS DA PESQUISA

4.1 INTRODUÇÃO

No capítulo anterior, estabelecemos esquema teórico de nexos causais entre os riscos de crédito, mercado, reputação e operacional. No caso, o risco de reputação sofre influência do risco operacional, ao mesmo tempo que exerce influência sobre os riscos de crédito e mercado. Adicionalmente, definimos os principais eventos que contribuem para a dinâmica do mencionado esquema teórico.

As relações de causalidade foram extraídas da literatura sobre riscos bancários. O presente capítulo visa confrontar a evidência empírica (opinião de profissionais de instituições que operam nos mercados financeiro e de capitais) com o modelo proposto, confirmando ou não, através de técnica estatística de análise multivariada, as hipóteses estudadas para o caso dos bancos privados que operam no Brasil. Desse modo, espera-se subsidiar o aprimoramento do monitoramento e gestão do risco de reputação.

Inicialmente, na seção 4.2, discutimos a metodologia utilizada para testar o modelo formulado a partir de esquema teórico proposto no capítulo 3. Como os riscos bancários (crédito, mercado, reputação e operacional) não podem ser calculados diretamente, mas somente através de subcategorias destes riscos, empregamos a Modelagem de Equações Estruturais (MEE)⁷⁰, ferramenta estatística capaz de testar múltiplas relações de causalidade, de forma simultânea, entre variáveis que não podem ser observadas diretamente. Na seção 4.3, descrevemos os resultados obtidos por meio da MEE. Por último, na seção 4.4, interpretamos e destacamos alguns resultados da pesquisa.

⁷⁰ Em inglês, este termo corresponde a *Structural Equation Modeling (SEM)*.

4.2 METODOLOGIA DE PESQUISA

Tendo como objetivo verificar modelo proposto de inter-relacionamento de riscos bancários, conduzimos pesquisa entre profissionais do mercado financeiro brasileiro para, em seguida, analisar as informações coletadas com a MEE. O modelo de que se trata não pode ser testado por intermédio de ferramentas estatísticas convencionais (regressão múltipla), uma vez que ele lida com variáveis não-observadas e múltiplas relações de causalidades. A MEE permite justamente estimar e testar estes tipos de modelos multivariados complexos.

Nesta seção, esclarecemos diversos aspectos que envolvem esta técnica estatística de análise multivariada, considerando o modelo proposto. Inicialmente, definimos o tipo de pesquisa e descrevemos as variáveis e hipóteses de pesquisa. Em seguida, analisamos a população e amostra do estudo. Depois, o processo de coleta de dados é discutido e a MEE descrita. Por último, evidenciamos as limitações do presente estudo.

4.2.1 Tipo de pesquisa

A pesquisa científica corresponde a um conjunto de procedimentos sistemáticos, baseado no raciocínio lógico, que tem por objetivo encontrar soluções para problemas propostos mediante a utilização de métodos científicos (ANDRADE, 2003). Em outras palavras, ela é uma atividade voltada para a solução de problemas a partir do emprego de processos científicos (CERVO e BERVIAN, 1983). Segundo Aaker, Kumar e Day (2004), no processo de pesquisa, a decisão mais importante está relacionada ao tipo de pesquisa escolhido, uma vez que ele determina como as informações serão coletadas. As pesquisas científicas podem ser classificadas como exploratória, descritiva ou explicativa (SANTOS, 2002). Cada uma delas difere uma da outra “quanto a seus propósitos, questões de pesquisa,

precisão das hipóteses desenvolvidas e método de coleta de dados” (AAKER, KUMAR e DAY, 2004, p. 94).

A pesquisa exploratória é uma primeira aproximação do objeto em estudo, que visa conhecer os fatos e fenômenos relacionados a ele (SANTOS, 2002). Segundo Aaker, Kumar e Day (2004, p. 94), a pesquisa exploratória é empregada “quando se busca um entendimento sobre a natureza geral de um problema, as possíveis hipóteses alternativas e as variáveis relevantes que precisam ser consideradas.”. Em geral, ela é utilizada em casos em que há pouco conhecimento prévio.

A pesquisa descritiva trata do levantamento de características ou componentes de um fato, fenômeno ou processo (SANTOS, 2002). Neste tipo de pesquisa, as relações estudadas não são de natureza causal, porém, elas podem ser empregadas para se realizar previsões (AAKER, KUMAR e DAY, 2004).

A pesquisa explicativa visa formular uma teoria a respeito de um fato, fenômeno ou processo (SANTOS, 2002). Para se mostrar que uma variável determina o valor de outras variáveis, é preciso fazer uma pesquisa explicativa. A pesquisa descritiva não é suficiente, uma vez que ela só prova que duas variáveis estão relacionadas ou associadas. Já a pesquisa explicativa “exige provas razoáveis de que uma variável precede a outra e de que não existem outros fatores causais que possam ser responsáveis por essa relação.” (AAKER, KUMAR e DAY, 2004, p. 96). Segundo Vieira (2003, p. 148): “Neste tipo de pesquisa, as hipóteses previamente formuladas são testadas segundo um modelo proposto, sendo a investigação essencialmente empírica.”.

Um dos objetivos desta tese é avaliar, com emprego da MEE, a relação entre os riscos de reputação, crédito, mercado e operacional de bancos privados, testando um modelo no qual se supõe a influência direta do risco operacional sobre o risco de reputação e deste último

sobre os riscos de crédito e mercado. Sendo assim, a pesquisa desta tese pode ser classificada como explicativa.

4.2.2 Variáveis da pesquisa

Ao estabelecer o emprego da MEE para testar as hipóteses do modelo proposto, devemos definir as variáveis latentes e observadas. As variáveis observadas são aquelas que de fato são mensuradas pelo pesquisador (respostas aos itens do questionário descrito adiante). As variáveis latentes são construtos hipotéticos que só podem ser estimados através de variáveis observadas (RAYKOV e MARCOULIDES, 2006). Neste estudo, as considerações acerca a percepção de risco de determinados eventos (variáveis observadas) permitem mensurar os riscos bancários (variáveis latentes).

O modelo teórico em estudo se baseia em quatro variáveis latentes, sendo que, a literatura sobre reputação corporativa, os estudos sobre riscos bancários, as contribuições da regulação prudencial, as definições empregadas pelos bancos e a evidência empírica permitiram identificar vinte e duas variáveis observadas. Em seguida, descrevemos cada uma das variáveis latentes e suas respectivas variáveis observadas, constando, em parênteses, sua abreviação para uma leitura mais direta do modelo.

4.2.2.1 Variáveis latentes

1) Risco de Crédito (RISCCRED)

Essa variável latente está relacionada à percepção de profissionais do mercado financeiro quanto ao risco dos bancos privados sofrerem perdas financeiras com a concessão de empréstimos. A sua estimação pretende ser feita a partir de quatro variáveis observadas, quais sejam: Concentração de crédito; Inadimplência de empréstimos; Recuperação de créditos e Renegociação de créditos.

2) Risco de Mercado (RISCMERC)

Essa variável latente refere-se à percepção de profissionais do mercado financeiro quanto ao risco dos bancos privados apresentarem prejuízos com a transação de ativos financeiros. A sua estimação ocorreu a partir de quatro variáveis observadas, quais sejam: Perdas financeiras com ações; Perdas financeiras com taxas de juros; Perdas financeiras com taxas de câmbio; e Perdas financeiras com *commodities*.

3) Risco Operacional (RISCOPEP)

Essa variável latente refere-se à percepção de profissionais do mercado financeiro quanto ao risco dos bancos privados terem problemas na sua atuação operacional, cuja estimação ocorreu a partir de sete variáveis observadas, quais sejam: Ações trabalhistas, Fraude; Descumprimento de normas; Atividade ilegal; Greve de funcionários; Cobrança indevida de tarifas; e Falhas nos sistemas de comunicação e informática.

4) Risco de Reputação (RISCREPU)

Essa variável latente refere-se à percepção de profissionais do mercado financeiro quanto ao risco dos bancos privados terem sua credibilidade danificada, cuja estimação ocorreu a partir de sete variáveis observadas, quais sejam: Imagem negativa de dirigentes; Danos socioambientais; Discriminação contra funcionários; Consumo irracional de recursos naturais; Terceirização de atividades; Desempenho insuficiente; e Reclamação de clientes.

4.2.2.2 Variáveis observadas

1) Concentração de créditos (Concred)

Essa variável observada está relacionada à percepção de profissionais do mercado financeiro relativamente ao risco dos empréstimos concedidos pelos bancos privados estarem concentrados em um tomador, segmento industrial ou região geográfica.

2) Inadimplência de empréstimos (Inadcred)

Essa variável observada refere-se à percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à probabilidade dos empréstimos concedidos pelos bancos privados se tornarem inadimplentes.

3) Recuperação de créditos (Recucred)

Essa variável observada refere-se à percepção de profissionais do mercado financeiro quanto ao risco de perdas na execução de garantias de operações de crédito inadimplentes promovidas pelos bancos privados.

4) Renegociação de créditos (Renecred)

Essa variável observada está associada à percepção de profissionais do mercado financeiro relativamente à possibilidade dos bancos privados sofrerem perdas nos processos de renegociação de operações de crédito.

5) Perdas financeiras com ações (Peracao)

Essa variável observada está relacionada à percepção de profissionais do mercado financeiro com relação ao risco ao capital e rentabilidade dos bancos privados decorrente de variações expressivas nos preços dos ativos cotados em Bolsa.

6) Perdas financeiras com taxas de juros (Perjuro)

Essa variável observada refere-se à percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à chance de movimentos imprevistos na taxa de juros (SELIC) comprometerem o valor econômico e ganhos dos bancos privados.

7) Perdas financeiras com taxas de câmbio (Percam)

Essa variável observada está associada à percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à probabilidade de oscilações inesperadas nas taxas de câmbio deteriorarem o capital, balanço patrimonial e competitividade dos bancos privados.

8) Perdas financeiras com *commodities* (Percom)

Essa variável observada refere-se à percepção de profissionais do mercado financeiro com relação ao risco ao capital e rentabilidade dos bancos privados decorrente de alterações imprevistas nos preços de *commodities*.

9) Processos trabalhistas (Proctrab)

Essa variável observada refere-se à percepção de profissionais do mercado financeiro relativamente ao risco de ações trabalhistas serem movidas contra os bancos privados.

10) Fraude (Fraude)

Essa variável observada está relacionada à percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à possibilidade de fraudes implicarem prejuízos elevados para os bancos privados.

11) Descumprimento de normas (Descnor)

Essa variável observada expressa a percepção de profissionais do mercado financeiro com relação à chance de ocorrerem falhas no cumprimento de normas internas dos bancos privados.

12) Atividade ilegal (Ativileg)

Essa variável observada refere-se à percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à possibilidade dos bancos privados efetuarem práticas de negócios ilegais.

13) Greve de funcionários (Greve)

Essa variável observada refere-se à percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à probabilidade dos bancos privados sofrerem prejuízos significativos decorrentes de paralisações dos funcionários por motivo de greve.

14) Cobrança indevida de tarifas (Cobindev)

Essa variável observada está associada à percepção de profissionais do mercado financeiro relativamente ao risco dos bancos privados efetuarem cobranças indevidas de tarifas dos seus clientes.

15) Falhas nos sistemas de comunicação e informática (Falhasis)

Essa variável observada está relacionada à percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à possibilidade de ocorrerem falhas nos sistemas de comunicação e informática dos bancos privados.

16) Imagem negativa de dirigentes (Imaneg)

Essa variável observada refere-se à percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à possibilidade da imagem dos dirigentes dos bancos privados ser negativa.

17) Danos socioambientais (Dasociam)

Essa variável observada está relacionada à percepção de profissionais do mercado financeiro relativamente ao risco de financiamento pelos bancos privados de projetos ou empresas que causem impactos negativos ao meio-ambiente ou à sociedade.

18) Discriminação contra funcionários (Discrim)

Essa variável observada está associada à percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à probabilidade dos funcionários dos bancos privados sofrerem discriminação no ambiente de trabalho.

19) Consumo irracional de recursos naturais (Conirrac)

Essa variável observada refere-se à percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à possibilidade dos bancos privados não promoverem em seus estabelecimentos o consumo racional de recursos naturais.

20) Terceirização de atividades (Terceir)

Essa variável observada está relacionada à percepção de profissionais do mercado financeiro relativamente ao grau de terceirização de atividades bancárias.

21) Desempenho insuficiente (Desempin)

Essa variável observada refere-se à percepção de profissionais do mercado financeiro relativamente ao risco dos bancos privados apresentarem resultados financeiros ou preços de suas ações abaixo das expectativas de mercado.

22) Reclamação de clientes (Reclient)

Essa variável observada está associada à percepção de profissionais do mercado financeiro quanto ao grau de insatisfação dos clientes com relação aos serviços prestados pelos bancos privados.

4.2.3 Hipóteses de pesquisa

Este estudo tem como objetivo, com o emprego da MEE, analisar os principais elementos que compõem o risco de reputação e sua relação com os demais riscos bancários. A identificação dos eventos que induzem uma perda de reputação é extremamente importante, dada a velocidade com que esta perda ocorre e a magnitude do seu efeito negativo sobre os bancos. Como o risco de reputação é considerado um risco subjetivo e de difícil mensuração, optamos por analisá-lo através de sua percepção.

O modelo em estudo se baseia em dois axiomas fundamentais. O primeiro estabelece que o risco de reputação é positivamente influenciado pelo risco operacional. O segundo assume que os riscos de crédito e mercado são positivamente influenciados pelo risco de reputação. Adicionalmente, o modelo considera que cada variável observada sofre influência direta da variável latente ao qual está associado. Posto isso, estabelecemos as seguintes hipóteses:

Hipótese 1

A variável latente *Risco de Crédito* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Concentração de créditos*.

Hipótese 2

A variável latente *Risco de Crédito* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Inadimplência de empréstimos*.

Hipótese 3

A variável latente *Risco de Crédito* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Recuperação de créditos*.

Hipótese 4

A variável latente *Risco de Crédito* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Renegociação de créditos*.

Hipótese 5

A variável latente *Risco de Mercado* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Perdas financeiras com ações*.

Hipótese 6

A variável latente *Risco de Mercado* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Perdas financeiras com taxas de juros*.

Hipótese 7

A variável latente *Risco de Mercado* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Perdas financeiras com taxas de câmbio*.

Hipótese 8

A variável latente *Risco de Mercado* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Perdas financeiras com commodities*.

Hipótese 9

A variável latente *Risco Operacional* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Processos trabalhistas*.

Hipótese 10

A variável latente *Risco Operacional* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Fraude*.

Hipótese 11

A variável latente *Risco Operacional* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Descumprimento de normas*.

Hipótese 12

A variável latente *Risco Operacional* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Atividade ilegal*.

Hipótese 13

A variável latente *Risco Operacional* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Greve de funcionários*.

Hipótese 14

A variável latente *Risco Operacional* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Cobrança indevida de tarifas*.

Hipótese 15

A variável latente *Risco Operacional* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Falhas nos sistemas de comunicação e informática*.

Hipótese 16

A variável latente *Risco de Reputação* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Imagem negativa de dirigentes*.

Hipótese 17

A variável latente *Risco de Reputação* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Danos socioambientais*.

Hipótese 18

A variável latente *Risco de Reputação* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Discriminação contra funcionários*.

Hipótese 19

A variável latente *Risco de Reputação* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Consumo irracional de recursos naturais*.

Hipótese 20

A variável latente *Risco de Reputação* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Terceirização de atividades*.

Hipótese 21

A variável latente *Risco de Reputação* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Desempenho insuficiente*.

Hipótese 22

A variável latente *Risco de Reputação* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Reclamação de clientes*.

Hipótese 23

A dimensão referente ao *Risco Operacional* influencia positivamente o construto *Risco de Reputação*.

Hipótese 24

A dimensão referente ao *Risco de Reputação* influencia positivamente o construto *Risco de Mercado*.

Hipótese 25

A dimensão referente ao *Risco de Reputação* influencia positivamente o construto *Risco de Crédito*.

4.2.4 População do estudo e amostra

De acordo com Anderson, Sweeney e Williams (2007, p. 12), uma população é “o conjunto de todos os elementos de interesse em determinado estudo.”. A população do estudo em questão é composta por executivos e analistas das áreas operacionais de bancos comerciais, bancos múltiplos, bancos de investimento, *asset managements*, sociedades corretoras de títulos e valores mobiliários, sociedades distribuidoras de títulos e valores mobiliários e consultorias de investimento.

Como não é possível estudar todos os elementos da população, estudam-se só alguns elementos, denominados como “amostra”. A amostra corresponde a um conjunto de dados ou observações, recolhidos a partir de um subconjunto da população, que se analisa com o objetivo de realizar inferências sobre a população estudada. A definição da amostra é uma etapa importante dos estudos, uma vez que ela é capaz de determinar a validade dos dados obtidos (OLIVEIRA, 2001). Quando se toma a decisão de usar uma amostra, vários fatores devem ser levados em consideração como, por exemplo: o procedimento de amostragem, a especificação da população-alvo e o tamanho da amostra (AAKER, KUMAR e DAY, 2004).

Existem dois tipos de amostras: a probabilística e a não-probabilística. Em uma amostra probabilística, todos os elementos da população possuem a mesma chance de serem

escolhidos a partir de um processo de seleção randômico. Como resultado, a amostra é representativa da população (FREITAS et al., 2000).⁷¹ Na amostra não-probabilística, a seleção de elementos da população para compor a amostra é realizada a partir do julgamento do pesquisador (MATTAR, 1996). No entanto, isto não implica que ela “não seja necessariamente representativa da população, mas sim que não se sabe a probabilidade de quão bem ela a representa.” (VIEIRA, 2003, p. 161).

Em geral, a amostragem probabilística é considerada superior à não-probabilística (BABBIE, 2001). No entanto, existem situações em que o uso da amostra não-probabilística é mais apropriada (por exemplo: existência de restrição de orçamento da pesquisa) (FREITAS et al., 2000). Conforme afirmam Curwin e Slater (1991), uma pesquisa com amostragem não-probabilística pode apresentar resultados satisfatórios mais rápidos e com menor custo do que uma pesquisa com amostragem probabilística.

Destacamos dois grupos básicos de amostras não-probabilísticas: a intencional e por conveniência. A amostragem intencional consiste em um especialista empregando o seu julgamento para identificar as amostras representativas da população. A amostra por conveniência baseia-se na contatação de unidades da amostra que sejam convenientes para o estudo. Ela é uma forma barata e rápida de obtenção de informações, frequentemente utilizada em pesquisas exploratórias (FREITAS et al., 2000). Segundo David Anderson, Dennis Sweeney e Thomas Williams:

As amostras de conveniência têm a vantagem de permitir que a escolha de amostras e a coleta de dados sejam relativamente fáceis; entretanto, é impossível avaliar a “excelência” da amostra em termos de sua representatividade da população. Uma amostra de conveniência tanto pode produzir bons resultados como não; nenhum procedimento estatisticamente justificável possibilita uma análise de probabilidade e inferência sobre a qualidade dos resultados da amostra. (ANDERSON, SWEENEY e WILLIAMS, 2007, p. 264)

⁷¹ O método mais fácil para selecionar uma amostra probabilística é a amostragem aleatória simples, em que cada membro da população possui iguais chances de ser selecionado. Outros métodos mais complexos são as amostragens estratificada, por conglomerado e sistemática (AAKER et al., 2004).

Dada as restrições orçamentárias desta pesquisa e a dificuldade de se contatar toda a população, optamos por empregar no presente estudo a amostra não-probabilística por conveniência, sendo constituída por 117 profissionais de instituições que operam nos mercados financeiro e de capitais. Participaram da pesquisa executivos e analistas das áreas de operações, tesouraria, mercado aberto, câmbio, risco, derivativos, entre outras. Mais especificamente, cerca de 30% dos respondentes são diretores de bancos responsáveis pelo gerenciamento de riscos.

Quatro razões justificam a escolha desta população. A primeira se deve aos mencionados profissionais lidarem no dia a dia com os bancos privados em diversos segmentos de negócios, seja como contraparte ou investidor institucional.⁷² A segunda consiste no fato desta população possuir noção ou experiência acumulada no trato dos riscos bancários contemplados pela pesquisa, o que permite minimizar erros de preenchimento quando expressarem sua opinião no questionário (descrito adiante). A terceira razão é que eventos associados aos riscos bancários analisados neste estudo costumam ser identificados ou interpretados primeiro por este grupo de profissionais (eventos geram reflexos nas operações interbancárias). Por último, evidenciamos que, além de efetuarem transações financeiras com diversos bancos privados, a população do estudo é formadora de opinião, podendo influenciar as percepções de risco dos demais *stakeholders* (clientes, funcionários, órgãos reguladores, fornecedores, investidores pessoa física etc.).

O tamanho da amostra deve atender os requisitos da ferramenta estatística de análise de dados coletados empregado no estudo, sendo, no caso, a MEE. Considerando que o método mais utilizado na MEE para estimação de parâmetros é a máxima verossimilhança (*Maximum*

⁷² Apesar de uma parcela relevante de participantes da pesquisa trabalhar em bancos privados ou participar de sua administração, eles não foram classificados como *stakeholders* pertencentes aos grupos de dirigentes ou funcionários, somente como contrapartes ou investidores institucionais. Isto se deve ao fato do objeto de estudo da pesquisa não se restringir a um banco privado, mas ao conjunto destas instituições em atividade no Brasil.

Likelihood ou ML), o número mínimo de elementos que devem compor a amostra deve estar entre 100 e 150 (HAIR et al., 2005). Para Kline (2005), amostras com menos de 100 observações são consideradas insuficientes. Segundo o autor, elas devem possuir um número mínimo de observações entre 100 e 200. Considerando que a pesquisa obteve 117 observações, verificamos que ela cumpre o requisito mínimo de tamanho imposto pela MEE.

4.2.5 Coleta de dados

No processo de coleta de dados, o pesquisador deve avaliar primeiro se os dados são primários ou secundários para, em seguida, estabelecer qual tipo de método de coleta será utilizado. Os dados secundários são informações já existentes, que foram coletados para algum outro propósito. Os dados primários são coletados especialmente para a pesquisa em questão (AAKER, KUMAR e DAY, 2004). Destacamos dois métodos de coleta de dados primários, quais sejam: o qualitativo e o de *survey*.

O método de pesquisa qualitativo é empregado quando o pesquisador não possui conhecimento suficiente sobre um problema ou situação, impedindo a realização de um estudo estruturado. As técnicas mais comuns são as entrevistas (individuais ou em grupo) e os estudos de caso (AAKER, KUMAR e DAY, 2004).

O método de pesquisa de *survey* é o mais utilizado pelos pesquisadores para a coleta de dados primários, uma vez que ele permite reunir um grande número de dados sobre um respondente de uma só vez. Adicionalmente, a pesquisa de *survey* pode ser empregada em diversos tipos de estudos, seja do tipo descritivo ou causal (AAKER, KUMAR e DAY, 2004). Segundo Freitas et al. (2000, p. 1), a pesquisa de *survey* “pode ser descrita como a obtenção de dados ou informações sobre características, ações ou opiniões de determinado grupo de

peçoas, indicado como representante de uma população-alvo, por meio de um instrumento de pesquisa, normalmente um questionário.”⁷³

A pesquisa de *survey* pode ser utilizada para fins de descrição, exploração e explicação (BABBIE, 2001). A finalidade de uma pesquisa de *survey* descritiva é descobrir quais situações, eventos, atitudes ou opiniões estão ocorrendo em uma população. O objetivo da pesquisa de *survey* exploratória é familiarizar-se com o assunto estudado e testar alguns conceitos preliminares. Já a pesquisa de *survey* explanatória tem como finalidade testar teorias e relações de causalidade (PINSONNEAULT e KRAMER, 1993). Neste último caso, a pesquisa de *survey* explanatória “quase sempre requer análise *multivariada* – o exame simultâneo de duas ou mais variáveis.” (BABBIE, 2001, p. 97).

Existem dois tipos de desenhos básicos de pesquisa de *survey*: interseccionais e longitudinais. Na pesquisa de *survey* interseccional, os dados “são colhidos, num certo momento, de uma amostra selecionada para descrever alguma população maior na mesma ocasião. Tal *survey* pode ser usado não só para descrever, mas também para determinar relações entre variáveis na época do estudo.” (BABBIE, 2001, p. 101). Na pesquisa de *survey* longitudinal, os dados “são coletados em tempos diferentes, e relatam-se mudanças de descrições e de explicações.” (BABBIE, 2001, p. 101-02).

O instrumento de coleta de dados mais empregado em pesquisas de *survey* é o questionário (GÜNTHER, 2003). Durante a elaboração dos questionários, alguns cuidados devem ser tomados. Segundo Janes (1999 apud VIEIRA, 2003), os questionários devem seguir as seguintes orientações:

- a) não realizar perguntas desnecessárias;
- b) escolher o tipo de pergunta mais adequado: aberta ou fechada;⁷⁴

⁷³ Fink e Kosecoff (1998, p. 1) definem *survey* como “a method of collecting information directly from people about their ideas, feelings, health, plans, beliefs, and social, educational, and financial background.”.

⁷⁴ No questionário com perguntas fechadas (questionário estruturado), o respondente escolhe uma ou mais alternativas de uma lista de possíveis respostas. Na pergunta aberta, o participante da pesquisa responde sem a indicação de categorias pré-especificadas (HAIR et al., 2005).

- c) perguntas não devem induzir as respostas;
- d) pergunta deve ser clara e precisa;
- e) pergunta deve ser capaz de ser respondida pelo entrevistado;
- f) não formular duas perguntas em uma questão;
- e) a pergunta deve ser curta; e
- f) perguntas devem ser formuladas como afirmativas.

Com relação à seqüência das perguntas do questionário, deve-se iniciar por aquelas mais simples, seguida de perguntas mais complexas e terminando com dados sociodemográficos, as quais são mais rápidas e fáceis de serem respondidas. No início do questionário, recomenda-se que seja informado o objetivo da pesquisa, a importância das respostas e a entidade patrocinadora. Adicionalmente, deve haver instruções sobre como preencher corretamente o questionário (GIL, 1991 apud FREITAS et al., 2000).

De acordo com Aaker, Kumar e Day (2004), as três principais estratégias de aplicação de questionários são a entrevista pessoal, a entrevista pelo telefone e o envio por correio. Os dois primeiros são administrados por meio da interação pessoal, sendo o último auto-administrado – questionário preenchido pelo respondente (GÜNTHER, 2003).

A estratégia de envio por correio, além de poder ser executada com um mínimo de pessoal e recursos físicos, implica menor custo para o pesquisador. Apesar da entrevista pessoal permitir ao entrevistador as seguintes vantagens: aplicar questionários mais longos e complexos; conquistar a empatia e confiança do respondente; e prestar maiores esclarecimentos sobre perguntas ou opções de respostas; esta estratégia implica maior custo. A entrevista pelo telefone apresenta quase as mesmas vantagens da entrevista pessoal, porém a sua taxa de não-resposta é maior, sendo que o custo é superior ao envio por correio. Por sua vez, a estratégia de envio por correio, além de poder ser executada com um mínimo de pessoal e recursos físicos, é o que implica menor custo para o pesquisador (AAKER, KUMAR e DAY, 2004).

Recentemente, a estratégia de aplicação de questionários auto-administrados pela *Internet e e-mail* (correio eletrônico) tem sido bastante empregada. Conforme evidencia

Ranchhod e Zhou (2001, p. 254): “*With the rapid development and worldwide accessibility of the Internet and e-mail in particular among corporations, academic institutes and ordinary families, dissemination of survey materials via the new medium has gained increasing popularity.*”. A grande popularidade desta estratégia se deve à percepção de que ela exige um menor tempo de execução, com resultados tão bons ou melhores que as demais estratégias, associado ao benefício de ser a menos onerosa (SCHONLAU, FRICKER e ELLIOTT, 2002). No entanto, esta percepção pode ser enganosa, uma vez que estudos empíricos não são conclusivos sobre a melhor eficácia desta estratégia sobre as demais (SCHONLAU, FRICKER e ELLIOTT, 2002; RANCHDOU e ZHOU, 2001).

De acordo com Viera (2003), as escalas comparativa e não-comparativa (semântica) são as mais empregadas na área de negócios para se avaliar percepções, sentimentos, atitudes e opiniões dos respondentes. Na escala comparativa, o respondente compara dois objetos (por exemplo: serviços e produtos). Na escala semântica, o respondente avalia apenas um objeto.

Com relação a pesquisas de *survey* que avaliam percepções de risco, a escala mais empregada é a *Likert* (STONE e GRONHAUG, 1993; GEWALD, WÜLLENWEBER e WEITZEL, 2006; ALVARES, 2004; FEATHERMAN e PAVLOU, 2003).⁷⁵ Este tipo de escala não-comparativa requer que o respondente indique seu grau de concordância ou discordância em relação a uma série de afirmativas. A escala *Likert* consiste de duas partes, uma para o item e a outra para avaliação. A parte dos itens corresponde à afirmação sobre o objeto em estudo. A parte avaliativa é uma lista de categorias de resposta que variam de “concordo totalmente” até “discordo totalmente” (AAKER, KUMAR e DAY, 2004).

O tipo de escala *Likert* mais comum é a com 5 opções (FERRARI e TARUMOTO, 2012). No entanto, não existe um consenso acerca de um número ideal. Segundo Hair et al. (2005, p. 304): “Quanto maior a escala, maior sua confiabilidade, mas escalas menores são

⁷⁵ Este tipo de escala foi inicialmente proposto por Regis Likert no trabalho “*A Technique for the Measurement of Attitudes*”, publicado em 1932.

mais fáceis para o trabalho dos respondentes. Portanto, é preciso encontrar o equilíbrio entre facilidade e a confiabilidade para se chegar a um tamanho ótimo da escala.”.

Discutidos os métodos e instrumentos de coleta de dados, definimos aqueles empregados no presente estudo. Inicialmente, destacamos que não foi identificada base de dados referente a percepções de riscos bancários no Brasil, o que justifica a realização de coleta de dados primários sobre o assunto. Como o objetivo é analisar relações de causalidade entre variáveis latentes especificadas pelo modelo proposto, a pesquisa de *survey* interseccional é o método de coleta de dados primários mais adequado, uma vez que existe restrição orçamentária e de tempo. Com relação à estratégia de aplicação e o instrumento de coleta de dados, optamos pelo envio por correio de questionário auto-administrado. Por último, a escala empregada no questionário foi a *Likert* (não-comparativa) com 5 opções.⁷⁶

A carta de solicitação para preenchimento do questionário e o mesmo encontram-se nos ANEXOS C e D, respectivamente.

Foram convidados a participar da pesquisa 636 profissionais do mercado financeiro. A cada um deles foi enviado por correio envelope timbrado do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), contendo carta de solicitação para preenchimento do questionário, assinado pelo orientador da presente tese, questionário e envelope pré-selado, com endereço para devolução do questionário preenchido. Tendo como referência Vieira (2003), a taxa de retorno de questionários preenchidos esperada era de 25%.

Inicialmente, foram postados 450 envelopes no dia 23.01.2012. Até o dia 16.02.2012, 82 questionários preenchidos foram devolvidos, ou seja, uma taxa de retorno de 18,2%. Conforme mencionado anteriormente, o número mínimo de observações necessárias para empregar a MEE é 100. Assim, foi decidido expandir a amostra, encaminhando envelopes

⁷⁶ Na seção II do questionário, diferentemente das perguntas da seção I (escala *Likert*), consta pergunta sobre qual nota o respondente atribui à reputação do sistema bancário brasileiro, onde “0” é a nota mais baixa (reputação duvidosa) e “10” a maior nota (reputação inquestionável). As informações coletadas nesta pergunta não foram analisadas através da MEE, somente na subseção de análise descritiva dos dados (4.3.3.1).

para outros 186 profissionais. A postagem foi efetuada no dia 27.02.2012, sendo que, até o dia 28.03.2012, foram devolvidos 35 questionários (taxa de retorno de 18,8%). O período de coleta de dados do primeiro lote compreendeu 18 dias úteis. Já o período do segundo lote compreendeu 22 dias úteis. As correspondências postadas após 28.03.2012 não puderam ser consideradas, uma vez que o cronograma de trabalho da tese não permitiu.

Apesar dos dados não terem sido coletados no mesmo período, por estarem próximos e não haver ocorrido nenhum evento significativo no país e no exterior que pudesse afetar significativamente as percepções de riscos bancários dos respondentes, procedemos com a análise dos dados (117 observações) como representativos de um só período, qual seja: de 23.01.2012 a 28.03.2012.

4.2.6 Análise dos dados

Os dados coletados devem ser primeiro analisados através da estatística descritiva. Em seguida, elas devem ser analisadas a partir da MEE, com o objetivo de se testar as hipóteses enunciadas na seção 4.2.3.⁷⁷

Segundo Kline (2005), a MEE é uma coleção de técnicas estatísticas relacionadas, o que não permite estabelecer uma fonte de origem. Parte de sua origem se atribui ao desenvolvimento da análise fatorial no início do século XX com o trabalho de Spearman (1904).⁷⁸ Outra fonte é o desenvolvimento da análise de caminhos (*path analysis*) pelo geneticista Sewall Wright nas décadas de 1920 e 1930 (WRIGHT, 1921 e 1934).

No início da década de 1970, estas duas abordagens de mensuração foram integradas para formar a MEE. O pioneiro deste processo de integração foi Karl Jöreskog, que criou o

⁷⁷ Raykov e Marcoulides (2006) apresentam os elementos básicos da MEE por intermédio de uma abordagem conceitual não-matemática. Para um estudo mais aprofundado da MEE e outras ferramentas estatísticas de análise multivariada, ver Hair et al. (2005).

⁷⁸ Em Spearman (1904), o autor tentou traçar distintas dimensões da inteligência humana em função de um fator de inteligência geral (KLINE, 2005).

programa computacional *LISREL (Linear Structural Relations)* para analisar modelos de equações estruturais. Nas décadas de 1980 e 1990 foram desenvolvidos diversos programas computacionais de MEE (*LISREL, AMOS, EQS, RAM* etc.), os quais propiciaram a rápida expansão do uso desta técnica de estatística multivariada em diversos campos de conhecimento. Atualmente, a MEE é uma ferramenta estatística empregada por biólogos, psicólogos, economistas, pesquisadores de *marketing* e cientistas de diversas outras disciplinas sociais (RAYKOV e MARCOULIDES, 2006).

Destacamos três razões para que os modelos de equações estruturais sejam utilizados em vários campos científico. Primeiro, ao contrário de outras técnicas estatísticas, a MEE permite a representação de conceitos que não são observáveis ou mensuráveis (construtos teóricos ou hipotéticos). Adicionalmente, ela é capaz de identificar e corrigir possíveis erros de mensuração ocorridos durante o processo estatístico, uma vez que estabelece no modelo um termo explícito de erro para cada variável. Terceiro, esta técnica considera, quando existe, efeitos diretos e indiretos entre as variáveis do modelo (RAYKOV e MARCOULIDES, 2006).

Segundo Hair et al. (2005), a MEE estima, simultaneamente, uma série de regressões múltiplas, de forma individualizada e, no entanto, interdependentes, por intermédio da especificação de modelos estruturais.

Na MEE existem dois tipos principais de variáveis: as observadas e as latentes. As variáveis observadas são mensuráveis. As variáveis latentes são construtos hipotéticos que só podem ser estimados por meio de variáveis observadas. Conforme afirmam Tenko Raykov e George Marcoulides:

The main characteristic of latent variables is that they cannot be measured directly, because they are not directly observable. Hence, only proxies for them can be obtained using specifically developed measuring instruments, such as tests, inventories, self-reports, scales, questionnaires, or subscales. (RAYKOV e MARCOULIDES, 2006, p. 10)

É recomendável que o modelo especifique mais de duas variáveis observadas para cada variável latente. Hair et al. (2005) mencionam regra geral que o construto (variável latente) deve ser representado por um número entre 5 e 7 variáveis observadas, sendo o mínimo três. Com relação às variáveis latentes é importante fazer a distinção entre independentes e dependentes. A variável latente independente exerce influência sobre outra variável latente. A variável latente dependente é influenciada por outra variável latente, seja direta ou indiretamente (HAIR et al., 2005).

Segundo Raykov e Marcoulides (2006), os modelos de equações estruturais mais comuns são os seguintes: análise de caminho, análise fatorial confirmatória e regressão estrutural.

A análise de caminho corresponde a um modelo estrutural que permite ao pesquisador estabelecer relações de causalidade entre variáveis observadas, ou seja, quando existe somente uma única medida para cada variável teórica.

A análise fatorial confirmatória estabelece um modelo de mensuração, em que o número de variáveis observadas e suas correspondências com os construtos teóricos estão explicitamente especificados. Conceitualmente, a relação do construto teórico sobre as variáveis observadas representam os efeitos causais do primeiro sobre o último (KLINE, 2005).⁷⁹ Modelos de análise fatorial confirmatória são frequentemente empregados para analisar padrões de inter-relacionamento entre variáveis latentes, sendo que cada construto é mensurado por um conjunto próprio de variáveis observadas. Neste tipo de modelo não é assumido qualquer relação específica de causalidade entre as variáveis latentes, somente que elas são potencialmente correlacionadas (RAYKOV e MARCOULIDES, 2006).

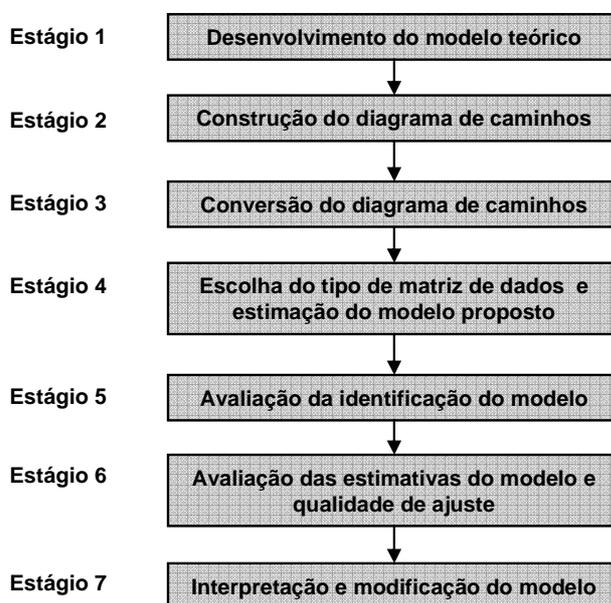
O modelo de regressão estrutural, empregado na análise de dados desta tese, “pode ser entendida como a combinação da análise de caminho com a análise fatorial” (RIBAS e

⁷⁹ As variáveis observadas são manifestações do construto teórico-hipotético, cujas variações se refletem nas variáveis observadas.

VIEIRA, 2011, p. 215).⁸⁰ Este modelo consiste em duas partes: o modelo estrutural e o de mensuração. O primeiro descreve as conexões causais entre as variáveis latentes, sendo que a identificação destas conexões é o maior objetivo da análise. O segundo descreve as conexões entre as variáveis latentes e observadas (BLUNCH, 2008). Para Raykov e Marcoulides (2006, p. 4): “*Structural regression models resemble confirmatory factor analysis, except that they also postulate particular explanatory relationships among constructs (latent regressions) rather than these latent variables being only interrelated among themselves.*”. Frise-se que o modelo de regressão estrutural permite que se estabeleçam relações de causalidade direta e indiretas.

De acordo com Hair et al. (2005), o emprego da MEE deve seguir uma seqüência de sete estágios (Ver Figura 10).

Figura 10 - Estágios da MEE



Fonte: Hair et al. (2005). Adaptado.

⁸⁰ Os modelos de regressão estrutural podem ser divididos em dois tipos, quais sejam: recursivos e não-recursivos. Nos modelos recursivos os efeitos causais são unidirecionais, enquanto nos não-recursivos, eles podem ser recíprocos ou realimentados (KLINE, 2005; VIEIRA, 2003).

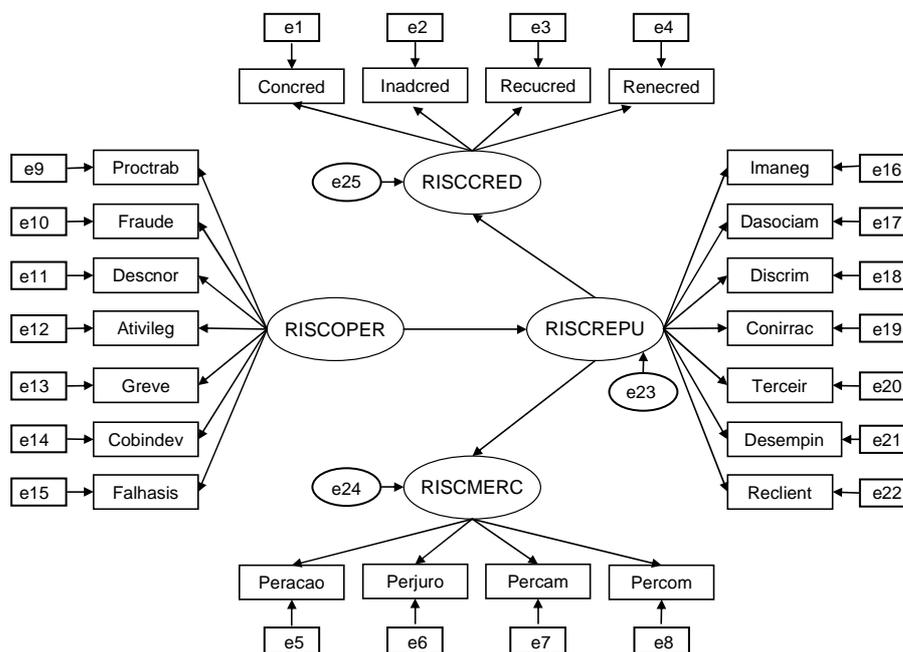
O primeiro estágio consiste em desenvolver modelo teórico a partir de relações de causalidade identificadas na revisão de literatura, evidência empírica ou estudos exploratórios. Conforme evidenciado pelas hipóteses 23, 24 e 25 (subseção 4.2.3), o modelo teórico estabelece três relações de causalidade direta entre as variáveis latentes.

O segundo estágio se refere à construção do diagrama de caminhos. Nele, as hipóteses estabelecidas pelo modelo teórico proposto são expressas graficamente. Conforme afirma Hair et al. (2005, p. 477), o diagrama de caminhos “é mais do que apenas uma descrição visual das relações, pois ele permite ao pesquisador apresentar não somente as relações preditivas entre construtos [...] mas também relações associativas (correlações) entre construtos e até mesmo indicadores.”.

Para podermos interpretar o diagrama de caminhos de um modelo de equações estruturais devemos antes compreender o significado de determinados símbolos. Os quadrados ou retângulos são utilizados para representar as variáveis observadas. As elipses ou círculos são empregados para representar as variáveis latentes (construtos teórico-hipotéticos). Os erros de medida das variáveis observadas são representadas por quadrados ou retângulos pequenos. Os erros das variáveis latentes (distúrbios) são representados por círculos ou elipses pequenos. Já uma seta reta com uma ponta representa uma relação de causa entre duas variáveis e um efeito direto entre elas. A propósito, as variáveis latentes dependentes são aquelas que recebem ao menos uma seta de outra variável latente do modelo. Por sua vez, as variáveis latentes independentes são aquelas que emanam setas, mas nunca recebem uma (RAYKOV e MARCOULIDES, 2006).

Ao analisar o diagrama de caminhos do modelo proposto (Figura 11), verificamos que o *Risco Operacional* (RISCOPER) é uma variável latente independente (nenhuma seta incide sobre ela). As variáveis latentes dependentes são: *Risco de Reputação* (RISCREPU), *Risco de Crédito* (RISCCRED) e *Risco de Mercado* (RISCMERC).

Figura 11 - Diagrama de caminhos (modelo proposto)



Fonte: Elaborado pelo autor da tese.

O terceiro estágio trata sobre a conversão do diagrama de caminhos em um conjunto de modelos estrutural e de mensuração. Segundo Hair et al. (2005, p. 479): “Traduzir um diagrama de caminhos em uma série de equações estruturais é um processo direto.”. Com base no modelo proposto, expresso graficamente no diagrama de caminhos, estabelecemos uma série de equações que definem as equações estruturais (relações de causalidade entre variáveis latentes) e o modelo de mensuração (variáveis observadas que mensuram cada construto teórico). As equações do modelo de mensuração são as seguintes:

- 1) Concred = β_1 RISCCRED + termo de erro
- 2) Inadcred = β_2 RISCCRED + termo de erro
- 3) Recucred = β_3 RISCCRED + termo de erro
- 4) Renecred = β_4 RISCCRED + termo de erro
- 5) Peracao = β_5 RISC MERC + termo de erro
- 6) Perjuro = β_6 RISC MERC + termo de erro
- 7) Percam = β_7 RISC MERC + termo de erro
- 8) Percom = β_8 RISC MERC + termo de erro
- 9) Proctrab = β_9 RISCOPER + termo de erro

- 10) Fraude = β_{10} RISCOPER + termo de erro
- 11) Descnor = β_{11} RISCOPER + termo de erro
- 12) Ativileg = β_{12} RISCOPER + termo de erro
- 13) Greve = β_{13} RISCOPER + termo de erro
- 14) Cobindev = β_{14} RISCOPER + termo de erro
- 15) Falhasis = β_{15} RISCOPER + termo de erro
- 16) Imaneg = β_{16} RISCREPU + termo de erro
- 17) Dasociam = β_{17} RISCREPU + termo de erro
- 18) Discrim = β_{18} RISCREPU + termo de erro
- 19) Conirrac = β_{19} RISCREPU + termo de erro
- 20) Terceir = β_{20} RISCREPU + termo de erro
- 21) Desempin = β_{21} RISCREPU + termo de erro
- 22) Reclient = β_{22} RISCREPU + termo de erro

As equações do modelo estrutural são as seguintes:

- 23) RISCREPU = β_{23} RISCOPER + termo de erro
- 24) RISC MERC = β_{24} RISCREPU + termo de erro
- 25) RISC CRED = β_{25} RISCREPU + termo de erro

O quarto estágio se refere à estimação dos parâmetros. Antes da seleção do processo de estimação, os dados devem ser preparados (tratamento de dados perdidos e remoção de dados atípicos) e a normalidade multivariada dos mesmos verificada. Com relação à estimação dos parâmetros, Ribas e Vieira (2011) comentam o seguinte:

A MEE não utiliza, no processo de estimação, os dados diretamente coletados, mas sim a matriz de covariância produzida a partir dos referidos dados. Com base no modelo construído de equações estruturais, é produzida uma matriz de covariância (Σ) denominada matriz de covariância reproduzida [...] Os elementos de Σ são todos funções dos parâmetros do modelo. Cada elemento da matriz Σ tem um elemento numérico correspondente na matriz de covariância observada (S) obtida a partir dos valores da amostra para as variáveis $V_i(i=1,(\dots), p)$. (RIBAS e VIEIRA, 2011, p. 219)

O processo de estimação dos parâmetros do modelo consiste em minimizar a função da diferença entre a matriz covariância observada (S) e a matriz covariância reproduzida (Σ), descrita por: $F = f(S - \Sigma)$ (BLUNCH, 2008). O processo de ajustamento de um modelo de equações estruturais pode ser considerado análogo à resolução de um sistema de equações

(VIEIRA, 2003). Como cada elemento de Σ possui como contraparte um elemento numérico correspondente na matriz S , o processo de ajuste de um modelo aos dados pode ser pensado como uma inserção repetida de valores apropriados aos parâmetros de Σ até que um critério ótimo, em termos de proximidade com S , seja satisfeito (RAYKOV e MARCOULIDES, 2006).

A função de ajuste (F) pode possuir muitas formas, uma vez que cada método de estimação possui uma própria função. O método mais utilizado para a estimação dos parâmetros do modelo é o ML, indicado para casos em que a amostra de dados atende o pressuposto de normalidade multivariada (HAIR et al., 2005). No ML, os parâmetros são estimados como valores que possuem a maior probabilidade de produzir S .

Os parâmetros do modelo são os seguintes: os coeficientes estruturais que relacionam variáveis latentes a variáveis observadas (cargas fatoriais); os coeficientes estruturais que relacionam variáveis latentes entre si; as variâncias e covariâncias dos erros de medida (variáveis observadas); e as variâncias e covariâncias dos erros residuais (variáveis latentes). Para cada variável latente incluída no modelo proposto, a sua métrica precisa ser definida, uma vez que elas não diretamente mensuradas. Uma forma de se estabelecer a métrica é fixar em 1 a carga fatorial de uma das variáveis observadas relacionadas ao construto. Como os erros de medida e erros residuais são considerados parâmetros fixos (não se alteram durante o processo de ajuste do modelo), as covariâncias entre elas são iguais a 0 (RAYKOV e MARCOULIDES, 2006).

O quinto estágio se refere à avaliação da identificação estatística do modelo estrutural. De acordo com Hair et al. (2005), o modelo estrutural pode ser subidentificado, exatamente identificado (saturado) ou superidentificado. O primeiro caso ocorre quando pelo menos um parâmetro do modelo não pode ser determinado em razão da insuficiência de informação em S . O segundo se refere quando todos os parâmetros do modelo são determinados dado o

montante exato de informação em S . O último ocorre quando há mais de uma forma de estimar os parâmetros do modelo, em razão da informação mais do que suficiente em S .

Para atender a condição necessária de identificação, o número de graus de liberdade deve ser positivo. Os graus de liberdade resultam do número de elementos não redundantes da matriz S , subtraído o número de parâmetros do modelo.⁸¹ Já a condição de suficiência exige que haja determinação algébrica, sendo cada parâmetro do modelo estimado a partir da matriz de covariância S (RAYKOV e MARCOULIDES, 2006).

O sexto estágio consiste em avaliar os critérios de ajuste do modelo. A MEE fornece um número de índices inferenciais e descritivos que refletem a extensão pelo que o modelo proposto pode ser considerado uma aceitável forma de representação dos dados (RAYKOV e MARCOULIDES, 2006). Em uma primeira etapa, o ajuste das estimativas dos parâmetros deve ser avaliado em termos teórico e estatísticos. Em seguida, verifica-se o grau de excelência de ajustamento do modelo como um todo (RIBAS e VIEIRA, 2011).

Os parâmetros individuais devem ser avaliados a partir de três critérios, quais sejam: viabilidade das estimativas dos parâmetros; adequação dos erros padrões; e significância estatística das estimativas dos parâmetros (BYRNE, 2001). Com relação ao primeiro critério, os parâmetros estimados devem exibir a magnitude e o sinal corretos e serem consistentes com a teoria subjacente. O segundo critério trata sobre verificação de erros padrões excessivamente elevados ou pequenos (VIEIRA, 2003). A significância estatística é calculada por meio da razão crítica, obtida pela divisão do parâmetro estimado com seu erro padrão. Com base no valor da razão crítica e do nível de significância estatística (geralmente 0,05), a hipótese nula (estimativa do parâmetro igual a zero) é rejeitada ou aceita (BYRNE, 2001).

Após avaliar o ajuste dos parâmetros estimados individualmente, procedemos com a avaliação do modelo como um todo.

⁸¹ O número de elementos não-redundantes é calculado pela seguinte fórmula: $[p(p+1)]/2$; onde “p” se refere ao número de variáveis observadas do modelo.

O teste qui-quadrado (χ^2) avalia o valor da “distância” entre S e a matriz covariância reproduzida estimada (Σ'). Este valor é determinado pela matriz de resíduos, correspondente a diferença entre S e Σ' .⁸² Este índice inferencial representa um teste estatístico de bondade de ajustamento, sendo usado para testar a hipótese nula (H_0) de que Σ ajusta à S perfeitamente (RAYKOV e MARCOULIDES, 2006).⁸³ O teste χ^2 é definido por: $CMIN = (N-1)F_{min}$, onde N representa o número de observações da amostra e F_{min} o valor mínimo da função de ajuste para o método de estimação empregado (BLUNCH, 2008). O valor CMIN qui-quadrado, calculado em relação aos graus de liberdade do modelo teórico proposto, deve ser julgado a partir do seu *p-value*. Considerando um nível de significância de 5%, caso o *p-value* seja superior a 0,05, então a hipótese nula é aceita, indicando que o modelo se ajusta adequadamente aos dados (RAYKOV e MARCOULIDES, 2006). No entanto, não é recomendável seguir estritamente o teste qui-quadrado para verificar a plausibilidade de um modelo teórico, uma vez que ele é muito sensível ao tamanho da amostra. Com amostras muito pequenas, a tendência é que todos modelos sejam aceitos. Já com amostras grandes, a tendência é que todos os modelos sejam rejeitados. Para superar este problema, uma série de índices foram desenvolvidos para ajudar a avaliar em que medida o modelo proposto é suportado pelos dados (BLUNCH, 2008). Ainda assim, o teste qui-quadrado é o único teste de significância estatística da MEE (VIEIRA, 2003).

⁸² Existem algumas formas para se determinar a distância entre duas matrizes. A forma mais simples de se calcular ela é pela soma dos quadrados das diferenças entre os elementos correspondentes das duas matrizes. Este número representa uma medida generalizada da distância entre S e Σ' . Quanto menor este número, maior é a similaridade entre as duas matrizes. Caso a distância seja zero, isto implica dizer que as duas matrizes são idênticas (RAYKOV e MARCOULIDES, 2006). Mas, conforme evidencia Ribas e Vieira (2011, p. 219-20): “Cabe notar que o ajustamento de excelência não implica em modelo “verdadeiro”. Na realidade, outros modelos podem produzir ajustamentos equivalentes ou melhores aos dados.”

⁸³ Este procedimento estatístico, aparentemente, conflita com aquele empregado na abordagem tradicional de teste de hipóteses (rejeitar H_0). No entanto, Raykov e Marcoulides (2006) argumentam que, sob a perspectiva da filosofia da ciência, elas podem ser consideradas compatíveis. Sobre o assunto, os autores destacam o seguinte: “Whereas classical methodology is typically interested in rejecting null hypotheses because the substantive conjecture is usually reflected in the alternative rather than null hypotheses [...], SEM is pragmatically concerned with finding a model that does not contradict the data. That is, in an empirical SEM session, one is typically interested in retaining a proposed model whose validity is the essence of a pertinent null hypothesis. In other words, statistically speaking, when using SEM one is usually ‘interested’ on not rejecting the null hypothesis.” (RAYKOV e MARCOULIDES, 2006, p. 39-40).

Blunch (2008) classifica os índices de ajustamento em seis grupos, quais sejam: medidas de ajuste absoluto; medidas de ajustes relativos; medidas de parcimônia; medidas de ajuste baseados na distribuição χ^2 não-central; medidas de ajuste de informação teórica; e medidas baseadas no tamanho da amostra.⁸⁴ De acordo com Schumaker e Lomax (1996, p. 116): “no single model fit index is sufficient for testing a hypothesized structural model. An ideal fit index just does not exist.”. De fato, a avaliação de ajustamento de um modelo na MEE é feito a partir de um conjunto de índices. A composição deste conjunto de índices varia na literatura de referência (KLINE, 2005). Segundo Blunch (2008), o ideal é que pelo menos um índice de cada grupo esteja incluído na avaliação. A seguir descrevemos resumidamente cada um dos índices de ajustamento empregados por este estudo para avaliar o modelo proposto, conforme identificado na Tabela 1.

Tabela 1 - Índices de ajustamento

Grupo	Índice
1) Medidas de ajuste absoluto	CMIN/DF GFI (<i>Goodness-of-Fit Index</i>)
2) Medidas de ajuste relativo	IFI (<i>Incremental Fit Index</i>) TLI (<i>Tucker-Lewis Index</i>) CFI (<i>Comparative Fit Index</i>)
3) Medidas de parcimônia	PNFI (<i>Parsimony Normed Fit Index</i>)
4) Medidas de ajuste baseados na distribuição χ^2 não-central	RMSEA (<i>Root Mean Square Error of Aprox.</i>)
5) Medidas de ajuste de informação teórica	ECVI (<i>Expected Cross-Validation Index</i>)
6) Medidas baseadas no tamanho da amostra	CN (<i>Hoelter's Critical N</i>)

Fonte: Elaborado pelo autor da tese.

O índice CMIN/DF corresponde a razão do valor qui-quadrado dividido pelo número de graus de liberdade. Valores próximos de 1 indicam bom ajustamento. Apesar de não haver uma regra definida sobre o valor mínimo considerado aceitável, o ideal é que esta razão seja menor que 3 (KLINE, 2005).

O índice de bondade do ajustamento GFI (*Goodness-of-Fit Index*) mensura a quantidade relativa de variância e covariância de S que é explicada por Σ' (RAYKOV e MARCOULIDES, 2006). O GFI pode ser visto como análogo ao R^2 da análise de regressão,

⁸⁴ Os índices de ajustamento aqui destacados se referem àqueles descritos no programa AMOS 7.0 (*Analisis of Moment Structures*).

uma vez que indica a proporção das covariâncias observadas explicada pelas covariâncias originadas pelo modelo proposto. O valor do GFI varia entre 0 e 1 e, geralmente, acima de 0,90 indica um bom ajustamento (HU e BENTLER, 1999).

O índice de ajustamento incremental (IFI) deriva do índice de ajustamento normalizado (*Normal Fit Index* - NFI). O NFI reflete a proporção em que o modelo teórico melhora o ajustamento comparativamente ao modelo independente.⁸⁵ Como o NFI apresenta a tendência de subestimar o ajuste em pequenas amostras, foi formulado o IFI para contornar esta deficiência. O IFI é calculado do mesmo modo que o NFI, exceto pela divisão de cada valor qui-quadrado pelos graus de liberdade. Valores acima de 0,90 indicam bom ajustamento (HU e BENTLER, 1999).

O índice *Tucker-Lewis* (TLI) também é similar ao NFI, embora a complexidade do modelo seja punida neste índice (VIEIRA, 2003). Quando o valor do TLI é menor que 0,90, isto indica que o ajuste é ruim, recomendando-se a reformulação do modelo proposto.

O índice de ajustamento comparativo (CFI) também segue a lógica de comparar o modelo teórico com o modelo independente, que assume covariância zero entre as variáveis latentes. Como regra geral, valores do CFI iguais ou superiores a 0,90 indicam um ajuste razoável do modelo pesquisado (HU e BENTLER, 1999).

O índice de ajustamento normalizado de parcimônia (PNFI) corresponde ao valor do NFI acrescido de uma “punição” por tornar o modelo mais complexo (aumento do número de parâmetros). O PNFI é calculado através da multiplicação do NFI pela razão dos graus de liberdade do modelo proposto em relação aos graus de liberdade do modelo independente. Os índices de ajustamento baseados na parcimônia costumam ser menores que outras medidas de ajustamento. Valores superiores a 0,60 são considerados satisfatórios (BLUNCH, 2008).

⁸⁵ O NFI é calculado pela seguinte fórmula: $NFI = (CMIN_{ind} - CMIN_{estudo}) / CMIN_{ind}$; onde $CMIN_{ind}$ e $CMIN_{estudo}$ se referem ao valor qui-quadrado do modelo independente e do modelo teórico, respectivamente.

A raiz do erro quadrático médio de aproximação (RMSEA) leva em conta os erros de aproximação na população e avalia o quão bem o modelo teórico se ajustaria à matriz covariância da população, se ela estivesse disponível (BYRNE, 2001). Valores inferiores a 0,05 indicam um bom ajustamento (BROWNE e CUDECK, 1993).

O índice de validação cruzada esperada (ECVI) mensura a discrepância entre a matriz de covariância ajustada (dados da amostra) e a matriz de covariância esperada, obtida a partir de outra amostra de tamanho equivalente. Como os índices de ECVI podem assumir quaisquer valores, a adequação do modelo hipotético é avaliada comparando-se os valores do modelo saturado e independente. Se o valor de ECVI para o modelo hipotético é menor que o saturado e independente, podemos dizer que o modelo proposto representa o melhor ajustamento para os dados (BYRNE, 2001).

O último índice de ajustamento é o N crítico (CN), que estima o maior tamanho da amostra para o qual o modelo hipotético é considerado robusto, levando em conta o teste χ^2 e o tamanho da amostra (RIBAS e VIEIRA, 2011; HU e BENTLER, 1995).

O último estágio da MEE consiste em interpretar os resultados do modelo (ajuste do modelo e correspondência com a teoria subjacente) e, caso necessário, modificar o modelo proposto. Conforme sugere Hair et al. (2005, p. 491): “Assim que o modelo é considerado aceitável, o pesquisador deve primeiro examinar os resultados quanto a sua correspondência com a teoria proposta.”. Em seguida, o modelo original pode sofrer modificações, seja na parte estrutural, de mensuração ou em ambos (inclusão ou exclusão de parâmetros). No entanto, é fundamental que as modificações no modelo original possuam fundamentação teórica (PILATI e LAROS, 2007).

4.2.7 Limitações do estudo

A primeira limitação do estudo está relacionada à avaliação da percepção de riscos bancários ser composta por somente dois grupos de *stakeholders* (contrapartes e investidores institucionais). Como o objetivo da pesquisa é avaliar o risco de reputação de bancos e sua relação com outros riscos, todos *stakeholders* (clientes, funcionários, dirigentes, órgãos reguladores, fornecedores, contrapartes, investidores) deveriam, a princípio, estar incluídos na população em estudo. Conforme discutido no Capítulo 3, o risco de reputação se manifesta como o impacto atual e potencial das receitas do banco, provenientes de mudanças na percepção dos *stakeholders* e não de um grupo específico deles.

A segunda limitação se refere à não inclusão de outros riscos bancários (por exemplo: riscos de liquidez, estratégia e soberano) no modelo proposto. De fato, o risco de reputação está relacionado a outros riscos bancários, além dos riscos de crédito, mercado e operacional. No entanto, a coleta de dados sobre estes riscos se revelou muito difícil, podendo comprometer o resto do estudo.

A terceira limitação diz respeito às características do instrumento de coleta de dados da pesquisa. Como o instrumento empregado foi o questionário auto-administrado, ele não permite que o respondente tire eventuais dúvidas. Além disso, não é possível garantir que a pessoa que preencheu o questionário seja aquela para a qual foi encaminhado o mesmo.

A quarta limitação relaciona-se ao tamanho da amostra. Embora ela seja superior ao limite mínimo recomendável ($N=117 > 100$), ela não apresenta o tamanho ideal de 200 observações.

A última limitação se refere às características da MEE, uma vez que emprega em sua análise técnicas e procedimentos estatísticos do modelo linear geral. Conforme destaca Pilati e Laros (2007, p. 214): “a MEE e seus modelos mais difundidos fazem parte da família de técnicas multivariadas pertencentes ao modelo linear geral. Desta feita, ela não é adequada e

nem capaz de avaliar relações entre variáveis que não possuam um padrão linear de relacionamento.”.

4.3 RESULTADOS

4.3.1 Preparação dos dados

Segundo Hair et al. (2005), antes de proceder com a MEE, os dados coletados devem ser preparados, por meio de análise e correção de dados ausentes e verificação da existência de observações atípicas (*outliers*) univariadas e multivariadas.

Em pesquisa de *survey* é comum que alguns participantes não respondam determinadas questões. De acordo com Byrne (2001, p. 287-88): “*The presence of incomplete data can occur for a wide variety of reasons that are usually beyond the researcher’s control [...] Because incomplete data can seriously bias conclusions drawn from empirical study, they must be addressed, regardless of the reason for their missingness.*”. Não há consenso sobre a quantidade máxima de dados incompletos a serem aceitos em estudos de MEE, embora Kline (2005) sugira que eles não devem representar mais do que 10 por cento dos dados da amostra.

Existem três métodos para se lidar com dados incompletos (BYRNE, 2001). O primeiro é a exclusão total da observação que apresente o dado incompleto (*listwise deletion*). Quando este método é empregado, a amostra final é composta apenas por observações, cujos dados estão completos. Para Byrne (2001, p. 290), “*the obvious disadvantage of the listwise deletion approach [...] is the loss of information resulting from the reduced sample size.*”. Caso a amostra seja pequena ou o número de dados incompleto elevado, este método não é recomendado.

O segundo método é a exclusão de apenas a variável da observação que apresente dados incompletos (*pairwise deletion*). No caso, a observação com dados incompletos não é completamente removida do conjunto de análises, mas somente daquelas que envolvem particularmente indicadores não-observados. O emprego deste método implica que o tamanho da amostra varia entre as variáveis do modelo.

O último método é a substituição dos dados não observados por algum valor estimado. Em geral, dois tipos de estratégias são adotadas para substituir os valores não-observados: média aritmética e regressão. A estratégia mais comum é a média aritmética. Conforme Ribas e Vieira (2011, p. 11): “Por esse procedimento, o dado perdido é substituído pela média da variável, produzindo uma média idêntica à existente, antes da reposição [...] quer se reponha ou não o dado perdido, a média se mantém inalterada.”. No entanto, esta estratégia implica valores menores do desvio-padrão, o que reduz o poder de explicação da MEE (BYRNE, 2001). Pela estratégia de substituição de dados por regressão, as observações com dados completos são usados para gerar uma equação de regressão que, subsequentemente, é empregada para estimar valores para os casos de dados incompletos. Embora esta estratégia também possua limitações, optamos por empregá-la, considerando o número reduzido de dados incompletos (4,2%). Na Tabela 2 são apresentados os resultados encontrados a partir da análise de dados ausentes (*missing value analysis*) do programa computacional *SPSS 13.0 (Statistical Package for Social Sciences)*.

Na Tabela 3 são informados os valores sugeridos para os dados incompletos e a convergência entre os valores do desvio-padrão sem a inclusão dos dados perdidos e com sua inclusão. Os dados incompletos da amostra da pesquisa foram substituídos pela média estimada por regressão.

A análise de *outliers* é importante para identificar observações que assumem valores muito distintos da maior parte dos dados da amostra, podendo comprometer os resultados da

pesquisa (BLUNCH, 2008). Ribas e Vieira (2011, p. 3) ressaltam que *outliers* “podem ser causados por registro (lançamento) equivocado do dado ou podem estar presentes no fenômeno estudado, embora não tenham sido antecipados pelo estudioso.”. Existem dois tipos de casos de *outliers*: univariado (valores atípicos em uma só variável) e multivariado (combinação atípica de valores em diversas variáveis).

Tabela 2 - Distribuição de dados incompletos por variável

Variável	N	Dados incompletos		Número de extremos	
		Contagem	Percentual	Inferior	Superior
Proctrab	115	2	1,7	4	0
Imaneg	116	1	0,9	0	0
Fraude	116	1	0,9	0	0
Dasociam	117	0	0	3	0
Descnor	117	0	0	0	0
Discrim	117	0	0	0	7
Ativileg	117	0	0	0	3
Conirrac	117	0	0	0	0
Greve	117	0	0	0	0
Terceir	117	0	0	0	0
Cobindev	117	0	0	0	0
Desemp	117	0	0	0	0
Falhasis	117	0	0	0	7
Reclient	117	0	0	0	0
Concred	117	0	0	0	0
Peracao	117	0	0	0	0
Inadcred	117	0	0	0	1
Perjuro	116	1	0,9	0	5
Recucred	117	0	0	0	0
Percam	117	0	0	0	0
Renecred	117	0	0	0	0
Percom	117	0	0	0	1

Fonte: Elaborado pelo autor da tese.

Tabela 3 - Estimação de dados incompletos

	Média Estimada		Desvio-Padrão Estimado	
	Todos valores	Regressão	Todos valores	Regressão
Proctrab	3,55	3,53	1,164	1,166
Imaneg	2,80	2,79	1,040	1,038
Fraude	3,34	3,34	1,079	1,075
Perjuro	2,34	2,33	1,111	1,106

Fonte: Elaborado pelo autor da tese.

A presença de *outliers* na amostra foi analisada através do programa computacional *SPSS 13.0 (Analyse » Descriptive Statistics)*. Os resultados dos escores padronizadas não permitiram identificar *outliers* univariados, uma vez que nenhum deles é superior a 4 ou menor que -4 (BLUNCH, 2008). A identificação de eventuais *outliers* multivariados foi

realizada com o cálculo da distância *Mahalanobis D²*, no programa computacional *AMOS 7.0*.

Segundo José Ribas e Paulo Roberto da Costa Vieira:

[...] a distância de Mahalanobis [...] mensura a distância de cada ponto individual no espaço de *n* dimensões em relação ao centróide da amostra de dados. O centróide é o ponto cujas coordenadas são as médias das variáveis observadas. Observações que exibam valores elevados para a distância Mahalanobis estão mais distanciadas da média do que aqueles pontos com menor distância. As observações com elevada distância são, potencialmente, atípicas, quando $p < 0,001$, dado que é recomendável especificar um nível de significância conservador. (RIBAS e VIEIRA, 2011, p. 6)

Após observar as distâncias apresentadas e seus respectivos valores *p*, não foram identificados *outliers* multivariados ($p < 0,001$) que podem causar vieses na MEE (Tabela 4).

Tabela 4 - Observações mais distantes do centróide

N	Mahalanobis D²	p
117	49,064	0,001
34	42,371	0,006
25	41,048	0,008
5	40,788	0,009
103	39,610	0,012
77	38,970	0,014
113	38,672	0,015
28	38,180	0,017
98	37,465	0,021
1	35,048	0,038
51	33,981	0,049
23	33,917	0,050
89	32,539	0,069
85	32,173	0,075
81	31,922	0,079

Fonte: Elaborado pelo autor da tese.

Legenda: (*p*) probabilidade de qualquer observação arbitrária tenha uma distância superior à especificada seja zero. Obs.: Somente as 15 maiores distâncias estão relacionadas na tabela.

4.3.2 Normalidade e confiabilidade do instrumento de coleta de dados

Nesta subseção, verificamos o pressuposto de normalidade dos dados (hipótese fundamental para a realização de testes paramétricos) e as qualidade psicométricas da pesquisa de *survey* conduzida neste estudo.⁸⁶

⁸⁶ Segundo RIBAS e VIEIRA (2011), testes paramétricos são procedimentos estatísticos baseados na distribuição normal e estão alicerçados em quatro hipóteses, quais sejam: dados com distribuição normal, variância homogênea, dados métricos e dados independentes.

Segundo Byrne (2001), o pressuposto de normalidade multivariada dos dados é um pré-requisito para análises com MEE. Conforme afirma Hair et al. (2005, p. 76): “A suposição mais fundamental em análise multivariada é a normalidade, a qual se refere à forma da distribuição de dados para uma variável métrica individual e sua correspondência com a distribuição normal, o padrão de referência para métodos estatísticos”.

Para verificar a normalidade univariada das variáveis observadas, empregamos o programa *SPSS 13.0*, aplicando o teste *Kolmogorov-Smirnov* (K-S). A Tabela 5 exibe os seus resultados. Para que uma variável apresente distribuição normal, o valor de significância deve ser superior a 0,05. Como nenhuma variável apresenta esta significância ($0,000 < 0,050$), a hipótese nula (variáveis possuem distribuição normal) é rejeitada.

Tabela 5 - Teste de normalidade univariada

Variável	Estatística	Graus de liberdade	Significância
Proctrab	0,217	117	0,000
Imaneg	0,208	117	0,000
Fraude	0,193	117	0,000
Dasociam	0,208	117	0,000
Descnor	0,319	117	0,000
Discrim	0,292	117	0,000
Ativileg	0,262	117	0,000
Conirrac	0,221	117	0,000
Greve	0,215	117	0,000
Terceir	0,214	117	0,000
Cobindev	0,184	117	0,000
Desemp	0,184	117	0,000
Falhasis	0,293	117	0,000
Reclient	0,295	117	0,000
Concred	0,240	117	0,000
Peracao	0,293	117	0,000
Inadcred	0,321	117	0,000
Perjuro	0,303	117	0,000
Recucred	0,203	117	0,000
Percam	0,286	117	0,000
Renecred	0,255	117	0,000
Percom	0,296	117	0,000

Fonte: Elaborado pelo autor da tese.

Em seguida, verificamos a normalidade multivariada das variáveis observadas com o programa *AMOS 7.0* (*Analysis Properties » Output » Tests for normality and outliers*), que calcula o coeficiente de Mardia de curtosis multivariado (MARDIA, 1970). A razão crítica para o coeficiente de Mardia obtido foi de 4,732. Como este valor é superior à razão crítica de

1,96 (significância estatística no nível de probabilidade 0,05), podemos assumir que os dados apresentam uma distribuição multivariada não-normal.

A constatação da violação do pressuposto de normalidade multivariada é um problema para qualquer modelo que emprega programas computacionais de MEE. Com relação ao programa *AMOS 7.0*, cujo estimador padrão é o ML, conjuntos de dados que apresentem não-normalidade multivariada podem implicar conseqüências negativas (BLUNCH, 2008). Primeiro, o programa pode apresentar problemas de convergência para uma solução única. Segundo, os valores χ^2 de ajuste geral dos modelos tendem a ficar inflados, aumentando a possibilidade de rejeitar modelos que são verdadeiros. Terceiro, as estimativas de erro-padrão dos parâmetros são subestimadas.

Não obstante, eventuais problemas decorrentes da presença de não-normalidade multivarida nos dados da amostra da pesquisa não implica que devemos desconsiderar os resultados obtidos através da MEE. Diversos estudos demonstram que a maioria dos dados nas ciências sociais possuem distribuição não-normal (BENTLER e CHOU, 1987; BARNES et al. 2001). Segundo Byrne (2001), apesar da importância da normalidade dos dados para a realização de testes paramétricos, a literatura de referência fornece evidência de que a pesquisa empírica ignora este pressuposto (BYRNE, 2001). Conforme afirma Theodore Micceri:

Recent findings suggest that the most commonly used of these statistics exhibit varying degrees of nonrobustness to certain violations of the normality assumption. Although the importance of such findings is underscored by numerous empirical studies documenting nonnormality in a variety of fields, a startling lack of such evidence exists for achievement tests and psychometric measures. (MICCERI, 1989, p. 156)

No âmbito da literatura de MEE, Breckler (1990) analisou 72 artigos publicados em jornais acadêmicos de psicologia, no período de 1977 a 1987, que empregaram a MEE. Neste

estudo, o autor verificou que somente 19% dos artigos atenderam ao pressuposto de normalidade, sendo que menos de 10% testaram explicitamente a sua possível violação.

Outro aspecto relevante é que o estimador ML é considerado relativamente robusto contra a violação do pressuposto de normalidade da distribuição dos dados. De acordo com Reinartz, Haenlein e Henseler (2009), experimentos conduzidos – com emprego do método de Monte Carlo – em amostras de diferentes tamanhos e com distintos níveis de assimetria e curtosis não identificaram diferenças significativas em termos de resultados de análises de MEE com o uso de estimador ML.

Existem duas formas de se lidar com uma amostra de dados que viola o pressuposto de normalidade multivariada (BLUNCH, 2008). A primeira consiste em usar um método de estimação que não dependa do pressuposto de normalidade como, por exemplo, o ADF (*Asymptotically Distribution Free*). No entanto, o ADF exige um tamanho de amostra elevado ($N > 1000$), o que impede sua aplicação neste estudo. A segunda forma é empregar o método *bootstrap*. Este método consiste em uma técnica de reamostragem em que “os dados originais são repetidamente amostrados com substituição para estimação do modelo.” (HAIR et al., 2005, p. 466). Segundo Barbara Byrne:

The term bootstrap derives from the expression “to pull oneself up by the bootstraps”, thereby reflecting the notion that the original sample give rise to multiple additional ones. As such, bootstrapping serves as a resampling procedure by which the original sample is considered to represent the population. Multiple subsamples of the same size as the parent sample are then drawn randomly, with replacement, from this population and provide data for empirical investigation of the variability of parameter estimates and indexes of fit. (BYRNE, 2001, p. 268-69)

No âmbito da MEE, o método *bootstrap* fornece um mecanismo para lidar com situações em que os pressupostos estatísticos de tamanho e normalidade multivariada não são atendidos (YUNG e BENTLER, 1996). O teste *Bollen-Stine* verifica se o modelo proposto se ajusta adequadamente aos dados da amostra (BOLLEN e STINE, 1993). Comparando os

índices de ajuste global do modelo calculados com o estimador ML e pelo método *bootstrap*, é verificado se a normalidade multivariada existente é suficiente para gerar estimativas de parâmetros com significância estatística inferior a 5%, bem como índices de qualidade de ajustamento.

Por último, verificamos as qualidades psicométricas do instrumento de coleta de dados. Para isto, empregamos a estimativa de confiabilidade interna denominada “*Cronbach’s alpha*”, que mensura a consistência interna de um conjunto duas ou mais variáveis observadas representativas de uma variável latente. A confiabilidade de um instrumento representa a habilidade de gerar resultados idênticos em mensurações repetidas sob as mesmas condições (BLUNCH, 2008). Os seus valores variam de 0 a 1, com as medidas mais altas indicando maior confiabilidade entre as variáveis (HAIR et al., 2005). De acordo com George e Mallery (2003), os valores de *Cronbach’s alpha* podem ser classificados como: inaceitáveis ($\alpha < 0,5$), fracos ($0,6 > \alpha \geq 0,5$), questionáveis ($0,7 > \alpha \geq 0,6$), aceitáveis ($0,8 > \alpha \geq 0,7$), bons ($0,9 > \alpha \geq 0,8$) ou excelentes ($\alpha \geq 0,9$). Os valores de *Cronbach’s alpha*, que avaliam a consistência interna do conjunto das medidas de risco bancários (Total) e cada um dos construtos teóricos (RISCOPEP, RISCREPU, RISCCRED e RISCMEC) do modelo, foram obtidos através do programa SPSS 13.0 (*Analyse » Scale » Reliability Analysis*).

Tabela 6 - Qualidades psicométricas (*Cronbach’s alpha*)

	RISCOPEP	RISCREPU	RISCCRED	RISCMEC	Total
<i>Cronbach’s alpha</i>	0,555	0,534	0,313	0,710	0,755

Fonte: Elaborado pelo autor da tese.

Conforme relatado na Tabela 6, o conjunto das medidas de risco bancário apresentou um valor α aceitável (0,755). No entanto, a variável latente RISCCRED apresentou um valor α inaceitável ($0,313 < 0,500$). Por esta razão, optamos por retirar da análise do modelo proposto esta variável latente. Os motivos para o valor α ser inaceitável variam desde a formulação inadequada das perguntas ou escolha errada das variáveis representativas deste

construto pelo pesquisador. Apesar de duas variáveis latentes apresentarem valores α com qualidade fraca (RISCOPE e RISCREPU), o valor α do conjunto das medidas de riscos bancários permite que se proceda com a MEE, excluindo a variável RISCCRED. A exclusão da variável latente RISCCRED não significa dizer que ela não sofre influência direta de RISCREPU ou indireta de RISCOPE, conforme especificado no modelo proposto. Simplesmente não podemos analisá-la de forma confiável.

4.3.3 Análise descritiva

A análise descritiva dos dados é composta por duas partes. Primeiro, analisamos os dados relativos ao questionário sobre riscos bancários.⁸⁷ A segunda parte analisa os dados sobre as características das instituições a que pertencem, bem como informações pessoais.⁸⁸ A análise descritiva conduzida nesta subseção foi realizada com o emprego do programa *SPSS.13.0*.

4.3.3.1 Dados

Com relação aos riscos bancários, solicitamos aos respondentes que indicassem o grau de discordância/concordância com relação a 22 afirmativas, considerando em sua resposta o conjunto de bancos privados que atuam no Brasil. A Tabela 7 apresenta as seguintes estatísticas descritivas: as respostas mínimas e máximas, a média das respostas e o desvio padrão de cada variável. Nesta parte do questionário foi empregado uma escala *Likert* de 5 pontos, onde: (1) discordo totalmente; (2) discordo; (3) não discordo/nem concordo; (4) concordo; e (5) concordo totalmente.⁸⁹

⁸⁷ Os dados sobre riscos bancários foram extraídos dos itens I e II do questionário (ANEXO D).

⁸⁸ Os dados desta parte foram extraídos dos itens III e IV do questionário (ANEXO D).

⁸⁹ Todas as 22 afirmativas possuem um sentido negativo, com exceção da afirmativa 4. Para não haver distorções na análise dos dados, as respostas desta afirmativa foram invertidas.

Tabela 7 - Estatísticas descritivas (questionário: item I)

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão
Proctrab	117	1	5	3,55	1,154
Fraude	117	1	5	3,34	1,074
Descnor	117	1	5	2,11	0,888
Ativileg	117	1	4	1,78	0,800
Greve	117	1	5	2,97	0,973
Cobindev	117	1	5	3,09	1,042
Falhasis	117	1	5	2,71	0,992
Imaneg	117	1	5	2,80	1,036
Dasociam	117	1	5	3,46	1,005
Discrim	117	1	5	1,96	0,845
Conirrac	117	1	5	3,19	0,991
Terceir	117	1	5	3,15	0,988
Desemp	117	1	5	3,00	1,009
Reclient	117	2	5	3,71	0,831
Concred	117	1	5	2,79	1,024
Inadcred	117	1	5	2,41	0,832
Recucred	117	1	5	2,97	0,900
Renecred	117	1	5	3,25	0,918
Peracao	117	1	5	2,21	1,087
Perjuro	117	1	5	2,34	1,106
Percam	117	1	5	2,71	0,947
Percom	117	1	5	2,12	0,902

Fonte: Elaborado pelo autor da tese.

Em geral, a média das respostas ficou entre 2 e 3, com destaque para a variável Proctrab, que obteve a maior média (3,55). A menor média geral foi da variável Ativileg (1,78), o que indica que a percepção dos respondentes com relação à participação dos bancos em atividades ilegais é baixa. Os desvios-padrão não excederam 1,154, o que demonstra a baixa dispersão dos dados em torno da média encontrada.

Tabela 8 - Reputação do sistema bancário

Nota	Frequência	Percentual válido	Percentual acumulado
0	0	0,0	0,0
1	0	0,0	0,0
2	1	0,9	0,9
3	1	0,9	1,7
4	3	2,6	4,3
5	5	4,3	8,5
6	9	7,7	16,2
7	26	22,2	38,5
8	55	47,0	85,5
9	16	13,7	99,1
10	1	0,9	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor da tese.

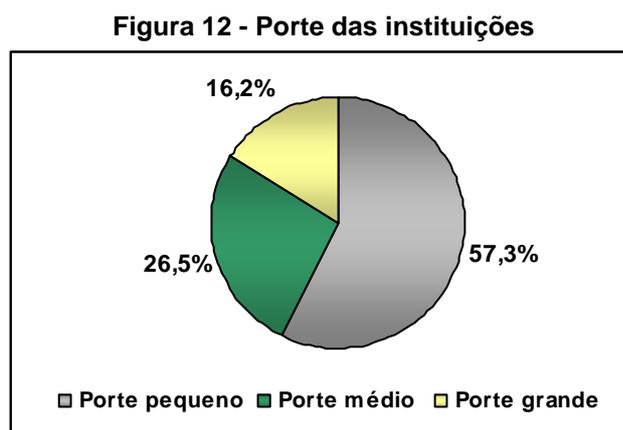
Legenda: A nota "0" representa reputação duvidosa e "10" reputação inquestionável.

Em seguida, perguntamos qual nota melhor refletia a opinião do respondente em relação à reputação do sistema bancário (Ver Tabela 8). A média das notas foi 7,45,

significando que os profissionais do mercado financeiro consideram a reputação do sistema bancário brasileiro regular.

4.3.3.2 Amostra

Primeiro, solicitamos aos respondentes que prestassem informações acerca das características essenciais das instituições nas quais atuavam. A primeira informação prestada foi o porte da instituição, considerando o valor dos ativos (Figura 12). Do total de 117 respondentes, 65 (ou 57,3%) declararam trabalhar em instituições de pequeno porte, 31 (ou 26,5%) em instituições de médio porte e 19 (ou 16,2%) em instituições de grande porte.

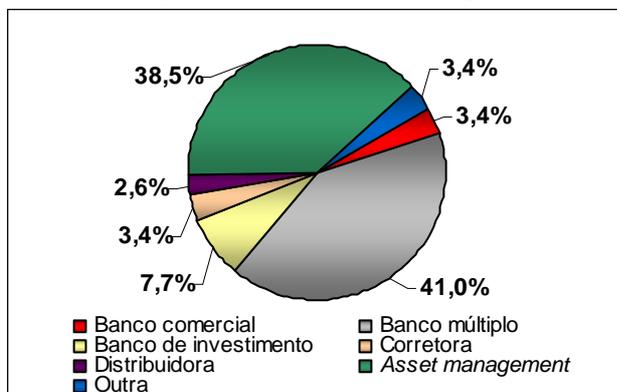


A segunda informação se refere ao tipo de instituição que os respondentes pertencem, quais sejam: banco comercial, banco múltiplo, banco de investimento, sociedade corretora, sociedade distribuidora ou *asset management*. Caso a instituição do respondente não se enquadrasse em nenhuma das seis opções apresentadas, era oferecida a opção “Outra” (Ver Figura 13).

Dos 117 respondentes, 4 (ou 3,4%) informaram trabalhar em banco comercial, 48 (ou 41,0%) em banco múltiplo, 9 (ou 7,7%) em banco de investimento, 4 (ou 3,4%) em sociedade

corretora, 3 (ou 2,6%) em sociedade distribuidora, 45 (ou 38,5%) em *asset management* e 4 (ou 3,4%) em outro tipo de instituição.

Figura 13 - Tipo de instituição

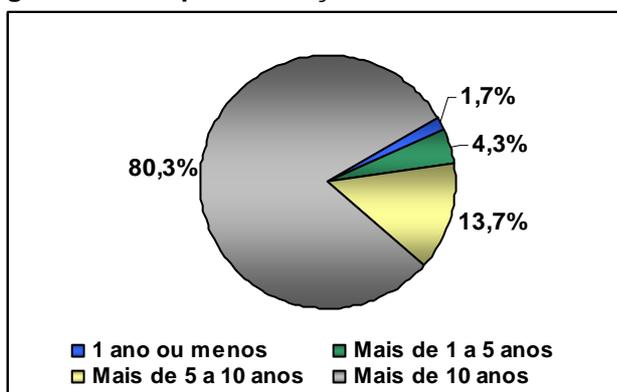


Fonte: Elaborado pelo autor da tese.

Em uma segunda etapa, solicitamos aos respondentes que informassem o tempo de atuação no mercado financeiro, sexo e faixa etária.

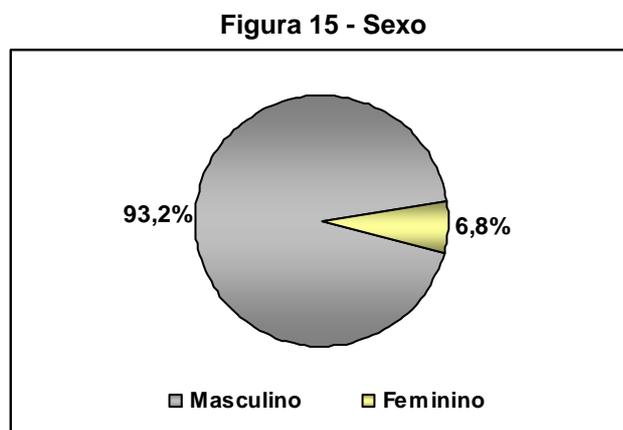
Sobre o tempo de atuação no mercado financeiro, 2 respondentes (ou 1,7% do total) atuavam há 1 ano ou menos, 5 respondentes (ou 4,3% do total) atuavam há mais de um 1 até 5 anos, 16 respondentes (ou 13,7% do total) atuavam há mais de 5 até 10 anos e 94 respondentes (ou 80,3% do total) trabalhavam há mais de 10 anos (Ver Figura 14).

Figura 14 - Tempo de atuação no mercado financeiro



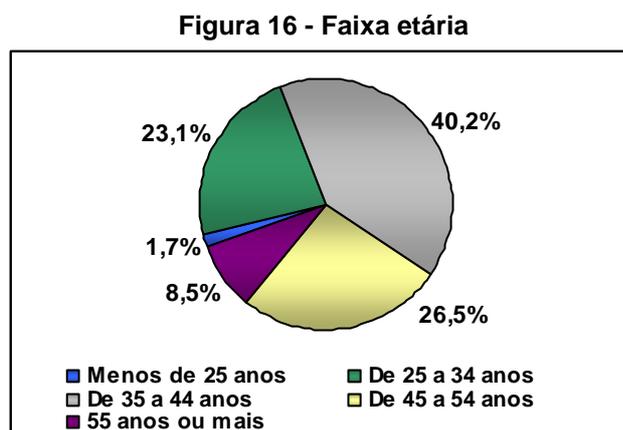
Fonte: Elaborado pelo autor da tese.

Sobre a amostra que respondeu os questionários, 109 respondentes ou 93,2% dos 117 respondentes eram do sexo masculino, enquanto 8 (ou 6,8% do total) do sexo feminino (Ver Figura 15).



Fonte: Elaborado pelo autor da tese.

A idade dos respondentes variou bastante, tendo 23,1%, 40,2%, 26,5% e 8,5% para as faixas de 25 a 34 anos, de 35 a 44 anos, de 45 a 54 anos e mais de 55 anos, respectivamente. Menores de 25 totalizaram 1,7% da amostra (Ver Figura 16).



Fonte: Elaborado pelo autor da tese.

4.3.4 Avaliação do modelo proposto

O processo de validação do modelo proposto, reformulação e verificação de hipóteses envolveu o uso de dois programas computacionais. Para a geração de estatísticas descritivas e

identificação de colinearidade entre as variáveis foi empregado o programa *SPSS 13.0*. O ajuste do modelo, geração de índices de ajustamento e estimativas dos parâmetros foram obtidos por meio do programa *AMOS 7.0*.

A validação do modelo proposto foi realizada em duas etapas. Inicialmente, examinamos o ajustamento do modelo como um todo (índices de ajustamento), para, então, avaliar a consistência das estimativas dos parâmetros. Caso o conjunto de índices de ajustamento não apresente valores considerados aceitáveis, o modelo deve ser rejeitado.

O modelo é mais do que identificado, com 61 parâmetros estimados, 133 graus de liberdade e uma amostra de 117 observações.⁹⁰ Conforme descrito na subseção 4.2.6, o ajustamento do modelo proposto aos dados da amostra foi avaliado a partir do seguinte conjunto de índices de ajustamento: CMIN/DF, GFI, IFI, TLI, CFI, PNFI, RMSEA, ECVI e CN. Apesar do modelo ter alcançado em diversos índices valores mínimos exigidos para caracterizar um bom ajustamento, falhou em obter o valor mínimo crítico em índices importantes (Ver Tabela 9).

Tabela 9 - Ajustamento do modelo proposto

Medida	Ajustamento
Teste <i>Bollen-Stine (bootstrap)</i>	0,151
CMIN/DF	1,383
- Qui-quadrado	183,876
- Graus de liberdade	113
GFI	0,852*
IFI	0,831*
TLI	0,792*
CFI	0,819*
PNFI	0,501*
RMSEA	0,057
ECVI	
- modelo hipotético	2,240
- modelo saturado	2,948
- modelo independente	4,049
CN (0,05)	102*

Fonte: Elaborado pelo autor da tese.

Obs.: Os valores dos índices assinalados com (*) indicam que o nível mínimo crítico de bom ajustamento não foi alcançado.

⁹⁰ Os resultados avaliados se referem a modelo que contempla apenas três variáveis latentes (RISCOPEP, RISCREPU e RISC MERC) e 18 variáveis observadas.

Como a distribuição de dados da amostra é não-normal, aplicamos, primeiro, o teste *Bollen-Stine* para verificar se o modelo proposto se ajusta adequadamente aos dados. Com o auxílio do programa *AMOS 7.0 (Analysis Properties » Bootstrap » Bollen-Stine test)* testamos a hipótese nula de que o modelo é correto. O modelo se ajustou pior do que esperado em 302 de 2.000 amostras, o que resulta em um valor p igual a 0,15. Considerando um nível de significância de 5% ($0,15 > 0,05$), a hipótese de que o modelo teórico se ajusta adequadamente aos dados não é rejeitada.

A razão χ^2 /graus de liberdade (CMIN/DF) de 1,83 está situado abaixo do valor limite máximo aceitável de 3. O ECVI indica que o modelo hipotético (2,240) é superior aos modelos saturado (2,948) e independente (4,049), indicando bom ajustamento. Adicionalmente, o RMSEA (0,057) se encontra próximo do valor limite de bom ajustamento do modelo (0,05). No entanto, o GFI, IFI, TLI e CFI apresentaram valores inferiores a 0,90 e o PNFI abaixo do nível mínimo de 0,60. Adicionalmente, o CN indica que o modelo teórico é aceito para uma amostra de 102 observações, ao nível de significância de 0,05, sendo rejeitada para tamanhos maiores. Estes resultados são suficientes para justificar uma reformulação do modelo proposto.

Como uma das etapas MEE, a reformulação do modelo é, muitas vezes, necessária (KLINE, 2005). De acordo com Hair et al. (2005, p. 491), uma vez a interpretação do modelo teórico original tenha sido realizada, busca-se “melhorar o ajuste do modelo e/ou sua correspondência com a teoria subjacente.”. Para isto, deve-se promover a reespecificação do modelo através da adição ou eliminação de parâmetros.

Apesar de necessitar modificação, o modelo proposto apresenta potencial para um ajustamento robusto, desde que sejam efetuadas alterações no sentido de atender exigências estatísticas. Uma vez que o modelo de mensuração já foi alterado para atender o critério de

confiabilidade do instrumento de coleta de dados (exclusão da variável latente RISCCRED), as modificações propostas se concentram no modelo de mensuração.

A avaliação preliminar dos resultados evidencia como uma das causas do fraco ajustamento global do modelo proposto, a inclusão das variáveis Fraude, Greve e Desempin.

A multicolinearidade se refere ao caso quando mais de duas variáveis independentes são fortemente correlacionadas. Conforme Ribas e Vieira (2011, p. 22), a multicolinearidade “pode distorcer a interpretação dos resultados, pois se duas variáveis forem altamente correlacionadas, elas podem estar mensurando essencialmente a mesma característica, sendo impossível identificar qual das duas é a mais relevante.”. Embora as variáveis que mensuram um construto teórico não devam apresentar um coeficiente de correlação acima de 0,80, elas devem apresentar um nível mínimo de correlação.

No caso das variáveis Fraude e Greve, ambas associadas ao construto RISCOPER, são identificadas diversas correlações entre as variáveis sem significância estatística (Tabela 10). A variável Fraude apresenta correlação somente com as variáveis Descnor e Proctrab. A variável Greve apresenta correlação somente com a variável Proctrab. O mesmo problema pode ser identificado para o caso da variável Desempin, associado ao construto RISCREPU (Ver Tabela 11). Ela só apresenta correlação estatisticamente significativa com a variável Reclient.

Tabela 10 - Correlação entre variáveis observadas (RISCOPER)

	Proctrab	Fraude	Descnor	Ativileg	Greve	Cobindev	Falhasis
Fraude	0,398	1	0,241	0,007*	0,066*	0,031*	0,031*
Greve	0,197	0,066*	-0,165*	0,023*	1	-0,090*	0,034*

Fonte: Elaborado pelo autor da tese.

Obs.: (*) Sem significância estatística ao nível de 0,05 (bicaudal).

Tabela 11 - Correlações entre variáveis observadas (RISCREPU)

	Imaneg	Dambien	Discrim	Conirrac	Terceir	Desempin	Reclient
Desempin	-0,066*	0,017*	0,081*	0,035*	0,112*	1	0,216

Fonte: Elaborado pelo autor da tese.

Obs.: (*) Sem significância estatística ao nível de 0,05 (bicaudal).

Este problema já justificaria a remoção das variáveis de que se trata do modelo proposto. Outra inconsistência identificada que envolve a variável Greve refere-se ao sinal negativo de sua carga fatorial no caminho com *Risco Operacional* (RISCOPE), uma vez que conflita com a noção de risco em ambas variáveis. A ausência de significância estatística para a razão crítica reflete a independência entre as duas variáveis (Ver Tabela 12).⁹¹ No caso, não podemos afirmar que o coeficiente estrutural é estatisticamente diferente de zero ao nível de 0,05.

Tabela 12 - Pesos de regressão

Caminho	Peso de regressão	Erro-padrão	Razão crítica
Greve <--- RISCOPE	-0,197	0,188	-1,049
Fraude <--- RISCOPE	0,299	0,209	1,431
Desempin <--- RISCREPU	0,270	0,270	1,000

Fonte: Elaborado pelo autor da tese.

Embora as variáveis Fraude e Desempin não apresentem sinal negativo em seus respectivos coeficientes estruturais, as razões críticas não permitem rejeitar a hipótese de que as suas estimativas são zero. Na percepção de profissionais do mercado financeiro, a exclusão das três variáveis sinaliza que elas não são relevantes para o esquema de inter-relacionamento de riscos bancários em estudo.

O fato dos respondentes não considerarem a variável Fraude como um evento associado ao *Risco Operacional* (RISCOPE) não era esperado. Além de ser um dos principais eventos registrados como risco operacional, a literatura indicava sua forte influência sobre a reputação dos bancos. Mais surpreendente é que a recente divulgação de fraude ocorrida no Banco Panamericano S.A. deveria contribuir para evidenciar este tipo de evento na percepção dos respondentes.⁹²

⁹¹ A razão crítica permite testar se a estimativa é estatisticamente diferente de zero. Considerando um nível de significância de 5%, a razão crítica necessita ser superior a $\pm 1,96$, para que seja rejeitada a hipótese de que a estimativa é zero (RIBAS e VIEIRA, 2011).

⁹² Em outubro de 2010, a fiscalização do BCB descobriu indícios de fraudes cometidas por executivos e funcionários do Banco Panamericano S.A., as quais se verificou, posteriormente, causaram um rombo de cerca de R\$ 4 bilhões ao banco. Conforme reportagem publicada na revista Veja, em 08.02.2012, a fraude perpetrada

A exclusão da variável Greve pode refletir a percepção dos agentes que este evento não está associado ao *Risco Operacional*, uma vez que os movimentos de greve conduzidos pelos sindicatos dos bancários incidem, em geral, sobre todos os bancos privados simultaneamente. Desse modo, apesar de gerar uma interrupção das atividades, os agentes podem perceber a greve como um choque externo ao banco, decorrente de negociações salariais entre os sindicatos dos bancários e associações patronais do setor.

Por último, a exclusão da variável Desempin também não era esperado, uma vez que estudos empíricos e empresas de análises de risco ressaltam a sua importância para o construto *Risco de Reputação* (RISCREPU). Os modelos de mensuração de risco de reputação existentes partem da análise do desempenho das ações de bancos cotadas em Bolsa. Não obstante, os resultados desta pesquisa indicam que os respondentes não percebem este tipo de evento como um fator de risco de reputação.

Com a exclusão das variáveis observadas Fraude, Greve e Desempin, são rejeitadas as hipóteses 10, 13 e 21 do modelo originalmente proposto. Adicionalmente, a exclusão prévia das variáveis observadas associadas ao construto RISCCRED (Concred, Inadcred, Recucred e Renecred) da análise implicou a retirada das hipóteses 1, 2, 3, 4 e 25.

Ao reformular o modelo em estudo, alteramos o modelo estrutural ao suprimir o construto RISCCRED da análise. O modelo de mensuração também foi alterado, uma vez que os caminhos relacionados às variáveis Concred, Inadcred, Recucred, Renecred, Fraude, Greve e Desempin foram excluídos. Como resultado destas modificações, as hipóteses de pesquisa reduziram-se de 25 para 17, quais sejam:

Hipótese 1

A variável latente *Risco de Mercado* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Perdas financeiras com ações*.

por funcionários e executivos consistia em inflar o balanço do banco “por meio do registro de carteiras de créditos que haviam sido vendidas a outras instituições como parte de seu patrimônio.”

Hipótese 2

A variável latente *Risco de Mercado* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Perdas financeiras com juros*.

Hipótese 3

A variável latente *Risco de Mercado* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Perdas financeiras com câmbio*.

Hipótese 4

A variável latente *Risco de Mercado* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Perdas financeiras com commodities*.

Hipótese 5

A variável latente *Risco Operacional* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Processos trabalhistas*.

Hipótese 6

A variável latente *Risco Operacional* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Descumprimento de normas*.

Hipótese 7

A variável latente *Risco Operacional* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Atividade ilegal*.

Hipótese 8

A variável latente *Risco Operacional* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Cobrança indevida de tarifas*.

Hipótese 9

A variável latente *Risco Operacional* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Falhas nos sistemas de comunicação e informática*.

Hipótese 10

A variável latente *Risco de Reputação* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Imagem negativa de dirigentes*.

Hipótese 11

A variável latente *Risco de Reputação* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Danos socioambientais*.

Hipótese 12

A variável latente *Risco de Reputação* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Discriminação contra funcionários*.

Hipótese 13

A variável latente *Risco de Reputação* influencia positivamente a percepção de profissionais que atuam no mercado financeiro quanto à variável observada *Consumo irracional de recursos naturais*.

Hipótese 14

A variável latente *Risco de Reputação* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Terceirização de atividades*.

Hipótese 15

A variável latente *Risco de Reputação* influencia positivamente a percepção de profissionais do mercado financeiro quanto à variável observada *Reclamação de clientes*.

Hipótese 16

A dimensão referente ao *Risco Operacional* influencia positivamente o construto *Risco de Reputação*.

Hipótese 17

A dimensão referente ao *Risco de Reputação* influencia positivamente o construto *Risco de Mercado*.

Com as modificações das hipóteses, as 15 equações do modelo de mensuração são as seguintes:

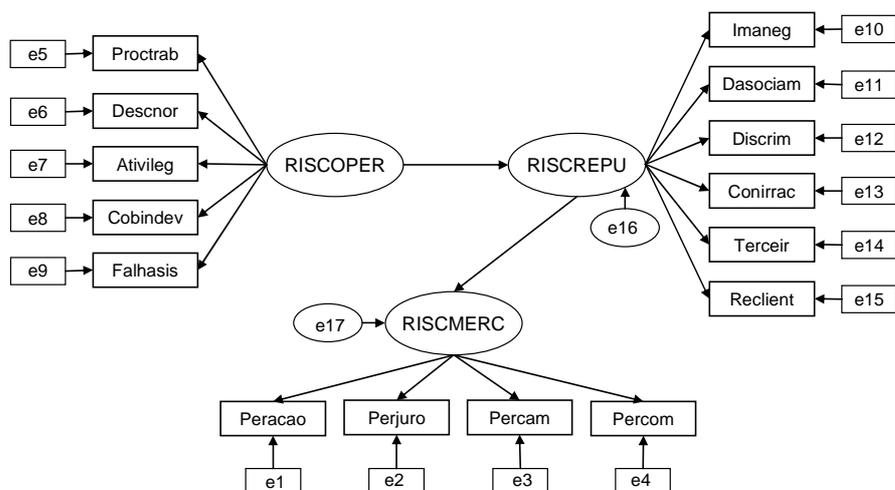
- 1) Peracao = β_1 RISC MERC + termo de erro
- 2) Perjuro = β_2 RISC MERC + termo de erro
- 3) Percam = β_3 RISC MERC + termo de erro
- 4) Percom = β_4 RISC MERC + termo de erro
- 5) Proctrab = β_5 RISCO PER + termo de erro
- 6) Descnor = β_6 RISCO PER + termo de erro
- 7) Ativileg = β_7 RISCO PER + termo de erro
- 8) Cobindev = β_8 RISCO PER + termo de erro
- 9) Falhasis = β_9 RISCO PER + termo de erro
- 10) Imaneg = β_{10} RISC REPU + termo de erro
- 11) Dasociam = β_{11} RISC REPU + termo de erro
- 12) Discrim = β_{12} RISC REPU + termo de erro
- 13) Conirrac = β_{13} RISC REPU + termo de erro
- 14) Terceir = β_{14} RISC REPU + termo de erro
- 15) Reclient = β_{15} RISC REPU + termo de erro

O modelo estrutural passou a ter 2 equações, quais sejam:

- 16) RISC REPU = β_{16} RISCO PER + termo de erro
- 17) RISC MERC = β_{17} RISC REPU + termo de erro

O diagrama de caminhos permite visualizar o modelo reformulado completo (Ver Figura 17).

Figura 17 - Diagrama de caminhos (modelo reformulado)



Fonte: Elaborado pelo autor da tese.

4.3.5 Avaliação do modelo reformulado e verificação de hipóteses

O modelo reformulado é mais do que identificado, com 52 parâmetros estimados e 88 graus de liberdade. Todos índices de ajustamento apresentaram valores superiores ao modelo original (Ver Tabela 13).

Tabela 13 - Ajustamento do modelo reformulado

Medida	Ajustamento
Teste <i>Bollen-Stine (bootstrap)</i>	0,601
CMIN/DF	1,084
- Qui-quadrado	95,414
- Graus de liberdade	88
GFI	0,906
IFI	0,971
TLI	0,962
CFI	0,969
PNFI	0,603
RMSEA	0,027
ECVI	
- modelo hipotético	1,374
- modelo saturado	2,069
- modelo independente	3,197
CN (0,05)	135

Fonte: Elaborado pelo autor da tese.

O teste *Bollen-Stine* apresentou um valor p igual a 0,60, muito superior ao limite mínimo de 0,05. Já o valor da razão χ^2 /graus de liberdade (1,084) é bem inferior ao limite máximo aceitável (3,0). Dado que os índices calculados com o estimador ML (CMIN/DF) e

pelo método *bootstrap* (*Bollen-Stine*) indicam bom ajustamento do modelo aos dados da amostra, verificamos que a violação do pressuposto de normalidade multivariada não compromete a geração de índices de ajustamento confiáveis. O ECVI do modelo hipotético (1,374) é superior ao modelo saturado (2,069), indicando bom ajustamento. O RMSEA (0,027) aponta um ajustamento excelente. O GFI, IFI, TLI e CFI apresentaram valores superiores ao limite mínimo de 0,90 e o PNFI acima do nível mínimo de 0,60. O CN indica que o modelo reformulado é aceito para uma amostra de até 135 observações, ao nível de significância de 0,05.

Uma vez constatado a validade do modelo teórico reformulado, faz-se necessário avaliar as estimativas dos coeficientes estruturais para identificar os caminhos estatisticamente significativos e as hipóteses que devem ser aceitas. Na Tabela 14 constam as informações acerca do teste de significância da estimativa de cada parâmetro disponibilizadas pelo programa *AMOS 7.0*. A razão crítica permite testar se a estimativa é estatisticamente diferente de zero. Considerando um nível de significância de 5%, a razão crítica necessita ser superior a $\pm 1,96$ (rejeita-se a hipótese nula de que a estimativa é zero). Conforme evidenciado na Tabela 14, todas estimativas dos pesos de regressão são estatisticamente significativas ao nível de 5%, o que resulta na aceitação de todas as hipóteses do modelo reformulado.

Tabela 14 - Coeficientes estruturais (modelo reformulado)

Caminho	Estimativa	Razão	Hipótese	Aceita/Rejeita
RISCREPU <--- RISCOPER	0,698	3,151	16	Aceita
RISCMERC <--- RISCREPU	0,579	2,310	17	Aceita
Percom <--- RISCMERC	1,000	-	4	Aceita
Peracao <--- RISCMERC	0,860	4,511	1	Aceita
Perjuro <--- RISCMERC	1,060	4,672	2	Aceita
Peracao <--- RISCMERC	1,114	4,842	3	Aceita
Imaneg <--- RISCREPU	1,000	-	10	Aceita
Dasociam <--- RISCREPU	1,200	3,006	11	Aceita
Discrim <--- RISCREPU	1,274	3,298	12	Aceita
Conirrac <--- RISCREPU	1,005	2,770	13	Aceita
Terceir <--- RISCREPU	0,680	2,165	14	Aceita
Reclient <--- RISCREPU	0,841	2,767	15	Aceita
Falhasis <--- RISCOPER	1,000	-	9	Aceita
Cobindev <--- RISCOPER	0,974	4,158	8	Aceita
Ativileg <--- RISCOPER	0,877	4,612	7	Aceita
Descnor <--- RISCOPER	0,886	4,345	6	Aceita
Proctrab <--- RISCOPER	0,458	2,024	5	Aceita

Fonte: Elaborado pelo autor da tese.

Alterações nas percepções de risco operacional e de reputação desencadeiam uma série de efeitos direto e indiretos sobre a percepção de risco de mercado. A variável latente *Risco de Mercado* sofre efeito direto de alterações no *Risco de Reputação* e indireto de modificações no *Risco Operacional*. O programa AMOS 7.0 calcula os efeitos diretos, indiretos e totais entre as variáveis latentes (Tabelas 15, 16 e 17). Segundo Kline (2005, p. 129), “total effects are the sum of all direct and indirect effects of one variable on another.”. Para saber os efeitos totais que uma variável exerce sobre outra, devemos, primeiro, calcular os efeitos diretos e indiretos entre as variáveis latentes.

Tabela 15 - Efeitos diretos (modelo reformulado)

	RISCOPEP	RISCREPU	RISCMERC
RISCREPU	0,698	0,000	0,000
RISCMERC	0,000	0,579	0,000
Proctrab	0,458	0,000	0,000
Descnor	0,886	0,000	0,000
Ativileg	0,877	0,000	0,000
Cobindev	0,974	0,000	0,000
Falhasis	1,000	0,000	0,000
Reclient	0,000	0,841	0,000
Terceri	0,000	0,680	0,000
Conirrac	0,000	1,005	0,000
Discrim	0,000	1,274	0,000
Dasociam	0,000	1,200	0,000
Imaneg	0,000	1,000	0,000
Peracao	0,000	0,000	1,114
Perjuro	0,000	0,000	1,060
Percam	0,000	0,000	0,860
Percom	0,000	0,000	1,000

Fonte: Elaborado pelo autor da tese.

Os resultados dos efeitos diretos constam nas duas primeiras linhas da Tabela 15. O efeito direto do *Risco Operacional* sobre o *Risco de Reputação* é dada pela estimativa 0,698 ($E^D_{\text{RISCOPEP} \rightarrow \text{RISCREPU}}$). Ou seja, para cada aumento de 1 ponto na variável RISCOPEP é esperado um aumento de 0,69 ponto na variável RISCREPU, sendo cada variável latente mensurada a partir de sua respectiva métrica.⁹³ Já o efeito direto do *Risco de Reputação* sobre o *Risco de Mercado* é dado pela estimativa 0,579 ($E^D_{\text{RISCREPU} \rightarrow \text{RISCMERC}}$). Do mesmo modo,

⁹³ Como a variável latente não é diretamente mensurada, é necessário conferir-lhe uma métrica, o que é realizado quando se atribui o valor 1 a um dos caminhos dirigidos a uma das variáveis observadas que influencia.

para cada aumento de 1 ponto na variável RISCREPU é esperado um aumento de 0,57 ponto na variável RISC MERC.

Tabela 16 - Efeitos indiretos (modelo reformulado)

	RISCOPE R	RISC REPU	RISC MERC
RISC REPU	0,000	0,000	0,000
RISC MERC	0,404	0,000	0,000
Proctrab	0,000	0,000	0,000
Descnor	0,000	0,000	0,000
Ativileg	0,000	0,000	0,000
Cobindev	0,000	0,000	0,000
Falhasis	0,000	0,000	0,000
Reclient	0,587	0,000	0,000
Terceri	0,475	0,000	0,000
Conirrac	0,701	0,000	0,000
Discrim	0,890	0,000	0,000
Dasociam	0,838	0,000	0,000
Imaneg	0,698	0,000	0,000
Peracao	0,450	0,645	0,000
Perjuro	0,428	0,613	0,000
Percam	0,347	0,498	0,000
Percom	0,404	0,579	0,000

Fonte: Elaborado pelo autor da tese.

Os efeitos indiretos são estatisticamente estimados através do produto de efeitos diretos entre as variáveis latentes (KLINE, 2005). O efeito indireto do *Risco Operacional* sobre o *Risco de Mercado* via *Risco de Reputação* é dado por: $E_{RISCOPE R \rightarrow RISC MERC}^I = 0,698 \times 0,579 = 0,404$ (resultado consta na segunda linha da Tabela 16). Assim, para cada aumento de 1 ponto na variável RISCOPE R é esperado um aumento de 0,40 ponto na variável RISC MERC.

Tabela 17 - Efeitos totais (modelo reformulado)

	RISCOPE R	RISC REPU	RISC MERC
RISC REPU	0,698	0,000	0,000
RISC MERC	0,404	0,579	0,000
Proctrab	0,458	0,000	0,000
Descnor	0,886	0,000	0,000
Ativileg	0,877	0,000	0,000
Cobindev	0,974	0,000	0,000
Falhasis	1,000	0,000	0,000
Reclient	0,587	0,841	0,000
Terceri	0,475	0,680	0,000
Conirrac	0,701	1,005	0,000
Discrim	0,890	1,274	0,000
Dasociam	0,838	1,200	0,000
Imaneg	0,698	1,000	0,000
Peracao	0,450	0,645	1,114
Perjuro	0,428	0,613	1,060
Percam	0,347	0,498	0,860
Percom	0,404	0,579	1,000

Fonte: Elaborado pelo autor da tese.

Calculado os efeitos diretos e indiretos, podemos verificar as estimativas de efeitos totais ente as variáveis (Tabela 17). O efeito total do *Risco de Reputação* sobre o *Risco de Mercado* é igual ao seu efeito direto (0,579). O efeito total do *Risco Operacional* sobre o *Risco de Reputação* também é igual ao seu efeito direto (0,698). O efeito total do *Risco Operacional* sobre o *Risco de Mercado* corresponde ao efeito indireto, uma vez que o caminho do efeito direto não é contemplado pelo modelo. Abaixo estão representados os efeitos totais do modelo reformulado:

$$\begin{aligned} E_{RISCREPU \rightarrow RISC MERC}^T &= E_{RISCREPU \rightarrow RISC MERC}^D = 0,579 \\ E_{RISCO PER \rightarrow RISCREPU}^T &= E_{RISCO PER \rightarrow RISCREPU}^D = 0,698 \\ E_{RISCO PER \rightarrow RISC MERC}^T &= E_{RISCO PER \rightarrow RISC MERC}^I = 0,404 \end{aligned}$$

Os resultados da pesquisa confirmam o *Risco de Reputação* (RISCREPU) como a principal variável latente do modelo. Além de exercer efeito direto sobre o *Risco de Mercado* (RISC MERC), ele exerce a função de propagador de efeitos oriundos do *Risco Operacional* (RISCO PER).

Convém notar que a variável observada *Discriminação contra funcionários* (Discrim) apresentou a maior carga fatorial no construto *Risco de Reputação* (RISCREPU). Este resultado ajuda a compreender a razão pela qual informações sobre o assunto (pesquisas e reportagens) ganham muito destaque na mídia em geral, mesmo que elas se restrinjam a casos isolados ocorridos nos bancos.

A variável observada que apresentou a segunda maior carga fatorial no construto *Risco de Reputação* (RISCREPU) foi *Danos socioambientais* (Dasociam), corroborando a atual preocupação dos bancos em conceder financiamento a projetos ou empresas que não causem impactos socioambientais negativos. Por exemplo, quatro bancos brasileiros de grande porte são signatários do Princípios do Equador (*Equator Principles*), quais sejam: Bradesco, Banco

do Brasil, CAIXA e Itaú-Unibanco. Os bancos signatários devem adotar medidas para garantir que os projetos financiados por elas sejam desenvolvidos de forma socialmente responsável e reflitam boas práticas de gestão ambiental.⁹⁴

A variável *Consumo irracional de recursos naturais* (Conirrac) exibe a terceira maior carga fatorial do construto *Risco de Reputação* (RISCREPU). De fato, ações executadas pelos bancos na última década refletem a importância atribuída pelos respondentes a este fator de risco. A busca de soluções para diminuir o consumo dos recursos naturais em estabelecimentos bancários (agências, postos de atendimento e prédios administrativos) é um exemplo de ação que os principais bancos brasileiros estão engajados.⁹⁵ Entre os aspectos abordados estão eficiência energética, uso racional da água, emprego de materiais de menor impacto ambiental e gerenciamento de resíduos.

Adicionalmente, destacamos a variável *Imagem negativa de dirigentes* que exibe a quarta maior carga fatorial do construto *Risco de Reputação* (RISCREPU). Este resultado corrobora as medidas dos bancos de preservação e fortalecimento da imagem do corpo executivo. É comum, os bancos contrataram profissionais com boa reputação perante ao mercado (por exemplo: economistas renomados da área acadêmica) para reforçar a imagem do banco perante aos *stakeholders*, seja para cargos de diretoria executiva ou em conselhos (administração, fiscal, consultivos etc.) dos bancos.

A menor carga fatorial do construto *Risco de Reputação* (RISCREPU) é da variável observada Reclient (0,680), indicando que informações relativas a reclamações de clientes (por exemplo: *ranking* de bancos com número de reclamações ou relatos de casos específicos na mídia) é, na opinião dos respondentes, o evento com menor potencial de perda de reputação para os bancos.

⁹⁴ Os Princípios do Equador implicam uma estrutura de gerenciamento de risco de crédito para determinar, avaliar e gerenciar riscos ambientais e sociais em operações de *project finance*. Para maiores informações, consultar <<http://www.equator-principles.com>>.

⁹⁵ As ações de consumo racional de recursos naturais se encontra nos sítios eletrônicos e relatórios dos principais bancos do país.

Com relação ao construto *Risco Operacional* (RISCOPER), cuja literatura de referência indica forte influência sobre o construto *Risco de Reputação* (RISCREPU), as duas variáveis observadas que apresentaram maiores cargas fatoriais foram *Falhas nos sistemas de comunicação e informática* (Falhasis) e *Cobranças indevidas de tarifas* (Cobindev). A carga fatorial de Proctrab (0,458) é a menor do construto *Risco Operacional* (RISCOPER). Esta constatação, segundo a percepção dos respondentes, se contrapõe a evidência de que os processos trabalhistas representam para os bancos a principal fonte de perdas do risco operacional.

Em relação ao *Risco de Mercado* (RISCMERC), as variáveis observadas com maiores cargas fatoriais são *Perdas com ações* (Peracao) e *Perdas com juros* (Perjuro). O efeito indireto do construto *Risco de Reputação* (RISCREPU) sobre essas variáveis observadas é 0,645 e 0,613, respectivamente. Por sua vez, o efeito indireto do *Risco Operacional* (RISCOPER) sobre Peracao e Perjuro é 0,450 e 0,404, respectivamente. Os resultados da pesquisa indicam que o construto *Risco de Reputação* (RISCREPU) propaga o efeito indireto do *Risco Operacional* (RISCOPER) sobre o *Risco de Mercado* (RISCMERC), conforme estipulado pelo modelo reformulado.

4.4 CONCLUSÃO

No intuito de contribuir para uma melhor compreensão do risco de reputação e o seu inter-relacionamento com os riscos bancários convencionais, analisamos dados sobre percepção de riscos bancários de dois grupos de *stakeholders*: investidores institucionais e contrapartes.

Algumas importantes conclusões foram extraídas dos resultados da pesquisa. O nível de reputação atribuído pela amostra, no primeiro trimestre de 2012, foi considerado regular (nota 7,4).

Os dados analisados a partir da MEE indicam que o risco de reputação é um canal propagador de eventos associados ao risco operacional. Além disso, todas as variáveis observadas relacionados pelo modelo proposto, com exceção de *Desempenho insuficiente* (Desempin), se confirmaram eventos associados ao risco de reputação. Ainda assim, pudemos identificar, por meio das cargas fatoriais, diferenças na relevância de cada um deles. Segundo a amostra do estudo, dois eventos são cruciais para se evitar danos à reputação dos bancos, quais sejam:

- a) atos de discriminação (gênero ou raça) no recrutamento e gestão de pessoal; e
- b) participação direta ou indireta em ações que provoquem danos socioambientais.

Com relação aos riscos bancários convencionais contemplados pelo modelo reformulado (risco de mercado e operacional) destacamos dois aspectos. Primeiro, na opinião de investidores institucionais e contrapartes de bancos privados, o risco de mercado corresponde às categorias de risco empregadas pelo BCBS (taxa de juros, câmbio, ações e *commodities*). No presente estudo, a possibilidade dos bancos sofrerem perdas com operações com ativos cotados em Bolsa e taxas de juros exercem maior influência sobre a percepção de risco de mercado dos respondentes.

Segundo, no âmbito do esquema de inter-relacionamento de riscos bancários examinado, as variáveis Greve e Fraude não foram consideradas eventos associados ao risco operacional pela amostra pesquisada. Esta evidência merece atenção especial, pois a literatura de referência destaca a influência das fraudes sobre a reputação dos bancos, o que poderia indicar uma deficiência dos modelos existentes que mensuram o risco de reputação a partir do risco operacional.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O risco de reputação pode ser considerado, senão o principal, um dos principais riscos aos quais os bancos estão sujeitos, dada a natureza de suas atividades e estrutura do balanço patrimonial. Quando um banco sofre uma perda de reputação, a sua liquidez e, no limite, solvência podem ser comprometidas.

Órgãos reguladores e dirigentes de bancos sempre estiveram cientes sobre a relevância e gravidade do risco de reputação. No entanto, esta preocupação não se traduziu em medidas regulatórias ou estruturas de gestão específicas para o controle do risco de reputação.

Este cenário se modificou após a crise financeira do *subprime* (2007-08). Antes dela, bancos norte-americanos haviam transferido a fundos e a empresas de propósito específico (administrados ou patrocinados pelos próprios bancos) créditos hipotecários de alto risco (TORRES, 2008). Com a crise, os créditos securitizados sofreram uma significativa desvalorização, obrigando os bancos a assumir uma parte dos prejuízos sofridos pelos fundos de investimento e empresas de propósito específico detentoras desses créditos. O motivo principal desta ação foi preservar a reputação dos bancos junto aos seus clientes e contrapartes, ainda que eles não tivessem a obrigação contratual de executá-la. Por sua vez, esta estratégia gerou um impacto negativo nos rendimentos, liquidez e posição de capital desses bancos (BCBS, 2009a).

É importante observar que, até então, o risco de reputação estava associado à crises de liquidez e ao fenômeno da “corrida bancária”. Esta crise revelou uma nova dimensão deste risco bancário, qual seja: a capacidade de gerar perdas em determinados segmentos de negócios dos bancos, sem necessariamente comprometer a sua liquidez operacional. O risco de reputação deixa de ser considerado um risco “extremo” (casos em que a credibilidade do banco é muito danificada), cujos esforços de controle e gestão, a princípio, não se justificariam.

Após a crise do *subprime* (2007-08), identificamos iniciativas efetivas promovidas por bancos e órgão reguladores para mitigar o risco de reputação.

No âmbito da regulação prudencial, o BCBS estabeleceu que os bancos passem a avaliar regularmente o risco de reputação a que estão expostos e, caso necessário, alocar capital para compensá-lo. Em razão desta diretriz, o BCB passou a exigir que os bancos brasileiros com ativos totais superiores a R\$ 100 bilhões efetuem, no âmbito do ICAAP, a avaliação de necessidade de capital para cobertura do risco de reputação (Circular BCB nº 3.547, de 07.07.2011).⁹⁶ No entanto, o BCBS e o BCB não estabelecem diretrizes específicas para se realizar a avaliação do risco de reputação (por exemplo: métodos de mensuração e cálculo do capital compensatório).

Pelo lado dos bancos destacamos dois tipos de iniciativas.⁹⁷ A primeira se refere ao monitoramento do risco de reputação através de indicadores formulados pelos próprios bancos ou empresas de riscos especializadas. A segunda trata sobre a implementação de uma política de gestão do risco de reputação, cujo objetivo é identificar e avaliar eventos com elevado impacto na reputação dos bancos, antes que eles ocorram. Em geral, os bancos estabeleceram uma estrutura interna (comitê de risco) com a responsabilidade de aprovar ou não financiamentos, projetos, produtos ou investimentos sensíveis aos risco de reputação.

Com o objetivo de subsidiar a compreensão do risco de reputação, o presente trabalho apresenta características específicas deste risco relativas ao setor bancário privado brasileiro, a partir de pesquisa empírica realizada no primeiro trimestre de 2012.

Os resultados da pesquisa reforçam, com base na modelagem de equações estruturais, a abordagem que assume o risco de reputação como sendo um risco bancário primário, categoria semelhante à dos riscos bancários convencionais (crédito, mercado e operacional).

⁹⁶ Considerando dados dos ativos do bancos de dezembro de 2011, sete bancos teriam que avaliar a necessidade de capital para cobertura do risco de reputação, quais sejam: Banco do Brasil, Itaú-Unibanco, Bradesco, Caixa Econômica Federal, Santander, HSBC e Votorantim. Maiores detalhes sobre a Circular BCB nº 3.547, ver ANEXO B.

⁹⁷ Estas iniciativas foram identificadas em bancos privados que operam em outros países (EUA e Europa).

Segundo esta abordagem, o risco de reputação pode ocorrer independentemente de eventos associados a outros riscos bancários.

Dados coletados sobre percepção de riscos bancários permitiram confirmar duas hipóteses básicas propostas pelo estudo. A primeira assume que o risco operacional influencia direta e positivamente o risco de reputação. Já a segunda assume que o risco de reputação influencia direta e positivamente o risco de mercado. Adicionalmente, foram confirmados quase todos os eventos elencados pela literatura de referência como potenciais causadores de perda de reputação.

As principais conclusões que se podem extrair do estudo são as seguintes: casos de discriminação contra funcionários e financiamento de empreendimentos que causem danos socioambientais são os principais eventos que podem implicar perda de reputação para os bancos; e o risco de reputação estabelece relações específicas de causalidade com os riscos de mercado e operacional.

A pesquisa sugere que a regulação prudencial e os bancos, ao tratar o risco de reputação, devem levar em conta as relações de causalidade com outros riscos bancários. Em destaque, a influência que a perda de reputação pode exercer sobre o risco das posições de bancos em ativos financeiros (risco de mercado).

Outro aspecto relevante foi evidenciar a validade da modelagem de equações estruturais quando se pretende analisar dados sobre percepção de riscos bancários. Ao pressupor que os riscos de reputação, mercado e operacional são variáveis latentes (só podem ser mensuradas a partir de variáveis observadas), os resultados mostraram que essa ferramenta estatística multivariada é particularmente adequada ao tratamento de relações de causalidade entre riscos bancários.

Posto isso, recomendamos que sejam realizadas novas pesquisas sobre o risco de reputação, uma vez que, somente assim, a dinâmica complexa deste risco bancário poderá ser

elucidada. Mais especificamente, propomos a condução de pesquisas sobre percepção de risco de reputação de bancos de forma individual e para um grupo maior de *stakeholders*.

BIBLIOGRAFIA

AAKER, D.A.; KUMAR, V. e DAY, G.S. (2010). *Pesquisa de Marketing*. São Paulo: Editora Atlas (2ª edição).

AKERLOF, G.A. (1970). *The market for "lemons": quality uncertainty and the market mechanism*. Quarterly Journal of Economics, Vol.84(3).

ALBERT, M. e RAIFFA, H. (1982). *A Progress on the Training of Probability Assessors*, in KAHNEMANN, D., SLOVIC, P. e TVERSKY, A. (Eds.), *Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Cambridge: Cambridge University Press.

ALVARES, L.F.H. (2004). *Construção de uma Escala para Mensurar o Risco Percebido na Compra Online de um Serviço Hoteleiro*. Curitiba: XXVIII Enanpad.

ANCIA, G. e ANANTH, R. (2008). *Reputation risk - Can it be measured and how will it benefit the business?* Avantage Capita. Disponível em <<http://www.avantage.eu.com>>.

ANDERSON, D.R.; SWEENEY, D.J. e WILLIAMS, T.A. (2007). *Estatística Aplicada à Administração e Economia*. CENGAGE Learning (2ª edição).

ANDRADE, M.M. (2003). *Introdução à metodologia do trabalho científico*. São Paulo: Editoras Atlas (6ª edição).

ASHFORTH, B. e GIBBS, B. (1990). *The Double-Edged Sword of Organizational Legitimation*. Organization Science, N.1(2), p. 177-94.

AVANTAGE CAPITA (2008). *Measuring and Managing Reputation Risk: Focus on Scenario Analysis & Stress Testing*. Professional Risk Managers International Association (PRMIA) Presentation (November). Disponível em <<http://www.avantage.eu.com>>.

BABBIE, E. (2001). *Métodos de Pesquisa de Survey*. Belo Horizonte: Editora UFMG.

BACHELIER, L. (1900). Tradução (Inglês) BONESS, J.; *Theory of Speculation*, in COOTNER, P. (1964), p. 17-78.

BACKUS, D. e DRIFFIL, J. (1985). *Inflation and Reputation*. The American Economic Review, Vol.75(3).

BAGEHOT, W. (1873). *Lombard Street: A Description of the Money Market*. London: H.S. King.

BALTENSPERGER, E. (1980). *Alternative approaches to the theory of the banking firm*. Journal of Monetary Economics, N.6(1): p. 1-37.

BANCO CENTRAL DO BRASIL - BCB (2005). *Como funciona o sistema financeiro nacional*. Departamento de Normas do Sistema Financeiro. Disponível em <<http://www.bcb.gov/Pre/bcUniversidade/Palestras>>.

- _____ (2008). *Manual do Sistema de Classificação de Instituições Financeiras*. Mimeo.
- _____ (2009). Resolução nº 3.721 de 30.04.2009.
- _____ (2011). *O papel dos intermediários financeiros*. Sistema de Pagamentos Brasileiro: seção: Aspectos Institucionais. Disponível em <<http://www.bcb.gov.br>>.
- BANCO DO BRASIL (2008-10). *Análise do Desempenho (trimestral)*. Relação com Investidores - Informações Financeiras. Disponível em <<http://www.bb.com.br>>.
- BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS - BIS (1994). *Annual Report (1993-1994)*. Basle, Switzerland (June).
- BARBEDO, C.H.S. e CAMILO da SILVA, E. (2008). *Finanças Comportamentais - Pessoas Inteligentes também perdem Dinheiro na Bolsa de Valores*. Coleção Coppead de Administração, Editora Atlas.
- BARBERIS, N. e THALER, R. (2002). *A Survey of Behavioral Finance*. National Bureau of Economic Research, Working Paper N.9222 (September).
- BARNES J.; COTE, J.; CUDECK, R. e MALTHOUSE, E. (2001). *Checking Assumptions of Normality before Conducting Factor Analyses*. Journal of Consumer Psychology, N.10(1/2), p. 79-81.
- BARNEY, J.B. (1986). *Organizational culture: Can it be a source of sustained competitive advantage?* Academy of Management Review, N.11, p. 656-65.
- BARRO, R.J. e GORDON, D.B. (1983). *Rules, discretion and reputation in a model of monetary policy*. Journal of Monetary Economics, Vol.12(1), p. 101-122.
- BARTH, J.R.; NOLLE, D.E. e RICE, T.N. (1997). *Commercial Banking Structure, Regulation, and Performance: An International Comparison*. Office of the Comptroller of the Currency (OCC), Economics Working Paper, Washington (DC).
- BARTHOLOMEW, P. e WHALEN, G. (1995). *Fundamentals of Systemic Risk*, in KAUFMANN, G.G. (Ed.), *Research in Financial Services*, N.7, p. 3-18. Greenwich: JAI Press.
- BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION (1988). *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*. Bank of International Settlements.
- _____ (1996). *Amendment to the capital accord to incorporate market risks*. Bank of International Settlements.
- _____ (1997). *Core Principles for Effective Banking Supervision*. Bank of International Settlements.
- _____ (2000). *Sound Practices for the Managing Liquidity in Banking Organizations*. Bank of International Settlements.

_____ (2003). *Sound Practices for the Management and Supervision of Operational Risk*. Bank of International Settlements.

_____ (2004). *International Convergence of Capital Measure and Capital Standards (Basileia II)*. Bank of International Settlements.

_____ (2009a). *Enhancements to the Basel II framework*. Bank of International Settlements.

_____ (2009b). *Results from the 2008 Loss Data Collection Exercise for Operational Risk*. Bank of International Settlements.

_____ (2009c). *Issues in the Governance of Central Banks - A report from the Central Bank Governance Group*. Bank of International Settlements.

BATISTELLA, F.D.; CORRAR, L.J.; BERGMAN, D.R. e AGUIAR, A.B. (2004). *Retorno de Ações e Governança Corporativa: Um Estudo de Eventos*. 4º Congresso USP - Controladoria e Contabilidade (Outubro).

BENTLER, P.M. e CHOU, C.P. (1987). *Practical issues in structural modeling*. *Sociological Methods & Research*, Vol.16(1), p. 78-117.

BERNSTEIN, P.L. (1998). *Against the gods: The remarkable story of Risk*. New York: John Wiley & Sons.

BLUNCH, N.J. (2008). *Introduction to Structural Equation Modeling using SPSS and AMOS*. London: SAGE Publications.

BOLLEN, K.A. (1989). *Structural equations with latent variables*. New York: Wiley.

BOLLEN, K.A. e STINE, R. (1993). *Bootstrapping goodness-of-fit measures in structural equation models*. In BOLLEN, K.A. e LONG, J.S. (Eds.), *Testing structural equation models*. Newbury Park, CA: Sage.

BRADESCO (2009). *Relatório Anual*. Disponível em <<http://www.bradesco.com.br>>.

_____ (2011). *Relatório de Gerenciamento de Riscos (Pilar 3)*. Relatório do 3º Trimestre de 2011. Disponível em <<http://www.bradesco.com.br>>.

BRANCATO, C.K.; TONELLO, M.; HEXTER, E. (2006). *The Role of U.S. Corporate Boards in Enterprise Risk Management*. The Conference Board, Research Report.

BRECKLER, S.J. (1990). *Applications of covariance structure modeling in Psychology: Cause for concern?* *Psychological Bulletin*, Vol.107(2), p. 260-71.

BROWN, W.J. (2007). *Understanding Reputational Risk: Identify, Measure, and Mitigate the Risk*. Federal Reserve Bank of Philadelphia. SRC Insights, Vol.12(2).

BROWNE e CUDECK (1993). *Alternative ways of assessing model fit*, in BOLLEN, K.A. e LONG, J. S. (Eds.), *Testing structural equation models*. Newbury Park, CA: Sage.

BUCKLEY, R.P. e NIXON, J. (2009). *The Role of Reputation in Banking*. Journal of Banking and Finance Law and Practice, N.20, p. 37-50.

BYRNE, B.M. (2001). *Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming*. New Jersey: Lawrence Erlbaum.

CANNAS, G.; MASALA, G. e MICOCCHI, M. (2009). *Quantifying reputational effects for publicly traded financial institutions*. Journal of Financial Transformation, Vol.27, p. 76-81.

CANUTO, O. e FERREIRA Jr., R. (1999). *Assimetrias de informação e ciclos econômicos: Stiglitz é keynesiano?* Texto para Discussão, nº 73, IE/UNICAMP, Campinas.

CAPRIO, G. e KLINGEBIEL, D. (2003). *Episodes of Systemic and Borderline Financial Crises*. World Bank, Mimeo (January).

CARDOSO, L. e FAÇANHA, L.O. (2002). *Uma Introdução à teoria dos jogos*, in KUPFER, D. e HASENCLEVER, L., *Economia Industrial*, Cap.08, p. 151-181. Rio de Janeiro: Editora Campus.

CAREY, M. e STULZ, R.M. (2005). *The risks of financial institutions*. NBER Working Paper N.11442 (June).

CARVALHO, F.J.C. de (1992). *Mr. Keynes and the post-keynesians: principles of macroeconomics for a monetary production economy*. Aldershot: Edward Elgar.

_____ (1997). *Financial innovation and the Post Keynesian approach to the process of capital formation*. Journal of Post Keynesian Economics, Vol.19(3): p. 461-487.

_____ (2003). *Inovação financeiras e regulação prudencial: da regulação de liquidez aos acordos da Basileia*. Mimeo.

_____ (2004). *Controles de Capitais: Uma Agenda de Pesquisa*. Texto para Discussão nº 01, Instituto de Economia (UFRJ).

_____ (2005). *Basel II: A Critical Assessment*. Texto para Discussão, Instituto de Economia (UFRJ).

_____ (2007). *Regulação prudencial na encruzilhada: depois de Basileia II, o dilúvio?* In *Sistema Financeiro: Uma Análise do Setor Bancário Brasileiro* (Org. DE PAULA, L.F. e OREIRO, J.L.). Editora Campus.

CARVALHO, F.J.C. de; SOUZA, F.E.P. de; SICSÚ, J.; PAULA, L.F.R. de; STUDART, R. (2001). *Economia Monetária e Financeira: Teoria e Política*. Rio de Janeiro: Editora Campus.

CASTRO, L.B. de (2007). *Regulação Financeira - Discutindo os Acordos da Basileia*. Revista do BNDES (Rio de Janeiro), Vol.14(28), p. 277-304.

_____ (2010). *O Velho e o Novo em Basileia 3*. Jornal Valor Econômico, 03.11.2010.

- CAVES, R.E. e PORTER, M.E. (1977). *From entry barriers to mobility barriers*. Quarterly Journal of Economics, N.91, p. 421-434.
- CERVO, A.L. e BERVIAN, P.A. (1983). *Metodologia científica*. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil (3ª edição).
- CHEMMANUR, T.J. e FULGHIERI, P. (1994). *Investment Bank Reputation, Information Production, and Financial Intermediation*. The Journal of Finance, Vol.49(1), p. 57-79.
- CHERNOBAI, A.; JORION, P. e YU, F. (2008). *The Determinants of Operational Losses*. Disponível em <<http://www.fdic.gov>>.
- CHEROBIN, A.P.M.S. e ALVES, C.A.M. (2006). *Investigação sobre Evidenciação do Risco Operacional: Estudo Multicaso em Instituições Financeiras Brasileiras*. Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos, n° 3(2), p. 124-138.
- CHIANAMEA, D.R. (2010). *Empréstimos em Última Instância: Conceitos e Evolução*. Tese de doutorado. Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia.
- CHINA BANKING REGULATORY COMMISSION - CBRB (2009). *Guidance on Commercial Banks' Management of Reputational Risks*. Disponível em <<http://www.cbrc.gov.cn>>.
- COHEN, W.D. (2009). *House of Cards: A Tale of Hubris and Wretched Excess on Wall Street*. New York: Doubleday.
- COMMITTEE OF EUROPEAN CENTRAL BANKERS - CECB (2005). *Application of the Supervisory Review Process under Pillar 2*. Consultation Paper 03 (revised).
- COMMODITY FUTURES TRADING COMMISSION - CFTC (2012). *Glossary*. Disponível em <<http://www.cftc.gov>>.
- COMPTROLLER OF THE CURRENCY - OCC (1999). *Federal Branches and Agencies Supervision*. Comptroller's Handbook (December).
- CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL - CMN (2006). Resolução n° 3.380, de 29.06.2006.
- _____ (2007). Resolução n° 3.464, de 26.06.2007.
- COOTNER, P. (1964). *The Random Character of Stock Market Prices*. MIT Press.
- COWLES, A. e JONES, H. (1937). *Some a Posteriori Probabilities in Stock Market Action*. Econometrica, N.5, p. 280-294.
- COX, J.C.; INGERSOLL, J. e ROSS, S.A. (1985). *An intertemporal general equilibrium model of asset prices*. Econometrica, N.53(2), p. 363-84
- CRUZ, M.G. (2002). *Modeling, Measuring and Hedging Operational Risk*. Wiley Finance Series.

CUMMINS, J.D.; LEWIS, C.M. e WEI, R. (2006). *The Market Value Impact of Operational Losses For U.S. Banks and Insurers*. The Journal of Banking and Finance, Vol.30(10), p. 2605-2634.

CURWIN, J. e SLATER, R. (1991). *Quantitative methods for business decisions*. Cengage Learning EMEA.

DAVIDSON, P. (1984). *Reviving Keynes's Revolution*. Journal of Post Keynesian Economics, Vol.6(4), Summer.

DAVIDSON, P. (1988). *Financial Markets, Investment and Employment*, in KREGEL, J.A.; MATZNER, E. e RONCAGLIA, A. (Eds.), *Barriers to Full Employment*. London: Macmillan.

DAVIS, E.P. (1995). *Debt, Financial Fragility and Systemic Risk*. Oxford: Clarendon Press (2nd edition).

DE BANDT, O. e HARTMANN, P. (2000). *Systemic risk: a survey*. European Central Bank, Working Paper N.35.

DE BONDT, W. e THALER, R. (1985). *Does the stock market overreact?* Journal of Finance, N.40, p. 793-808.

DE FONTNOUELLE, P. e PERRY, J. (2005). *Measuring Reputational Risk: The Market Reaction to Operational Loss Announcements*. Working Paper, Federal Reserve Bank of Boston.

DE JONG, F. (2007). *Event Studies Methodology*. Tilburg University (January).

DE LONG, J.B.; SHLEIFER A.; SUMMERS, L. e WALDMANN, R. (1990). *Positive Feedback Investment Strategies and Destabilizing Rational Speculation*. Journal of Finance, N.45, p. 375-395.

DE NEDERLANDSCHE BANK (2005). *Financial Institutions Risk analysis Method - FIRM Manual*. Disponível em <<http://www.toezicht.dnb.nl>>.

DE PAULA, L. F. R. (1999). *Teoria da firma bancária*, in: TADEU LIMA, G; DE PAULA, L.F.R. e SICSÚ, J. (Org.), *Macroeconomia moderna: Keynes e a economia contemporânea*. Rio de Janeiro: Campus.

DE WEERDT, J. (2005). *Measuring Risk Perceptions: Why and How*. The World Bank, Social Protection Discussion Paper, N.0533 (July).

DI FLORIO, C.; SERBÉE, D. e DE LA MORA, F. (2005). *Strategic reputation management - managing reputation risk and value in financial services institutions*. PriceWaterHouseCooper. The Journal: Tackling the key issues in banking and capital markets.

DENG, Z. e LEV, B. (1997). *Flash-then-flush: The valuation of acquired R&D-in-process*. Working paper. New York: New York University (NYU).

DIAMANTOPOULOS, A; SIGUAW, J. e SIGUAW, J.A. (2000). *Introducing LISREL: A guide for the uninitiated*. Sage Publications.

DIMAGGIO, P.J. e POWELL, W.W. (1983). *The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational field*. American Sociological Review, N.48, p. 147-60.

DIMSON, E e MUSSAVIAN, M. (1998). *A brief history of market efficiency*. European Financial Management, Vol.4(1), p. 91-193.

DOW, A. e DOW, S. (1989). *Animal Spirits and Rationality*, in LAWSON, T. e PESARAN, H. (Eds.). *Keynes Economics: Methodological Issues*. London: Routledge.

DOWLING, G.R. (1986). *Perceived risk: the concept and its measurement*. Psychology & Marketing, Vol.3, p. 193-210.

DUARTE, A.M. (2003). *A importância do gerenciamento de riscos corporativos em bancos*, in: DUARTE, A.M. e VARGA, G., *Gestão de riscos no Brasil*. Financial Consultoria.

DUTTON, J.E. e PENNER, W. (1992). *The importance of organizational identity for strategic agenda building*, in JOHNSON, G. e HENDRY, J. (Eds.), *Leadership strategic change, and the learning organization*.

DUTTON, J.E. e DUKERICH, J.M. (1991). *Keeping an eye on the mirror: Image and identity in Organizational adaptation*. Academy of Management Journal, N.34, p. 517-54.

ECOFACT (2008). *Quick Introduction to RepRisk®: Responsible Investment Policies: Implementation and Challenges*. London (October). Disponível em <<http://www.reprisk.com>>.

ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT (2005). *Reputation: Risk of risks*. Economist Intelligence Unit White Paper, The Economist.

ELLIS, C.J. (1992). *Reputation*. In NEWMAN, P, MILGATE M. e EATWELL, J. (Eds.). *The New Palgrave Dictionary of Money and Finance*. London: Macmillan.

ELLSBERG, D. (1961). *Risk, Ambiguity, and the Savage Axioms*. Quarterly Journal of Economics, N.75, p. 643-69.

FAMA, E.F. (1970). *Efficient capital markets: a review of theory and empirical work*. Journal of Finance, Vol.25(2), p. 383-423.

_____ (1980). *Banking and theory of finance*. Journal of Monetary Economics, Vol.6(1), p. 39-57.

_____ (1991). *Efficient Capital Markets II*. Journal of Finance, Vol.46(1), p. 1575-1617.

FAMA, E.; FISHER, L.; JENSEN, M. e ROLL, R. (1969). *The adjustment of stock prices to new information*. International Economic Review, Vol.10, p. 1-21.

FANG, L.H. (2002). *Investment Bank Reputation and the Price and Quality of Underwriting Services*. Finance Department, the Wharton School, University of Pennsylvania.

FARMER, J.D. e LO, A.W. (1999). *Frontiers of finance: Evolution and Efficient Markets*. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, Vol.96(18), p. 9991-9992.

FEATHERMAN, M.S. e PAVLOU, P. (2003). *Predicting e-services Adoption: a Perceived Risk Facets Perspective*. International Journal of Human-Computer Studies, Vol.59, p. 451-474.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BANCOS - FEBRABAN (2004). *Pesquisa sobre Práticas de Gestão de Riscos Operacionais no Mercado Brasileiro*. Subcomissão de Gestão de Riscos Operacionais.

_____ (2008). *Noções de Gestão do Risco de Liquidez*. Comissão de Gestão de Riscos - Subcomissão de Gestão de Risco de Mercado.

_____ (2011). Informações disponíveis em <<http://www.febraban.org.br>>.

_____ (2012). *Informativo Semanal de Economia Bancária*. Ano 4, nº 140.

FEDERAL DEPOSIT INSURANCE CORPORATION (2005). *Risk Management Manual of Examination Policies Section 3.8 - Off-Balance Sheet Activities*. Disponível em <<http://www.fdic.gov>>.

FEDERAL RESERVE SYSTEM - FED (2007a). *Interagency Statement on Sound Practices Concerning Elevated Risk Complex Structured Financed Activities*. Board of the Governors of the Federal Reserve System (January).

_____ (2007b). *Commercial Bank Examination Manual*. Division of Banking Supervision and Regulation (October). Disponível em <<http://www.federalreserve.gov>>.

FERRAI, N e TARUMOTO, M. (2012). *Aplicação de Técnicas de Análise Estatística Quantitativa e Qualitativa a dados de Pesquisa de Mercado*. Disponível em <http://prope.unesp.br/xxi_cic/27_35290681876.pdf>.

FERRARI FILHO, F., ARAÚJO, J. P. (2000). *Caos, incerteza e teoria pós-keynesiana*. Ensaio FEE, Porto Alegre, Vol.21(2), p. 163-182.

FINK, A. e KOSECOFF, J. (1998). *How To Conduct Surveys: A Step-by-Step Guide*. Sage Publications (2nd edition).

FISCHHOFF, B.; SLOVIC, P. e LICHTENSTEIN, S (1977). *Knowing With Certainty: The Appropriateness of Extreme Confidence*. Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, Vol.3(4), p. 389-406.

FITCH RATINGS (2004). *Operational Risk Management & Basel II Implementation: Survey Results*. Special Report (April).

FLANNERY, M.J (1996). *Financial crises, payment system problems, and discount window lending*. Journal of Money, Credit & Banking, Vol.28(4), p. 804.

FOMBRUN, C.J. (1996). *Reputation: Realizing Value from the Corporate Image*. Cambridge, MA: Harvard Business School Press.

FOMBRUN, C.J. e VAN RIEL, C. (1997). *The Reputational Landscape*. Corporate Reputation Review, Vol.1, p. 5-13.

FOMBRUN, C.J. e RINDOVA, V. (1996). *Who's Tops and Who Decides? The Social Construction of Corporate Reputation*. New York University, Stern School of Business, Working Paper.

FOMBRUN, C.J. e SHANLEY, M. (1990). *What's in a Name? Reputation Building and Corporate Strategy*. The Academy of Management Journal, Vol.33(2).

FONTNOUVELLE, P. e DEJESUS-RUEFF, V.; JORDAN, J. e ROSENGREN, E. (2003). *Using Loss Data to Quantify Operational Risk*. Federal Reserve Bank of Boston (April).

FRANÇA, R.Q. (2005). *Regulação e Supervisão Bancária: A Experiência Brasileira*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas.

FREITAS, H.; OLIVEIRA, M.; SACCOL, A. Z. e MOSCAROLA, J. (2000). *O método de pesquisa survey*. Revista de Administração, São Paulo, Vol.35(3).

FREIXAS, X.; GIANNINI, C.; HOGGARTH, G. e SOUSSA, F. (1999). *Lender of last resort: a review of the literature*. Financial Stability Review (November).

FURFINE, C.H. (1999). *Interbank Exposures: Quantifying the Risk of Contagion*. BIS Working Paper, N.70 (June).

GARCIA, G.G.H. (1999). *Deposit Insurance: A Survey of Actual and Best Practices*. International Monetary Fund - Monetary and Exchange Affairs Department, Working Paper N.54.

GARDBERG, N.A. (2006). *Reputatie, Reputation, Réputation, Reputazione, Ruf: A Cross-Cultural Qualitative Analysis of Construct and Instrument Equivalence*. Corporate Reputation Review, Vol.9(1).

GEORGE, D. e MALLERY, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference*. Boston: Allyn & Bacon (4th edition).

GEWALD, H.; WÜLLENWEBER, K. e WEITZEL, T. (2006). *The Influence of Perceived Risks on Banking Managers' Intention to Outsource Business Processes - A Study of the*

German Banking and Finance Industry. Journal of Electronic Commerce Research (JECR); Vol.7(2), p. 78-96.

GIL, A. C. (1991). *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Editora Atlas (3ª edição).

GILLET, R., HÜBNER, G. e PLUNUS, S. (2010). *Operational risk and reputation in the financial industry*. Journal of Banking and Finance, Vol.34(1), p. 224-235.

GLICKMAN, M. (1994). *The concept of information, intractable uncertainty, and the current state of the “efficient markets” theory: a Post Keynesian view*. Journal of Post Keynesian Economics, Vol.16(3).

GOODHART, C.; HARTMANN, P.; LLEWELLYN, D.; ROJAS-SUAREZ, L. e WEISBROD, S. (1998). *Financial Regulation: Why, How and Where Now*. London: Routledge.

GORTON, G. (1988). *Banking Panics and Business Cycles*, Oxford Economic Papers, Vol.40, p. 751-781

GOTSI, M. e WILSON, A. (2001). *Corporate reputation: seeking a definition*. Corporate Communications: An International Journal, Vol.6(1), p. 24-30.

GROSSMANN, S.J. e STIGLITZ, J. (1980). *The impossibility of informationally efficient markets*. American Economic Review, Vol.70, p. 393-408.

GÜNTHER, H. (2003). *Como Elaborar um Questionário*. Planejamento de Pesquisa nas Ciências Sociais, N.1, Brasília (DF).

GURUSAMY, S. (2008). *Financial Services and Systems*. Tata McGraw-Hill (2nd edition).

HAIR, J.F.; TATHAM, R.L.; ANDERSON, R.E. e BLACK, W. (2005). *Análise Multivariada de Dados*. São Paulo: Bookman (5ª edição).

HALL, R. (1992). *The Strategic Analysis of Intangible Resources*. Strategic Management Journal, Vol.13(2).

HAYEK, F.H. (1945). *The Use of Knowledge in Society*. American Economic Review, Vol.35.

HERMANN, J. (2002). *Liberalização e Crises Financeiras: O Debate Teórico e a Experiência Brasileira nos Anos 1990*. Tese de Doutorado, IE/UFRJ.

HESLEDEN (2008). *2008 Reputation Management Research - Growth in Reputation Risk Management*. Corporate Affairs, Research Paper N.2.

HONEY, G. (2009). *A Short Guide to Reputation Risk*. Gower Publishing.

HU, L.-T. e BETNLER, P.M. (1995). *Evaluating modelo fit*, in HOYLE, R.H. (Ed.), *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications*. Thousands Oaks, Ca: Sage.

HU, L.-T. e BETNLER, P.M. (1999). *Cutoff criteria for fit indices in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives*. Structural Equation Modeling, Vol.6(1), p. 1-55.

HUMPHREY, T. (1989). *The Lender of Last Resort: The Concept in History*. Federal Reserve Bank of Richmond. Economic Review (March/April), p. 8-16.

INTERNATIONAL MONETARY FUND - IMF (2004). *Compilation Guide on Financial Soundness Indicators*. Washington (DC).

ITAÚ-UNIBANCO (2010). *Relatório de Gerenciamento de Riscos - 2º trimestre*. Disponível em <<http://www.itaubanco.com.br>>.

JAFEE, D.M. e RUSSEL, T. (1976). *Imperfect Information, Uncertainty, and Credit Rationing*. The Quarterly Journal of Economics, Vol.90 (4).

JANES, J. (1999). *On research: Survey construction*. Library Hi Tech, Vol.17(3), p. 321-325.

KAHNEMAN, D. e TVERSKY, A. (1974). *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Science, New Series, Vol.185, N.4157, p. 1124-1131.

KAHNEMAN, D. e TVERSKY, A. (1981). *The Framing of Decisions and the Psychology of Choice*. Science, New Series, Vol.211, N.4481, p. 453-458.

KAISER, T. e KÖHNE, M.F. (2007). *Operationelle Risiken in Finanzinstituten: Eine praxisorientierte Einführung*. Wiesbaden: Gabler.

KAUFMANN, G. (1995). *Comment on Systemic Risk*, in KAUFMANN, G. (Ed.), *Banking Financial Markets and Systemic Risk*. Research on Financial Services, Private and Public Policy, Vol.7, London: JAI press.

KEYNES, J.M. (1973). *A Treatise on Probability*. Collected Writings, VIII. London: McMillan for the Royal Economic Society.

_____ (1982). *A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda*. São Paulo: Editora Atlas (12ª tiragem). Publicação original: *The General Theory of Employment, Interest and Money*. The MacMillan Press, 1936.

KING, S. (2009). *Reputational Risk*. Disponível em <<http://www.articlesnatch.com>>.

KLEIN, B. e LEFFLER, K.B. (1981). *The Role Market Forces in Assuring Contractual Performance*. Journal of Political Economy, Vol.89(1).

KLINE, R.B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford Press.

KNIGHT, F.H. (1921). *Risk, Uncertainty and Profit*. Boston: Houghton Mifflin.

KREGEL, J. (1976). *Economic Methodology in the Face of Uncertainty: The Modelling Methods of Keynes and the Post-Keyensians*. Economic Journal, Vol.86, p. 209-225.

- KREPS, D. e WILSON, R. (1982). *Reputation and imperfect information*. Journal of Economic Theory, Vol.27, p. 253-79.
- KUNZ, M.J.; GRÜTER, M.D.E. SCHRIERENBECK, H. (2004). *Management von Reputationsrisiken in Banken*. Abteilung Bankmanagement und Controlling Wirtschaftswissenschaftliches Zentrum (WWZ) der Universität Basel.
- KUPIEC, P. e NICKERSON, D. (2004). *Assessing Systemic Risk Exposure from Banks and GSEs Under Alternative Approaches to Capital Regulation*. The Journal of Real Estate Finance and Economics, Vol.28(2-3), p. 123-145.
- LAMBROU, L. (2009). *Global Risk Management Survey '09*. Aon Analytics
- LARKIN, J. (2003). *Strategic Reputation Risk Management*. Palgrave Macmillan.
- LAWSON, T. (1988). *Probability and uncertainty in economic analysis*. Journal of Post Keynesian Economics, Vol.11(1), p. 38-65.
- LEITE, K.V.B.S. e REIS, M. (2011). *O acordo de capitais de Basiléia III: Mais do mesmo?* Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Economia.
- LEVINE, R. (1997). *Financial Development and Economic Growth Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda*. Journal of Economic Literature, Vol. XXXV (June 1997), p. 688-726.
- LIPPMANN, W. (1922). *Public Opinion*. New York.
- LORD, C.; ROSS, L. e LEPPER, M. (1979). *Biased Assimilation and Attitude Polarization: The Effects of Prior Theories on Subsequently Considered Evidence*. Journal of Personality and Social Psychology, Vol.37(1), p. 361-389.
- LOW, J.; KALAUFT, P. e KALAUFT, P. C. (2002). *Invisible Advantage: How Intangibles Are Driving Business Performance*. Perseus Publishing.
- LUCAS, R.E.Jr. (1978). *Asset prices in an exchange economy*. Econometrica, Vol.46(6), November, p. 1429-45.
- MACKINLAY, A.C. (1997). *Event studies in economics and finance*. Journal of Economic Literature, V.35(1), p. 13-39.
- MALKIEL, B. (1992). *Efficient market hypothesis*, in NEWMAN, P.; MILGATE M. e EATWELL, J. (Eds), *The new Palgrave dictionary of Money and Finance*.
- MANDELBROT, B. (1966). *Forecasts of future prices, unbiased markets, and martingale models*. Security Prices: A Supplement, Journal of Business, N.39(1), p. 242-55.
- MANSKI, C.F. (2004). *Measuring Expectations*. Econometrica, Vol.72, N.5 (September), p. 1329-1376.

- MARDIA, K.V. (1970). *Measures of multivariate skewness and kurtosis with applications*. Biometrika, Vol.57(3), p. 519-530.
- MARKOWITZ, H. (1952). *The Utility of Wealth*. Journal of Political Economy, Vol.60, p. 151-58.
- MARSHALL, C. (2002). *Medindo e gerenciando riscos operacionais em instituições financeiras*. São Paulo: Qualitymark.
- MATTAR, F. (1996). *Pesquisa de marketing*. Editora Atlas.
- MENDONÇA, H.F.; GALVÃO, D.J.C. e LOURES, R.F.V. (2011). *O Risco das Instituições Financeiras e o Impacto sobre a Atividade Econômica: Uma Análise em Painel para o Brasil*. Pesquisa e Planejamento Econômico, Vol.41(1).
- MERTON, R.C. e BODIE, Z. (1995). *A Conceptual Framework for Analyzing the Financial Environment*, in CRANE et al. (Eds.), *The global financial system: A functional perspective*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- MEYER, A. (1982). *Adapting to environmental jolts*. Administrative Science Quarterly, Vol.27, p. 515-37.
- MICCERI, T. (1989). *The unicorn, the normal curve, and other improbable creatures*. Psychological Bulletin, Vol.105(1), p. 156-166.
- MICOCCI, M.; MASALA, G.; CANNAS, G. e FLORE, G. (2007). *Reputational Effects of Operational Risk Events for Fiancial Institutions*. University of Cagliari, Faculty of Economics.
- MILES, L. e MILLER, R.E. (2000). *Investment Bank Reputation and the Underwriting of Nonconvertible Debt*. Financial Management (Summer), p. 21-34.
- MILES, R. e CAMERON, K. (1982). *Coffin Nails and Corporate Strategies*. Englewood-Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- MILGROM, P. e ROBERTS, J. (1982). *Predation, reputation and entry deterrence*. Journal of Economic Theory, Vol.27, p. 280-312.
- MISHKIN, F.S. (1989). *Economics of Money, Banking and Financial Markets*. Longman (2nd edition).
- MITCHELL, V-W. (1999). *Consumer perceived risk: conceptualizations and models*. Journal of Marketing, N.1-2, p.163-195.
- MODENESI, A.M. (2007). *Teoria da Intermediação Financeira, o Modelo ECD e sua Aplicação aos Bancos: uma Resenha*, in PAULA, L.F. e OREIRO, J.L., *Sistema Financeiro: Uma análise do setor bancário brasileiro*. Rio de Janeiro: Elsevier (1^a edição).
- MONTES, G.C. e FEIJÓ, C.A. (2007). *Reputação, credibilidade e transparência da autoridade monetária e o estado de expectativa*. Economia e Sociedade, Vol.16(2), p. 151-70.

- MURPHY, D.L.; SCHRIEVES, R.E. e TIBBS, S.L. (2009). *Understanding the Penalties Associated with Corporate Misconduct: An Empirical Analysis of Earnings and Risk*. Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol.44, p. 55-83.
- MYERS, S.C e MAJLUF, N.S. (1984). *Corporate financing and investment decisions when firms have information the investors do not have*. NBER Working Paper, N.1396.
- NELSON, P. (1970). *Information and consumer behavior*. Journal of Political Economy, Vol.78, p. 311-329.
- OLIVEIRA, T.M.V. (2001). *Amostragem não Probabilística: Adequação de Situações para uso e Limitações de amostras por Conveniência, Julgamento e Quotas*. FECAP - Administração On Line, Vol.2(3).
- PALMROSE, Z.; RICHARDSON, J.V. e SCHOLZ, S. (2004). *Determinants of Market Reactions to Restatement Announcements*. Journal of Accounting and Economics, Vol.37, p. 59-89.
- PILATI, R. e LAROS, J.A. (2007). *Modelos de Equações Estruturais em Psicologia: Conceitos e Aplicações*. Psicologia: Teoria e Pesquisa, Vol.23(2), p. 205-216.
- PINSONNEAULT, A. e KRAMER, K.L. (1993). *Survey Research Methodology in Management Information Systems: An Assessment*. Graduate School of Management, University of California, Working Paper #URB-022.
- PORAC, J.F. e THOMAS, H. (1990). *Taxonomic mental models in competitor definition*. Academy of Management Review, Vol.15, p. 224-40.
- PRICEWATERHOUSECOOPERS - PWC (2004). *Uncertainty tamed? The evolution of risk management in the financial services industry*. Relatório escrito em associação com Economist Intelligence Unit.
- RANCHHOD, A. e ZHOU, F. (2001). *Comparing respondents of e-mails and mails surveys: understanding the implications of technology*. Marketing Intelligence & Planning, Vol.19, N.4, p. 254-262.
- RAVALLION, M. (2001). *Can Qualitative Methods Help Quantitative Poverty Measurement?* in KANBUR, R. (Ed.), *Qualitative and Quantitative Poverty Appraisal: Complementarities, Tensions and the Way Forward*. Contributions to a Workshop Held at Cornell University.
- RAYKOV, T. e MARKOULIDES, G.A. (2006). *A First Course in Structural Equation Modeling*. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- RAYNER, S. e CANTOR, R. (1987). *How fair is safe enough? The cultural approach to societal technology choice*. Risk Anal, Vol.7, p. 3-9.

REINARTZ, W.; HAENLEIN, M. e HENSELER, J. (2009). *An empirical comparison of the efficacy of covariance-based and variance-based SEM*. International Journal of Research in Marketing, Vol.26, p. 332-344.

REPUTATION INSTITUTE (2010). *The Most Reputable Companies in the World: A Study Across 24 Countries*. Disponível em <http://www.reputationinstitute.com> (acesso em 16.05.2012).

RIBAS, J. R. e VIEIRA, P. R. C. (2011). *Análise Multivariada com o Uso do SPSS*. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna.

ROBERTS, H. (1967). *Statistical Versus Clinical Prediction of the Stock Market*. Unpublished manuscript, CRSP, University of Chicago.

ROGERSON, W. P. (1983). *Reputation and Product Quality*. The Bell Journal of Economics, Vol.14(2), p. 508-16.

ROSS, S. (1994). *Finance*, in NEWMAN, P.; MILGATE M. e EATWELL, J. (Eds), *The new Palgrave dictionary of Money and Finance*.

SABATÉ, J.M.F. e PUENTE, E.Q. (2003). *The Concept and Measurement of Corporate Reputation: An Application to Spanish Financial Intermediaries*. Corporate Reputation Review, Vol.5(4).

SAMUELSON, P. (1938). *A Note on the Pure Theory of Consumer Behavior*. Economica, Vol.5(17), p. 61-71.

_____ (1948). *Consumption Theory in Terms of Revealed Preferences*. Economica, Vol.15, p. 243-253.

_____ (1965). *Proof that properly anticipated prices fluctuate randomly*. Industrial Management Review, Vol.6(2), p. 41-49.

SANTOMERO, A.M. (1984). *Modeling the banking firm*. Journal of Money, Credit, and Banking, N.16(4): p. 576-602.

_____ (1997). *Commercial Bank Risk Management: an Analysis of the Process*. Philadelphia: Wharton School, University of Pennsylvania.

SANTOS, A.R. (2002). *Metodologia científica: a construção do conhecimento*. Rio de Janeiro: DP&A (5ª edição).

SAVAGE, L. (1964). *The Foundations of Statistics*, New York: Wiley.

SCHIERENBECK, H. (2003). *Ertragsorientiertes Bankmanagement Band 2: Risiko-Controlling und integrierte Rendite-Risikosteuerung*. Wiesbaden: Gabler.

SCHMIDT, R.H. e TYRELL M. (2003). *What constitutes a financial system in general and the German financial system in particular?* Working Paper Series: Finance & Accounting, N.111, Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt am Main.

- SCHONLAU, M.; FRICKER, R.D. e ELLIOTT, M.N. (2002). *Conducting Research Surveys via E-mail and the Web*. Rand Corporation.
- SCHUMAKER, R.E. e LOMAX, R.G. (1996). *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- SCOTT, R. (1995). *Institutions and organizations*. Newbury Park, CA: Sage .
- SELTEN, R. (1978). *The chain-store paradox*. Theory and Decision, Vol.9(2), p. 127-59.
- SEWELL, M. (2007). *Behavioral Finance*. Department of Computer Science, University College London.
- SHAPIRO, S.P. (1983). *Premiums for high-quality products as returns to reputations*. Quarterly Journal of Economics, Vol.98, p. 659-81.
- _____ (1987). *The social control of impersonal trust*. American Journal of Sociology, Vol.93, p. 623-58.
- SHARPE, W.F. (1964). *Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk*. The Journal of Finance, Vol.19(3).
- SHEFRIN, H. (2000). *Beyond Greed and Fear - Understanding Behavioral Finance and the Psychology of Investing*. Oxford University Press.
- SHEFRIN, H. e STATMAN, M. (1985). *The disposition to sell winners too early and ride losers too long*. Journal of Finance, Vol.40, p. 777-790.
- SHLEIFER, A. (2000). *Inefficient Markets: an Introduction to Behavioral Finance*. Oxford: Oxford University Press.
- SHLEIFER, A. e SUMMERS, L.H. (1990). *The Noise Trader Approach to Finance*. Journal of Economic Perspectives, Vol.4(2), p. 19-33.
- SHRUM, W. e WURHNOW, R. (1988). *Reputational Status of Organizations in Technical Systems*. The American Journal of Sociology, Vol.93(4), p. 882-912.
- SICSÚ, J. (1997). *Reputações das Autoridades Monetárias e Credibilidade das suas Políticas: uma Abordagem Pós-keynesiana*. Estudos Econômicos, Vol.27(1).
- SJÖBERG, L.; MOEN, B.E RUNDMO, T. (2004). *Explaining risk perception - An evaluation of the psychometric paradigm in risk perception research*. Rotunde, N.84. Norwegian University of Science and Technology, Department of Psychology.
- SLOVIC, P. (1987). *Perception of Risk*. Science, New Series, Vol.236, N.4799, p. 280-285 (April).
- SOPRANO, A.; CRIELAARD, B.; PIACENZA, F. e RUSPANTINI, D. (2009). *Measuring Operational and Reputational Risk: A Practitioner's Approach*. Wiley Publication.

SPEARMAN, C. (1904). *General intelligence, objectively determined and measured*. American Journal of Psychology, Vol.15(2), p. 201-293.

STIGLITZ, J.E. (1989). *Imperfect information in the product market*, in SCHMALENSEE, R. e WILLING, R. (Eds.), *Handbook of Industrial Organization*, p. 769-847. Amsterdam, Holland: North-Holland Press.

_____ (2000). *The Contributions of the Economics of Information to Twentieth Century Economics*. Quarterly Journal of Economics, Vol.115(4), November.

STIGLITZ, J.E. e WEISS, A. (1981). *Credit Rationing in Markets with Imperfect Information*. American Economic Review, Vol.71(3), p. 353-376.

STONE, R.N. e GRONHAUG, K. (1993). *Perceived Risk: Further Considerations for the Marketing Discipline*. European Journal of Marketing, Vol.27(3), p. 39-50, 1993.

STUDART, R. (1995-96). *The efficiency of financial systems, liberalization, and economic development*. Journal of Post Keynesian Economics, Vol.18(2), p. 269-292.

STURM, P. (2010). *Operational and Reputational Risk in the European Banking Industry: The Market Reaction to Operational Risk Events*. University of Tuebingen, Department of Banking (November).

SUMMER, M. (2002). *Bank Regulation and Systemic Risk*. Oesterreichische Nationalbank, Working Paper, N.57.

TAYLOR, J.B. (1983). *Comments: rules, discretion and reputation in a model of monetary policy by Robert J. Barro and David. B. Gordon*. Journal of Monetary Policy, N.12.

THALER, R.H. (1993). *Advances in Behavioral Finance*. New York: Russel Sage Foundation.

THORNTON, H. (1802). *An Enquiry into the Nature and Effects of the Paper Credit of Great Britain*.

TONELLO, M. (2007). *Reputation Risk - A corporate governance perspective*. The Conference Board. Corporate Research report R-1412-07-WG.

TORRES, E. (2008). *Entendendo a crise do subprime*. Visão do Desenvolvimento, BNDES, N.44.

TVERSKY, A. e KAHNEMAN, D. (1974). *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Science, New Series, Vol.185, N.4157, p. 1124-1131.

_____ (1979). *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk*. Econometrica, Vol.47, N.2, p. 263-291.

_____ (1981). *The Framing of Decisions and the Psychology of Choice*. Science, New Series, Vol.211, N.4481, p. 453-458.

VAN DER LINDEN, E.A.M. (2009). *Signaling Systemic Banking Crises*. Master Thesis, Maastricht University, Msc Finance (December).

VARIAN, H.R. (1994). *Microeconomia: Princípios Básicos*. Editora Campus.

VICKERS, J. (1986). *Signalling in a model of monetary policy with incomplete information*. Oxford Economic Papers, Vol.38, p. 443-55.

VIEIRA, P.R.C. (2003). *Imagem e Reputação do Banco Central: Relação entre Percepção de Desempenho e Compromisso Institucional*. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto COPPEAD de Administração, Rio de Janeiro.

VON NEUMANN, J. e MORGENSTERN, O. (1944). *Theory of Games and Economic Behavior*. Princeton: Princeton University Press.

WALTER, I. (2006). *Reputational Risk and Conflicts of Interest in Banking and Finance: The Evidence so Far*. Stern School of Business, New York University.

WARTICK, S.L. (2002). *Measuring Corporate Reputation: Definition and Data*. Business Society, Vol.41(4), p. 371.

WEINSTEIN, N.D. (1980). *Unrealistic Optimism About Future Life Events*. Journal of Personality and Social Psychology, Vol.39, N.5, p. 806-820.

WHETTEN, D.A. (2006). *Albert and Whetten Revisited: Strengthening the Concept of Organizational Identity*. Journal of Management Inquiry, Vol.15(3), p. 219-34.

WILSON, R. (1983). *Perspectives from Multi-Person Decision Theory*. The Bell Journal of Economics, Vol.14(2), p. 508-16.

WORKING, H. (1934). *A Random Difference Series for Use in the Analysis of Time Series*. Journal of the American Statistical Association, Vol.29, p. 11-24.

WRIGHT, S. (1921). *Correlation and causation*. Journal of Agricultural Research, Vol.20, p. 557-585.

_____ (1934). *The method of path coefficients*. Annals of Mathematical Statistics, Vol.5(3), p. 161-215.

YOON, E.; GUFFEY, H.J.; KIGEWSKI, V. (1993). *The Effects of Information and Company Reputation on Intentions to Buy a Business Service*. Journal of Business Research, N.27, p. 215-28.

YUNG, Y.-F. e BENTLER, P.M. (1996). *Bootstrapping techniques in analysis of mean and covariance structures*, in MARCOULIDES, G.A. e SCHUMACKER, R.E. (Eds.), *Advanced structural equation modeling: Issues and techniques*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

ZYSMAN, J. (1983). *Governments, Markets and Growth*. London: Cornell University Press.

ANEXO A - O paradoxo da cadeia de lojas

Selten (1978) evidencia o paradoxo da cadeia de lojas por intermédio da análise de uma estrutura de jogo dinâmico (seqüência de jogadas claramente estabelecida). Para isto, o autor assume uma cadeia de lojas hipotética que possui uma loja em N mercados diferentes. Em cada um desses mercados, a loja é monopolista, podendo assim obter lucros elevados. No entanto, em cada um dos mercados existe uma firma entrante potencial, que estuda a possibilidade de concorrer com a monopolista. As decisões das firmas entrantes são tomadas de forma seqüencial, mercado a mercado. Primeiro, a firma concorrente no mercado 1 decide se entra ou não. Caso ela decida entrar, a firma monopolista deve decidir como reagir à sua entrada: estabelecer uma guerra de preços para manter o monopólio no mercado ou aceitar a entrada da firma concorrente (as duas firmas se tornam duopolistas). A guerra de preços implica prejuízos para ambas as firmas, enquanto o comportamento duopolista resulta em lucros consideráveis para as duas, ainda que menores que o lucro de monopólio.

Uma vez tomada a decisão de reação da monopolista no mercado 1, a firma concorrente do mercado 2 decidirá se entra ou não. Caso entre, a monopolista decidirá novamente se estabelece uma guerra de preços ou acomoda-se, agora no segundo mercado. Essa seqüência de decisões continua até que se chegue ao último mercado N , quando o jogo se encerra. A solução do jogo é feita por indução retroativa, da seguinte forma. Primeiro, é analisado o que ocorre no último mercado. Como o jogo termina após a decisão da monopolista, caso a firma concorrente decida entrar, é melhor para a monopolista acomodar-se, uma vez que é melhor obter lucros reduzidos (duopólio) do que prejuízos (guerra de preços). Em seguida, a firma concorrente decide entrar, uma vez que ela terá acesso ao lucro de duopólio. No penúltimo mercado ($N-1$), torna-se novamente ótimo para a firma concorrente entrar e para a monopolista acomodar-se. Esse argumento repete-se em cada

mercado, até que seja alcançado o mercado 1, em que, novamente, a firma concorrente entra e a monopolista acomoda-se.

A solução do jogo implica a paradoxal conclusão de que a guerra de preços nunca deve ocorrer e que uma firma monopolista sempre assiste passivamente à entrada de novos concorrentes em seu mercado. Desse modo, Selten (1978) evidencia um descompasso entre a teoria e a realidade, a qual foi tratada diretamente por Milgrom e Roberts (1982) e Kreps e Wilson (1982). Os dois trabalhos são complementares, uma vez que apontam de formas distintas, como o reconhecimento da assimetria de informações pode resolver o paradoxo da cadeia de lojas. Para Milgrom e Roberts (1982), é senso comum que a acomodação é a melhor resposta ante uma entrada e que a entrada é a melhor resposta para a acomodação. Isto decorre da situação ser representada como um jogo de informação completa, em que todas as firmas estão informadas acerca de suas características, quais sejam: estrutura; comportamento passado dos jogadores; e ganhos de cada jogador (MILGROM e ROBERTS, 1982). No entanto, ao relaxar o pressuposto de informação completa, a mencionada condição de equilíbrio não é mais obtida (lógica da indução reversa não é mais verificada).

O modelo formulado por Milgrom e Roberts (1982) demonstra que a presença de assimetria de informações pode levar uma firma, que opera em diversos mercados, a adotar uma estratégia predatória contra possíveis firmas concorrentes. A estratégia predatória decorre de um comportamento racional e maximizador de lucro. Além de eliminar um concorrente, esta estratégia pode deter futuras empresas concorrentes. O mecanismo pelo qual a detenção ocorre é pela ação predatória, que estabelece à firma uma reputação de predador. Esta reputação faz com que as firmas concorrentes antecipem como a firma monopolista irá se comportar de forma similar se ela entrar e, assim, a entrada se torna menos atraente. Apesar da construção da reputação de jogador “predador” ser dispendiosa no curto prazo, os benefícios no longo prazo podem compensar os custos na medida que o jogo seja repetido.

Para os autores, a possibilidade de que ações do passado possam ser guias úteis para o comportamento futuro em situações similares, tornam o papel da reputação crucial (MILGROM e ROBERTS, 1982). Duas condições são necessárias para que a reputação seja relevante neste tipo de jogo: a existência de assimetria de informação; e ações repetidas com possibilidade de observação de ações passadas.

Kreps e Wilson (1982) analisam dois modelos variantes daquele apresentado por Selten (1978), com a adição do pressuposto de informação imperfeita acerca dos ganhos dos jogadores. O primeiro é um modelo de incerteza unilateral, em que a firma concorrente não sabe a estrutura de custos da firma monopolista. O segundo é um modelo de incerteza bilateral, em que não só a estrutura de custos da firma monopolista é desconhecida para a firma entrante, como os ganhos da firma entrante são desconhecidos para a monopolista. Ambos os modelos ilustram formalmente o poder da reputação nos jogos repetidos finitos. Se uma determinada situação é repetida, de tal forma que seja valioso manter ou adquirir uma reputação, e se há incerteza acerca das motivações de um ou mais jogadores, então a incerteza pode afetar substancialmente o andamento do jogo. O poder do efeito da reputação de uma firma depende da natureza de seus oponentes, ou seja, se eles buscam adquirir uma reputação.

O conceito fundamental da solução proposta por Kreps e Wilson (1982) e Milgrom e Roberts (1982) consiste na percepção de que existe informação imperfeita no relacionamento entre os agentes econômicos. Essa informação imperfeita faz com que um agente não conheça ao certo as características de seus opositores. No caso dos modelos analisados, a firma entrante não sabe ao certo qual é a importância que a firma estabelecida atribui, além do lucro realizado, à manutenção de sua condição de monopolista. Se esse fator for muito importante para uma firma, ela entrará em guerra de preços, mesmo sabendo que isso implicará prejuízo naquele mercado. Sem conhecer ao certo o verdadeiro “tipo” do monopolista (característica exógena ao jogo), a firma concorrente é obrigada a formar expectativas sobre ele e, então,

tomar sua decisão quanto a entrar ou não. Se achar que existe alta probabilidade da monopolista preocupar-se apenas com o lucro, a firma concorrente achará melhor entrar no mercado. Por outro lado, se achar que o monopolista preocupa-se muito em se manter como a única opção naquele mercado, será melhor não entrar para evitar os prejuízos decorrentes de uma guerra de preços. Nesse contexto, abre-se uma oportunidade estratégica para o monopolista que, por meio de seu comportamento em um mercado (reputação), pode sinalizar para os mercados subseqüentes que seu tipo é de não aceitar a entrada de concorrentes.

ANEXO B - Circular BCB nº 3.547

Estabelece procedimentos e parâmetros relativos ao Processo Interno de Avaliação da Adequação de Capital (Icaap).

A Diretoria Colegiada do Banco Central do Brasil, em sessão realizada em 6 de julho de 2011, com base no disposto nos arts. 10, inciso IX, e 11, inciso VII, da Lei nº 4.595, de 31 de dezembro de 1964, e tendo em vista o disposto nos arts. 6º, inciso II, da Resolução nº 3.490, de 29 de agosto de 2007, e 6º, § 2º, da Resolução nº 3.988, de 30 de junho de 2011,

RESOLVE :

Art. 1º O Processo Interno de Avaliação da Adequação de Capital (Icaap), de que trata o inciso VI do art. 4º da Resolução nº 3.988, de 30 de junho de 2011, deve avaliar a suficiência do capital mantido pela instituição, considerando seus objetivos estratégicos e os riscos a que está sujeita no horizonte de tempo de um ano, e deve abranger:

I - avaliação e cálculo da necessidade de capital para cobertura dos seguintes riscos:

- a) risco de crédito;
- b) risco de mercado;
- c) risco operacional;
- d) risco de taxa de juros das operações não classificadas na carteira de negociação;
- e) risco de crédito da contraparte, decorrente do risco bilateral de perda relacionado à incerteza do valor de mercado da operação e suas oscilações associadas ao movimento dos fatores subjacentes de risco ou à deterioração da qualidade creditícia da contraparte; e
- f) risco de concentração, decorrente de exposições significativas a uma contraparte, a um fator de risco ou a grupos de contrapartes relacionadas por meio de características comuns, como o mesmo setor econômico ou a mesma região geográfica;

II - avaliação da necessidade de capital para cobertura dos demais riscos relevantes a que a instituição está exposta, considerando, no mínimo:

- a) risco de liquidez;
- b) risco de estratégia, decorrente de mudanças adversas no ambiente de negócios ou de utilização de premissas inadequadas na tomada de decisão; e
- c) risco de reputação, decorrente de percepção negativa sobre a instituição por parte de clientes, contrapartes, acionistas, investidores ou supervisores;

III - realização de simulações de eventos severos e de condições extremas de mercado (testes de estresse) e avaliação de seus impactos no capital; e

IV - descrição das metodologias utilizadas na estimativa de necessidade de capital, de que tratam os incisos I e II, e nos testes de estresse, de que trata o inciso III.

§ 1º Caso sejam incorporados correlações ou efeitos de diversificação que resultem em redução da necessidade de capital, a instituição deve demonstrar a robustez das estimativas e a fundamentação dos pressupostos.

§ 2º A instituição deve demonstrar, no processo de avaliação e de cálculo da necessidade de capital para os riscos de que trata este artigo, como considera o risco decorrente da exposição a danos socioambientais gerados por suas atividades.

Art. 2º O Icaap deve ser submetido a um processo de validação independente do processo de desenvolvimento que avalie, no mínimo:

I - as metodologias e premissas utilizadas nas estimativas de necessidade de capital de que tratam os incisos I e II do art. 1º;

II - as estimativas de correlação, quando utilizada;

III - a inclusão de todos os riscos relevantes;

IV - a abrangência, a consistência, a integridade e a confiabilidade dos dados de entrada, bem como a independência de suas fontes;

V - a adequação dos testes de estresse, de que trata o inciso III do art. 1º; e

VI - a consistência e confiabilidade das informações que compõem o relatório de que trata o art. 3º.

§ 1º O processo de validação constitui responsabilidade exclusiva da instituição e deve ser realizado, no mínimo, a cada três anos e, em especial, sempre que ocorrer qualquer mudança relevante no Icaap ou no perfil de risco da instituição.

§ 2º O processo de validação deve ser adequadamente documentado e seus resultados submetidos à diretoria da instituição e ao conselho de administração, se houver.

Art. 3º O Icaap deve ser objeto de relatório anual elaborado com data-base em 31 de dezembro e disponibilizado até 30 de abril do ano subsequente.

§ 1º No ano de 2013, deve ser elaborado relatório extraordinário com data-base em 30 de junho e disponibilizado até 30 de setembro do mesmo ano.

§ 2º O relatório de que tratam o caput e o parágrafo 1º deve ser:

I - aprovado pela diretoria da instituição e pelo conselho de administração, se houver; e Circular nº 3.547, de 7 de julho de 2011.

II - mantido à disposição do Banco Central do Brasil pelo prazo de cinco anos.

Art. 4º Esta Circular entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 7 de julho de 2011.

Altamir Lopes - Diretor de Regulação do Sistema Financeiro (substituto)

Anthero de Moraes Meirelles - Diretor de Fiscalização

ANEXO C - Carta de solicitação de preenchimento de questionário

Rio de Janeiro, 18 de janeiro de 2012.

Ilustríssimo(a) Senhor(a),

1. O Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) está desenvolvendo pesquisa que visa compreender melhor o risco de reputação de instituições bancárias, objetivando avaliá-lo segundo a perspectiva de profissionais das áreas operacionais de instituições que atuam nos mercados financeiro e de capitais.
2. Nesse sentido, considerando a sua posição nessa eminente instituição, solicitamos a sua colaboração, preenchendo o questionário anexo.
3. O intervalo de tempo requerido para preenchimento do questionário é pequeno, bastando assinalar a opção que melhor reflita a sua opinião sobre determinada questão, a qual estará relacionada a bancos privados (comerciais, múltiplos e de investimento) que operam no Brasil.
4. **Todas as informações prestadas serão consideradas estritamente confidenciais** e os resultados serão apresentados de forma agregada, tornando **impossível** identificar as instituições e profissionais participantes do estudo. Caso seja de seu interesse, colocaremos à sua disposição os resultados do trabalho.
5. Em anexo, segue envelope pré-selado (postagem já paga) para devolução, sem ônus, do questionário por correio. Informo que o campo do destinatário já está preenchido e que não é necessário identificar o remetente. Para maiores informações sobre a pesquisa, favor contatar:

Coordenador de Pesquisa:

Andres Cristian Machuca Westphal
Doutorando em Economia pelo Instituto de Economia da UFRJ
Tel.: +55 xx xxxx-xxxx ou Cel.: +55 xx xxxx-xxxx
E-mail: xxxxxxxxxxxxxxxxx

6. Agradeço antecipadamente a sua relevante participação, sem a qual não seria possível a realização desta pesquisa, cujos resultados beneficiarão toda a sociedade.

Atenciosamente, 
Fernando J. Cardim de Carvalho
Professor Titular e Pesquisador do IE/UFRJ

ANEXO D - Questionário do estudo sobre risco de reputação

QUESTIONÁRIO RISCO DE REPUTAÇÃO DE INSTITUIÇÕES BANCÁRIAS

▶ Por favor, após responder o questionário, inseri-lo no envelope pré-selado para devolução ao correio. ◀

I – Assinale com um “X” a opção que melhor reflita a sua opinião com relação a cada afirmativa. A sua opinião deve considerar **o conjunto de bancos privados** que atuam no Brasil. As opções indicam o grau de discordância/concordância (escala de 1 a 5) com relação a cada afirmativa, onde: (1) **Discordo Totalmente**; (2) **Discordo**; (3) **Não Discordo/Nem Concordo**; (4) **Concordo**; e (5) **Concordo Totalmente**.

AFIRMATIVA	GRAU				
1. Ações trabalhistas implicam despesa operacional elevada para os bancos.	1	2	3	4	5
2. A imagem dos dirigentes dos bancos entre os clientes é negativa.	1	2	3	4	5
3. Fraudes representam uma importante fonte de despesas para os bancos.	1	2	3	4	5
4. Os bancos avaliam os impactos socioambientais dos projetos quando concedem financiamento às empresas.	1	2	3	4	5
5. O compromisso dos funcionários com as normas internas dos bancos é pequeno em todos os escalões.	1	2	3	4	5
6. Práticas discriminatórias (gênero e raça) contra os funcionários são comuns no setor bancário.	1	2	3	4	5
7. A participação dos bancos em atividades ilegais (lavagem de dinheiro, evasão de divisas etc.) é alta.	1	2	3	4	5
8. Poucos bancos promovem o consumo racional de insumos e materiais que dependem de recursos naturais (energia elétrica, água e papel).	1	2	3	4	5
9. O fechamento de agências bancárias, por motivo de greve, gera prejuízos vultosos para os bancos.	1	2	3	4	5
10. É elevado o grau de terceirização de atividades no setor bancário.	1	2	3	4	5
11. Os bancos efetuam, com freqüência, a cobrança indevida de tarifas de seus clientes.	1	2	3	4	5
12. O desempenho das ações dos bancos na Bolsa de Valores está abaixo das expectativas de mercado.	1	2	3	4	5
13. Falhas nos sistemas de TI dos bancos (rede interna inoperante, <i>internet banking</i> “fora do ar” etc.) são constantes.	1	2	3	4	5
14. O número de reclamações de clientes contra os bancos (registros no BACEN e PROCONs) é grande.	1	2	3	4	5
15. Os empréstimos bancários estão concentrados em um número restrito de setores econômicos.	1	2	3	4	5
16. Oscilações expressivas nos preços de ativos cotados em Bolsa colocam em risco a situação econômico-financeira dos bancos.	1	2	3	4	5
17. É elevada a inadimplência das operações de crédito celebradas com empresas.	1	2	3	4	5
18. Movimentos imprevistos na taxa de juros (SELIC) representam séria ameaça à solidez financeira dos bancos.	1	2	3	4	5
19. É baixa a taxa de recuperação de empréstimos bancários inadimplentes.	1	2	3	4	5
20. Oscilações inesperadas nas taxas de câmbio geram perdas consideráveis para os bancos.	1	2	3	4	5
21. A renegociação de operações de crédito é significativamente custosa para os bancos.	1	2	3	4	5
22. Alterações imprevistas nos preços de <i>commodities</i> colocam em perigo a solidez financeira dos bancos.	1	2	3	4	5

II – Assinale com um “X” a nota que melhor reflita a sua opinião em relação à reputação do **sistema bancário brasileiro**, onde “0” representa reputação duvidosa e “10” reputação inquestionável.

Nota										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

III – Assinale com um “X” a opção relativa à sua instituição.

1. Considerando o valor dos ativos, a sua instituição tem porte:

Pequeno	Médio	Grande

2. Quanto à classificação, a sua instituição é:

Banco Comercial	Banco Múltiplo	Banco de Investimento	Sociedade Corretora	Sociedade Distribuidora	Asset Management	Outra

IV – Assinale com um “X” a opção relativa a seus dados pessoais.

1. Tempo de atuação no mercado financeiro:

1 ano ou menos	Mais de 1 ano a 5 anos	Mais de 5 anos a 10 anos	Mais de 10 anos

2. Sexo:

Masculino	Feminino

3. Faixa Etária:

Menos de 25 anos	De 25 a 34 anos	De 35 a 44 anos	De 45 a 54 anos	55 anos ou mais

Caso tenha interesse em receber o trabalho final, favor informar seu e-mail.

Muito Obrigado!