

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA**

LAVINIA BARROS DE CASTRO

**REGULAÇÃO FINANCEIRA:
TEORIA, ACORDOS DE BASILEIA E A EXPERIENCIA RECENTE DO BNDES**

**RIO DE JANEIRO
2009**

LAVINIA BARROS DE CASTRO

REGULAÇÃO FINANCEIRA:
TEORIA, ACORDOS DE BASILEIA E A EXPERIÊNCIA RECENTE DO BNDES

Tese apresentada ao Instituto de Economia da
Universidade Federal do Rio de Janeiro como
parte dos requisitos para obtenção do Título de
Doutor.

Orientador: Profa. Dra. Jennifer Hermann

RIO DE JANEIRO
2009

LAVINIA BARROS DE CASTRO

**REGULAÇÃO FINANCEIRA:
TEORIA, ACORDOS DE BASILEIA E A EXPERIÊNCIA RECENTE DO BNDES**

Rio de Janeiro, dezembro de 2009.

Orientador: Profa. Dra. Jennifer Hermann – IE/UFRJ

Prof. Dr. Celso Funcia Lemme – COPPEAD/UFRJ

Prof. Dr. Pedro Paulo Serpa Schirmer – USP/SP

Profa. Dra. Viviane Luporini IE-UFRJ

Prof. Dr. Ernani Teixeira Torres IE- UFRJ

Dedico essa tese aos olhos verdes do Alexandre
e aos multicoloridos de nossa filha, Joana.
Complexos caleidoscópios, em constante mudança.
Refletem por vezes alegrias, noutras apreensões.
Na maioria das vezes espelham apenas uma
doce e profunda compreensão e
é mergulhada nesse mar de cores
que vou seguindo adiante.

Agradecimentos:

A Gil Bernardo, Superintendente da Área de Gestão de Riscos, grande incentivador desse tese. Muitas das idéias aqui contidas foram com ele amplamente discutidas. Seus profundos conhecimentos sobre BNDES, sua capacidade de reflexão, originalidade de idéias e sua amizade foram todos elementos fundamentais para a conclusão desse trabalho.

A Jennifer Hermann, minha orientadora, que me acompanha desde minha monografia, em todas as bancas por que passei. Suas leituras rigorosas, sua capacidade analítica e sua clareza teórica são inspiradores para todos aqueles que têm a oportunidade de com ela trabalharem.

A dois Superintendentes do BNDES que contribuíram para a idealização dessa Tese. Por ordem cronológica, agradeço a Selmo Aranovich, com quem trabalhei (e muito aprendi) no GT de Capitalização, no âmbito do Planejamento Estratégico do BNDES, em 2004/5, onde tive meu primeiro contato com o problema da Regulação Financeira no BNDES. Agradeço também a Ernani Torres que, então meu Superintendente, por ter me incentivado a escrever meu primeiro texto sobre Basiléia, no Visão do Desenvolvimento, em 2006 e pela oportunidade de trabalhar como avaliadora do trabalho contratado pelo Banco à FUJB sobre Basiléia, regulação financeira e o BNDES.

A Fabio Giambiagi, Chefe do Departamento de Risco de Mercado, pelas parcerias no trabalho; pela longa relação de respeito intelectual, mesmo nas divergências; e pela leitura criteriosa (em tempo recorde, como lhe é característico) dos capítulos sobre o BNDES, além do fornecimento de dados e valiosos artigos.

A Dra. em Risco, Patricia Barros, Chefe de Departamento de Risco de Crédito, pelo esclarecimento, com enorme paciência, de inúmeras dúvidas e também pela leitura e sugestões em alguns capítulos. Agradeço também a Assessora Florinda Pastoriza, com quem tenho aprendido muito sobre BNDES e pelas suas observações valiosas, em alguns capítulos. A Marinho Urubatão e Francisco Garrido, Chefes de Controles Internos e de Risco Operacional, respectivamente, pelo fornecimento de inúmeras informações, sempre com enorme gentileza. Aos Chefes que já se aposentaram e deixam saudades: João Antonio Moura e Paulo Koëler, com seus conhecimentos sobre o “BNDES profundo” e também a Zézé, que está presente nas tarefas do dia-a-dia, como a nossa Secretária de Área.

A todos que trabalham na AGR e que de forma direta ou indireta contribuíram para esse trabalho. Em especial o nosso “Sr. Impa”, Marcus de Mendes, por tantas observações rigorosas (na esperança que perdoe as minhas imprecisões remanescentes); e a Leonardo Brazão, que foi de enorme gentileza e paciência em explicar todos os passos, mas sobretudo por ter permitido (após a autorização prévia dos Chefes) a divulgação dos resultados (ainda preliminares, ele sempre enfatiza) do modelo interno de risco de crédito do BNDES, fruto de um longuíssimo trabalho, em grande medida seu e de sua equipe.

Agradeço também aqueles com quem trabalho mais diretamente no dia-a-dia. No Departamento de Risco de Mercado agradeço particularmente a Manoel, cujo senso de responsabilidade e entusiasmo em qualquer trabalho são notórios. Felipe Canedo, Marcio Gold e Max Benjoin, pelo prazer de, mesmo em meio a pequenas tarefas, trocar breves discussões de teoria econômica, muitas aqui aproveitadas. Merecem também agradecimentos:

Bernardo Henrique, Gustavo Zumel e Renato Rangel, cujos trabalhos me permitiram ter uma melhor percepção de do risco de mercado e de liquidez no Banco e pela organização de diversos dados, aqui utilizados.

No Departamento de Risco de Crédito devo muito a Tita, que me substitui de forma muito mais do que perfeita quando estava de férias, enlouquecida para terminar a tese; a Renata Fernandes que domina todos os dados contábeis e os aspectos regulatórios e que alimenta diversas fontes de dados aqui utilizadas. Sobretudo agradeço a minha amiga Márcia, companheira de divertidos almoços e de viagens a trabalho.

No departamento de Risco de Risco Operacional agradeço a Macelly pelas sugestões no texto do Capítulo IV, mas também a Patrícia Gouvea, pelos dados fornecidos. Em Controles internos agradeço as parcerias de trabalho com Ivan Fagundes, a doce e divertida Lys Perez e aos avisos de alerta (que às vezes me salvaram) do Leon, sobre novos normativos do Banco Central.

Diversas outras pessoas do BNDES de Áreas além da AGR contribuíram para essa tese, seja permitindo a publicação de textos próprios, discutindo e esclarecendo diversos pontos ou fornecendo dados: Robson Costa; Eduardo Rosa, Leonardo Gonzaga, João Carlos Luzio, Dulce Monteiro Filha, Adriano Mendes; Edgar Poubel e Rodrigo Madeira.

Um especial agradecimento deve ser feito a André Morandi, hoje na SBCE, por ter me ajudado a melhor compreender características dos modelos de risco de crédito em Basiléia, quando ainda engatinhava no tema, e pelas inúmeras e valiosas referências bibliográficas.

Trabalhando no Banco há oito anos fiz amigos que tornam a o trabalho e a vida muito mais divertidos. Dos tempos na Área de Exportação guardo com carinho (e com renovados almoços) as amigades de Fabrício Bianchi, Marcio Migon, Márcio Macedo, Marco Aurélio, Helena Teixeira e Elizabeth Martins. Dos trabalhos na Área de Planejamento e na Área de Pesquisa e Acompanhamento Econômico: Fernando Puga, Ana Cláudia Além, André S'antanna, Marcelo Nascimento, Gisele Costa, Gilberto Borca, Jorge Pasin, Beatriz Meireles e os saudosos Chico Marcelo e JAPS, que não mais se encontram no Banco.

Em particular agradeço a meu amigo desde os tempos de mestrado, cuja amizade cresceu no BNDES, Luiz Daniel Willcox, pelo seu espírito crítico e pelos inúmeros embates teóricos que mantemos – e onde sempre aprendo; e a uma amiga mais recente, cuja amizade começou na comparação entre barrigas no elevador, Fernanda Farah, mãe do lindo João Pedro.

A Helena, minha ex-gerente e amiga de todas horas agradeço o apoio, o carinho, a paciência em ouvir meus turbilhões de ansiedade e por tantas vezes ter me acalmado, me provando que eu, às vezes, me preocupo demais com coisas pequenas. Helena e Sérgio são nossos (meu e do Alexandre) grandes companheiros de jantares e viagens.

A meus irmãos de sangue, Nando, Bebel e Clarinha, e aos meus irmãos de alma, Ciça, Pedro e Luiz Augusto, pela presença constante em minha vida. A amigos mais recentes: Duda, Natália, Rebeca e Rei, Gato e Ana Paula, Carol e Brave, Alexandra e Marcos, por tantas risadas.

A meus adorados pais, que sempre foram meus maiores incentivadores na vida e na academia, porque essas coisas, a bem-dizer, em minha casa se confundem. Meu pai é para mim o maior

exemplo de comprometimento na árdua tarefa de perseguir individualmente e sem descanso o saber. Já minha linda mãe é (para mim o maior) exemplo da necessidade de promover o conhecimento, em todos os meios por onde circula. Juntos, eles se complementam.

A Beth e Sérgio, avós maravilhosos, por todo o carinho e amor por nossa filha – e por ter saído com ela tantas vezes quando eu, enlouquecida, precisava trabalhar na tese. A Beth agradeço particularmente ter revisto as minhas linhas tortas. Não existe melhor nem mais útil sogra. Ao Bruno (padrinho amado da Joana) e Livia, pelo carinho e apoio

A Fernando Cardim de Carvalho, meu mentor na vida acadêmica e que me orientou, desde a Bolsa PET até o final do mestrado (1993-1999). O interesse teórico pelo tema aqui tratado (e a percepção de que essa seria a minha Tese) a rigor surgiu em seu curso de Regulação Financeira, realizado no início do Doutorado, em 2005, na UFRJ. Devo também agradecimentos aos meus queridos professores: Francisco Eduardo Pires de Souza e Rogério Studart, por tantos ensinamentos em economia.

A Beth, da Secretaria da UFRJ pelas inúmeras ajudas ao longo de tantos anos, já que sou quase filha da Instituição.

A “turma” que organiza meu caos particular: Nenen, Ana Paula, Monica e Antonia. Sem o trabalho de bastidores de vocês, essa tese seria muito mais difícil.

Por fim, agradeço a Alexandre Horstmann, meu marido, pelo amor, pela compreensão, pelo humor, pelos abraços apertados e também por ter afirmado, inúmeras vezes, de forma tão categórica: “você vai conseguir”, nas horas de maior desespero. Agradeço profunda e eternamente por nossa filha Joana, que transformou minha vida.

“Ideas matter, as much or perhaps even more than self-interest. Our regulators and elected officials were politically captured-special interests in the financial markets gained a great deal from rampant deregulation and the failure to adapt the regulatory structure to the new products. But our regulators and politicians also suffered from intellectual capture. They need wider and more robust portfolio of ideas to draw upon.”
(George Akerlof e Joseph Stiglitz)

“Nous sommes condamnés à être libres”
(Jean Paul Sartre)

RESUMO

Esta tese tem por objetivo discutir a regulação financeira prudencial e refletir sobre desafios e oportunidades da gestão de riscos em Bancos de Desenvolvimento. Para tanto, os argumentos teóricos em prol da regulação financeira são revisitados (Capítulos I e II); é feita descrição da evolução histórico-institucional de Basileia (Capítulo III), apresentam-se os modelos regulatórios em vigor para risco de crédito, mercado e operacional (Capítulo IV); discute-se aplicabilidade conceitual da aplicabilidade de Basileia em Bancos de Desenvolvimento (Capítulo V); e apresenta-se estudo de caso sobre a experiência de gestão de riscos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES (Capítulos VI e VII).

Palavras-Chave: Basileia, Regulação Financeira, Gestão de Riscos.

ABSTRACT

The aim of this Thesis is to discuss Financial Regulation and Risk Management in Developmental Banks. It begins with an overview of the theory (Chapters I and II) followed by the discussion of Basel Accords in an historical-institutional perspective (Chapter III), and the presentation of regulatory models for credit risk, market risk and operational risk under Basel II rules (Chapter IV). Financial Regulation applied to Development Banks is discussed in Chapter V, whereas Chapter VI and VII present the case study of risk management at the Brazilian National Development Bank – BNDES.

Key-words: Basel Accord, Financial Regulation, Risk Management.

LISTA DE FIGURAS, QUADROS (BOX) E GRÁFICOS

Figura 1	Estrutura de Basileia II.....	76
Figura 2	Patrimônio de Referência Exigido.....	98
Figura 3	Metodologia “top down”.....	103
Figura 4	Variação do Crédito Público versus Privado (Setembro/08 Agosto/09).....	207
Box 1	Nota a Imprensa do BIS sobre as mudanças propostas, em 3 de Julho de 2009.....	92
Box 2	Trechos selecionados sobre a metodologia Maturity Ladder por Raymundo, Carvalho e Firmo (2009).....	111
Box 3	Processo para aprovação das operações de crédito no BNDES.....	176
Box 4	Entrevista com Edgard Poubel, 2009.....	217
Gráfico 1	Ajuste do capital pela Maturidade.....	107
Gráfico 2	Índice de Basileia – BNDES 2001-2008.....	172
Gráfico 3	Brasil: Inadimplência no SFN.....	180
Gráfico 4	Brasil: Sistema Financeiro – Prazo Médio (dias corridos).....	181
Gráfico 5	Participação dos Empréstimos Ativos do BNDES no PIB (2001-2008).....	188
Gráfico 6	Carteira BNDESPAR – Valor de Mercado.....	193
Gráfico 7	Desembolsos e Aprovações do BNDES.....	210
Gráfico 8	Resultado Preliminar do Modelo Interno de Risco de Crédito utilizando frequência de Default (PD) e Taxas de Recuperação Médias da Carteira (LGD).....	220
Gráfico 9	Distribuição das Perdas do BNDES por Simulação a partir de dados históricos.....	221
Gráfico 10	Evolução – Parcelas de Risco de Crédito (PEPR).....	222
Gráfico 11	Qualidade da Carteira de Crédito do BNDES.....	224
Gráfico 12	PJUR (Carteira de Negociação) Consolidado e BNDES.....	234
Gráfico 13	Consolidado: RBAN Risco de Mercado.....	234
Gráfico 14	Parcela de Risco Operacional.....	237
Gráfico 15	Índice de Basileia: Evolução Jul 08 – Set 09.....	238
Gráfico 16	Evolução da Margem (PR – PEPR – RBAN) Consolidado e BNDES.....	240

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Crescimento da Contribuição da Renda Variável.....	174
Tabela 2	Qualidade da Carteira do BNDES – Composição % por <i>Rating</i>	179
Tabela 3	Participação dos Créditos Liquidados sobre Valores Contratados.....	180
Tabela 4	Recebimento Líquido de Recursos do FAT.....	186
Tabela 5	Desembolsos do BNDES.....	187
Tabela 6	Indicadores financeiros consolidados do BNDES.....	189
Tabela 7	Sistema BNDES (Consolidado): Composição do Passivo Total.....	190
Tabela 8	Desembolsos do BNDES já realizados para o PAC.....	208
Tabela 9	Composição do Passivo do BNDES.....	211
Tabela 10	Rentabilidade do BNDES.....	213
Tabela 11	Indicadores de Inadimplência – Saldos Contábeis.....	225
Tabela 12	Operações de Crédito do Sistema Financeiro Privado Nacional.....	225

LISTA DE SIGLAS

AfDB	African Development Bank
ACE	Área de Capital Empreendedor
AGR	Área de Gestão de Riscos
AID	Ajuda Externa
AINT	Área Internacional
ALADI	Associação Latino Americana de Integração
AMA	Advanced Measurement Approach
ANDIMA	Associação Nacional das Instituições do Mercado Financeiro
APE	Área de Pesquisa Econômica
ARH	Área de Recursos Humanos
ASA	Alternative Standardized Approach
BC	Banco Central
BACEN	Banco Central
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BIRD	Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento
BIS	Bank of International Settlement
BNDE	Banco Nacional para o Desenvolvimento Econômico
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BNDESPAR	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social Participações S/A
CCR	Convênio de Créditos Recíprocos
“CDB”	China Development Bank
CEPAL	Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe
CGR	Comitê de Gestão de Riscos
CGU	Controladoria Geral da União
CIB	Corporate & Investment Bank
CLT	Consolidação das Leis Trabalhistas
CMBEU	Comissão Mista Brasil-Estados Unidos
CMN	Conselho Monetário Nacional
CNPJ	Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica
CODEFAT	Conselho Deliberativo do Fundo de Amparo ao Trabalhador
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DECOI	Departamento de Controles Internos

DENOR/ BACEN	Departamento de Normas do Sistema Financeiro/Banco Central
DERIC	Departamento de Gestão de Risco de Crédito
DERIM	Departamento de Gestão de Risco de Mercado
DRM	Demonstrativo de Risco de Mercado
DEROP	Gestão de Risco Operacional
EAD	Exposure at Default
ECA	Export Credit Agencies
EL	Expected Loss
EMH	Efficient Market Hypothesis
EUA	Estados Unidos da América
FAPES	Fundação de Assistência e Previdência Social do BNDES
FAT	Fundo de Amparo ao Trabalhador
FCC	Fator de Conversão em Crédito
FDIC	Fundos de Investimento em Direitos Creditórios
FGC	Fundo Garantidor de Crédito
FGE	Fundo Garantidor à Exportação
FGPC	Fundo de Garantia para Promoção da Competitividade
FMI	Fundo Monetário Internacional
FMM	Fundo da Marinha Mercante
FINAME	Fundo de Financiamento para Aquisição de Máquinas e Equipamentos Industriais
FPR	Fatores de Ponderação de Risco
FUNTTEL	Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações
GCN	Política de Gestão de Continuidade de Negócios
IAE	Indicador Alternativo de Exposição ao Risco Operacional
IBRD	International Bank for Reconstruction and Development
IE	Indicador de Exposição ao Risco Operacional
IEDI	Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial
IGPM	Índice Geral de Preços do Mercado
IPCA	Índice de Preços ao Consumidor Amplo
IRB	Rating Interno Básico
JBIC	Japan Bank for International Cooperation
KDB	Korean Development Bank
LGD	Loss Given Default
LI	Limite de Imobilização

M	Maturidade Efetiva
MDC	Modelo de Descasamento Cambial
MPME's	Micro, Pequenas e Médias Empresas
NAFINSA	National Financiera Banca de Desarrollo
NIB	Nordic Investment Bank
NII	Net Interest Income
OECD	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
ORX	Operational Risk Exchange
PAÇS	Parcela do Patrimônio de Referência Exigido referente às exposições de risco sujeita à variação do preço de ações
PASEP	Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público
PCAM	Parcela do Patrimônio de Referência Exigido referente ao risco das exposições em ouro, em moeda estrangeira e em ativos e passivos sujeitos à variação cambial
PCOM	Parcela do Patrimônio de Referência Exigido referente às exposições de risco sujeita à variação do preço de mercadorias (commodities)
PD	Probability of Default
PDV	Plano de Demissão Voluntária
PEE	Programa Emergencial de Energia Elétrica
PEC	Programa Especial de Crédito
PEPR	Parcela do Patrimônio de Referência Exigido referente às exposições ponderadas por fator de risco
PJUR	Parcela do Patrimônio de Referência Exigido referente às exposições de risco sujeita à variação de taxa de juros
PL	Patrimônio Líquido
PM&E	Pequenas e Médias Empresas
PIS	Programa de Integração Social
POPR	Parcela do Patrimônio de Referência Exigido referente ao risco operacional
PPP	Parecerias Público-Privadas
PR	Patrimônio de Referência
PTBE	Primeiro Teorema do Bem-Estar
Rban	Risco de taxas de juros das operações não classificadas na carteira de negociação
RJU	Regime Jurídico Único
RR	Recovery Rate
SBCE	Seguradora Brasileira de Crédito à Exportação S.A.

SHCIL	Stock Holding Corporation of India
SIDBI	Small Industries Development Bank of India
SMM	Shaw-McKinnon Model
SPC	Serviço de Proteção ao Crédito
SUSEP	Superintendência de Seguros Privados
TBAN	Taxa de Assistência do Banco Central
TBC	Taxa Básica do Banco Central
TCU	Tribunal de Contas da União
TJLP	Taxa de Juros a Longo Prazo
TR	Taxa Referencial
UL	Unexpected Loss
UM	Unidade Monetária
VaR	Valor em Risco

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	1
1 A JUSTIFICATIVA PARA A REGULAÇÃO FINANCEIRA NA ABORDAGEM DE FALHAS DE MERCADO.....	4
Introdução.....	4
Seção II: Evidenciando os Pressupostos Teóricos da Abordagem de Falhas de Mercado: Os Conceitos de Equilíbrio Competitivo e os Teoremas do bem-estar.....	6
Seção III: Mercados Eficientes e a Aplicação da Abordagem das Falhas de Mercado/Falhas de Governo aos Mercados Financeiros.....	10
3.1 Externalidades e Bens Públicos.....	13
3.2 Aplicação em Mercados Financeiros.....	15
3.3 Informação Assimétrica.....	17
3.4 Aplicação em Mercados Financeiros.....	19
3.5 Poder de Mercado.....	23
3.6 Aplicação a Mercados Financeiros.....	24
3.7 Falhas de Governo (em Mercados Financeiros).....	25
3.8 O Modelo Shaw MacKinnon.....	27
Seção IV: Sumário.....	29
2 A JUSTIFICATIVA PARA A REGULAÇÃO FINANCEIRA NA ABORDAGEM KEYNES/MINSKY.....	31
Introdução.....	31
Seção II: Evidenciando os pressupostos teóricos da abordagem keynes/insky – conceitos de preferência pela liquidez, <i>finance</i> e <i>funding</i> ...	32
2.1 Preferência pela Liquidez.....	32
2.2 <i>Finance</i> e <i>Funding</i>	35
Seção III: Fragilidade Financeira e Risco Sistêmico.....	38
3.1 Fragilidade Financeira em Minsky e as contribuições de Kindleberger.....	38
3.2 A justificativa para a intervenção em mercados financeiros na abordagem Keynes/Minsky.....	44
3.3 Risco Sistêmico.....	48
Seção IV: Conclusões - Comparando a Abordagem de Falhas de Mercado com a Abordagem Keynes/Minsky.....	55
3 REGULAÇÃO FINANCEIRA - DISCUTINDO OS ACORDOS DE BASILEIA..	58
Seção II: Necessidade da Regulação Bancária, numa Perspectiva Histórico Institucional.....	59

2.1 Regulação Financeira em Perspectiva Histórico-Institucional.....	60
Seção III: Basileia I – Um Marco na História da Regulação.....	64
3.1 Regulação Financeira e Basileia I no Brasil.....	66
3.2 Críticas Gerais a Basileia I.....	68
3.4 Críticas ao uso do VaR e o tratamento em Basileia I.....	70
3.5 A Ausência de Capital Regulamentar para Risco de Liquidez em Basileia I.....	73
Seção IV: Basileia II <i>versus</i> Basileia I.....	75
4.1. Críticas e Aprimoramentos de Basileia II.....	79
4.2 Mudanças recentes em Basileia II.....	89
Conclusões.....	94
4 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS MODELOS DE RISCO EM BASEILEIA II NO BRASIL E OS MODELOS AVANÇADOS NO MARCO INTERNACIONAL.....	97
Introdução.....	97
Seção II: Capital Regulamentar em Basileia II no Brasil.....	97
Seção III: Risco de Crédito em Basileia II no Brasil no Método Padrão e Comparação com o Marco Internacional.....	99
3.1 Como é feito no Marco Internacional?.....	99
3.2 Como é feito no Brasil?.....	100
3.3 Modelos Internos para Risco de Crédito no Marco Internacional.....	102
Seção IV: Risco de Mercado em Basileia II no Brasil e Comparação com o Marco Internacional.....	108
4.1 Quais as Semelhanças e Diferenças entre os Tratamentos Feitos no Brasil e no Marco Internacional para Risco de Mercado?.....	108
4.2 Risco de Mercado para Risco de Juros e de Ações no Brasil.....	110
4.2.1 Risco de Juros.....	110
4.2.1.1 PJUR1.....	110
4.2.1.2 PJUR2, PJUR3 e PJUR4.....	111
4.3 Risco de Ações (PACS).....	112
4.4 Risco de Mercado para Risco de Commodities e de Câmbio/Ouro no Brasil.....	113
4.4.1 Risco de Commodities (PCOM).....	113
4.4.2 Risco de Câmbio (PCAM).....	113
4.5 Modelos Internos para Risco de Mercado.....	115
4.6 Pillar II: Risco de Oscilação de Taxa de Juros na Carteira Bancária no Brasil.....	121
Seção V: Risco Operacional em Basileia II.....	122
5.1 Quais as Semelhanças e Diferenças entre os Tratamentos feitos no Brasil e no	123

Marco Internacional para Risco Operacional?.....	
5.2 Risco Operacional – Modelos Internos.....	126
5.3 Abordagem de Distribuição das Perdas.....	129
5 REGULAÇÃO FINANCEIRA EM BANCOS DE DESENVOLVIMENTO.....	133
Introdução.....	133
Seção II: Bancos de Desenvolvimento.....	134
2.1 Dificuldades na Definição do Objeto de Estudo.....	134
2.2 Bancos de Desenvolvimento em Perspectiva Histórica.....	137
2.3 O Crescimento da Importância da Gestão de Riscos em Bancos de Desenvolvimento.....	142
Seção III: Regulação Financeira em Bancos de Desenvolvimento.....	147
3.1 Refletindo o que diz a teoria das falhas de mercado e a atuação dos BD's.....	147
3.2 Refletindo sobre o que diz a teoria keynesiana-minskyiana e a atuação dos BD's.....	151
3.3 BD's devem ser regulados prudencialmente nos moldes atuais, isto é, nos moldes de Basileia?.....	155
Seção IV: O Caso Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico Social.....	157
4.1 Breve Histórico e Estrutura Atual.....	157
4.2 O Debate sobre a Aplicabilidade de Basileia II no BNDES e a relação deste com o Banco Central.....	162
Conclusões.....	165
6 ADMINISTRAÇÃO DE RISCOS NO BNDES PRÉ-CRIAÇÃO DA ÁREA DE GESTÃO DE RISCOS – AGR.....	167
Introdução.....	167
Seção II: A Gestão de Risco PRÉ-AGR e a necessidade de criação da área.....	168
2.1 Considerações sobre o risco de mercado.....	169
2.2 Considerações sobre o risco de liquidez.....	173
2.3 Considerações sobre o risco de crédito.....	175
2.4 A questão da segregação de funções.....	182
2.5 O problema da responsabilização.....	183
Seção III: O Contexto PRÉ-AGR.....	184
3.1 O crescimento dos desembolsos e a escassez do FAT.....	185
3.2 Novas regras contábeis.....	190
Seção IV: Desafio inicial: os Sistemas de Informação.....	197
Seção V: Conclusões.....	200

7 A EXPERIÊNCIA DA ÁREA DE GESTÃO DE RISCO DO BNDES – AGOSTO/07 A SETEMBRO/09.....	204
Introdução.....	204
Seção II: O contexto de criação da AGR.....	206
Seção III: A experiência da gestão de risco de crédito da AGR e a evolução do capital regulamentar.....	213
3.1 Desafios iniciais à Gestão de Risco de Crédito: levantamento e aprimoramento de base de dados.....	213
3.2 Modelo Preliminar de Risco de Crédito do BNDES.....	218
3.3 Evolução do Capital Regulamentar para Risco de Crédito.....	222
Seção IV: A Experiência da Gestão de Risco de Mercado da AGR e a Evolução do Capital Regulamentar.....	226
4.2 Modelo Interno para Risco de Juros da Carteira Bancária e a Política de Limites Internos.....	228
4.2.2 A Metodologia da RBAN.....	229
4.3 Evolução do Capital Regulamentar para Risco de Mercado.....	233
Seção V: A Experiência da Gestão de Risco Operacional e a Evolução do Capital Regulamentar.....	235
5.2 Evolução do Capital Regulamentar para Risco Operacional.....	237
Seção VI: Índice de Basileia e Margem de Capital.....	237
Seção VII: Considerações Finais: Desafios para a Gestão de Riscos no BNDES.....	241
8 CONCLUSÕES.....	245
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	251
ANEXOS.....	262

INTRODUÇÃO

Aqueles que refletem sobre Bancos de Desenvolvimento não costumam discutir Gestão de Riscos. Aqueles que discutem Gestão de Riscos, por sua vez, não costumam refletir sobre Bancos de Desenvolvimento. Essa tese é um esforço em combinar os dois temas, cuja relevância, no atual contexto da crise *subprime* americana, dispensa adjetivos. Três perguntas orientam nossa pesquisa:

- 1) Do ponto de vista teórico, Bancos de Desenvolvimento devem ser alvos de regulação prudencial?
- 2) A regulação de Basileia é um marco adequado para Bancos de Desenvolvimento?
- 3) No que se refere à gestão de riscos, Bancos de Desenvolvimento possuem características distintas de bancos privados?

As respostas às perguntas acima serão construídas a partir de: a) reconstrução e análise crítica dos argumentos teóricos em prol da regulação financeira; b) descrição, ao longo do tempo, da evolução do marco institucional de Basileia e dos modelos regulatórios em vigor; e c) estudo de caso sobre a experiência de gestão de riscos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES.

A justificativa maior para a realização desse trabalho é que a regulação financeira em Bancos de Desenvolvimento é tema pouco explorado, a despeito da adesão à Basileia II ser crescente nessas instituições (ver Capítulo 5). Em parte, a raridade dos trabalhos nessa área decorre da própria dificuldade da definição do objeto de estudo, dada a diversidade institucional existente. Para lidar com este problema, utilizaremos uma definição própria de Bancos de Desenvolvimento, suficiente para abranger um grande número de instituições, mas que elimina alguns casos cuja inclusão inviabilizaria qualquer esforço teórico.

Já a escolha de nosso estudo de caso é defendida, em primeiro lugar, pela importância do BNDES na economia brasileira e por seu porte entre outros Bancos de Desenvolvimento – constituindo, portanto, uma referência¹. Em segundo lugar, porque o BNDES passou

¹ Os ativos do BNDES correspondiam a 7,6% do PIB do país em junho de 2009 e sua participação no Crédito Total da economia foi de 17,3%, em mesmo período. Em relação a outros Bancos de Desenvolvimento, o BNDES desembolsou em 31/12/2008 US\$ 49,8 bilhões, comparáveis com US\$ 7,1 bilhões do BID, R\$ 10,5 bilhões do BIRD e R\$ 5,3 da CAF, embora deva ser observado que, em relação aos ativos totais, o BNDES (US\$

recentemente por mudanças significativas, seja na assunção de novas funções no desenvolvimento do país, seja pelas mudanças recentes na sua estrutura de captação e pelo próprio crescimento real de seus desembolsos, com diversas implicações para a gestão interna de riscos.

Ademais, a experiência da Área de Gestão de Riscos do BNDES (AGR), que se inicia em agosto de 2007, ganhou maior interesse pela evolução do contexto externo dos anos de 2007-2008. De fato, a experiência aqui apresentada ocorreu em meio à crise financeira americana, que ganhou contornos internacionais e onde Bancos Públicos tiveram sua importância mundialmente ampliada. Ao mesmo tempo, trata-se de um momento singular, na medida em que coincide com a implantação das novas regras de Basileia II no Brasil (a partir de julho de 2008).

Esta Tese não pretende, porém, tratar dos questionamentos teóricos aos modelos de gestão de riscos que ganharam força após a eclosão da crise². Tampouco se buscam explicações de sua origem, por exemplo, em práticas inadequadas ou modelos inapropriados de gestão de riscos (*mis-modelling, mis-pricing and mis-correlation*). A crise *subprime* será aqui discutida apenas quando relacionada aos questionamentos ao marco de Basileia (e às propostas de reformulação em curso), ou através de seus impactos para a gestão de riscos do BNDES.

O presente trabalho divide-se em sete capítulos. Os dois primeiros tratam da construção teórica das principais justificativas para a regulação financeira. Desta forma, o Capítulo 1 dedica-se à construção do argumento da regulação por “falhas de mercado”, enquanto o segundo capítulo trata do “risco sistêmico”. Embora seja pouco usual, optamos aqui por separá-los, já que se trata de argumentações cujas teorias subjacentes e os instrumentos analíticos são completamente distintos.

Em seguida, discute-se a regulação financeira em uma perspectiva histórico-institucional. Isto é, apresentam-se as origens da regulação financeira, o lançamento do Acordo de Basileia I, suas sucessivas revisões, em função de críticas realizadas, o Acordo de Basileia II e suas revisões, incluindo um sumário dos principais pontos em aberto (Capítulo 3). Já o quarto capítulo apresenta os modelos regulatórios em vigor – o que é fundamental para a compreensão da análise empírica realizada no nosso estudo de caso. Ressaltam-se as especificidades do marco brasileiro, em comparação com as regras internacionais.

118,6 bilhões) seja significativamente menor que o BIRD (US\$ 233,6 bilhões). Fontes: www.iadb.org, www.worldbank.org e www.caf.com

² Isto é, não se pretende discutir, por exemplo, os questionamentos a hipótese de mercados eficientes nem trata das construções teóricas alternativas: *Imperfect Knowledge Economics* (IKE) e Finanças Comportamentais.

É somente a partir do Capítulo 5 que se busca efetivamente responder às perguntas aqui colocadas. Inicialmente, as respostas são dadas do ponto de vista conceitual (Capítulo 5). Nos Capítulos 6 e 7 apresentamos a experiência recente de implantação das regras de Basileia no BNDES. No sexto capítulo, investigamos a gestão de riscos no contexto de Basileia I e antes da criação da Área de Gestão de Riscos – AGR/BNDES. Já sob a égide de Basileia II, apresentamos a experiência da AGR (Capítulo 7). A evolução do capital regulamentar, as dificuldades na implantação das regras e resultados (preliminares) de modelos internos de risco são sumarizados. As conclusões da tese apresentam, de forma mais direta, nossas respostas às perguntas inicialmente feitas, tendo por suporte a discussão da literatura e a experiência do BNDES.

Algumas considerações metodológicas finais devem ainda ser feitas. A primeira delas é que, como é comum em estudos de caso, reúnem-se tanto provas quantitativas como qualitativas. As fontes de evidências são diversas: documentação (Notas Técnicas do BNDES, Relatórios de Análise, Apresentações Institucionais, Balanços Contábeis etc.); registros em arquivos (Atas, Registros Organizacionais, Gráficos e Tabelas em rede, entre outros); entrevistas informais; observação direta (coleta de dados de Áreas do BNDES); e “observação participante” (Yin, 2005).

Como funcionária do BNDES lotada na AGR desde sua criação, tive acesso irrestrito às fontes de informação e fui também responsável pela formulação e redação de alguns documentos institucionais, aqui citados. Para mitigar vieses de manipulação dos eventos, corroborei as afirmações, sempre que possível, através de dados auditados, apresentações institucionais disponíveis na internet e notícias de jornal. Além disso, o conteúdo das entrevistas (não gravadas) foi submetido à aprovação e revisão dos entrevistados e arquivadas para fins comprobatórios. Nem todas as evidências empíricas disponíveis puderam ser, porém, utilizadas, em função de conteúdo sigiloso/estratégico para o banco. Do ponto de vista de sua classificação, trata-se de um estudo de caso “explanatório” (Yin, *idem*), onde as principais perguntas são: como se dava a gestão de riscos antes da criação da AGR? Como se realiza a gestão a partir de 2008? Quais os principais desafios para a implantação de Basileia II no BNDES?

Por fim, cabe explicitar que, como em qualquer estudo de caso único, as generalizações feitas a partir da experiência do BNDES devem ser entendidas como “generalizações analíticas” (Yin, *ibidem*) – em oposição às generalizações estatísticas.

1 A JUSTIFICATIVA PARA A REGULAÇÃO FINANCEIRA NA ABORDAGEM DE FALHAS DE MERCADO

INTRODUÇÃO

Qualquer intervenção regulatória em mercados envolve a formulação de regras e procedimentos, a supervisão ao respeito às regras, e o monitoramento das atividades das firmas alvo da regulação. Quando aplicada aos mercados financeiros, baseia-se no fato de que o governo tem poderes de que o mercado privado não dispõe, tal como a prerrogativa de impor regras às instituições e prescrever medidas creditícias.

A rigor, o setor financeiro possui algumas peculiaridades em relação aos demais mercados³. Em primeiro lugar, o lucro de suas firmas advém, em grande medida, de suas vantagens, em relação ao público, de administrar riscos⁴. A primeira dessas é a **conveniência de denominação**. O intermediário financeiro pode dividir títulos de elevado valor em outros ativos financeiros de menor valor individual, ou, ao contrário, combinar obrigações de devedores em pacotes financeiros convenientes para grandes investidores.

A segunda vantagem é a sua capacidade de **agregar e diversificar riscos** (*pooling and diversifying risks*). Isto porque as firmas do sistema financeiro se especializam na avaliação de riscos e na interpretação de informações que são custosas ou indisponíveis para o público em geral. Através da agregação destas informações em pacotes financeiros, podem contribuir para uma maior diversificação de riscos para o sistema como um todo, podem, ainda, ofertar instrumentos específicos que permitam reduzir riscos (*hedging*).

Além disso, intermediários financeiros têm maior capacidade (em relação a agentes individuais) de **promover transformações de maturidade**, conciliando diferenças de prazo entre pagamentos e recebimentos entre diversos clientes e de conciliar **ativos ilíquidos com obrigações líquidas** (Tobin, 1992). O fato de contarem com um cronograma previsível de pagamentos, permite-lhes gerir descasamentos e assim administrar uma carteira relativamente ilíquida. Por fim, os intermediários podem ainda ser favorecidos por benefícios tributários que não estão disponíveis ao poupador individual.

³ Foge ao intuito dessa tese, que se propõe a discutir Regulação Financeira e Gestão de Riscos, apresentar longa discussão do papel dos Bancos no Crescimento/Desenvolvimento Econômico. Para uma resenha sobre o tema ver Castro 2008. O tema será parcialmente abordado no Capítulo 2, quando apresentarmos, o conceito de *finance*.

⁴ Estes aspectos encontram-se discutidos em Levine, 1996, p.p 45 e 46, citado em Castro, L. 2006. pp. 20-21.

Todavia, embora possuam vantagens para melhor administrar riscos, quando comparados ao público, os intermediários financeiros adicionam um risco potencial à sociedade: o **risco sistêmico**. Este se refere à possibilidade de que a fragilidade financeira de uma empresa (decorrente de uma má administração de riscos), ao se tornar efetiva, coloque em risco outras empresas financeiras e se propague, inclusive, para a economia como um todo.

Para melhor conduzir nossa discussão, começemos pela caracterização de três tipos – não excludentes – de “regulação financeira”. O primeiro deles é uma intervenção que procura, através da imposição de regras e de seu monitoramento, contribuir para a redução da vulnerabilidade do sistema e, assim, evitar crises financeiras. Denominamos este tipo de “**regulação prudencial**”. Esta é a função clássica atribuída à regulação financeira desde os anos 1930 e é o foco desta tese.

Todavia, a regulação pode pretender aumentar a eficiência alocativa do capital, permitindo que setores/regiões superavitários(as) financiem os deficitários(as); ou mesmo visando aspectos distributivos. O governo pode, por exemplo, direcionar crédito a setores sabidamente pouco atendidos pelo mercado privado, tais como micro e pequenas empresas, crédito consignado, ou mesmo setores eleitos como prioridade de governo (crédito agrícola etc.). Trata-se de um segundo conjunto de objetivos que aqui denominamos “**regulação alocativa**”.⁵

Por fim, existe a regulação que visa proteger o direito dos poupadores, isto é, garantir os depósitos, as aplicações financeiras etc.. Embora seguros de depósitos tenham por função última evitar corridas bancárias, nesse sentido se aproximam dos objetivos do primeiro tipo aqui caracterizado, existem diversos outros mecanismos de proteção. Em geral, eles pretendem garantir simplesmente que, em caso de inadimplemento de uma instituição financeira (independente da existência de uma efetiva crise financeira), os recursos dos clientes estejam protegidos. Chamaremos, por falta de melhor denominação, este tipo de “**regulação de direito**”.

Os três tipos, porém, tem em comum, no limite, a aceitação de que o mercado, “deixado às suas livres forças”, para usar a expressão clássica, não leva ao melhor resultado em termos de bem-estar, para a economia como um todo. Há, todavia, duas linhas muito distintas de argumentação a favor da regulação: 1) o arcabouço teórico das falhas de mercado,

⁵ A denominação de “regulação alocativa” para uma função tipicamente atribuída ao Estado de direcionamento de crédito não é consensual. Entretanto, como frequentemente os argumentos em prol da regulação incorporam argumentos desta natureza, optou-se aqui por considerá-la como uma categoria de regulação, porém, separando-a das demais, a fim de precisar a discussão.

que enfatiza problemas (falhas) na capacidade de alocar, de forma eficiente, recursos financeiros na economia; e 2) a visão keynesiana/minskyana, que enfatiza as conseqüências de ineficiências do sistema financeiro sobre o desenvolvimento econômico e o potencial risco sistêmico decorrente da própria expansão do crédito e de atividades de intermediação financeira. Enquanto a primeira visão discute a ineficiência do sistema sob uma ótica microeconômica, a segunda o faz sob uma perspectiva macroeconômica.

Esse capítulo se debruça sobre a construção teórica dos argumentos para a regulação em mercados financeiros na primeira das duas abordagens – enquanto o Capítulo 2 se dedica à segunda.

Neste capítulo, a Seção II, que se segue a essa introdução, apresenta a estrutura teórica da abordagem das falhas de mercado, ressaltando os conceitos de equilíbrio competitivo e os dois teoremas do bem-estar. A partir do esclarecimento dos fundamentos teóricos, podemos partir para a discussão da justificativa da regulação financeira propriamente dita.

Os conceitos de falhas de mercado/governo e de mercados eficientes são os fundamentais para a defesa da regulação na abordagem de Falhas de Mercado. Por esse motivo são os principais temas explorados ao longo desse capítulo. A Seção III; apresenta cada uma das consideradas “falhas de mercado”, seguidas de uma discussão de como o conceito se aplica a mercados financeiros. A Seção IV; faz um breve sumário das discussões apresentadas, a título de conclusões.

SEÇÃO II: EVIDENCIANDO OS PRESSUPOSTOS TEÓRICOS DA ABORDAGEM DE FALHAS DE MERCADO: OS CONCEITOS DE EQUILÍBRIO COMPETITIVO E OS TEOREMAS DO BEM-ESTAR

Numa perspectiva positiva/descritiva, a abordagem das Falhas de Mercado/Falhas de Governo envolve um arcabouço teórico onde se pressupõe uma economia de mercado em que consumidores têm direitos de propriedade sobre vários ativos e são livres para negociá-los no mercado. Ainda nesse arcabouço, os resultados para a economia como um todo (em nível macroeconômico) partem, exclusivamente, de uma construção microeconômica – preservando os axiomas da teoria da firma e do consumidor. O equilíbrio da economia resulta do somatório das demandas dos consumidores (maximizadores de utilidade) e das firmas (maximizadoras de lucro), conciliadas pela Lei de Walras. Esta, além de assegurar a

compatibilidade entre os dois grupos de agentes, dá ao sistema um grau de liberdade – na medida em que asseguram o equilíbrio geral, pelo equilíbrio dos “ $n - 1$ ” mercados.

Uma das principais características da escola das falhas de mercado é sua fundamentação microeconômica, passo a passo. De fato, a análise do Equilíbrio Geral começa com um esforço em fixar, sob determinadas hipóteses, a alocação, em equilíbrio, das *commodities* disponíveis (dotação) na sociedade – economia de troca.⁶ Rapidamente, esse modelo é ampliado para o caso de alocação e produção (economia walrasiana).⁷ Em seguida, o modelo de equilíbrio é estendido, considerando diferentes contingências ou estados da natureza e diversos períodos (em número finito) – Modelo Arrow-Debreu. Acrescentam-se, aqui, duas dimensões à análise anterior (tempo e estado da natureza) para cada bem, mas as propriedades do equilíbrio mantêm-se inalteradas. As hipóteses são: os preços são públicos, ou seja, a informação é simétrica e sem custos; os agentes agem como tomadores de preços (*price takers*), e há mercados relevantes para todas as *commodities*.

Em todos esses modelos, a moeda (se há) é apenas vista como um numerário, passando a servir de base para os cálculos de valor das demais mercadorias. Em outras palavras, a inclusão de ativos financeiros e da moeda não muda, em essência, a análise em economias Walrasianas (troca e produção) ou em economias do tipo Arrow-Debreu. Em ambas, o número de ativos e o espaço temporal são finitos, os resultados para a economia do equilíbrio competitivo são eficientes e o equilíbrio é único e estável⁸.

Em qualquer caso das famílias de modelos mencionadas, todo o esforço consiste em construir (ou averiguar as condições para) um equilíbrio que possua a propriedade de ser “Pareto Eficiente” (ou “Pareto Ótimo”). Uma alocação de equilíbrio viável⁹ (*feasible*) é dita “Pareto Ótima” se não existe outra alocação (de bens produzidos e consumidos) tal que seja

⁶ Os modelos mais simples tratam apenas de bens, sendo posteriormente ampliados para inclusão de “ativos”.

⁷ As hipóteses iniciais são preservadas, mas os consumidores se veem agora também dispostos de títulos de participação acionária das firmas.

⁸ Existem ainda os modelos de tempo infinito, como, por exemplo, os modelos de Geração Sobreposta (*Overlapping Generations Model of General Equilibrium*), onde há duas ou mais gerações que se sobrepõem continuamente (num processo infinito). Nesses casos, porém, admite-se a possibilidade de: múltiplos equilíbrios, equilíbrios sub-ótimos e não neutralidade da moeda, isto é, a inclusão da moeda altera a alocação de equilíbrio. “*Money very often has value in an Overlapping Generations Model, but it never does in a finite horizon Arrow-Debreu model. The reason for its absence in the latter model is familiar: in the last period its marginal utility to every consumer is zero, hence so its price. In the second to last period nobody will pay to end up holding any money, because in the last period it will be worthless. By induction it will have no value even in the first period. Evidently the logic fails in the infinite horizon setting, since there is no last period.*” Geanakoplos, 1989, p.214. Mesmo nesse contexto, a moeda só será demandada se constar na função de utilidade do agente ou existir alguma restrição de liquidez. Caso contrário, na presença de outros ativos, a moeda é “dominada” e não será detida pelos agentes. Agradeço a examinadora Viviane Luporini por essa observação.

⁹ Ou seja, para cada bem, o somatório das cestas consumidas desse bem é igual à soma da dotação inicial da sociedade com o total produzido pela mesma.

fracamente preferida pelos “i” consumidores e preferida estritamente por algum. A alocação Pareto Ótima, portanto, não “desperdiça” bem-estar. O conceito não se refere, porém, a questões distributivas (a definição formal encontra-se no Anexo A). De fato, numa economia puramente de troca a alocação que dá a um consumidor toda a dotação da sociedade seria ainda Pareto Ótima, por definição (não é possível melhorar alguém sem a piora de outro). A mensagem é pela não intervenção nos mercados:

“The principal policy insight of economics – that a competitive price system produces desirable results and that government interference will generally lead to an inefficient allocation of resources – rests on the intimate connections between competitive equilibrium and Pareto Efficiency”. (Fisher, 1989, p.36)

A definição do Primeiro Teorema do Bem-Estar (PTBE), para o caso geral é:

“If preferences are locally nonsatiated and if (x^, y^*, p) is a price equilibrium with transfers, then the allocation (x^*, y^*) is Pareto optimal. In particular, any Walrasian equilibrium allocation is Pareto optimal”.* (Mas-Colel et alii, 1995, p.549)¹⁰

Já o Segundo Teorema acrescenta algumas condições especiais (não requeridas no primeiro teorema e abaixo especificadas) para que um planejador possa alcançar uma determinada alocação ótima de Pareto. Ele o faria através da redistribuição da riqueza, fazendo transferências *lump-sum*, e deixando o mercado agir:

Considere uma economia especificada por I consumidores e J firmas e suponha que o conjunto de produção é convexo e que as preferências são convexas e não saciáveis. Então, para cada alocação ótima de Pareto (x^, y^*) existe um vetor de preços $p \neq 0$ tal que (x^*, y^*, p) é um quasiequilíbrio (quasiequilibrium) de preços com transferências (idem, p.551, tradução nossa).¹¹*

¹⁰ No equilíbrio walrasiano sem transferências, a renda de cada consumidor é determinada pela dotação inicial e pelas participações originais nos lucros das empresas. No caso do equilíbrio com transferências, estas são incorporadas ou nas dotações ou nas participações acionárias. O equilíbrio walrasiano é, na realidade, um caso particular de outro, mais geral: o “equilíbrio com transferências”. Essas transferências são ditas “lump-sum” e tais que o resultado para o orçamento do governo é nulo (trata-se de subsídios cruzados) e pode ser feita tanto na riqueza, como nas dotações iniciais (através de bens).

¹¹ A definição aqui utilizada é uma versão resumida, que exclui certas notações matemáticas, de Mas-Colel et alii, 1995, p.552; por isso optamos por uma tradução livre, sem aspas. O conceito de “preço de quasiequilíbrio com transferências” é igual a de “preço de equilíbrio com transferência”, apenas substituindo a condição de maximização dos agentes no sentido de, ao invés da condição em que qualquer cesta preferível a x_i^* precisa

Alguns comentários aqui precisam ser feitos. A definição do Primeiro Teorema do Bem-Estar, aparentemente, sustenta-se sob hipóteses pouco restritivas: não se requer a convexidade das preferências, mas apenas a não saciedade local¹². As outras hipóteses são: mercados completos (com informação simétrica) e comportamento tomador de preços por parte dos agentes.

É pelo relaxamento dessas últimas hipóteses que se estabelecem os conceitos de “falhas de mercado”. Após definir as “falhas”, consideram-se as circunstâncias em que a intervenção do Governo pode melhorar (e aquelas em que não pode) a situação para a sociedade como um todo – são as ditas situações “não restritas de Pareto”. Por fim, acrescenta-se ainda a noção de falhas de governo. A mensagem implícita na teoria microeconômica convencional é: por piores que sejam as falhas do mercado, as de governo podem vir a ser ainda maiores.

Já o Segundo Teorema vai um passo além do primeiro, pois soma às mesmas condições do primeiro, as condições de convexidade das preferências e tecnologias, afirmando que todo o resultado de Pareto pode ser implementado através do mecanismo de mercado. Desta forma, um governo que queira estabelecer determinado equilíbrio paretiano pode fazê-lo, redistribuindo renda e deixando o mercado interagir¹³.

Foge ao escopo dessa tese reunir as diversas críticas aos modelos de Equilíbrio Geral. Entretanto, deve ser enfatizado que se a questão da “existência do equilíbrio” é bem resolvida para a maioria dos modelos de Equilíbrio Geral, a “unicidade do equilíbrio” é mais problemática e a “estabilidade do equilíbrio” é de difícil solução. Como sintetiza Fisher (1989):

custar mais do que w , (isto é se x_i é preferível a x_i^* então $p \cdot x_i > w_i$), é substituída por um requerimento mais fraco: se x_i é preferível a x_i^* então $p \cdot x_i \geq w_i$. Idem, p.551.

¹² Intuitivamente, a convexidade refere-se à noção de que cestas com combinações de produtos são sempre preferidas a cestas concentradas em algum bem; já a não saciedade local expressa simplesmente que os consumidores preferem sempre ter mais a menos, uma vez que qualquer excesso de um ou mais bens poderá ser transacionado em mercado para obter algo que dê ao consumidor bem-estar.

¹³ As propriedades do equilíbrio e os Teoremas do Bem-Estar já são estabelecidas, mesmo nas versões mais simples de modelos de equilíbrio, com apenas dois consumidores (“Caixa de Edgeworth”). Analogamente, constrói-se o caso de um consumidor e um produtor. Vale então o teorema de Stolper-Samuelson: “numa economia 2×2 , se o preço de um fator aumenta, então o preço de equilíbrio do outro fator decresce”. Passa-se de forma absolutamente análoga para o caso de “J” produtores produzindo um conjunto de bens, utilizando um conjunto de insumos e consumidores que possuem, cada um, um conjunto de dotações iniciais, que servem de insumos para os produtos. Aqui, se o uso de um insumo da dotação aumenta a produção desse bem que usa este fator de forma relativamente mais intensiva aumenta, e a produção dos outros bens diminui (Teorema de Rybczynski).

“We do, of course, have some idea as to how disequilibrium adjustment takes place ... Yet the very power and elegance of equilibrium analysis of then obscure the fact that it rests on a very uncertain foundation. We have no similarly elegant theory of what happens out of equilibrium, of how agents behave when their plans are frustrated. As a result, we have no rigorous basis for believing that equilibria can be achieved or maintained if disturbed. Unless one robs words of their meaning and defines every state of the world as an ‘equilibrium’ in the sense that agents do what they do instead of doing something else, there is no disguising the fact that this is a major lacuna in economic analysis”. (Fisher, 1989, p.36)¹⁴

SEÇÃO III: MERCADOS EFICIENTES E A APLICAÇÃO DA ABORDAGEM DAS FALHAS DE MERCADO/FALHAS DE GOVERNO AOS MERCADOS FINANCEIROS¹⁵

Mercados financeiros transacionam ativos à vista, como qualquer mercado de bens e serviços, mas também ativos, cuja realização se dá em tempo futuro. Tradicionalmente, o tratamento da incerteza no arcabouço de equilíbrio geral se dá pela introdução de bens cuja entrega (ou simples realização da operação financeira) é condicional à realização de estados da natureza. Assim, por exemplo, temos o equilíbrio de Arrow-Debreu, onde se introduz a noção de ativos contingentes e cujos resultados da alocação do risco entre os agentes é pareto ótima¹⁶. Quando, ao invés de serem transacionadas commodities contingentes (antes da resolução da incerteza), são transacionados ativos financeiros, o conceito é o de Equilíbrio de Radner¹⁷.

De fato, no contexto específico dos mercados financeiros (*Asset Markets*), o análogo às condições do mercado competitivo é (re)produzido através da definição de Equilíbrio de

¹⁴ Vale notar que o autor acredita que o problema da estabilidade é não resolvido também na teoria Keynesiana, investigada no Capítulo II. Isto porque, por exemplo, a questão do equilíbrio abaixo do pleno emprego também está sujeita a pergunta: este equilíbrio (com desemprego) é estável? (idem, p.36-37).

¹⁵ As condições matemáticas e formalizações envolvidas nas discussões aqui resumidas encontram-se em Mas-Colel et alli, 1995, caps. 10 a 16 (pp.307-575) e cap. 19 (pp.687-716).

¹⁶ Quando se acrescenta ao modelo Arrow-Debreu a hipótese de expectativas racionais, as propriedades paretianas se mantêm, mas o número de mercados necessários para a solução de equilíbrio é reduzido (Ver Mas-Colel et alli, p.687). A definição de Expectativas Racionais é atribuída a Muth (1961): “*Muth’s own definition of what he means by rational expectations is given in the following familiar quotation; ‘expectations, since they are informed predictions of future events, are essentially the same as the predictions of the relevant economic theory’*”(p.316); or put more precisely in the words of Begg (1982a): “*The hypothesis of Rational Expectations asserts that the unobservable subjective expectations of individuals are exactly the true mathematical conditional expectations implied by the model itself.*”(p.30)” Pesaran, M, 1987, p.21.

¹⁷ Como no caso geral apresentado, os consumidores são maximizadores de utilidade, sujeitos as restrições dadas pela sua dotação de bens e ativos financeiros, e existe um vetor de preços para ativos transacionados no instante inicial ($t = 0$), um vetor de preço a vista e , para cada estado da natureza “ s ” e cada consumidor “ i ” existe um plano de portfólio (em $t = 0$) e um plano de consumo em ($t = 1$) que constituiu um equilíbrio de Radner.

Radner, onde se introduz, inclusive, bens derivativos, isto é, ativos cujo retorno depende de outros ativos. Esse equilíbrio possui a propriedade de ser isento de arbitragens (*arbitrage free*)¹⁸. Entretanto, como é a regra, para que as propriedades paretianas da alocação de risco sejam atingidas, é preciso que os mercados sejam completos e que a informação seja obtida sem custos.

No contexto dos mercados financeiros, a questão da disponibilidade da informação é tida como crucial. Em particular, um mercado é dito eficiente quando os preços refletem toda a informação disponível (*Efficient Market Hypothesis – EMH*):

*“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 ”*¹⁹.
(Malkiel, 1992, p.120)

Alguns pontos devem aqui ser ressaltados. O primeiro é que a aceitação de que os mercados financeiros sejam eficientes implica assumir que qualquer intervenção externa será inócua ou deverá gerar ineficiências. Em segundo lugar, os preços atuais dos ativos financeiros refletem de forma acurada todas as informações relevantes para a tomada das decisões e são tratados, frequentemente, como processos estocásticos sem memória (*Martingale*). Mais especificamente, os preços dos ativos seguem um processo totalmente aleatório e, portanto, não influenciado pelos movimentos anteriores dos preços. O terceiro ponto é que: “Sob a Hipótese de Mercados Eficientes não há espaço para bolhas ou explosões de preços; nessa teoria as oscilações violentas de preços, comumente referidas como bolhas,

¹⁸ “In words, there is no portfolio that is budgetarily feasible and that yields a nonnegative return in every state and a strictly positive return in some state.” Idem, p.702.

¹⁹ Distinguem-se três níveis de eficiência nos mercados financeiros. Na forma fraca (*Weak Efficient Market Hypothesis*), diz-se que os preços refletem toda a informação disponível na seqüência de preços. É, portanto, impossível obter lucros extraordinários com base no comportamento passado. Esta forma de eficiência é associada a processos estocásticos de passeio aleatório, que é um processo martingale. Um passeio aleatório $\{z_{it}\}$ é uma seqüência de somas cumulativas: $z_1 = g_1$, $z_2 = g_1 + g_2$, ... $z_i = g_1 + g_2 \dots + g_i$, ... onde $\{g_i\}$ é um vetor formado por elementos ruído branco independentes entre si (logo são i.i.d com média $\mathbf{0}$ e matriz de variância finita). É fácil mostrar que um passeio aleatório é um processo martingale, ou seja, que: $E(z_i | z_{i-1}, \dots, z_1) = z_{i-1}$. Ver Hayashi, 2000, p. 103. Já a forma semi-forte de eficiência pressupõe que os preços correntes refletem não apenas toda a informação histórica como toda a informação relevante disponível. Por fim, na versão forte, toda a informação que é conhecida, por qualquer participante do mercado, reflete-se integralmente nos preços de mercado. Para cada versão da EMH, existem testes econométricos diferentes a serem aplicados. Foge ao escopo desta tese, porém, desenvolver e discutir esses conceitos. Para os testes econométricos ver Gruber et alli (2004).

nada mais são do que o mercado respondendo a mudanças nos fundamentos.” (Cooper, George, 2008, p.9, tradução nossa)²⁰.

A rigor, quaisquer ineficiências que surjam em um mercado competitivo (e qualquer possibilidade de melhora de Pareto através de intervenção governamental) têm que ser obtidas pela violação de pelo menos uma das hipóteses: a) não saciedade local; b) mercados completos; c) comportamento tomador de preços por parte dos agentes (*price-takers*).

Quando o resultado da livre interação do mercado falha em obter as propriedades Paretianas, estamos diante de uma “falha de mercado”. Na literatura, são quatro as fontes de falhas: i) externalidades; ii) bens-públicos (embora estes possam ser considerados um caso particular de externalidades, como veremos); iii) informação assimétrica; iv) poder de mercado.

As duas primeiras falhas (**externalidades e bens públicos**) ocorrem em situações onde o **benefício/custo da ação privada não é totalmente incorporado por aquele que pratica a ação** – levando a uma alocação sub-ótima. É o caso da presença de externalidades (quando a ação de um agente ou firma tem consequências não pecuniárias sobre o bem-estar de outros agentes) e de bens-públicos. Os bens públicos são definidos como bens não-rivais (o consumo por um indivíduo não impede o consumo por outro) e não-excludentes (é impossível excluir alguém de seu consumo). Nessas condições, aparecem alguns bens (*nonmarketed goods or bads*) que violam o **pressuposto dos mercados completos** – e, em consequência, o resultado deixa de ser Pareto Ótimo.

Além disso, a hipótese de **mercados completos implicitamente requer que as características das *commodities* transacionadas sejam observáveis por todos os participantes do mercado** – já que se não forem os mercados distintos não podem estruturar-se. Portanto, na presença de **assimetria de informação**, entre os agentes, “falhas” podem ocorrer. As assimetrias podem ocorrer no momento da assinatura de um contrato, o que pode gerar seleção adversa (a ser definida) e/ou após sua assinatura, levando ao problema do “Agente – Principal” (a seguir apresentado).

²⁰ Foge aos objetivos desta tese discutir a validade da EMH e as diversas críticas que ganharam força, especialmente após a crise subprime em 2007 nos Estados Unidos (ver Cooper, G. 2008; Frydman, R. e Goldberg, M, 2007). Também não é o caso de rever a extensa literatura, mais antiga, de Behavioral Finance (para um sumário recomenda-se Barberis, Nicholas, 2003 e Shiller, Robert, 2002). O que se pretende aqui ressaltar é que, no contexto dos mercados financeiros, a questão da informação é crucial e o surgimento de “bolhas” é um problema teórico extensivamente tratado, sob diferentes abordagens. Vale ressaltar a esse respeito que o tratamento dado as “bolhas” em Finanças Comportamentais é muito distinto do mesmo na literatura de Expectativas Racionais. Outra abordagem aqui não explorada é o tratamento teórico do problema sob a forma de jogos com iterações estratégicas sucessivas ao longo do tempo. Agradeço a Celso Funcia Lemme por essas observações.

Por fim, se existe poder de mercado, caso em que se relaxa a **hipótese de agentes tomadores de preços**, ocorre também a falha do Primeiro Teorema do Bem-Estar e seu resultado Paretiano. Esta é a “falha” mais antiga considerada pelo arcabouço neoclássico: a possibilidade de alocações sub-ótimas na presença de monopólios e oligopólios.

Diversos autores defendem que mercados financeiros são especialmente vulneráveis a resultados alocativos sub-ótimos como consequência de “falhas” relativas à informação. De fato, informações sobre a qualidade dos clientes de um banco são tipicamente assimétricas entre devedores e ofertantes de crédito. Esta não é, porém, a única fonte de ineficiência. Mercados financeiros estão também sujeitos a problemas derivados da presença de externalidades, poder de mercado e mesmo de bens públicos. Vejamos cada uma, separadamente, e seus desdobramentos quando presentes em mercados financeiros²¹.

3.1 Externalidades e Bens Públicos

Uma externalidade está presente quando o bem-estar de um consumidor ou a possibilidade de produção por uma firma afeta diretamente as ações de outro agente na economia. Todavia, externalidades pecuniárias não geram problemas de ineficiência, já que estão devidamente precificadas, podendo ser resolvidas pelo mercado. Externalidades podem ser positivas (gerar aumento de bem-estar para os outros agentes) ou negativas (redução do bem-estar). Uma primeira distinção é se a externalidade é exaurível, privada ou rival (*depletable*) ou não exaurível, pública ou não-rival (*nondepletable*). No primeiro caso, a externalidade possui a propriedade de que, experimentada por um agente, reduz a quantidade sofrida pelo outro agente – ou seja, trata-se de um bem como outro qualquer. Em contraste, no caso *nondepletable*, uma externalidade toma as características de um bem público.

De fato, a definição de um bem público, como anteriormente afirmado, é justamente de bens “não exauríveis”, com o consumo não afetando a oferta disponível. Em analogia com as externalidades, essas também podem gerar satisfação (*public goods*), ou desprazer (*public bads*). Além disso, a provisão privada de um bem público gera uma externalidade, na medida em que se alguém oferta uma unidade de bem público, outros se beneficiam. A ineficiência gerada (no caso dos bens públicos) se dá porque a compra desses gera benefícios diretos não apenas para o consumidor em questão, mas para todos os outros. A falha na capacidade de

²¹ Utilizou-se como referência maior nessas sub-seções o livro de Mas-Colel et alli, 1995.

considerar os benefícios para os outros dessa provisão cria o incentivo para o consumidor se beneficiar do bem provido por outros, produzindo ele próprio um nível insuficiente (problema do caroneiro – *free rider*). Assim, só o consumidor que tem o maior benefício marginal do bem público o provê – e todos os outros produzem zero, gerando um equilíbrio sub-ótimo, onde a quantidade final ofertada é inferior a que seria, no caso competitivo (paretiano).

Em princípio, para solucionar a ineficiência causada por essas duas falhas (externalidades e bens públicos), seriam possíveis duas soluções: imposição de quotas/taxas ou promoção de processos descentralizados de barganha. Em todas elas, imagina-se ser possível suprir a falha através da criação de um mercado – e, portanto, solucionar o problema que leva à falha do Primeiro Teorema²². Admite-se, porém, que processos de barganha não solucionam ineficiências geradas na presença de bens públicos (já que não se consegue eliminar o problema do “caroneiro”), mas apenas (com dificuldades) ineficiências geradas por externalidades.

No caso dos bens públicos, a solução pela intervenção requer que não ocorra uma segunda falha (informacional). Na possibilidade de informações privadas, a imposição de cotas e taxas como solução para a falha de mercado é problemática já que “dependeria de mudanças nos benefícios marginais da firma, mas não nos benefícios marginais do consumidor” (idem, pp. 368-370)²³. Já no caso de outras externalidades, a forma mais direta de intervenção governamental para atingir a eficiência é o controle da atividade geradora da externalidade – produzindo as quantidades de equilíbrio competitivo²⁴.

Uma segunda forma de lidar com o problema das externalidades é promover a barganha e forçar a criação de direitos de propriedade (*enforceble*). Trata-se do “Teorema de Coase”: se a comercialização da externalidade pode ocorrer, então a barganha levará a uma solução eficiente, independente de como os direitos de propriedade estão sendo estabelecidos. A ideia consiste em criar um mercado para cada externalidade, de forma ao consumidor decidir o quanto (da externalidade) gostaria de consumir, dados os preços²⁵.

²² A rigor, há também (no caso dos bens públicos) a solução pelo “Equilíbrio de Lindahl”. Nela, é como se cada consumidor de um bem público estivesse comprando uma *commoditie* diferente, com o seu próprio mercado. Cada consumidor, então, tomando o preço do seu mercado personalizado como dado, determina de forma plena o seu nível de consumo do bem, eliminando o problema. Como colocam os próprios autores, o realismo dessa solução é bastante questionável.

²³ Vale notar que, na presença de assimetria de informação, os resultados de cotas e taxas vistos frequentemente como equivalentes não mais serão os mesmos do ponto de vista do bem-estar. Em alguns casos, será melhor estabelecer taxas; em outros, quotas.

²⁴ Para melhorar o bem-estar através desse artifício, é essencial taxar a atividade geradora de externalidade diretamente.

²⁵ É visto como “a grande vantagem” da solução de barganha sobre taxas e quotas o seu menor nível de requerimento de informações ao governo. Entretanto, é preciso que os consumidores envolvidos na transação

Todavia, para que a barganha (solução entre agentes privados) possa ocorrer, é preciso que os direitos de propriedade sejam mandatários (*enforceable*). Se os direitos de propriedade não são bem definidos, pode não ser claro como um consumidor possa permitir que o outro gere a externalidade – e cobrar por isso. Por esse motivo, os proponentes da barganha focam na ausência de instituições legais como um impedimento para chegar ao resultado ótimo. Infere-se daí que cabe ao governo (apenas) assegurar o bom funcionamento das regras e das instituições. Além disso, diante da falta de informação de quanto a externalidade afeta o consumo, em geral, os processos de barganha (também) não são capazes de atingir um nível eficiente de externalidade²⁶.

As ressalvas aqui listadas servem para reforçar a ideia de que, na presença de assimetrias de informação, é muito difícil fazer afirmações genéricas sobre a performance de abordagens “centralizadas” (governo impondo taxas ou quotas) ou “descentralizadas” (barganha) como soluções para falhas de mercado.

3.2 Aplicação em Mercados Financeiros

Em primeiro lugar, informações sobre a solvência de instituições financeiras, bem como sobre o gerenciamento destas instituições são tratados, por alguns autores, como “bens públicos”, porque o consumo da informação por alguém não impede que seja consumida por outrem. Por gerarem benefícios públicos maiores do que os privados, o governo deve assegurar sua provisão, impondo a divulgação de informação pelas instituições financeiras. Ademais, ao fornecer bancos de dados sobre históricos de clientes e firmas, os governos reduzem assimetrias de informação, outra fonte de falhas, examinada a seguir.

O bom funcionamento do sistema financeiro (a estabilidade) pode ser considerado também um bem-público (bem não rival), sendo uma fonte de externalidades positivas para a

tenham conhecimento sobre as preferências dos demais participantes. Curiosamente, os requerimentos de informação pelo governo são sempre considerados mais difíceis de serem obtidos – há, em regra, uma suposta superioridade do agente privado, não justificada.

²⁶ Há outras limitações. Quando a externalidade de uma firma é um insumo para a produção de outra (externalidade positiva), há interesse de uma firma em que a outra produza sempre mais – tornando impossível o equilíbrio. Em contraposição, externalidades negativas frequentemente envolvem “não convexidades”, que impedem o estabelecimento de um equilíbrio único. Nestes casos, aliás, a imposição de direitos de propriedade não resolve o problema. Externalidades podem ainda gerar múltiplos equilíbrios locais (*multiple local social optimal*) – um problema para a teoria microeconômica convencional. Por fim, para que a melhora de Pareto seja possível, faz-se necessário que a atividade geradora de externalidade seja mensurável: “*This is not a trivial requirement; in many cases such measurement may be either technologically infeasible or very costly (consider the cost of measuring air pollution or noise)*”. (ibidem).

economia. Isto porque permite a expansão das atividades econômicas, sendo o benefício público maior do que o privado. Em contrapartida, um sistema financeiro que não opere bem gera externalidades negativas, na medida em que se criam problemas de liquidez, maiores riscos de falências, etc..

Outro ponto: para um mesmo nível de renda, um menor nível de desenvolvimento do sistema financeiro pode levar a uma má alocação de recursos, impedindo certos setores ou regiões de se desenvolverem. Aqui o governo, através da regulação (por exemplo, impondo crédito direcionado ou mesmo criando instituições financeiras públicas com atuação focada em alguns setores pouco atendidos) poderia melhorar a distribuição de recursos da economia (Stiglitz, 1993, p.25). Este tipo de intervenção, porém, está mais relacionados a questões relativas à equidade e, portanto, ao que denominamos “regulação alocativa”.

Mercados financeiros podem também ser afetados por (outros) problemas relacionados à existência de externalidades. Por exemplo:

- 1) a observação de que alguns emprestadores estão dispostos a fornecer fundos para uma determinada empresa aumenta as chances da mesma; tomar recursos, em melhores condições, em outros mercados (externalidade positiva);
- 2) a presença de um grande número de firmas “ruins” gera uma externalidade negativa para o mercado financeiro: torna mais difícil para as “boas” firmas levantarem capital (*screening costs* e externalidades associadas à “seleção adversa”, outra falha de mercado, a ser discutida mais adiante);
- 3) externalidades também podem se estender entre mercados. De fato, problemas no mercado de crédito podem afetar o de ações e vice-versa (efeito sinalização positiva/negativa). O governo pode intervir de forma positiva monitorando os bancos e, assim, reduzindo a probabilidade de insolvência. “*The design of financial institutions and regulations may affect the extent and form of monitoring as well as the extent to which externalities are observed*” (Stiglitz, idem, p.26).
- 4) mesmo considerando que os ativos podem ser transferidos entre bancos em caso de falência, informações sobre clientes são ativos que não podem ser facilmente transferidos, de forma que o fluxo de crédito para determinados tomadores de empréstimos pode ser rompido pela falência de uma instituição financeira, criando uma externalidade negativa para a economia (e uma perda de informação para o sistema).

5) por fim, quando um banco entra em falência, os poupadores podem concluir que eventos similares podem afetar desfavoravelmente outros bancos, criando corridas bancárias que podem ter consequências desastrosas para a economia como um todo. Em particular, afirma-se o problema das “externalidades da insolvência bancária”. Aqui, a “falha de uma única instituição financeira” pode ocasionar efeitos significativos na economia de forma que o interesse público na solvência das instituições financeiras pode “exceder os interesses privados de seus donos e gerentes” – é assim que a literatura de falhas de mercado incorpora o problema das corridas bancárias e risco sistêmico. Voltaremos a esse ponto quando discutirmos a abordagem keynesiana/minskyana.

Considerando que saques em uma determinada instituição financeira possam ter efeitos adversos em outras (externalidades negativas), a redução da probabilidade de falência, via regulação, é uma forma de o governo melhorar o bem-estar social – e assim gerar uma melhora de Pareto. Entretanto, isso cria um dilema para o governo – na visão de abordagem de falhas de mercado. Por um lado, o governo não pode simplesmente ignorar a questão quando se depara com uma instituição de grande porte ameaçada de quebra, pelas suas implicações para a economia. Por outro lado, o socorro cria problemas de *moral hazard* (discutida a seguir)²⁷. Trata-se do famoso argumento *too big to fail*.

3.3 Informação Assimétrica

Quando a assimetria de informação existe antes da assinatura dos contratos, pode ocorrer um problema de seleção adversa (*adverse selection*). A ineficiência ocorre quando as decisões de negociação de um indivíduo informado dependem de conhecimento privado de uma maneira que adversamente afeta os participantes não informados. Quando a seleção adversa está presente, participantes não informados desconfiam de qualquer agente (informado) e a sua disposição para pagar um bom preço (justo) pelo bem se torna baixa, podendo levar à inviabilidade de certos mercados²⁸.

²⁷ “(The government cannot) *sit idly by when faced with the impending collapse of a major financial institution ... most insurance gives rise to moral hazard problems ... the effects of some versions of financial market liberalization are similar to an insurance company’s deciding to abandon fire codes with similar disastrous consequences.*” (Stiglitz, idem, p.27)

²⁸ A referência clássica para esse problema é Akerlof, 1970.

No caso da assimetria pós-contratual, as dificuldades surgem pela impossibilidade de observar/monitorar o comportamento das partes contratadas. A literatura divide os problemas em dois tipos: ações ocultas (*hidden actions*) também referidas como azar moral ou oportunismo (*moral hazard*); e informações ocultas (*hidden information*)²⁹. A incapacidade de observar a qualidade/esforço de um trabalhador/gerente é um exemplo de *hidden actions*, enquanto um maior conhecimento sobre as oportunidades da firma é exemplo de *hidden information*. Em ambos denomina-se a parte informada do contrato de “Agente” (*Agent*) e a não informada de “Principal” (*Principal*).

Considera-se que quando a informação não é exógena (uma informação é exógena quando não influenciável por qualquer ação que um participante do mercado possa vir a tomar, incluindo adquirir mais informação) e os mercados são incompletos, a economia não é “Restrita de Pareto”. Ou seja, existem intervenções do governo que levam em conta os custos de informação e estabelecem novos mercados, fazendo com que todos os indivíduos fiquem melhores (Greenwald e Stiglitz, 1986, citado em Stiglitz 1993, p.29).

Para solucionar o problema da existência de assimetria de informação antes da assinatura de contratos (modelos de seleção adversa), são apresentadas duas possibilidades: modelos de sinalização (*signaling*), onde o próprio indivíduo informado arruma um meio de sinalizar sua qualidade; e discriminação (*screening*), quando a parte não informada desenvolve mecanismos de forma a revelar a informação, em geral introduzindo mecanismos de auto-seleção (*self-select*).

Quando há características não observáveis, como por exemplo, a qualidade do trabalhador ou do demandante de crédito, a solução competitiva (mesmo que as firmas tenham expectativas racionais, isto é, antecipem corretamente a produtividade média/probabilidade de *default* média dos agentes) leva a um equilíbrio que não é Pareto Ótimo.

Caracteristicamente, em situação com assimetria de informação há múltiplos equilíbrios possíveis de serem atingidos pelo mercado. Um governo informado sobre os tipos dos clientes existentes pode melhorar o resultado. Entretanto, quando o governo não é capaz de observar corretamente os tipos dos agentes, as opções de intervenção ficam limitadas – e o governo não consegue melhorar o bem-estar (embora ainda possa querer intervir por questões distributivas, buscando maior equidade). Como de praxe, ressalta-se que a autoridade central

²⁹ Embora nem sempre se considerem situações de *hidden actions* como sinônimos de situações sujeitas à *moral hazard*, sendo esta um caso particular da primeira, muitos autores associam diretamente os dois conceitos.

pode ser incapaz de ter melhor informação – caso em que a situação é dita *constrained Pareto optimum* (or *second-best*) como anteriormente afirmado.

Uma solução alternativa é estabelecer mecanismos “reveladores de verdade” (*revelation mechanism*), como, por exemplo, o mecanismo de Groves-Clarke³⁰. Grande parte da literatura sobre regulação se concentra na construção desses mecanismos – e na prova das suas propriedades de eficiência. A ressalva é de que o orçamento do governo não fica equilibrado quando se implementam tais mecanismos. Entretanto, novamente, há diversas situações onde não existe equilíbrio e outras onde são gerados múltiplos equilíbrios – e uma enorme literatura para tentar criar “refinamentos” que escolham um equilíbrio superior³¹.

No caso da assimetria de informação pós-contratual o problema reside, em última análise, na existência de uma incerteza contratual. Pode ser muito custoso (elevados custos de transação) ou simplesmente impossível prever e remunerar adequadamente todas as realizações possíveis em um contrato. A não especificação em contrato abre espaço para ações oportunísticas – tratados em modelos de *hidden actions*. Nessas condições, o que o “principal” pode fazer para mitigar o problema é criar incentivos para que o “agente” atue na direção desejada³².

Por fim, no caso dos modelos de Informações Ocultas (*Hidden Information*) problemas ocorrem quando o estado da natureza é observável apenas para o gerente, mas não para o Principal, caso em que existe um incentivo para “mentir”. A possibilidade de informação oculta sobre o estado da natureza reduz os lucros da firma (reduzindo o bem-estar da sociedade como um todo). Para resolver esse problema, desenvolvem-se os mecanismos reveladores de verdade³³.

³⁰ Ver Mas-Colel et alii, 1995, p. 374.

³¹ As limitações desses modelos são muitas: 1) nada garante a “superioridade paretiana do equilíbrio” no caso da implantação dos mecanismos reveladores de verdade; 2) há condições matemáticas muito específicas nesses mecanismos; por exemplo, de que as curvas de indiferença dos agentes cruzem uma única vez (*single-crossing property*); e 3) tanto em modelos de sinalização como de discriminação há equilíbrios de separação (condições de crédito ou salários diferenciados de acordo com o tipo do agente) ou de *pooling* (mesmas condições de crédito ou salários iguais). Como cada modelo leva a diferentes implicações para o bem estar, o estabelecimento *a priori* de melhorias de Pareto é bastante difícil de ser postulada. Cria-se, em resumo, uma coleção de casos particulares.

³² Novamente, porém, existe uma grande quantidade de hipóteses específicas necessárias para a validade dos modelos. Por exemplo: para o equilíbrio ser único, a função de utilidade tem de ser côncava estritamente; para o equilíbrio existir, é preciso que o esquema de compensação seja crescente monotonicamente nos lucros (*monotone likelihood ratio property*). Caso contrário, o aumento do esforço serve, por exemplo, para transformar lucros baixos em intermediários, mas não tem efeito sobre as realizações de lucros elevados (o contrato ótimo não tem um desenho linear). Além disso, o esquema de compensação ótimo pode ser assimétrico (remunera melhor resultados que são menos prováveis de ocorrerem ao mesmo tempo em que oferece salários menores para resultados que são mais prováveis de ocorrerem (Ver Mas-Colel cap.11)).

³³ O Princípio da Revelação da Verdade diz que, na tentativa de estabelecer um contrato ótimo, o dono da firma pode se limitar a procurar entre contratos que estabeleçam que: 1) depois do estado da natureza se realizar, o gerente deve ser obrigado a informar qual estado ocorreu; 2) o contrato deve especificar pagamentos

3.4 Aplicação a Mercados Financeiros

De acordo com Stiglitz (1993), os mercados financeiros, devido à existência de problemas de informação, são especialmente suscetíveis a resultados sub-ótimos como consequência da presença de falhas de mercado: “... mercados financeiros – cujo papel primordial é obter e processar informação – provavelmente não apenas difere dos mercados de bens e serviços convencionais, como diferem em formas que sugerem que falhas de mercado sejam particularmente endêmicas” (Stiglitz, 1993, p. 24, tradução nossa).

Há ampla literatura sobre problemas de assimetria de informação em mercados financeiros. Uma das primeiras referências é o artigo de Jaffe and Russel (1976), onde os autores apresentam um modelo em que há dois tipos de demandantes de crédito, mas as firmas não são *a priori* capazes de distingui-los³⁴. Nesse intuito, utilizam-se de mecanismos que permitam diferenciar os agentes, conforme discutido acima (modelos de *screening*):

“... lenders would use devices to determine a priori the default thresholds of borrowers. Examples of such devices include the various risk screens in use such as income, age, and collateral requirements. In our model, such devices would allow the lender to identify and to influence the default behavior of distinguishable group. Given the optimal use of these devices, our results would then apply to credit rationing behavior within each distinguished group”³⁵.

Todavia, o artigo considerado seminal para o tratamento do problema do racionamento de crédito é o de Stiglitz and Weiss (1991 [1981]). Para esses autores, racionamento ocorre quando: 1) indivíduos aparentemente semelhantes recebem tratamento diferenciado no mercado de crédito, onde alguns agentes não recebem empréstimos, ainda que paguem taxas de juros mais elevadas; 2) quando existem determinados clientes que não conseguem obter crédito a quaisquer taxas de juros, ainda que com um maior volume de crédito ofertado (isto

diferenciados para cada tipo de estado da natureza; e 3) em cada estado da natureza, o gerente maximiza sua utilidade se optar por revelar a verdade sobre o estado da natureza. Ibidem, p.497.

³⁴ Embora existam trabalhos ainda mais antigos relacionados a imperfeições do mercado de crédito tais como Stiglitz 1970, 1972, Freimer e Gordon 1965, Jaffee 1971 e Stigler 1967 (citados em Stiglitz and Weiss, op cit), o foco destes era o de buscar explicar porque existiam taxas de juros crescentes com o volume de crédito emprestado, para um mesmo indivíduo e não propriamente o racionamento de crédito, fenômeno a seguir definido. Esses autores buscaram desenvolver o argumento de que a probabilidade de default de um tomador de recursos em particular cresce quando o volume de empréstimos sobe.

³⁵ Jaffe and Russel, 1976, p.656 citado em Saintive, M. 2000.

é, se não houvesse racionamento), conseguiriam (pp.249)³⁶. A justificativa dos autores para o racionamento é a existência de seleção adversa e de *moral hazard*.

Stiglitz *and* Weiss (1991 [1981]) defendem que, diante da impossibilidade de distinguir os tomadores de crédito no momento do contrato, os bancos utilizam a taxa de juros como instrumento de *screening*: aqueles dispostos a pagar juros mais elevados seriam, em média, os de maior risco. Isto porque, embora o aumento da taxa de juros gere, em princípio, um maior retorno para os Bancos, atrairia indivíduos de maior risco (seleção adversa), possivelmente levando à realização de menores lucros.

Ademais, na medida em que a taxa de juros suba ou que os termos do contrato mudem, ocorre uma mudança no comportamento do próprio tomador, que passa a escolher projetos de maior retorno, porém mais arriscados (*idem*, p.248). Ou seja, não existe apenas um problema de seleção adversa, mas uma dificuldade de monitorar as ações (*hidden-actions*) dos clientes. O resultado é que o equilíbrio, na presença de assimetria de informações é menor do que o que seria o ótimo. Isto ocorre porque a taxa de juros afeta diretamente a qualidade dos empréstimos:

“Banks making loans are concerned about the interest rate they receive on the loan and the riskiness of the loan. However, the interest rate a bank charges may itself affect the riskiness of the pool of loans by either (1) sorting potential borrowers (the adverse selection effect) or (2) affecting the actions of borrowers (the incentive effect). Both effects derive directly from the residual imperfect information which is present in loan markets after banks have evaluated loan applications. When the price (interest rate) affects the nature of the transaction, it may not also clear the market” (*ibidem*, p.247).

Todavia, o problema da assimetria de informação pós-contratual (ações ocultas) não ocorre somente porque os bancos têm dificuldades em monitorar seus clientes (em como estes empregam os recursos fornecidos), mas também do outro lado do balcão. Isto é, os clientes dos bancos também, frequentemente, não têm compreensão exata dos riscos envolvidos em suas aplicações financeiras, nem como essas serão geridas. Existe, pois, possibilidade de *moral hazard* por parte dos gerentes dos bancos – o que pode levar a um volume maior de

³⁶ Gary Dymski (1995) escreve sobre um tipo particular de racionamento de crédito, investigando a possibilidade de discriminação racial. Para o autor, determinadas áreas geográficas ou grupos seriam, ou por questões raciais ou por se tratarem de áreas de baixo desenvolvimento social, excluídos do mercado de crédito (a quaisquer taxa de juros). Esse fenômeno foi por ele denominado “red lining”, fazendo analogia a um traço feito no mapa, excluindo determinadas áreas.

aplicações financeiras do que seria o adequado, dado o perfil de risco do aplicador³⁷. Soma-se a isso o fato de que se os gerentes dos bancos sabem que não estão sendo monitorados, tendem a assumir demasiados riscos e podem mesmo tentar desviar fundos para seu próprio uso (oportunismo).

Na discussão sobre as consequências da assimetria de informação, admite-se que alguns segmentos de crédito podem ser mais prejudicados do que outros. No limite, os custos de transação (necessários para reduzir a incerteza contratual) em certos mercados podem ser tão altos que limitem as transações ou levem ao colapso desses mercados.

Mesmo em países industrializados, admite-se, há situações de racionamento de crédito, para determinados segmentos, sugerindo a existência de problemas fundamentais nos mercados. Alguns mercados-chave de seguros são simplesmente inexistentes. Em particular, existe farta literatura relacionando problemas de assimetria de informação às dificuldades das micro e pequenas empresas em obter linhas de crédito. Frequentemente, aliás, contratos que envolvam empréstimos de longo prazo prescindem de alguma forma de apoio creditício por parte do governo (mesmo em países industrializados).

Já em países em desenvolvimento, a existência do segmento de crédito de longo prazo e de seguros, em determinados mercados, costuma ser resultado direto de ações governamentais (ver Rey e Stiglitz, 1992, citado em Stiglitz, 1993). Nesse arcabouço teórico, a inexistência de créditos de longo prazo é vista como mais uma “falha”³⁸.

Assim, na presença de assimetria de informação, o governo poderia contribuir ao impor uma administração mais eficiente dos riscos (*risk-bearing*), limitando comportamentos oportunistas. Ele poderia, por exemplo, impor a contratação de seguros por todos os participantes. De forma semelhante, poderia reduzir os efeitos de risco moral, fornecendo informações; poderia impor transferências de riscos entre gerações (*intergenerational transfers of risk*); criar instituições que aumentem a oferta no mercado, quando esta se encontra em nível subótimo; ou, até mesmo, prover diretamente o mercado que falta (*missing market*), através da criação de instituições financeiras públicas. Entretanto, esta situação, no

³⁷ Na eclosão da crise financeira *subprime* tornou-se comum o argumento de que existiam gestores de fundos (sobretudo nos *hedge funds*, onde o controle regulador é menor) de terem seus bônus atrelados à performance do mercado, mas não serem punidos pecuniariamente, em caso de perdas financeiras. A incapacidade de monitoramento de suas ações e um esquema de incentivos distorcido teria induzido esses gestores a tomarem mais risco do que o usual – em um típico caso de *moral hazard* – alavancando as instituições e exacerbando a vulnerabilidade dessas em um momento de reversão das condições de crédito. Problemas de risco moral também foram atribuídos às agências de *rating* que, por precificarem o risco de seus próprios clientes, teriam atribuído notas mais elevadas, do que a verdadeira situação de risco, buscando com isso maiores lucros.

³⁸ Aqui cabe o comentar que no arcabouço keynesiano/minskyano (a seguir discutido) trata-se de um problema estrutural derivado da impossibilidade de obter a informação. O problema não estaria na assimetria da informação, mas na sua inexistência (incerteza no sentido forte).

arcabouço das falhas de mercado, é vista como uma última solução, dada a existência de falhas de governo, examinadas na seção 3.8.

3.5 Poder de Mercado

Como visto, o PTBE assenta-se sobre a hipótese de que os agentes (firmas e consumidores) são “tomadores de preços” – como se a demanda ou a oferta fossem infinitamente elásticas aos preços de mercado³⁹. No caso onde isso não ocorre, estamos diante de situações onde existe algum poder de mercado, quebrando a hipótese *price taker*. Frequentemente, assume-se que o poder de mercado das firmas deriva de convexidades existentes na tecnologia (existência de economias de escala, etc) ou de custos fixos muito elevados (monopólio natural)⁴⁰. Outros problemas associados à dificuldade de estabelecer mercados competitivos são a existência de barreiras à entrada, barreiras à saída (custos afundados) etc..

A distorção no bem-estar associada ao caso extremo do monopólio é ligada ao fato de que a firma deseja, sim, aumentar a quantidade vendida, mas se o fizer isso terá de reduzir os preços de todas as vendas. Ou seja, se o monopolista, de posse das preferências dos consumidores, pudesse discriminar perfeitamente preços entre eles, fazendo ofertas distintas para cada um, a distorção no bem-estar desapareceria.

Grande parte da teoria da regulação se dedica a evitar ou ao menos amenizar possíveis distorções no bem-estar causadas por poder de mercado. Monopólios são admitidos, porém, como inevitáveis em certos casos, como é o de “monopólios naturais”. Mas o monopólio é um caso extremo. Muito mais frequentes são situações onde o poder de mercado dá origem a situações de poucas firmas no mercado: os oligopólios. Para evitar preços abusivos e aumentar o bem-estar, propõe-se a regulação pelo Estado.

³⁹O caso limite é o do monopólio ou monopsônio, onde há apenas um ofertante ou demandante no mercado. A perda de bem-estar é representada por uma “perda social” (*deadweight loss*) do monopólio, que não é incorporada nem ao excedente da firma, nem ao excedente do consumidor. Esta perda social pode ser medida usando a variação no excedente agregado Marshalliano em relação à quantidade ótima (equilíbrio competitivo). Tanto no monopólio como no equilíbrio competitivo, há condição de maximização igual à receita marginal ao custo marginal. Entretanto, no primeiro caso, a receita marginal não se iguala (também) ao preço, como ocorre no equilíbrio competitivo. Em monopólio, em geral, a curva de demanda se torna negativamente inclinada (enquanto no mercado competitivo ela é perfeitamente elástica aos preços). Aliás, sendo monopólio, mas com preço constante, o resultado do monopólio é igual ao do equilíbrio competitivo. O caso clássico do monopólio pressupõe uma função demanda linear (inversa) e retornos constantes de escala. Aqui as quantidades produzidas são exatamente a metade do que seria no caso competitivo.

⁴⁰Lembrando que, para que exista equilíbrio de longo-prazo a função custo tem de exibir uma escala eficiente – uma quantidade estritamente positiva que minimiza os custos médios de produção.

Embora oligopólios sejam extremamente frequentes, na teoria neoclássica causam desconforto. Isto porque o equilíbrio depende de uma interação estratégica – por esse motivo o arcabouço de teoria de jogos se desenvolveu muito nessa área – que torna os resultados uma coleção de respostas específicas.

3.6 Aplicação a Mercados Financeiros

É curioso notar que, na literatura sobre mercados financeiros, o poder de mercado é frequentemente visto como o resultado de uma outra falha de mercado: as falhas de informação (e não propriamente em relação ao número de empresas). Isto porque os bancos possuem informação especializada sobre a sua base de clientes. Um cliente, visto como um bom tomador de empréstimo por um banco pode ser considerado de risco para outro, já que os mercados de empréstimos são segmentados e existe uma competição imperfeita entre projetos. Por esse motivo (novamente), defende-se que o governo, ao proporcionar informação pública, por exemplo, impondo transparência nos dados das instituições financeiras, pode reduzir o poder de mercado de cada instituição financeira e contribuir para o aumento do bem-estar. Nesse sentido, o discurso da regulação nos mercados financeiros difere, por exemplo, do discurso antitruste tradicional.

Em geral, a questão da competição na indústria bancária é complexa. Por um lado, a falta de competição leva a maiores taxas de juros para os clientes; por outro, proporciona ganhos de escala, maiores lucros e menores riscos de insolvência, sendo este último ponto o que diferencia de outros mercados.

Quando se considera ainda a competição entre bancos nacionais e bancos estrangeiros, a questão se torna ainda mais polêmica⁴¹. Por exemplo, bancos estrangeiros podem preferir emprestar para empresas multinacionais, reduzindo o fluxo de fundos para as locais. Além disso, como os depositários podem ser relativamente pouco sensíveis a preços, para competir com os bancos internacionais, os bancos nacionais têm de oferecer juros substancialmente maiores.

No caso de existirem imperfeições nos mercados financeiros, pode ser que, sem subsídios governamentais, as instituições locais possam não estar habilitadas a concorrer com os bancos internacionais, por exemplo, por menores economias de escala e de escopo.

⁴¹ Stiglitz argumenta que, devido à existência de processos *learning by doing* no setor financeiro, a proteção pode ser ainda mais importante nessa indústria do que em outras.

Considerando que governos de países em desenvolvimento possuem restrições fiscais que os impedem a fornecer subsídios nos volumes necessários, a proteção (criação de barreiras à entrada) pode ser desejável (ibidem). Grandes bancos internacionais proporcionam maior segurança para os consumidores, mas colocam o pequeno e novo banco nacional em grande desvantagem. Além disso, bancos nacionais são mais sensíveis aos objetivos do governo nacional, em situações de crise:

“The maximum punishment that the government can normally mete out is to close the bank. For a large international bank, that may be a relatively small punishment for a domestic bank, it is the economic equivalent of death” (Stiglitz, ibidem).

Vistas as “falhas de mercado”, vejamos o tratamento concedido a “falhas de governo”, já que, para o arcabouço teórico aqui em foco, uma intervenção, ainda que teoricamente justificável para aumentar o bem-estar de uma sociedade, só se sustenta se “as falhas de mercado forem inferiores às falhas de governo”. A breve análise que se segue focou nos argumentos utilizados no mercado financeiro.

3.7 Falhas de Governo (em Mercados Financeiros)

A literatura específica sobre mercado financeiro identifica como “falhas de governo” situações onde intervenções governamentais são motivadas por pressões de grupos de interesse. Nesses casos: “Algumas intervenções... de fato impedem o funcionamento dos mercados e redirecionam a alocação de capital de forma dificilmente relacionada a qualquer correção das falhas de mercado” (Stiglitz, 1993, p.32, tradução nossa).

Além da possibilidade de distorções provocadas por pressões de cunho político, argumenta-se que, ao criar regras iguais para firmas distintas em sua natureza, cria-se espaço para competições desiguais. Por exemplo, a regulação bancária sem regulação a outras entidades que fornecem crédito levou à perda de competitividade dos bancos frente às demais instituições nos EUA – o que não significa que a atividade reguladora não tenha gerado outros frutos positivos⁴².

⁴² “Nevertheless, however well-intentioned, regulation has the potential to compromise competition and to condone, if not in some cases endorse, unwarranted entry barriers, restrictive practices, and other anti-competitive mechanisms” (Goodhart et alli, 2001 [1998], p. 46).

Na realidade, existe na literatura uma série de ineficiências que se acreditam derivadas da imposição de regulação externa (em oposição a situações de autorregulação). Algumas são “falhas de governo” no sentido que o problema advém de má condução do processo regulador (1), outras advêm simplesmente do excesso de prescrição governamental (2); por fim, há aquelas distorções criadas pela introdução da própria atividade reguladora (3).

O primeiro caso corresponde com maior precisão ao conceito de “falhas de governo”, como é considerado na literatura. No segundo caso, trata-se, a rigor, de um desenho inadequado do aparato regulador (excessivo) e não de falhas de condução. No terceiro, os problemas não são derivados exatamente de atitudes incorretas/inadequadas do regulador, mas introduzem distorções ao sistema (por exemplo, ao introduzir seguro de depósitos como uma rede de segurança, comportamentos do tipo *moral hazard* são induzidos).

De acordo com Llewellyn (citado em Goodhart et alli, 2001 [1998]), existem diversas dificuldades envolvidas na atividade reguladora do sistema financeiro que podem tornar “falhas de governo” superiores às “falhas de mercado”:

- 1) O próprio requerimento de que os bancos adotem ações prudentes e exerçam adequadamente suas responsabilidades fiduciárias é de difícil verificação e/ou extremamente custoso. Nesse sentido, falhas do regulador podem ocorrer pela simples incapacidade de o governo averiguar a solvência das instituições em tempo hábil.
- 2) O excesso de prescrição regulatória pode se tornar disfuncional. Aparatos regulatórios que sejam demasiadamente complexos e/ou burocráticos criam incentivos para descumprimentos na margem.
- 3) Algumas situações que os supervisores se deparam são muito complexas ou específicas – e, portanto, dificilmente se encaixam nas regras regulatórias existentes, tornando a punição complexa ou mesmo inviável do ponto de vista jurídico.
- 4) A observação de balanços financeiros reflete a posição de uma instituição em determinado ponto no tempo, podendo mudar rapidamente. Dados os elevados custos do monitoramento, a ação reguladora pode ser incapaz de resolver problemas em tempo hábil.
- 5) Ineficiências podem surgir pela própria natureza inflexível do aparato regulatório. Regras regulatórias imutáveis tendem a impedir firmas de escolher suas próprias

formas de reduzir custos e podem se tornar rapidamente obsoletas. Regras estáticas estimulam inovações financeiras que burlem os regulamentos.

- 6) A excessiva regulação pode ser disfuncional, no sentido de induzir os agentes ao mero cumprimento de normas, sem uma efetiva gestão dos riscos: “*The letter of the law may be obeyed at the cost of the spirit*” (idem, p.3)
- 7) Abordagens regulatórias prescritivas tendem a se tornar uma coleção de regras onde as novas são adicionadas (em geral, após a criação de uma inovação financeira que contorne regras antigas) e poucas regras são retiradas, tornando a legislação de difícil compreensão e aplicabilidade.
- 8) A regulação pode levar a confrontos entre o regulador e as firmas reguladas, ou fazer com que firmas se tornem excessivamente conservadoras na concessão de crédito, por temor de serem punidas, com prejuízo, por exemplo, para o crescimento do país.
- 9) Forçar a conformidade das regras regulatórias pode levar igualmente à perda de informação que a observação de mercados livres permitiria.
- 10) Por fim, considera-se que uma abordagem muito prescritiva pode se provar inflexível e não responder suficientemente às condições de mercado – agravando as falhas que se pretendia solucionar.

3.8 O Modelo Shaw-McKinnon

Cabe ainda apresentar, no escopo dessa discussão sobre os efeitos deletérios da intervenção em mercados financeiros, o chamado “Shaw-McKinnon Model” (SMM, doravante), ainda que de forma bastante resumida. Este desenvolve o ponto de que o governo, ao intervir nos mercados financeiros, aumenta não a eficiência, mas sim a ineficiência do sistema⁴³. Embora não se utilize da construção microeconômica das falhas de mercado, seus argumentos são muito utilizados contra a intervenção governamental em mercados financeiros e, em muitos sentidos, pode ser entendido como uma defesa do argumento das “falhas de governo”⁴⁴.

⁴³ Faremos aqui um breve resumo com base em Castro, L. (2006). O SMM tem por base os textos do Gurley and Shaw (1955), Gurley (1960), Shaw (1973) e MacKinnon (1973).

⁴⁴ Os fundamentos teóricos do modelo SMM são: a teoria dos fundos emprestáveis (equivalente ao conceito de poupança prévia), as teorias de crescimento exógeno dos anos 1940 e 1950, a hipótese de mercados financeiros eficientes e o Modelo Mundell-Fleming, embora esse se aplique à defesa do câmbio flutuante em contexto de liberação dos fluxos de capital (Ver Hermann, 2002).

Segundo McKinnon (1973), prevalece nos países em desenvolvimento uma atitude favorável à intervenção estatal no mercado de crédito, objetivando alavancar o desenvolvimento. Entretanto, a tentativa de colocar os juros artificialmente baixos como estímulo à produção local levaria à ineficiência no uso dos fatores, bem como na escolha das tecnologias. Em particular, subsídios ao investimento sob a forma de juros abaixo do mercado para, por exemplo, a aquisição de máquinas e equipamentos, levariam ao sobreinvestimento no setor (e subinvestimento em outros).

No SMM, o desenvolvimento financeiro seria reprimido por: a) taxas de juros (taxa de retorno) abaixo do equilíbrio e b) insuficiência de poupança. A repressão financeira não apenas diminui a taxa de crescimento efetiva da economia, na medida em que reduz a propensão a poupar, mas também o que seria o equivalente à “taxa de crescimento natural” da economia, já que a menor disponibilidade de poupança inibe o progresso tecnológico. Assim, a sua negação, no caso, a liberalização financeira e o controle da inflação seriam a melhor receita para aumentar os juros reais; em consequência, a poupança, e, portanto, o crescimento efetivo.

Desta forma, ao liberalizar os mercados, os juros reais subiriam até atingirem seu nível de equilíbrio e, desde que controlada a inflação, estes se manteriam em níveis estáveis. Assim, o governo (na verdade a sua retirada) favoreceria a acumulação de capital fixo e, portanto, o crescimento econômico e o bem-estar. A desmontagem do quadro de repressão financeira exigiria, porém, a construção de um ambiente financeiro competitivo, no qual os bancos seriam estimulados a conceder créditos a prazos mais longos e a taxas que refletissem a escassez do capital da economia, mas, ao mesmo tempo, incorporassem os custos administrativos peculiares de cada tomador (Aldrigui, D., 1997, p.39).

A essência do argumento de McKinnon é que a intervenção do governo é ineficaz. Em particular, não se devem manter juros “artificialmente” baixos (em contraposição às naturais forças do mercado). Ao contrário, aumentar o custo de oportunidade dos investimentos – proporciona uma seleção dos empreendimentos de mais alto retorno, preterindo outros que, apesar de relativamente ineficientes, acabam sendo implementados (na presença da intervenção) apenas devido ao baixo custo de oportunidade do financiamento.

SEÇÃO IV: SUMÁRIO

Vimos, ao longo desse capítulo, as condições necessárias para que se justifique a regulação financeira na abordagem das Falhas de Mercado. Buscamos enfatizar a necessidade de um conjunto de hipóteses bastante específicas para cada uma das situações e alguns dos problemas teóricos associados.

Em cada uma das subseções tecemos comentários específicos sobre a aplicação da teoria em mercados financeiros. Como vimos; a existência de informação assimétrica é suficiente para gerar falhas de mercado em qualquer mercado; em particular, nos mercados financeiros. Mas, como a informação pode ser também considerada como, em um sentido mais fundamental, um bem público, existe a possibilidade de ineficiências também sob esse prisma. Portanto, o problema da informação pode gerar ineficiência quando é amplamente difundida (porque se torna um bem público e existe o problema do *free-rider*), mas também quando não é pública (pois gera falha de mercado via informação assimétrica).

Além disso, como os gastos com informação não são proporcionais ao montante emprestado (natureza de custo fixo da informação), existe a possibilidade de emergirem situações de monopólio-oligopólio, o que *per se* é outra fonte de falha de mercado. Por fim, há ainda diversas externalidades geradas pela própria administração da informação, como enfatizamos. Mostramos também que, mesmo quando se admite que a falha de mercado possa ser corrigida pela atuação governamental, se requer do governo que ele tenha informação completa (conheça os “tipos dos agentes”, etc). Caso contrário, uma melhora de Pareto não é possível.

No caso específico dos mercados financeiros, admite-se que governos possam, por exemplo, mitigar efeitos de *moral hazard*, através da oferta pública de informações e impondo taxas; podem oferecer subsídios que corrijam diretamente falhas de mercado; podem impor transferências intergeracionais de transferência de risco; podem criar instituições, completando mercados (ampliando a oferta existente); ou ainda prover diretamente crédito para mercados inexistentes, questão particularmente relevante em países cujos mercados financeiros sejam incipientes. Quando o objetivo primordial do governo é o de garantir a solvência do sistema financeiro, governos podem igualmente atuar, através da obrigação de participação em programas de seguros, criando exigências de capital regulatório etc..

Como vimos, existem situações onde se considera, porém, ser impossível aumentar o bem-estar, são as chamadas “*constrained Pareto optimal situations*”. Nestas, apesar do fato de

os mercados competitivos não assegurarem o resultado ótimo, o governo não é capaz de aumentar o bem-estar da sociedade, através da intervenção. A solução pela “regulação” é por isso a mais facilmente prescrita e aceita pelos autores. Não se trata, portanto, de tornar o Estado um empresário, mas apenas um juiz ou tutor.

Por fim, incluímos nessa discussão as proposições do chamado “Modelo de Shaw-MacKinnon” já que as conclusões deste foram utilizadas para justificar o processo de desregulamentação do sistema financeiro e também para a inclusão de princípios *market friendly* nos arcabouços regulatórios que emergem, a partir dos anos 1980 – a serem discutidos no Capítulo 3. Antes deste capítulo, porém, é preciso apresentar a justificativa para a regulação financeira no arcabouço Keynes/Minsky, tarefa do Capítulo 2, que agora segue.

2 A JUSTIFICATIVA PARA A REGULAÇÃO FINANCEIRA NA ABORDAGEM KEYNES/MINSKY

INTRODUÇÃO

O presente capítulo tem por objetivo apresentar a construção teórica dos argumentos para a intervenção em mercados financeiros na abordagem por nós denominada “Keynes/Minsky”. Como o leitor rapidamente perceberá, trata-se de corpo teórico muito distinto do anteriormente examinado (Capítulo 1), seja em seus instrumentos de análise, nos conceitos utilizados, na forma como os argumentos são construídos ou, mesmo, na própria linguagem. Optamos por preservar os argumentos tais como estes aparecem na literatura – ainda que os desníveis resultantes dessa escolha possam soar estranhos, para um leitor desavisado. Aqui, como será notório, qualificaremos a atuação do governo, frequentemente, como “intervenção”, ao invés de “regulação”, o que será justificado ao longo do texto.

A Seção II, que se segue a essa introdução, apresenta os fundamentos teóricos da abordagem em foco. Para entender a defesa da regulação financeira, no arcabouço das falhas de mercado, faz-se necessário bem-compreender hipóteses que sustentam o Primeiro Teorema do Bem-estar. Analogamente, para entender a justificativa para a intervenção em mercados financeiros na abordagem keynesiana/minskyana, é preciso atentar para a sua, digamos, visão de mundo, que começa por reconhecer em “economias monetárias” uma dinâmica própria. Os conceitos ressaltados nessa seção são: preferência pela liquidez, *finance* e *funding*, embora outros conceitos a eles associados sejam mencionados explicita ou implicitamente – sendo facilmente reconhecidos por aqueles familiarizados com a essa abordagem.

Replicando a estrutura do Capítulo 1; a Seção III deste capítulo investiga os conceitos diretamente relacionados à intervenção em mercados financeiros na abordagem Keynes/Minsky. Embora o financiamento do desenvolvimento seja uma das justificativas para a defesa da intervenção em mercados financeiros na abordagem Keynes/Minsky e também para o entendimento das funções desempenhadas pelos Bancos de Desenvolvimento, nos aprofundaremos na questão da regulação prudencial, foco da tese. A maior parte da terceira seção se dedica aos argumentos específicos para a defesa da regulação prudencial: fragilidade financeira e risco sistêmico. Por fim, a Seção IV compara as duas abordagens, a título de conclusões.

SEÇÃO II: EVIDENCIANDO OS PRESSUPOSTOS TEÓRICOS DA ABORDAGEM KEYNES/MINSKY – CONCEITOS DE PREFERÊNCIA PELA LIQUIDEZ, FINANCE E FUNDING

Na Seção II do Capítulo 1 desta Tese, apresentamos, resumidamente, o arcabouço de Equilíbrio Geral, que trata de economias de trocas ou walrasianas de produção. Ali, o principal objetivo é o de estabelecer um vetor de preços relativos de equilíbrio e um correspondente vetor de quantidades. Estes possuem, satisfeitas as hipóteses necessárias para a validade do Primeiro Teorema do Bem-Estar, as propriedades paretianas.

No arcabouço Keynes/Minsky, em contraposição, as economias capitalistas são entendidas como “economias monetárias”. Aqui, os resultados agregados, isto é para a economia como um todo, não resultam apenas de seus fundamentos microeconômicos. A existência de mecanismos que atuam (apenas) no nível macro, tais como efeitos multiplicadores e aceleradores do investimento, são a regra. Há “falácias de composição” e, mais importante, “vulnerabilidades”, que emergem da própria expansão econômica⁴⁵.

A ênfase aqui é dada à existência de equilíbrios perversos (abaixo do pleno emprego) e na instabilidade endêmica das economias monetárias – e não à busca do estabelecimento do equilíbrio paretiano⁴⁶. Para bem compreendermos a defesa da intervenção do governo em mercados financeiros na abordagem aqui em foco, vejamos, separadamente, alguns conceitos.

2.1 Preferência pela Liquidez

Em seu livro “Teoria Geral do Emprego e da Renda, Keynes (1964, [1936]) estabelece a concepção de que economias capitalistas modernas precisam, para seu funcionamento, de um bem particular: a moeda. Diferentemente da concepção usualmente presente nos modelos de Equilíbrio Geral, a moeda não é vista apenas como um meio de troca, um estado

⁴⁵ Na teoria convencional (Equilíbrio Geral ou Equilíbrio Parcial), apenas através de hipóteses específicas dos modelos, as decisões dos agentes (por suposto acuradas microeconomicamente) se tornam macroeconomicamente insustentáveis.

⁴⁶ Vale notar que a abordagem keynesiana também utiliza conceitos tais como “margem de indiferença”, “agente avesso ou propenso a risco”, “taxas marginais de substituição” etc.. A diferença reside nas consequências macroeconômicas que resultam das decisões micro (repetimos: também vistas como acuradas do ponto de vista do agente). Tampouco se trata de enfatizar situações de desequilíbrio, mais sim da possibilidade de equilíbrios perversos, isto é, abaixo do Pleno Emprego, como dito.

passageiro (e irrelevante) entre a permuta de bens. O atributo da liquidez a torna um bem singular. Moeda não é demandada pela satisfação de seu usufruto, mas pela possibilidade de transformação em qualquer outro bem, a qualquer momento. O atrativo da moeda é justamente ter em mãos um estoque de riqueza que permite adaptação às mudanças de trajetória da economia (Carvalho, 1992).

É, portanto, racional reter moeda. Pode-se demandá-la: 1) como meio de pagamento ou para a troca – demanda transacional por moeda; 2) para saldar antigos débitos, precaver-se de eventuais futuros gastos ou aproveitar oportunidades lucrativas – demanda precaucional por moeda; ou ainda 3) como um ativo financeiro – demanda especulativa por moeda (Keynes, 1964 [1936], cap.15).

Enquanto todos os agentes da economia demandam, em maior ou menor medida, moeda, sua oferta só pode ser feita pelo Banco Central ou pelos bancos comerciais/múltiplos, através da criação de depósitos à vista. A oferta de moeda pelo Banco Central está condicionada à estratégia de política monetária, já a criação de depósitos à vista depende, em grande medida, da preferência pela liquidez dos bancos⁴⁷.

Na interação entre a demanda e a oferta de moeda, por sua vez, determina-se um preço fundamental da economia: a taxa básica de juros⁴⁸. Para Keynes, a taxa básica de juros não reflete apenas e nem sequer prioritariamente movimentos de fatores reais, relacionados, por exemplo, à produtividade do capital. Ela é um fenômeno monetário, cujos principais condicionantes são a política monetária, as estratégias de crédito dos bancos e a preferência de liquidez dos detentores de ativos. (Stuart, R., 1995, pp.38-39). Em contraposição, para os autores a quem Keynes denomina de “clássicos”, a determinação da taxa de juros ocorre na interseção entre as curvas de investimento e poupança⁴⁹.

O juro em Keynes é o preço cobrado por abrir mão, não do consumo, mas da referida flexibilidade que o dinheiro proporciona. Logo, qualquer ativo que não represente poder de compra imediato (e a moeda é o bem que o faz por excelência) deve oferecer uma remuneração para que o público o aceite como alternativa. Se o ativo tiver grande liquidez, o agente pode ser frustrado nas suas expectativas de rendimento, amenizar o prejuízo; se

⁴⁷ “*Only in a very early stage of capitalistic development do banks depend on previous deposits to create credit (only in this stage do deposits necessarily precede loans and hence saving precedes investment).*” (Chick, 1986).

⁴⁸ A taxa de juros acrescida de algum prêmio de risco (que reflete características do empreendimento perante o Banco que o avalia) é que, quando comparada com o rendimento esperado dos investimentos, selecionará os projetos produtivos a serem colocados (ou não) em prática.

⁴⁹ Para Keynes, poupança e investimento não podem juntos determinar o juro simplesmente porque a própria posição da curva de poupança varia com o aumento do investimento real, deslocando-se para a direita, pelo efeito multiplicador, a partir de um aumento no investimento autônomo. (Hansen, 1978 [1953], p.126. Citado em Daza, 1995, p.154).

surgirem novas e melhores oportunidades de lucro, aproveitá-las; se surpreendido por um gasto imprevisto, cobri-lo: “... a taxa de juros é determinada na margem de indiferença entre a moeda e o ativo alternativo...” (Carvalho, 1992, p.6).

Ocorre que a preferência pela liquidez tem conseqüências para a economia, para a produção e para o emprego. Isto porque a moeda pode se transformar em consumo imediatamente, mas também não se transformar em consumo jamais – é, aliás, esta possibilidade que temem os empresários e os fazem, frequentemente, produzir abaixo do produto de pleno emprego⁵⁰.

O ponto fundamental é que a demanda por moeda (mas também de outros ativos não reprodutíveis, tais como bens de luxo, objetos de arte etc.) quebra a garantia da transformação da renda em consumo, existente no arcabouço dos mercados competitivos. Porque os agentes têm confiança na escassez da moeda, acreditam na manutenção do seu valor, estocam riqueza sob a forma de moeda. Todavia, a produção da moeda, ao contrário dos outros bens, não utiliza capital e trabalho. Logo, a preferência pela liquidez reduz a atividade econômica (não neutralidade da moeda).

Em economias monetárias, não apenas todos os bens e ativos são precificados em moeda (unidade de conta), como a renda e a demanda por bens e ativos requerem, em última instância, moeda, de forma que esta se torna o representante geral da riqueza. Nesse contexto (e sendo racional retê-la pelo atributo de liquidez) cria-se a possibilidade de o gasto ser menor do que a renda. Além do gasto, a retenção de moeda hoje altera o investimento hoje e, assim, influencia posições de emprego contemporâneas e futuras. Portanto, a moeda não é neutra, nem no curto, nem no longo prazo.

O fato de a produção requerer tempo dá às economias monetárias uma (outra) característica peculiar: a irreversibilidade de algumas decisões. Num mundo onde as decisões de investimento são custosas (e irreversíveis), aliás, a moeda se reforça como uma alternativa segura (Carvalho, *idem*). As análises keynesianas/minskyanas são tipicamente sequenciais (e não simultâneas, como no arcabouço de Equilíbrio Geral)⁵¹. Há, ao contrário do arcabouço visto anteriormente, uma hierarquia decisória, onde a determinação do investimento precede a determinação da renda e da poupança. O investimento, aliás, não se altera apenas por mudanças de parâmetros (como, por exemplo, a tecnologia, como no arcabouço dos mercados

⁵⁰ De fato, reter moeda, na célebre frase de Keynes: “É abrir mão do jantar de hoje sem encomendar o jantar de amanhã”, citado em Carvalho, 1992.

⁵¹ Na abordagem keynesiana, as análises começam e terminam em mercados específicos, respeitando a “tradição Marshalliana” de Equilíbrio Parcial.

competitivos); ele também oscila porque é uma decisão crucial, que depende de expectativas – mais precisamente da expectativa dos empresários, formadas em um mundo incerto⁵².

Na abordagem Keynes/Minsky está a concepção de que alguns fenômenos históricos se repetem, outros são absolutamente únicos, sendo a imprevisibilidade das trajetórias sua maior característica. A cada momento do tempo há múltiplas alternativas de escolha, poucas são as conhecidas. Algumas possibilidades só surgem no meio dos processos, outras, em seu curso, desaparecem. As trajetórias econômicas não são indefinidas apenas por sua complexidade, pela multiplicidade dos fatores envolvidos, mas pela sua própria natureza. A incerteza, em seu sentido forte, não calculável, é um conceito que permeia toda a análise keynesiana – sendo um ponto fundamental de diferença em relação à abordagem das falhas de mercado/governo.

No sentido aqui empregado (Kinight, 1921), a incerteza refere-se às situações nas quais não existe uma função de probabilidade definida (os eventos são únicos e as decisões cruciais) – portanto, probabilidades não podem ser calculadas adequadamente. Em contraposição ao risco, quando a probabilidade do evento é desconhecida, mas a função de distribuição de probabilidades é bem conhecida, a incerteza se refere a situações em que se desconhece a função de distribuição dos eventos. Ou, como preferem definir alguns autores, à soma das probabilidades dos eventos possíveis (espaço amostral) é maior do que um.

Em um mundo incerto, onde as decisões de investimento são irreversíveis e a produção requer tempo, o problema do financiamento do investimento se coloca como uma questão crucial. Entretanto, tal tema foi melhor esclarecido por Keynes em trabalhos posteriores à Teoria Geral (Keynes, 1937 e 1937b). Neles, se enfatiza o papel dos bancos e do mercado de capitais para o crescimento econômico, através de dois conceitos: *finance* e *funding*.

2.2 *Finance e Funding*

Como esclarece Keynes, 1937a e 1937b, antes de um investimento ser efetivado há uma demanda por moeda (*cash*) – uma provisão que o empresário requer para iniciar suas

⁵² A organização da produção em uma economia monetária envolve uma hierarquia decisória onde o nível do produto efetivo depende, em última análise, de uma decisão dos empreendedores que leva em conta, por um lado, as possibilidades tecnológicas existentes (curva de oferta com retornos marginais decrescentes) e, por outro, as **expectativas de demanda** desses mesmos empresários (curva de demanda esperada – Z). Ver o Capítulo III em Keynes, 1964 [1936].

atividades e manter certa liquidez. A oferta desses recursos, que o autor denominou “*finance*” depende, na ausência de recursos próprios, da disposição dos bancos em emprestar, isto é, da preferência pela liquidez dos bancos – e não da preferência dos poupadores. Assim, satisfeita uma determinada “margem de segurança” mínima, determinada pelas expectativas dos bancos e pelas autoridades monetárias ou instituições encarregadas, são os bancos – e não os poupadores – que proveem o financiamento de curto prazo (*finance*).

Como aqueles que demandam recursos de curto prazo (no caso aqui, os investidores) são apenas parcialmente atendidos pelos poupadores, é preciso dispor de uma técnica para cobrir a necessidade de recursos, neste intervalo de tempo entre a decisão de investir ser tomada e o momento no qual os correspondentes investimento e poupança de fato ocorrem (1937b, p.246). Como adverte o autor, um maior desejo de *finance* não significa que uma poupança líquida maior esteja sendo simultaneamente ofertada, assim como, aliás, nenhum investimento líquido foi ainda de fato realizado. Só quando o investimento provoca um aumento na renda é que ocorre simultaneamente um aumento na poupança (a igualdade entre Investimento e Poupança, portanto, se dá *ex post*, e não *ex ante*).

A tal ponto a existência do *finance* é uma decisão baseada na preferência pela liquidez dos bancos que ele aparece como um “fundo reutilizável” (*revolving fund*), um fluxo de moeda que pode ser usado para diversos investimentos: “‘*Finance*’ and ‘*commitments to finance*’ are mere credit and debit book entries which allow entrepreneurs to go ahead with assurance.” (Keynes 1937, p.247).

É justamente por terem a capacidade de criar moeda e de conceder empréstimos, que os bancos e as instituições de crédito são considerados as principais fontes de controle do *finance*⁵³. Entretanto, porque existe incerteza na economia, a provisão do *finance* depende da “disposição” em enfrentar o futuro dos bancos. Ou melhor, depende da “... disposição dos banqueiros com um todo em assumir posições de maior ou menor alavancagem sobre seus passivos de terceiros – que implica uma maior ou menor disposição de incorrer em maiores riscos de descasamento de vencimentos ...” (Stuart, 2005, p.336).

A aceitação do conceito de *finance* implica, porém, que o limite para o crescimento econômico deixe de ser o da inexistência de um volume de recursos ociosos. Na concepção dos artigos de 1937, a poupança só pode obstruir o investimento (e, portanto, o crescimento) se sua alocação for o reflexo de uma maior preferência pela liquidez. O *finance*, por sua vez, também possui limites para a sua expansão.

⁵³ O *finance*, porém, é um “fundo reutilizável” (*revolving fund*), um fluxo de moeda que pode ser usado para diversos investimentos.

Em primeiro lugar, pelo lado da oferta, há o limite do pleno emprego, acima do qual a liberação do crédito é apenas inflacionária (Kregel, 1986). Em segundo, há o problema da preferência pela liquidez dos bancos que refletem a sua avaliação de risco. Além dos limites impostos pela relação encaixe-depósito, há o risco para os bancos de, em liberando indiscriminadamente recursos, atrair “maus investidores”. Em terceiro há ainda os limites impostos pelas autoridades monetárias (citado em Castro, 2008).

O problema do financiamento do investimento não se resume, porém, a encontrar fontes de recursos líquidos ou de curto prazo (*finance*). De fato, alguns empreendimentos possuem elevado tempo de maturação e, por isso, necessitam, na ausência de recursos próprios suficientes para o autofinanciamento integral do projeto, também de recursos de longo prazo para cobrir – *fund*, por isso o termo *funding* – o investimento⁵⁴.

O *Funding* é o processo pelo qual as famílias ou bancos universais, bancos de investimento ou bancos de desenvolvimento transferem, por um longo período, liquidez para firmas endividadas, através da aquisição de ativos de longo prazo (tais como ações, títulos etc.). No caso típico do arranjo intitucional americano ou inglês, o *funding* é feito no mercado de capitais, de forma que as firmas, através da subscrição de títulos ou valores mobiliários, adquirem os recursos para repagar o crédito de curto prazo, ofertado por bancos comerciais, fechando o circuito do financiamento. No caso (típico) Alemão, porém, há os Bancos Universais, que fornecem tanto o crédito de curto como o de longo prazo (*finance* e *funding*). No Brasil, os bancos forneciam crédito de curto prazo, mas o crédito de longo é ofertado basicamente pelo BNDES (Stuart, 1995).

Deve ser acrescentado, entretanto, que todo e qualquer financiamento concedido por um banco pode também contribuir, se houver significativos descasamentos de prazos ou por frustração de expectativas de renda, para aumentar a instabilidade financeira:

“... *finance allows economic units to become illiquid in the presence (by way of cash commitments) in exchange for the possibility of recovering liquidity (plus profitability) in the future; specifically, it permits these units to acquire assets whose expected cash-flows will exceed the cash commitments entered into to acquire them. Thus finance allows the undertaking of future commitments that may turn out to be impossible to fulfill. Failures of expectations realization then take the form of liquidity crunches, or in severe cases, of insolvencies and bankruptcies*”.
(Burlamaqui and Kregel, 2005, p.8, citado em Castro, 2006, pp.26-27)

⁵⁴ Apesar de ter introduzido o conceito de *funding* (Keynes, 1937a e 1937b), o autor o explorou pouco. Para uma discussão ver Davidson, (1986) e Stuart (1995).

SEÇÃO III: FRAGILIDADE FINANCEIRA E RISCO SISTÊMICO

3.1 Fragilidade Financeira em Minsky e as contribuições de Kindleberger

Partindo dos conceitos estabelecidos no arcabouço keynesiano, Minsky (1982) enfatiza a **incapacidade**, em certa medida estrutural, de autorregulação dos mercados e o caráter eminentemente cíclico do crédito – e das economias capitalistas, em consequência. Nesse autor, economias monetárias em expansão são vistas como inerentemente instáveis, sendo a fragilidade financeira uma característica do funcionamento normal de uma economia monetária. Isto porque as decisões tomadas por investidores estabelecem compromissos de pagamento futuros em nome de expectativas de renda que podem – ou não – serem sancionadas pelo comportamento efetivo da economia no futuro:

“Se se confirmam as expectativas que justificaram a contratação de dívidas – de ambos os lados da operação – a liquidação dos débitos nos prazos combinados sustenta um fluxo de renda entre devedores e credores que, embora não garanta a manutenção do mesmo ritmo de crescimento dos negócios, também não lhe cria, endogenamente, nenhum fator limitativo. Se, no entanto, frustram-se aquelas expectativas, o rompimento de alguns ‘elos’ da cadeia de compromissos financeiros que sustenta as operações correntes da economia pode conduzi-la a um círculo vicioso de piora nas condições gerais de crédito e redução do nível de atividade e renda.” (Hermann, 1993, p.18).

Quanto mais desenvolvidos forem os mecanismos de transferência de renda, maior a vulnerabilidade da economia, uma vez que perdas sobre ativos retidos pelos bancos são amplificadas entre os demais agentes da economia. Esta vulnerabilidade, porém, não decorre somente do maior grau de alavancagem do sistema financeiro. Ela também aumenta na medida em que o próprio crescimento da economia fortalece a relação de dependência da tomada de decisão ao estado de confiança na economia. Em outras palavras, a fragilidade financeira possui um determinante de natureza institucional (grau de desenvolvimento do mercado financeiro) e outro conjuntural, na medida em que os termos de crédito (prazos e taxas) se alteram de acordo com as expectativas dos credores e dos devedores.

A depender da relação entre a distribuição dos rendimentos esperados e das obrigações financeiras assumidas entre as partes contratantes, Minsky estabelece três tipos de estruturas financeiras: hedge, especulativa e Ponzi.

Uma estrutura financeira é dita “hedge” quando a soma do valor presente de todos os rendimentos esperados é superior à soma do valor presente de todos os compromissos financeiros assumidos, utilizando a taxa de juros original do empréstimo como taxa de desconto. Em contraposição, uma estrutura de financiamento é considerada “especulativa” quando, para um ou mais períodos, os rendimentos esperados são inferiores às despesas financeiras totais (amortização do principal acrescida dos juros), mas são suficientes para cobrir os juros devidos. “Tipicamente, o ‘agente especulativo’ espera conseguir refinanciar a parcela devida do principal obtendo novos empréstimos” (Hermann, 2002, p.194). Eventuais déficits de caixa são compensados por superávits em outros períodos de tal forma que, ao final do prazo de vigência do contrato, o agente consegue liquidar os débitos adicionais e ainda obter um rendimento líquido. Por fim, um “agente Ponzi” é aquele que tem que complementar o pagamento das amortizações durante alguns períodos com novos empréstimos contraídos⁵⁵. A fragilidade financeira existe nos três tipos de agentes, em maior ou menor grau.

A viabilidade de uma estrutura financeira do tipo “hedge” depende apenas da confirmação dos rendimentos futuros esperados, independentemente das condições futuras de crédito (já que o agente não depende de novos empréstimos para saldar a dívida inicialmente contraída). Já nos financiamentos especulativos e Ponzi, se as condições de crédito se deteriorarem, os novos empréstimos se darão a juros mais elevados, alterando o juro real médio do financiamento e minando a rentabilidade esperada (inicialmente) no empreendimento. Portanto, a viabilidade de liquidação da dívida requer, além da confirmação das expectativas do devedor quanto aos rendimentos do empreendimento, que também os juros médios se comportem conforme o previsto no momento da tomada de recursos. Este último risco se torna mais elevado no caso do devedor Ponzi.

É preciso ter claro que o endividamento não é aqui visto, em Minsky (1982), como um mal *per se*. Ao contrário, a possibilidade de exercer, antecipadamente, poder de compra sobre recursos ainda não gerados pela atividade produtiva permite a ampliação dos níveis de investimento, consumo e lucro para além do que seria sustentável somente com a utilização de

⁵⁵ A diferença em relação ao “agente especulativo” é que, enquanto neste o refinanciamento não eleva o valor original da dívida, no Ponzi, o valor total das dívidas contraídas se torna superior (pela capitalização dos juros não pagos) ao principal devido – de maneira que a dívida cresce.

recursos próprios. No caso do crédito Especulativo e Ponzi permite-se, inclusive, que novos créditos possam ser usados para quitar créditos antigos.

A avaliação das instituições credoras sobre a capacidade de pagamento de seus clientes atua como um mecanismo de discriminação de preços e de quantidades ofertadas de recursos. Elegem-se bons pagadores e são estabelecidos maiores quantidades de crédito e/ou juros relativamente mais baixos (e/ou prazos relativamente mais extensos) para os “bons pagadores”, criando até mesmo para os tomadores especulativos e Ponzi, um círculo virtuoso entre a capacidade de pagamento e condições de acesso ao crédito. Mas, o contrário também pode ocorrer. Neste sentido, as condições adequadas de refinanciamento podem ser definidas como aquelas que não pioram as condições iniciais previstas de sustentação da dívida.

Desta forma, a maior ou menor fragilidade de uma estrutura de financiamento passa a depender: 1) da incerteza inerente à renda futura do devedor (inclusive para os devedores Hedge); 2) do grau de dependência do devedor em relação a fontes externas de recursos para sustentar os compromissos financeiros assumidos; e 3) das condições de acesso do devedor a estes recursos, quando necessário (Hermann, 1993, pp.34-38).

De acordo com Kregel J. (2008), a maior contribuição de Minsky não está, porém, na categorização dos três tipos de devedores (no perigo que representa o crescimento da proporção de devedores Ponzi ao longo do ciclo econômico). Estaria, sim, na própria dinâmica do processo de concessão de crédito dos Bancos, que reduz margens de segurança (*margins of safety*) em fases de expansão das atividades:

“But Ponzi finance is not the most important contribution Minsky had made to our understanding of the logic of repeated financial crisis under capitalism. His analysis was based on the idea of endogenous instability – that stability in the economic systems generates behaviors that produce fragility, and increasing fragility makes the system more prone to an unstable response to change in financial or other conditions that are relevant to the return on investment projects. Minsky expressed this idea in terms of a declining ‘margin’ or ‘cushion’ of safety in financial transactions and an increase in financial leverage that he called ‘layering’.” (Kregel, J., 2008, p.7)

O referido “colchão de segurança” (*cushion of safety*) nada mais é do que uma forma de os bancos se precaverem de possíveis perdas não precificadas no *spread*. Trata-se de uma

medida preventiva, tomada a fim de cobrir uma determinada margem de erro, ou, em outras palavras, uma variação adversa (não esperada) dos retornos de um projeto de investimento⁵⁶.

O problema é que essas margens de segurança são lentamente erodidas, em tempos de relativa estabilidade econômica. Na medida em que essas se reduzem, quaisquer mudanças conjunturais criam condições para que as firmas se vejam em dificuldades de cumprir seus compromissos de caixa – fazendo os bancos, por exemplo, executarem garantias o que, por sua vez, engendra um processo de espiral para baixo do preço dos colaterais liquidados. O resultado é um processo de deflação de ativos (*debt-deflation process*):

“ ... in which ‘position’ has to be sold to make ‘position’ and the downward pressure on prices raises real debt burdens. Lower prices increase the necessity to sell and reinforce the excess supply, making it even more difficult for the investor to fully repay his/her loan from asset sale”. (ibidem)

Há dois pontos aqui a serem destacados: 1) o crescimento da fragilidade financeira é um processo endógeno – em tempos de prosperidade, os colchões de segurança são naturalmente reduzidos; 2) trata-se de um processo racional, ou seja, quando os bancos observam inadimplências cadentes e, dado que a manutenção de colchões tem custos, há o início de um processo de redução das margens de segurança, que passam a ser vistas como excessivas. Entretanto, com colchões reduzidos e com um maior número de agentes ponzi e especulativos, qualquer pequeno choque na economia pode se transformar em uma crise financeira. Não são necessárias grandes alterações, porque esses agentes já estão fragilizados e dependem da renovação do crédito para não inadimplir.

Esse segundo ponto deve ser esclarecido. De acordo com Kregel (veremos que a interpretação de Kindleberger, C. P, 1996, é diferente), a interpretação de Minsky é de que os bancos são, em regra, melhor informados sobre as condições de mercado do que seus clientes e são, na sua natureza, cépticos em relação à capacidade desses cumprirem seus compromissos de caixa, insistindo na criação de margens de segurança⁵⁷. A questão não está, portanto, em “sucumbir” a um processo de *euforia* (otimismo em relação às condições do

⁵⁶ Exemplos ajudam a clarear o conceito. Suponha que exista uma demanda por investimento, que se traduz para o Banco como um projeto a ser financiado. Ocorre que cada projeto possui uma determinada perspectiva de fluxos e de compromissos de caixa, ao longo do tempo. Para cobrir eventuais diferenças entre estes, criam-se margens de segurança. Estas podem ser estabelecidas pela diferença entre a quantidade emprestada pelos bancos e a efetiva quantidade necessária para financiar o projeto integralmente; pelo valor do colateral exigido; pela quantidade de depósitos compensatórios; ou outras formas de compromisso exigidas pelo banco para recuperar o empréstimo, em caso de falha nas expectativas de retorno (idem, p.8).

⁵⁷ “In short, bankers are neither gullible nor irrational” (ibidem).

retorno dos projetos, em tempos de prosperidade econômica), mas sim na incapacidade de prever o que ocorrerá no futuro – ou seja, trata-se do reconhecimento da existência da incerteza, no sentido forte.

Independente de uma melhor informação (ou, para usarmos um termo comparativo em relação à abordagem das Falhas de Mercado, da existência de uma informação assimétrica, onde os banqueiros sabem mais do que a média da população), banqueiros seriam na visão minskyana (segundo Kregel) igualmente incapazes de prever o que ocorrerá no futuro. Em consequência, emprestam baseados em dois princípios: 1) confiança (*trust*) e 2) histórico de inadimplência⁵⁸.

É importante ter em conta que o interesse do Banco não é de curto prazo, ou apenas de que o cliente pague seu empréstimo, mas que venha a recorrer a novos créditos ao longo do tempo. Por isso há um incentivo para que sejam criados clientes assíduos. Nesse contexto, a decisão de emprestar para esses dependerá de sua própria história de crédito (capacidade de repagamento) e dos fluxos futuros esperados.

Desta forma, não é que os banqueiros se tornem, digamos, menos “desconfiados” em tempos de abundância, mas sim que eles olhe para as suas carteiras e vejam uma melhora nas séries de inadimplência. A consequência é que projetos mais arriscados, antes recusados, começam a ser validados. Não se abandonam as análises de projeto. Mas, reconhecida a incapacidade de antever o futuro, projetos passam a ser avaliados no contexto de uma economia em expansão, onde existe uma opinião generalizada de que a probabilidade de inadimplência está se reduzindo (e efetivamente está!). Com o tempo, não apenas os bancos expandem créditos para clientes que antes recusavam, como concentram projetos em determinadas áreas simplesmente porque outros bancos também estão concedendo e, em consequência, o setor se encontra em expansão (de fato):

“... Indeed, as far as the banker is concerned, the ability of clients to make interest payments is, if anything, improving relative to their past performance. Therefore, the margin of safety does not appear to be declining, since the weight the banker attaches to borrowers who accumulate a positive repayment history increases with continued timely repaymentThus, increasing optimistic expectations of the ability to meet cash commitments in a cyclical expansion represent a rational reaction to the evaluation of past events, as expressed in higher probabilities of success. But, as Keynes pointed out, this success is usually due, not to any particular expertise on the part of the entrepreneur, but to the expansionary

⁵⁸ “According to J.P. Morgan: ‘A man I do not trust could not get money from me’ ...” Citado em Kregel, J., idem, p.25.

environment. The results are excess borrowing, overinvestment, and concentration of risk". (Kregel, 2008, pp.9-10)

Esta visão não é, como advertido, compartilhada por Kindleberger, que atribui a “manias” (definida como “uma perda de realidade ou de racionalidade, e até algo próximo à histeria ou insanidade em massa”, Kindleberger, 1996, p.29) o surgimento de bolhas nos mercados de ativos; e ao “pânico” o movimento contrário, que se transforma em uma crise generalizada. Assim como em Minsky, há em Kindleberger uma percepção de que as crises são recorrentes e inerentes ao funcionamento de economias monetárias. Todavia, o autor destaca a possibilidade de que os mercados se tornem irracionais, o que se manifesta pela criação de bolhas de preços em mercados financeiros⁵⁹.

Nesse sentido, refuta-se a visão extrema oposta, cuja versão mais radical é a dos mercados eficientes, vista no Capítulo 1 – onde bolhas, aliás, são, *a priori*, uma impossibilidade. Kindleberger nega essa concepção, através da investigação histórica, que é seu método de análise e afirma: “As pressuposições *a priori* de mercados racionais e, conseqüentemente, a impossibilidade de haver especulação desestabilizadora, são difíceis de serem sustentadas com qualquer leitura mais extensiva da história econômica.” (p.32). Ou ainda de forma mais premente: “Negligenciar a ocorrência de crises financeiras, com base em que não pode haver ocorrência de bolhas e quebras porque isso implica irracionalidade é ignorar um mal em favor de uma teoria” (p.284).

Em Kindleberger, as bolhas são alimentadas pelos próprios Bancos, através da expansão do crédito, pela criação de novas instituições financeiras, novos instrumentos de crédito, ou até mesmo expansão do crédito pessoal fora dos bancos. Esse excesso de crédito (*overtrading*) amplia as conseqüências da especulação financeira⁶⁰. O movimento de *boom*

⁵⁹ A investigação deste autor, porém, não é teórica nem se restringe a crises nacionais. O processo da formação ao estouro de uma bolha é assim descrito: “O que acontece, basicamente, é que alguns acontecimentos mudam o panorama econômico. Novas oportunidades de lucros são aproveitadas até o exagero, de uma forma tão próxima à **irracionalidade que se transforma em mania**. ...Na **fase maníaca**, pessoas ricas ou com crédito transformam seus bens em dinheiro ou tomam empréstimos para comprar ativos financeiros reais ou ilíquidos. No **pânico**, ocorre o movimento inverso, de ativos financeiros ou reais para dinheiro, ou reembolso de débito, com uma queda brusca nos preços dos produtos primários, casas, preditos, terras, ações, bônus – em síntese, seja qual for o objeto da mania” Kindleberger, 1996 [1978], pp. 3-4, grifos nossos.

⁶⁰ Os motivos apontados por Kindleberger para *booms* nos mercados de ativos merece destaque: “... ‘Não há nada tão perturbador para o bem-estar e autoestima de alguém quanto ver um amigo enriquecer’. Quando o número de empresas e particulares que incidem nessas práticas cresce, trazendo consigo segmentos da população que normalmente mantêm-se à parte de tais aventuras, especulação e lucro afastam-se do comportamento normal e racional em direção o que tem sido descrito como ‘manias’ ou ‘bolhas’. A palavra mania enfatiza a irracionalidade; bolha prenuncia o estouro. Neste livro, uma bolha é um movimento de preço para cima numa série ampliada, que depois implode. Uma bolha negativa ampliada é um *crash*” (idem, pp.18-19)

prossegue até um momento em que ocorre a percepção por um grupo significativo de pessoas de que há um risco de uma **corrida por liquidez**.

O sinal que leva ao “estouro da boiada” pode ser a falência de um banco, de uma grande empresa, descoberta de uma fraude, queda de um preço de um objeto de especulação desregulamentação financeira e outros – pouco importa a natureza do bem. O que é relevante é que a espiral de preços em queda e o aumento das falências levam os bancos a suspenderem empréstimos, criando uma **crise de liquidez** que pode se estender a tal ponto de levar a um “pânico de portas fechadas”. E como se interrompe um processo desses? A seu ver, a mais apropriada terapia para crises financeiras é a atuação de um fornecedor de empréstimos em último recurso (p.273).

3.2 A justificativa para a intervenção em mercados financeiros na abordagem Keynes/Minsky

Tanto Keynes quanto Minsky (mas também Kindleberger) têm em comum, entre outros aspectos, a defesa de que: 1) a liquidez um atributo essencial dos ativos financeiros; 2) para um conjunto significativo de decisões econômicas, existe incerteza no sentido forte; 3) a intervenção do governo é fundamental para evitar o aprofundamento das recessões; 4) mercados financeiros não são capazes de se autorregular; ao contrário, a instabilidade financeira é uma característica estrutural das economias monetárias; 4) o mercado financeiro possui papel crucial no crescimento econômico.

Além desses pontos, os autores reconhecem a existência de uma rede de relações entre instituições financeiras não bancárias e o sistema bancário. Entretanto, a ênfase da intervenção recai nos bancos, pelo reconhecimento de que toda a crise financeira passa (ou se agrava) quando os atinge, assumindo um caráter de crise de liquidez. Nesse sentido, no que tange a regulação prudencial propriamente dita, a ideia passa, necessariamente, pelos bancos – embora nenhum deles tenha afirmado que a regulação deva se restringir a essas instituições. A rigor, o problema da regulação prudencial não é colocado diretamente por Keynes, embora o seja, em alguma medida, por Minsky e Kindleberger.

Neste arcabouço teórico, um dos maiores intuitos da intervenção regulatória é o de evitar o “risco sistêmico” – conceito a seguir discutido. Isto decorre do fato de, diferentemente de outros setores da economia, a quebra de um banco poder se propagar para outras instituições bancárias, transformando em sistêmico, um problema de origem particular. Assim, no intuito de evitar as severas consequências sobre o nível de atividade e de emprego,

o regulador atua no nível bancário individual – embora seu objetivo último seja evitar a crise sistêmica. (Carvalho, 2003) ⁶¹.

Mas a afirmação acima não é a única defesa da intervenção em mercados financeiros para a escola keynesiana/minskyana. Há, pelo menos, outros dois argumentos. É importante aqui observar que o termo usado foi o da “intervenção”, que vai além da “regulação”. Enquanto a primeira se restringe à “formulação de regras e procedimentos, supervisão ao respeito às regras, e monitoramento das atividades das firmas alvo da regulação”, conforme definido em nossa introdução do Capítulo 1, a intervenção incorpora a dimensão da regulação, mas acrescenta a possibilidade de uma atuação mais direta, seja através da assistência de liquidez (o que é objeto da política monetária), seja do fornecimento de recursos (*finance* ou *funding*) diretamente, através de Bancos Públicos, por exemplo.

O primeiro dos argumentos para a **intervenção** do governo em mercados financeiros parte do reconhecimento do caráter cíclico da economia. Se o crescimento é *per se* desestabilizador, então a regulação prudencial deve atuar de forma a evitar a redução das margens de segurança, na fase ascendente do ciclo econômico e vice-versa. Ou seja, a regulação prudencial deve atuar anticíclicamente e prevenir/amenizar crises, restringindo a alavancagem do sistema. Isso pode passar, por exemplo, por medidas direcionadas aos bancos, tais como exigência de seguros de depósitos.

O segundo argumento em defesa da **intervenção** no sistema financeiro parte da aceitação de que o financiamento do crescimento requer tanto liquidez (*finance*) como o fornecimento de recursos por um maior prazo, ou seja, abstenção da preferência pela liquidez por maior prazo (*funding*). O reconhecimento de que o financiamento do investimento requer uma redução da preferência pela liquidez das instituições financeiras e dos poupadores – e dado que isto não é garantido – engendra a defesa da intervenção de forma mais ampla do que a simples regulação das instituições existentes. Mais importante, trata-se de uma intervenção não aplicável somente em situações de crise, mas também em condições normais de mercado.

A ausência no mercado de instituições que forneçam recursos de longo prazo (*funding*) não é para essa escola, com a qual nos identificamos, propriamente uma “falha de mercado”, mas sim um problema estrutural. Não se pressupõe tampouco que, ao corrigir a “falha” se caminhe para a alocação eficiente de pareto – maximizando a utilidade do conjunto dos agentes. O conceito de eficiência de pareto é substituído, aqui, pelo da funcionalidade, que varia entre países e de acordo com diferentes estágios de desenvolvimento de um mesmo país.

⁶¹ Uma breve discussão das origens da regulação é feita no Capítulo 3 da Tese.

Um sistema financeiro ou uma instituição financeira específica é funcional para o desenvolvimento econômico se ele/ela promove o crescimento, minimizando a fragilidade financeira (Studart, 1995) ⁶².

Ocorre que se, se admite que o crescimento possa ser abortado ou ficar aquém do potencial por um aumento da preferência pela liquidez dos bancos, faz-se necessária a criação de instituições financeiras, cuja estrutura de captação permita o fornecimento de recursos de longo prazo (*funding*) ou mesmo de curto prazo (*finance*). Todavia, dado que o *finance*, em condições normais de mercado, costuma ser suprido pelos bancos de forma relativamente satisfatória, a maior preocupação reside em prover fontes de *funding* – sendo a oferta de *finance* por essas instituições mais relevantes em momentos de instabilidade (atuação anticíclica) ou para setores/regiões específicos não bem atendidos pelo mercado.

Em particular, em países onde não exista um mercado de capitais desenvolvido o suficiente para que o financiamento de longo prazo possa ser feito pelo mercado de capitais (títulos, ações ou mesmo bancos de investimento ou universais que forneçam recursos em maiores prazos), a intervenção, por exemplo, através da criação de Bancos Públicos ou de Desenvolvimento se faz necessária, de forma a apoiar o crescimento. A ausência de *funding* tende a ser, insistimos, um problema estrutural (ausência de instituições que forneçam recursos em maior prazo, o que se deve em geral a existência de elevada instabilidade econômica) que, se não resolvido, inibe o desenvolvimento de diversos setores e, portanto, o próprio crescimento econômico. Esse fornecimento direto de recursos, através da criação de instituições, é uma intervenção, como advertido, que vai além da mera regulação.

Vale aqui observar, porém, que se o problema for garantir o fornecimento de *finance*, através de bancos públicos, exclusivamente em momentos de crises de confiança, trata-se da atuação anticíclica convencional. A rigor, estamos diante de uma intervenção que pretende evitar quebras (e com isso crises financeiras potencias) e, portanto, estamos indo ao encontro dos objetivos pretendidos pela regulação prudencial. Todavia, enquanto esta pretende atuar de forma preventiva, a primeira (fornecimento direto do recurso) não é preventiva, mas sim corretiva/paliativa. Já se essas instituições públicas fornecem basicamente *funding*, mas também recursos de curto prazo (*finance*) somente para alguns setores específicos, mal atendidos pelo mercado e cujo potencial de retorno econômico e social é elevado (ex:

⁶² “*Functionality is defined as follows: a financial system is functional to the process of economic development when it expands the use of existing resources in the process of economic development with the minimum possible increase in financial fragility and other imbalances that may halt the process of growth for purely financial reasons. Functionality has two distinctive dimensions: one concerns the stability of the financial system and another is related to the allocation of real resources. This first is the macroeconomic dimension, the second, the microeconomic*”. (Studart, idem, p.64)

inovação, micro e pequenas empresas, crédito a determinadas regiões subdesenvolvidas etc.), então a intervenção está indo ao encontro dos objetivos pretendidos pela regulação alocativa. Aqui, aliás, o argumento para a intervenção tangencia o de falhas de mercado. Este ponto precisa ser enfatizado.

Não nos parece que uma abordagem que reúna os elementos aqui ressaltados dos trabalhos de Keynes, Minsky e Kindleberger, Kregel (abordagem que pode ser denominada “Pós-Keynesiana”) seja incompatível com o reconhecimento de que “falhas de mercado” possam existir. Compartilha-se a concepção de que o mercado financeiro, pela existência de problemas informacionais e na presença de externalidades ou de poder de monopólio, não é eficaz; e se defende uma atuação governamental que atue no sentido de contribuir para um maior bem-estar social.

Entretanto, considera-se que o conceito de eficiência alocativa, adotado na abordagem das falhas de mercado, é pouco adequado para tratar do problema do financiamento do desenvolvimento; que existem problemas de incerteza que vão além do escopo das tradicionais falhas; e que, em determinados segmentos, a ação do governo fornecendo crédito é crucial para o crescimento econômico. No que se refere ao tema dessa tese, o fornecimento direto de recursos de longo prazo, através de bancos públicos de desenvolvimento, vai além da regulação, promovendo uma intervenção direta ao reconhecer a existência de problemas estruturais no mercado financeiro, em contraposição às “falhas”.

Em suma, os objetivos da intervenção numa abordagem keynesiana/minskyana ampliada (ou pós-keynesiana) são: 1) conter o risco sistêmico; 2) atuar de forma anticíclica; 3) fomentar o crescimento/desenvolvimento. Apenas o primeiro deles está relacionado à regulação prudencial e é centrada na regulação do sistema bancário, embora sua defesa não necessariamente se restrinja a regulamentação dos bancos, pelo reconhecimento dos canais que ligam essas instituições a outras do sistema financeiro. A segunda corresponde à tradicional defesa da intervenção keynesiana, em momentos de crise, frequentemente através da mera condução de políticas monetária e fiscal expansionistas. A terceira, atuação no fomento ao desenvolvimento, engloba desde um aumento no crescimento (desde que se respeite a barreira inflacionária) até questões comumente tratadas pela regulação alocativa (aspectos relacionados à distribuição de renda, distribuição setorial e regional); mas a ênfase recai no problema do financiamento de longo prazo (*funding*), já que o *finance* é mais comumente suprido pelo mercado, em condições normais, isto é, a exceção de momentos de crises.

3.3 Risco Sistêmico⁶³

A seção anterior deixa claro que a regulação prudencial é comumente defendida para conter o risco sistêmico. Entretanto, o próprio conceito “risco sistêmico” e sua materialização, isto é, o advento de uma “crise sistêmica” não é bem estabelecido na literatura (Carvalho, 2009). Para alguns autores, o conceito é definido como a chance de experimentar eventos sistêmicos no sentido forte:

“We define a systemic event in the narrow sense as an event, where the release of “bad news” about a financial institution, or even its failure, or the crash of a financial market leads in a sequential fashion to considerable adverse effects on one or several other financial institutions or markets, ,e.g, their failure or crash ... A systemic event in the narrow sense is strong, if the institution(s) affected in the second round or later actually fail as a consequence of the initial shock, although they have been fundamentally solvent ex ante, or if the market(s) affected in later rounds also crash and would not have done so without the initial shock. We denote these strong instances of systemic events in the narrow sense as contagion. Otherwise, i.e, if the external effect is less than a failure or a crash, we denote a systemic event in the narrow sense as weak. Similarly, systemic events related to systematic shocks are strong (weak), if a significant part of the financial institutions/markets simultaneously affected by them (do not) actually fail/crash” (Bandt, O., and Hartmann, P., 2000, pp. 10-11).

Para Bandt/Hartmann (2000), portanto, o risco sistêmico ocorre quando instituições financeiras são levadas à falência e, com isso, afetam o funcionamento do sistema como um todo – ou seja, o elemento de **contágio** é enfatizado, podendo inclusive afetar instituições *ex ante* saudáveis, como na citação acima. O contágio pode ocorrer porque existem redes de ligação entre as instituições, ou meramente em decorrência de “pânico” e “comportamentos de manada”.

Historicamente, a ideia de risco sistêmico está, de fato, associada à possibilidade de corridas bancárias (*run*) que geram pânico bancário (*banking panic*). Em princípio, é somente quando uma corrida a um determinado banco se transforma, através do contágio, em “pânico” é que existe o risco sistêmico. O “contágio” ocorre através de dois canais distintos.

No primeiro deles, a existência de uma ampla rede de empréstimos interbancários faz com que a insolvência de um banco comprometa outros. Isso ocorre porque as instituições possuem ativos e passivos cruzados entre si (umas compram ativos de outras); o que não ocorre em outros setores da economia, ao menos não na mesma intensidade. Além disso,

⁶³ Agradeço ao Professor Cardim de Carvalho pelos comentários realizados nesta seção.

também de forma distinta de outros setores da economia, a solvência de um banco depende da confiança do público, de modo que quando ocorre possibilidade de uma corrida bancária contra um banco, ocorra com outros. Esse processo pode se estender de tal forma a colocar o sistema bancário, como um todo, em risco⁶⁴.

O segundo canal de contágio se refere à possibilidade de a quebra dos bancos afetarem o produto real, que decorre do fato de os bancos operarem o sistema de pagamentos e, portanto, influenciarem diretamente a liquidez da economia. Assim, na medida em que um banco vá à falência, seus depositantes (empresas e famílias) não têm como saldar suas obrigações, o que faz com que a crise se irradie para além do setor financeiro, atingindo a economia como um todo.

Em princípio, a não ser que se trate de um banco de grande porte, o impacto da suspensão de acesso a depósitos por um determinado banco não traz *per se* uma ameaça ao sistema. O problema é que, sob informação assimétrica, o público não tem como diferenciar se a quebra da instituição se deu por razões idiossincráticas, ou por problemas mais generalizados do sistema. Assim, os clientes buscarão sacar seus depósitos, comportamento que, se levado adiante e na ausência de um emprestador de última instância, implicará liquidação de ativos para honrar aos saques, derrubando o valor dos ativos por debaixo do valor dos passivos e tornando os bancos, finalmente, insolventes. O ponto nevrálgico do contágio, portanto, é a reação do público quando não tem informação precisa sobre como o seu banco opera.

Esta divisão entre dois canais de contágio tem, inclusive, consequências do ponto de vista da atuação das autoridades reguladoras/supervisoras. Enquanto uma corrida a um determinado banco justifica apenas um socorro de liquidez àquela instituição em apuros (*lander of last resort assistance*), situações de pânico costumam exigir muito mais das autoridades monetárias, incluindo um afrouxamento da política monetária para evitar o agravamento da crise. Na prática, porém, esta distinção pode não ser simples. A grande dificuldade da literatura, aliás, é justamente buscar explicar por que bancos (inclusive os *ex ante* saudáveis) entram simultaneamente em crise frente a eventos como reversões cíclicas, aumentos repentinos de juros, crises nos mercados de ações, desvalorizações cambiais, etc...

Em resumo, tradicionalmente, a ocorrência do “risco sistêmico” está relacionada a três características do sistema bancário:

⁶⁴ Vale notar que se apenas uma única instituição (a não ser que esta seja de porte muito grande) é improvável que se observe o problema do risco sistêmico. Porque o valor dos empréstimos é relativamente pequeno, em relação aos ativos totais do sistema, mas também porque existem salvaguardas no próprio sistema, tais como os *secured loans*, colateralizados por ativos líquidos, normalmente títulos públicos.

- 1) bancos trabalham com reservas fracionárias, isto é, com reservas de caixa menores do que o volume dos depósitos. Como existem descasamentos de prazos entre ativos e passivos, se uma efetiva corrida aos depósitos ocorrer, não haverá, em regra, recursos suficientes de caixa para fazer face aos pagamentos;
- 2) bancos operam em uma rede de interligações com outros bancos. Isto faz com que se um banco de porte significativo (ou um conjunto de bancos pequenos) quebrar ou tiver problemas temporários de liquidez, há o risco de afetar o sistema bancário como um todo;
- 3) bancos fazem parte do sistema de pagamentos da economia. Aqui reside um dos “elos de ligação” com a economia real. É por fazer parte do sistema de pagamentos, em última análise, que a crise bancária não se restringe ao mercado financeiro, mas se espalha para todos os demais setores da economia. O outro “elo” se refere ao fato de que bancos com problemas de liquidez se veem impossibilitados de concederem créditos, fazendo cair a demanda agregada. Essa queda, aliás, representa um risco para as empresas, que podem se tornar inadimplentes – o que agrava a deterioração dos ativos dos bancos.

Já para outros autores, a “crise sistêmica” é apenas o resultado macroeconômico de um “choque grande o suficiente para mover todo o sistema, seja ele o sistema financeiro, o sistema econômico como um todo ou a rigor qualquer outro sistema” (Carvalho, tradução nossa, *idem*, p.7) ⁶⁵. Nesse caso, nega-se em essência o conceito de “contágio” causado por “pânico”, isto é, a possibilidade de que instituições “*ex-ante* saudáveis” sejam afetadas por corridas bancárias. Alguns autores rejeitam inclusive empiricamente essa possibilidade. Mesmo em episódios clássicos, como na Crise de 1929, só estariam suscetíveis às corridas os bancos que apresentassem os mesmos riscos (Kauffmann/Scott, 2003, citados em Carvalho, 2009, *ibidem*).

Há ainda autores que consideram “sistêmico” qualquer evento cuja magnitude seja significativa. Aqui, uma experiência de crise pode ser dita “sistêmica” se medidas severas são tomadas para combatê-la (tais como a nacionalização dos bancos, congelamento de depósitos,

⁶⁵ Aqui, o conceito de risco sistêmico surge de séries de choques sistemáticos, mas devem ser excluídas dos objetivos da regulação prevenir situações de “risco sistêmico” que ocorram em decorrência de uma reversão do ciclo econômico *per se*. Ou seja, quando o ciclo econômico (ou fundamentos) é o responsável último pelas falências em série.

feriados bancários etc.); ou se os créditos inadimplidos atingem pelo menos 10% do total de ativos, no pico da crise ou o custo em salvar as instituições atinge, pelo menos, 2% do PIB. (Barth et al, 2006: 213, citado em Carvalho, idem, p.10).

Essa definição é evidentemente *ad hoc* e cria, para nós, a possibilidade de desvirtuamento do conceito. Isto porque qualquer firma em qualquer setor, desde que grande o suficiente, passa a ser fonte potencial de um “risco sistêmico”. Por exemplo, a quebra de uma grande montadora que tenha impactos relevantes no emprego e no PIB, passa a ser considerada, nessa definição, uma fonte potencial de “crise sistêmica” – ainda que sua quebra leve a problemas concentrados setorialmente. A defesa da regulação prudencial no setor financeiro, todavia, se dá justamente porque bancos, diferentemente de outras firmas, ao quebrarem, podem irradiar a crise por toda a economia, – porque afetam a liquidez, em primeira instância.

Como vimos, existe grande ênfase na abordagem Keynes/Minsky no papel dos bancos, embora ambos reconheçam os canais que interligam o sistema financeiro – e assim a possibilidade de que problemas no mercado de títulos e de ações possam se propagar pela economia, através dos processos de deflação de ativos. O famoso trabalho de Fisher (1933) discutindo o fenômeno da deflação de ativos (*debt-deflation*) mostrou uma relação entre a má performance de mercados financeiros e a Grande Depressão⁶⁶. Nesse sentido, é antiga na literatura a possibilidade de problemas no sistema financeiro afetarem o sistema econômico. Entretanto, o efeito se dá, em grande medida, entre movimentos bruscos nos preços dos ativos piorando as condições de crédito da economia. As origens da defesa da regulação prudencial estão relacionadas (como discutiremos no Capítulo 3), porém, não aos riscos de processos de deflação de ativos, mas sim ao temor dos fenômenos das corridas bancárias, porque são essas as instituições que compõem o sistema de pagamentos e, assim, contaminam o lado real da economia, insistimos.

Goodhart et alli 2001 [1998] compartilham a ideia de que a fonte última do risco sistêmico sejam os bancos. Para ele, a possibilidade da emergência de risco sistêmico em outras instituições seria menos provável, porque o contágio das instituições financeiras para a economia como um todo seria menos provável, já que não haveria o desmantelamento do sistema de pagamentos caso outras instituições (não bancárias) fossem afetadas. Na mesma linha de argumentação:

⁶⁶ Note que a deflação de ativos é (também) um canal de contágio através do qual a venda de ativos por parte de um agente desvaloriza a carteira de ativos de outros, forçando-os, também, a vender seus ativos, o que agrava a queda dos preços, e assim por diante – de tal sorte que um choque inicial de preços é magnificado.

*“In fact, markets are different form financial corporations. They do not go bankrupt, as single institutions can, but tend to recover after some time. While there can be price crashes/liquidity shortages and propagation of them form one market to the other, the main concern will be with the shocks that financial market crashes and temporary liquidity crises – be they contagious or not – impose on the rest of the financial sector and the real economy. This has led Anna Shwartz even to the conclusion that **financial market crashes alone are only ‘pseudo’ financial crises and not ‘real’ ones, unless they affect the stability of the banking system and thereby endanger the availability of a means of payment**” (Schwartz, 1986, Bordo, Mizrach and Schwartz, 1995, citado em Bant e Hardmann, 2000, p. 26, grifo nosso).*

Já para Kaufman e Scott, o risco sistêmico poderia ser gerado em qualquer parte do sistema financeiro, inclusive em mercado de títulos pela queda simultânea de preços em um mercado ou mesmo entre países (Kauffmann/Scott, 2003: 372, citado em Carvalho, p.8).

Há ainda autores que consideram que um problema (colapso dos preços) nos mercados de títulos/ações (*securities*) poderia ter efeitos sistêmicos, porém, isso ocorreria na medida em que afetassem o setor bancário (Herring and Litan, 1995, p.51, citado em Carvalho, idem, p.9). Nesse sentido, inclusive, a separação dos mercados (segmentação) ajudaria a evitar ou atenuar o potencial sistêmico das crises. Entretanto, esses mesmos autores enfatizam o papel da contração do crédito como suficiente para caracterizar uma crise sistêmica, independente do sistema de pagamentos virem a colapsar⁶⁷.

A questão da existência de risco sistêmico em mercados não-bancários é, de fato, controversa na literatura. Em termos de volatilidade, bancos de investimento, *securities houses*, *hedge funds* etc. são, em geral, mais arriscados do que a atividade bancária tradicional. Entretanto, como instituições incapazes de criar depósitos à vista possuem, **em princípio**, menor probabilidade de a crise se irradiar pela economia.

Se, se aceita que instituições de títulos e também de seguros não comprometem, em primeira instância, o sistema de pagamentos de uma economia, torna-se polêmica a questão de crises nesses mercados afetarem **diretamente** (e não através da intermediação bancária) o sistema econômico. Por esses motivos, o uso do princípio de coeficiente de capital nos mercados de títulos e seguros (regulação prudencial) para evitar crises sistêmicas foi visto, durante muitos anos, como questionável.

⁶⁷ “However, if it is variations in credit supply that constitutes the main channel of contagion of financial crises to the real economy, systemic risk would not be related solely to bank failures” (Carvalho, 2009, p.9).

Efeitos de *spill over*, entretanto, podem, sim, ocorrer do sistema financeiro para o sistema econômico. Em particular, canais financeiros, sobretudo aqueles que permitem posições alavancadas a partir de mercados derivativos, podem ligar o sistema financeiro não bancário ao setor bancário – e assim contaminar a economia como um todo – como mostrou, inclusive, a recente crise Subprime, que eclodiu nos EUA em 2007 e que tomou não apenas uma dimensão nacional, mas também global a partir do final de 2008⁶⁸.

Outra questão a ser levantada é: instituições financeiras não bancárias são passíveis de contágio? Hipoteticamente, o fenômeno do contágio no mercado de ações e de títulos pode se dar por questões técnicas (situações onde a venda de colaterais leve a uma queda brusca dos preços dos ativos, ou por arbitragem entre mercados *spot* e futuros que causem comovimentos nos dois mercados), ou por questões de revisão de expectativas⁶⁹. Na literatura, são mais comuns estes últimos, como foco em contágio entre mercados internacionais de *securities* a partir de mudanças nos preços destes papéis (medidos pela média ou variância). Isto porque tais oscilações podem afetar outros países em níveis mais altos; do que seria justificável por fundamentos (ou por verificar-se inesperada volatilidade e efeitos de “derramamento” para outros mercados durante crises). Como nas análises bancárias, divide-se o fenômeno de contágio ocasionado por “canais de informação” (*information-based*) do contágio causado por “elevada exposição”. Não há, entretanto, de acordo com Bant e Hardmann (2000), estudos na literatura de *securities* lidando com o fenômeno puro do contágio (p.27).

Do ponto de vista empírico, embora existam episódios que demonstrem uma forte autocorrelação entre preços de títulos (sobretudo quando a questão refere-se a títulos soberanos em mercados emergentes), vem sendo argumentado que o aumento da correlação no preço dos ativos, medida pelo coeficiente de correlação comumente usado é viesada⁷⁰. Alguns trabalhos econométricos buscam, inclusive, contornar esses problemas.

A crise *sub-prime* evidenciada a partir do final de 2007 alterou a concepção de que os problemas em instituições financeiras não bancárias sejam “isolados”. Na realidade, muito

⁶⁸ As dificuldades de bem estabelecer quais as fontes de risco sistêmico são ampliadas quando se observa a tendência moderna de bancos captarem recursos através da colocação de papéis do tipo *commercial papers*. Estes interligam diretamente os dois segmentos: de títulos e de crédito.

⁶⁹ Ver Bant e Hardmann, 2000, pp. 26-27.

⁷⁰ “As to our knowledge first pointed out in the context of the financial stability in the paper by Boyer, Gibson and Loretan (1997), of any bivariate normal returns distribution, the correlation coefficient of the two marginal distributions conditional on the marginals’ standard deviations increases with the level of the conditioning samples with high and low volatility will automatically lead to a higher measured correlations coefficient in the high-volatility data and a lower measured correlation in the low-volatility data, without any effective increase in the dependences” (ibidem, p. 47).

antes do estouro da crise, havia a convicção de que bancos modernos, uma vez que atuam em diversos setores, estivessem sujeitos a riscos de oscilações bruscas em mercados financeiros. Não é surpresa, portanto, que problemas no sistema financeiro possam afetar bancos e esses afetarem, por sua vez, o sistema econômico, através do canal do Sistema de Pagamentos.

Na medida em que se aceita que o fenômeno do risco sistêmico só ocorre através do canal das instituições bancárias, regras de coeficiente de capital para risco de mercado aplicados por Basileia I e II (a serem discutidos nos Capítulos 3 e 4) seriam suficientes para assegurar a seguridade do sistema. Nesse sentido, criar mecanismos de regulação para, por exemplo, o mercado de títulos era visto (até pouco tempo) como algo que teria custos desnecessários, com poucos benefícios para o bem-estar⁷¹.

Por fim, cabe aqui mencionar que, no caso do mercado de seguros, a questão da regulação sempre foi vista como mais complexa. Isto porque seguros envolvem prazos muito diferentes dos empréstimos bancários, e formas de colaterais que tornam a avaliação de coeficientes de capital mais difícil. Além disso, o prêmio do seguro, em princípio, já incorporaria (se o cálculo atuarial for adequado) o valor necessário para cobrir o risco de eventos individuais e as companhias de seguro já se utilizariam de resseguradoras (em geral de escopo internacional) ou consórcios de seguros de forma a evitar situações onde existam problemas em série. A argumentação era de que já existia uma forma de autorregulação no mercado para eventos sistêmicos. Por esse motivo, a regulação no mercado de seguros sempre passou pela questão da proteção ao consumidor – a fim de evitar abusos de preços – muito mais do que pela possibilidade de risco sistêmico⁷².

Para nós, quando se faz uma discussão das fontes potenciais de risco sistêmico, seja em bancos, mercados financeiros e sistemas de pagamentos há algo em comum. Em qualquer um deles, está se discutindo, em última análise, um mesmo fenômeno: a possibilidade do

⁷¹ Na realidade, essa percepção da não necessidade de regulação das demais instituições financeiras vai de encontro ao espírito do *Glass Steagal Act*, que visava segmentar os diferentes mercados; e regular cada um deles, de forma específica. Na medida em que se iniciou, a partir do final dos anos 1970, um processo de desregulamentação do setor financeiro não bancário e, sobretudo, com o enrijecimento das regras para o setor bancário (a partir de Basileia, em 1988), houve um movimento de arbitragem institucional, com as instituições buscando retirar de seu balanço algumas operações. Esse processo culmina em 1999, quando se assina a lei *Gram-Leach-Bliley Financial Service Modernization Act*, que formalmente acaba com o *Glass Steagal Act* (voltaremos a esse tema no Cap. 3). Todas essas convicções, porém, foram abaladas, com o advento da crise *subprime* – embora a forma da regulação a ser aplicada ainda esteja em aberto, como veremos (Cap. 4).

⁷² A quebra da AIG, Fannie-Mac e Fannie-Mae (re)abriu o tema da possibilidade de risco sistêmico em mercados de seguros – mas desenvolver tal tema foge ao escopo desse capítulo.

contágio – ou seja, o risco de que a falha de uma instituição, mercado ou sistema afete outros (as) e, assim, a economia como um todo⁷³.

Por esse motivo, nesta tese adotamos o seguinte conceito de “risco sistêmico”: **existe risco sistêmico quando a quebra de uma instituição financeira leva outras ao inadimplemento (contágio), com consequências para a economia como um todo.** Isso deixa claro que, na perspectiva aqui adotada, o potencial caráter “sistêmico” não se restringe a bancos (não precisa ter origem no setor bancário); embora em algum momento deva passar por problemas nessas instituições, de forma que, através de uma retração nas condições de liquidez, afetar a economia como um todo. Nesse sentido, defende-se que a regulação prudencial não deve se restringir a bancos, mas a todas as instituições financeiras, pelo reconhecimento de que o sistema financeiro possui inúmeras interligações.

SEÇÃO IV: CONCLUSÕES - COMPARANDO A ABORDAGEM DE FALHAS DE MERCADO COM A ABORDAGEM KEYNES/MINSKY

Na Abordagem das Falhas de Mercado, admite-se a necessidade da regulação financeira pelo reconhecimento de que, sob circunstâncias, o mercado não seja capaz de sozinho, levar a maximização do bem-estar para a sociedade, ou seja, que “falhe”. As condições para que a intervenção seja eficiente são, porém, bastante restritas. Em regra, alerta-se para o perigo de que as “falhas de governo” sejam ainda maiores do que as “de mercado” e/ou que a entrada do Governo distorça incentivos, agravando os desequilíbrios já existentes. Defende-se que o governo aja, mas apenas no sentido de garantir que (ou atenuar os fatores que impedem que) a oferta e demanda se autoequilibrem.

Desta forma, a defesa da regulação na Abordagem das Falhas de Mercado é uma situação, digamos, intermediária, na medida em que **não** se advoga que o Estado seja, por exemplo, o provedor direto do bem ou serviço (situação recomendada, aliás, para lidar com determinadas falhas de mercado como, por exemplo, no caso de bens públicos), mas que apenas assegure o bom funcionamento dos mercados (ou o melhor). Tampouco se supõe que

⁷³ Diferentemente do caso de corridas bancárias, uma literatura bem mais recente (e menos desenvolvida) discute o problema do risco sistêmico em sistemas de pagamentos. Grande parte da discussão gira, porém, em torno de usar sistemas de pagamentos do tipo “líquido” ou “bruto” para evitar problemas no sistema econômico. Em última análise, é através do sistema de pagamentos que se dá a passagem da crise bancária para o sistema econômico. Foge ao escopo dessa tese, porém, desenvolver esse ponto.

haja ação capaz de efetivamente suprimir a restrição (falha) que impeça o resultado ótimo – daí a necessidade do monitoramento permanente.

Em contraposição, a visão Keynesiana/Minskyana enfatiza a **incapacidade**, em certa medida estrutural, de autorregulação dos mercados, e refuta a própria noção/importância do conceito de eficiência de Pareto. Há certa desconfiança quanto à capacidade de atividades regulatórias impedirem por completo a eclosão de crises – mas se acredita ser possível, em grande medida, torná-las menos freqüentes e, em conjunto com outras formas de intervenção, amenizar a fase recessiva do ciclo.

Na Abordagem Keynes/Minsky, economias monetárias em expansão são vistas como inerentemente frágeis. O próprio crescimento econômico (via expansão do crédito) aumenta (*per si*) a fragilidade financeira da economia – levando a crises que começam nos mercados financeiros, mas que se propagam para a economia real – atingindo o nível do emprego e do produto. Muitas vezes, inicia-se um círculo vicioso: do mercado financeiro para a atividade econômica; do lado real da economia para o mercado financeiro, sucessivamente.

Ainda nessa abordagem, a atuação dos bancos é vista como fundamental para o crescimento econômico. Entretanto, a atuação dos bancos introduz a possibilidade de uma crise sistêmica. O canal de transmissão é, classicamente, o sistema de pagamentos, mas se admite que os mercados financeiros estejam interligados, aumentando a necessidade da regulação, em todos os segmentos.

É importante notar que, no discurso para a defesa da regulação, frequentemente argumentos das duas abordagens se misturam. De fato, as três razões mais utilizadas para a defesa da regulação financeira são: proteger os consumidores da exploração monopolística; prover proteção aos clientes (*prudential regulation*); assegurar a estabilidade do sistema (*systemic stability*). (Goodhart, 2004). Enquanto as duas primeiras derivam da análise de “falhas de mercado”, a terceira incorpora elementos da análise Keynes/Minsky, como vimos ao longo desse capítulo.

Autores representativos do primeiro grupo (abordagem das falhas) como Joseph Stiglitz, por exemplo, (também) reconhecem a necessidade da regulação para assegurar a estabilidade do sistema, mas revestem o argumento como se fosse (mais uma) “falha de mercado”. Por analogia, a regulação sistêmica seria considerada necessária quando “o custo social da falha da instituição financeira excede o custo privado”. Remete-se, portanto, a questão da regulação prudencial à justificativa da intervenção regulatória pelo fato de o custo social “em potencial” não ser incorporado na decisão da firma – como em qualquer situação de “falha de mercado”.

É importante ter em conta, porém, que a regulação prudencial é considerada, no arcabouço teórico das falhas de mercado, necessária, mesmo na ausência de qualquer risco sistêmico por que: 1) consumidores são considerados inábeis para julgar a saúde das instituições onde são clientes; 2) o valor do contrato do consumidor é determinado pelo comportamento subsequente da instituição; 3) existe um potencial de reclame por compensação por parte dos clientes (*claim on a compensation or deposit insurance fund*); e, finalmente, 4) devido ao próprio papel fiduciário da instituição (Godhart, *idem*, p.5). Aliás, o caráter fiduciário da moeda é algo ressaltado pela abordagem Keynes/Minsky, como vimos.

Procuramos mostrar ao longo de nossos dois capítulos teóricos que, embora se misturem no discurso da defesa da regulação argumentos das duas escolas, tratam-se de arcabouços teóricos muito distintos em seus métodos e, algumas vezes, incomparáveis nas suas premissas e conclusões. A nosso ver, a necessidade da regulação prudencial é melhor defendida quando remete efetivamente ao problema da “fragilidade financeira” e do “contágio”, preocupações características da abordagem Keynes/Minsky, visão teórica da qual compartilhamos.

Por fim, como esperamos ter se tornado claro ao longo dos capítulos teóricos, em ambas as escolas existem defesas da intervenção pública nos mercados financeiros que vão além da regulação prudencial – por isso é preciso estar atento a que tipo de objetivos se está pretendendo, quando se discute a aplicação da regulação em Bancos de Desenvolvimento – tema tratado no Capítulo 5 desta tese.

3 REGULAÇÃO FINANCEIRA – DISCUTINDO OS ACORDOS DE BASILEIA

INTRODUÇÃO

Este capítulo tem por objetivo discutir a evolução recente da regulação bancária, numa perspectiva histórico-institucional, com foco nos Acordos de Basileia, mais relevantes para a compreensão de nosso estudo de caso. Aqui é feito um panorama geral sobre a evolução dos Acordos, ao passo que, no Capítulo 4, restringir-nos-emos ao detalhamento dos modelos de Basileia II.

Diferente dos capítulos anteriores, onde apresentamos os argumentos teóricos para a justificativa/defesa da regulação, pretende-se descrever como evoluiu de fato o aparato regulador, aplicado a bancos. Ressalta-se a existência de um processo ininterrupto de construção, crítica e revisão do arcabouço regulatório. Não nos propomos, todavia, a provar ou negar a eficácia desses, mas sim descrever, ainda que brevemente, a evolução (histórico-institucional) da regulação bancária, nos retendo às críticas e aprimoramentos do marco mais recente: os Acordos de Basileia, relevantes para o nosso estudo de caso.

De igual forma, escapa à nossa intenção, embora reconheçamos a relevância do tema, fazer uma reflexão sobre aspectos da regulação internacional dos fluxos de capital e de Balanço de Pagamentos, cujas origens remetem à tentativa (frustrada) de estabelecer um prestador de última instância no nível internacional, através da proposta do *Bancor* por ocasião da Conferência de Bretton Woods (1944). Não se trata de negar a importância da ordem internacional, insistimos. A questão é que nosso objeto de estudo se refere exclusivamente à regulação para evitar crises bancárias – e não crises de Balanço de Pagamentos ou mesmo crises Gêmeas, isto é, financeiras e de Balanço de Pagamentos.

Assim, o capítulo que agora segue foi organizado em seis seções, sendo a primeira esta introdução. A Seção II introduz o leitor na perspectiva histórico-institucional adotada nesse capítulo e discute, de forma bastante breve, o nascimento de atividades reguladoras e a mudança no foco da regulação, através dos Acordos de Basileia. A terceira seção, por sua vez, discute o primeiro acordo de Basileia, apresentando as críticas e aprimoramentos realizados. A Seção IV, após uma breve comparação entre os dois acordos, apresenta o arcabouço institucional de Basileia II para, em seguida, discutir, em termos conceituais, as especificidades do novo marco. Na quinta seção, apresentam-se as críticas e as mudanças

implementadas em Basileia II, desde seu lançamento até julho de 2009. Por fim, a sexta seção traz as conclusões e levanta pontos para debate.

SEÇÃO II: NECESSIDADE DA REGULAÇÃO BANCÁRIA, NUMA PERSPECTIVA HISTÓRICO INSTITUCIONAL

Em linhas gerais, a adoção de uma perspectiva histórico institucional implica o reconhecimento de que não existe *a priori* uma regulação financeira ótima, a ser implementada extensivamente (para todo e qualquer país) e *ad infinitum*. Reconhece-se que a eficácia de um determinado arcabouço varia entre países e através do tempo. Ao contrário da análise econômica padrão, busca-se ressaltar um processo evolutivo: a funcionalidade de uma instituição para certo contexto, durante certo período, sua gradativa perda de eficácia, até seu questionamento e abandono.

Nesse contexto, a existência de uma “inércia” ou de um “enrijecimento” das regras, advindos da imposição do próprio marco regulatório possui um caráter dual. Por um lado, é considerada uma propriedade positiva, na medida em que se torna uma fonte de estabilidade (reduzora de incertezas) que facilita a tomada de decisões entre os agentes. Por outro – e ainda que seja funcional durante certo tempo – uma instituição pode se tornar um empecilho, quando as condições econômicas já não mais condizem com o contexto em que foi criada, tornando-se uma força antagônica ao próprio crescimento econômico.

Por fim: “*A constraint ... can open up possibilities: it may enable choices and actions that otherwise would not exist*” (Hodgson, 2000, p.5). Isto é, embora a *racionale* da criação das instituições seja a de reduzir a instabilidade, a exploração de “brechas” do aparato institucional pode se tornar um elemento desestabilizador. Por exemplo, ao regular de forma restrita os bancos, a especulação pode direcionar-se para outras instituições financeiras – inclusive de forma mais intensa do que o faria nas instituições originais. Ao serem exploradas, podem mesmo levar ao colapso do arcabouço institucional prévio e/ou engendrar mudanças significativas no marco anteriormente vigente.

Convém observar que a adoção de uma postura histórico-institucional não é inconsistente com uma identificação teórica com a escola keynesiana/Minskyana, que adotamos ao longo da tese (e apresentada no capítulo anterior). Há em Keynes, 1964 [1936], referências enfatizando a importância das instituições em reduzir a incerteza sistêmica e assim contribuir para o crescimento econômico – sendo, portanto, as instituições fatores relevantes

de análise. A visão de que “brechas” do aparato institucional podem se tornar um elemento desestabilizador é recorrente no arcabouço Keynes/Minsky. Neste capítulo, procuramos caracterizar a evolução da regulação financeira como regras que evoluem à luz das críticas feitas, criando, a cada momento brechas que são exploradas e terminam por engendrar novas mudanças no marco. Esclarecida nossa abordagem, passemos à análise proposta.

2.1 Regulação Financeira em Perspectiva Histórico-Institucional

Numa perspectiva histórica, a regulação bancária nasce como uma resposta à severidade alcançada pela Crise de 1929, onde, em grande medida, a inexistência de um prestador de última instância (ou a lentidão em responder às necessidades de socorro aos Bancos) teve consequências nefastas em termos de renda e produto⁷⁴. Foi ali que, pela primeira vez, ficou evidente o perigo do “risco sistêmico”, dadas a profundidade e duração alcançadas pela “Grande Depressão Americana”⁷⁵. Ficou de uma vez por todas esclarecido que, diferentemente de outros setores da economia, a quebra de um banco poder-se-ia propagar para outras instituições (contágio), transformando um problema de origem local, em depressão econômica e, inclusive, numa questão global, na medida em que a crise se propagou para outras economias.

A esse respeito cabe esclarecer que a assistência à liquidez é um instrumento mais antigo, criado desde os primórdios das atividades dos Bancos Centrais, na figura do Redesconto. De fato, desde a constituição do Banco da Inglaterra, em 1844, do FED, em 1913 e de outros bancos centrais, estabeleceu-se a função de socorrer os bancos (*Lender of Last resort*), provendo liquidez àqueles que por ventura experimentassem situações de saques superiores aos seus depósitos – a um custo punitivo, como originalmente concebido.

Nesse sentido, o que a crise de 1929 tornou evidente não foi o risco de liquidez *per se*, mas sim as possíveis consequências para a economia como um todo da quebra de algumas instituições bancárias. Criou-se o temor de que o contágio, inclusive entre instituições *ex ante* saudáveis, através de corridas bancárias, repetisse-se na história. O principal objetivo não era, propriamente, o de assegurar um direito particular dos depositantes (justificativa característica da abordagem das falhas-de-mercado, vista no Capítulo 1), mas sim, através dos Bancos

⁷⁴ Para uma discussão sobre o papel do Banco Central na crise de 1929, ver Galbraith (1972, 2007) e Friedman e Schwartz (1963). Para uma perspectiva sobre o contexto histórico e o significado da crise, ver Hobsbawm (2007).

⁷⁵ As definições de risco de liquidez e risco sistêmico encontram-se no Capítulo 2.

Centrais e, portanto, do Estado, evitar um colapso do sistema financeiro e da economia, em consequência (como é característico da abordagem keynesiana, apresentada no Capítulo 2).

No intuito de evitar (ou precaver) corridas bancárias, os Bancos Centrais ampliaram seu escopo de atuação. Além de impor reservas compulsórias e taxas punitivas para redesconto dos títulos, foram também adotadas medidas regulatórias, tais como: imposição de seguros de depósito, exigência de garantias, entre outras.

Historicamente, portanto, a regulação nasce como uma ação: **1) focada em bancos, 2) de caráter prudencial; 3) tutelar; 4) com supremacia do Regulador Nacional** (regras de validade doméstica); e **5) com foco no risco de liquidez** (Carvalho, 1999).

Outra evidência que emerge com a crise de 1929 é o perigo dos processos cumulativos de deflação de ativos e da existência de canais que ligam o mercado de capitais ao mercado bancário e estes à economia real. Diante de tal, a resposta institucional criada nos EUA e copiada posteriormente por diversos países, foi a segmentação financeira, separando bancos comerciais (coletores de depósitos à vista) dos bancos de investimento, ambos das financeiras e segregando também o mercado de capitais – de forma a isolar os problemas. Nos EUA, o marco é associado ao *Glass-Steagall Act*, em 1933.⁷⁶

“A regulatory revolution took place in the United States in the 1930s in reaction to the crisis ... Rules for protecting the integrity of markets were introduced to curb speculation in the securities markets, and more particularly in the stock exchange. A supervisor was created, the Securities Exchange Commission, to supervise these markets ... A second crucial step was the breaking up of universal banks imposed by the Glass-Steagall Act. It was expected that banning financial conglomerates controlling both commercial banks and investment banks should sever the connections between securities markets and deposit taking activities, preventing the contagion of a segment’s problems to the other. A safety net was created, the main element of which was the introduction of deposit insurance to tranquilize depositors and prevent bank runs. Prudential regulation was imposed on banks to contain their risk exposures and reduce the probability of failure that would activate deposits insurance.” (Carvalho, F., 2009, p.11)

A segmentação prevista no modelo do *Glass-Steagall Act*, porém, foi sendo gradativamente desconstruída, na prática, já a partir dos anos 1970, nos EUA – mas também em outros países. Internacionalmente, na medida em este processo de desregulamentação avançou, os mercados de crédito e o mercado de capitais passaram a desenvolver mecanismos

⁷⁶ Nesse contexto de mercados (agora) segmentados e sendo os bancos os únicos recolhedores de depósitos à vista, o Banco Central atuaria no nascedouro do risco sistêmico; no caso, limitaria sua atuação ao sistema bancário.

complexos, que permitiam explorar brechas institucionais crescentes. Em particular, isso ocorreu com desenvolvimento de mercados de reservas, de atividades de crédito fora do Balanço etc..

A rigor, é a partir dos anos 1980 que se inicia formalmente o processo de desregulamentação financeira. Este processo é embasado em ampla revisão da literatura, que envolve, inclusive, reinterpretação das causas que levaram à crise dos anos 1930 (Carvalho, op.cit, p.11). Nessa adiciona-se o argumento de que a regulação seria disfuncional para o sistema, na medida em que engendrava problemas de *Moral Hazard*, por exemplo, pela existência de seguros de depósitos:

“The first view, held by influential economists such as George Kaufman, was that systemic crisis were not only extremely rare but, and more importantly, they were not characterized by the deleterious effects that were emphasized in the literature ... Firstly, contagion didn’t hit healthy banks, which was evidence that it was ‘rational and information-based’ (Kauffman/Scott, 2003, p.380). Secondly, there was no ‘empirical evidence that bank failures ever ignited downturns in the macro economy. In Kaufman’s view deposit insurance decreased the pressure of market discipline on banks, because now depositors have no incentive to accumulate information on the bank they deal with, and, thus, ironically, contributed to make the banking system more fragile. The policy implication of these arguments is clear: reduce protection of depositors that market discipline will take the place of regulation, with higher efficiency. (Carvalho, idem, p.12)

Além desta (primeira) visão, haveria, no debate dos anos 1980 sobre o papel da regulação financeira, outros dois grupos de argumentos (Carvalho, ibidem). Na segunda visão, as crises financeiras são consideradas eventos extremos, porém, com consequências tão adversas para a economia, que deveriam ser evitados pela ação regulatória, funcionando tal qual “um seguro para eventos muito raros” (Goodhart et ali, 2001, [1998], p.9).

Na terceira visão, as eventuais crises financeiras seriam consequências de choques adversos de extrema violência – e não de um mau desenho regulatório. Todavia, contra isso, o mercado já utilizava técnicas de gestão de risco, incluindo a manutenção de reservas de capital, para fazer face às perdas inesperadas (Kauffmann and Scott, 2003, p. 382, citado em Carvalho, p.13). A constituição de capital contra risco é, aliás, o princípio que orienta os Acordos de Basileia, lançado pela primeira vez em 1988, ainda que, em seu nascedouro, houvesse uma preocupação em “nivelar as condições de jogo”, como veremos a seguir.

Por fim, também nos anos 1980 ganha força (apesar de datarem do início dos anos 1970) o argumento pela não intervenção nos mercados financeiros baseados na hipótese de mercados eficientes e do Modelo Shaw-MacKinonn (ver Capítulo 1):

“Nesse enfoque, a incompletude do mercado financeiro seria resultado das políticas de repressão financeira, amplamente praticadas nas décadas de 1950-70, em países desenvolvidos e em desenvolvimento. A ‘repressão’ derivava da vigência de uma série de barreiras regulatórias visando, essencialmente, a segurança do sistema financeiro e de seus usuários, e da própria presença do Estado como provedor de fundos diretamente ou através de um BD. Identificava-se ainda uma dimensão macroeconômica da política financeira ...

Validadas essas hipóteses, a atuação do Estado no setor financeiro deveria limitar-se a duas funções: a supervisão do mercado, visando garantir a transparência (máxima informação) e segurança jurídica dos negócios, e a manutenção de um ambiente macroeconômico ‘saudável’, entendido como a vigência de sistemático equilíbrio monetário e fiscal” (Hermann, J. 2009. pp.6-7).

Foge ao escopo dessa tese descrever as medidas prescritas no sentido da desregulamentação financeira⁷⁷. O ponto aqui é ressaltar que, tendo por caldo de cultura os argumentos acima mencionados, ocorre uma quebra no paradigma da regulação financeira, a partir de 1988, através da criação do “Acordo da Basileia”.

Por fim, cabe mencionar que, ao longo dos anos 1990 e na primeira metade dos anos 2000, o processo de desregulamentação financeira se acelerou de forma que afloraram e se desenvolveram diversos intermediários entre bancos e tomadores finais de crédito – constituindo o chamado *Shadow Banking System*. Ao mesmo tempo em que surgia essa nova configuração do sistema, a regulação financeira continuava segmentada, sendo mais restritiva para com as instituições bancárias.

Numa interpretação histórico-institucional, o mencionado desenvolvimento do *Shadow Banking System* aparece, inclusive, como uma resposta ao próprio enrijecimento das regras e punições da legislação Bancária, que foram sendo construídas ao longo do tempo, particularmente após a introdução das regras de Basileia, a seguir analisado⁷⁸.

⁷⁷ Para uma discussão sobre a liberalização financeira no caso brasileiro ver Hermann, J., 2009b.

⁷⁸ Como demonstrou a crise *subprime*, a regulação pré-existente provou ser simplesmente incapaz de lidar com a complexa rede de ligações entre instituições financeiras – requerendo novas mudanças no marco regulamentar, que hoje estão em pleno curso.

SEÇÃO III: BASILEIA I – UM MARCO NA HISTÓRIA DA REGULAÇÃO⁷⁹

Basileia I manteve a tradição de natureza tutelar da regulação. Isto foi feito através da imposição de um “capital regulatório” às instituições⁸⁰. Diferentemente dos marcos anteriores da regulação financeira, Basileia possui regras de validade internacional, não é focada no risco de liquidez – e é centrada no conceito de “capital regulatório”. Isto é, os bancos devem reter capital para fazer face aos seus riscos. Há um reconhecimento implícito de que qualquer regulação exógena tem por reação a busca por formas de burlar as regras criadas, de forma que qualquer controle de riscos só se torna efetivo se incentivar os bancos ao autocontrole (Carvalho, 1999).

Na literatura sobre risco, o capital necessário para lidar com o risco das atividades bancárias é denominado “capital econômico”. A fim de calculá-lo, os administradores dos bancos devem definir uma probabilidade de perdas em relação à qual se sintam confortáveis. O capital é definido de forma a garantir que as perdas não ultrapassem esse montante. Já o “capital regulatório” força os bancos a provisionar a quantidade de capital que seria a adequada (supostamente) para fazer frente aos seus riscos (perdas inesperadas). Entretanto, são os supervisores (em vez dos administradores de risco dos bancos) que definem a frequência das insolvências que estão dispostos a aceitar. Em princípio, os dois conceitos deveriam resultar no mesmo, embora na prática isso frequentemente não ocorra.

O primeiro Acordo de Basileia foi concebido, originalmente, para ser aplicado (apenas) a bancos internacionalmente ativos, em países industrializados. Embora a estabilidade do setor financeiro fosse em si um objetivo, havia a preocupação em nivelar as condições de competição (*leveling the player field*) entre bancos de diferentes países que, por estarem submetidos a marcos regulatórios distintos, competiam em condições desiguais no cenário internacional. Em particular, houve uma preocupação dos bancos americanos que, por estarem sujeitos a uma legislação mais rígida, começaram a perder espaço para bancos japoneses no mercado internacional (Carvalho, 1999).

Entretanto, com o passar dos anos, Basileia I se tornou uma importante referência, seja para países desenvolvidos ou em desenvolvimento. O Acordo passou a ser aplicado a todos os

⁷⁹ Este Seção é uma versão revisada de dois artigos publicados Castro (2007 e 2007b). Agradeço as críticas, sugestões bibliográficas e contribuições de André Morandi na elaboração dos referidos artigos.

⁸⁰ Em dezembro de 1987, o Comitê da Basileia (*Basel Committee on Banking Supervision*) lançou um documento de consulta (*consultative paper*) propondo requerimentos internacionais de capital: “Committee on Banking Regulation and Supervisory Practices”. Em julho de 1988, o Comitê lançou a versão final conhecida como Acordo da Basileia (BCBS), 1988.

bancos, independentemente de seu tamanho ou de sua atuação (exclusivamente nacional e/ou internacional) ou ainda independente de as instituições reguladas se limitarem a atividades de curto prazo (Bancos Comerciais) ou atuarem em todos os segmentos do crédito, como o fazem os Bancos Múltiplos.

Em Basileia I, o modelo era muito simples, fundamentalmente porque concebido para ser simples (Carvalho, *idem*). Originalmente, restringia-se, como dito, ao risco de crédito, estabelecendo uma razão entre a quantidade de capital de uma firma bancária e seu “Ativo Ponderado pelo Risco” (APR). Isto é, cada ativo da carteira do Banco recebe uma classificação de risco à qual corresponderia um determinado percentual pré-estabelecido de capital regulatório.⁸¹ As categorias de ponderação, porém, foram sendo ampliadas ao longo do tempo. O quociente Capital/APR deve, na recomendação internacional, ser de no mínimo 8% – ou adaptado pela Autoridade Monetária. Isto significa, por exemplo, que para “operações de crédito em geral e outros créditos” (cujo percentual é de 100%) deverá ser provisionado 8% de capital sobre o valor da operação; já para “repasses financeiros” (com coeficiente de 50%) bastam 4%.

Para computar o chamado índice de Basileia, divide-se o capital regulamentar exigido pelo fator de Basileia, no caso da experiência internacional, igual 8%. Isso significa que, para cada unidade de capital regulamentar, é possível gerar um valor de 12,5 em operações de crédito (100/8) ou de 25,0 (100/4) em operações de repasses financeiros. Para fins regulatórios, o capital é dividido em dois níveis (*Tier I e Tier II*)⁸².

Ainda no escopo de Basileia I, em 1996, foi lançada uma emenda ao acordo inicial (BCBS, 1996), adicionando ao capital exigido para risco de crédito, uma nova parcela de capital, para fazer face ao risco de mercado. Essa incorporação se deu pelo reconhecimento de que os requerimentos de capital excluía riscos cada vez mais importantes para o sistema bancário; em particular, o risco de oscilação de preço dos ativos tais como títulos, ações etc.. O referido documento descrevia, porém, duas abordagens para tratamento regulamentar:

⁸¹ É importante ter em conta que o capital regulatório independe do capital provisionado a título de “Provisão para Devedores Duvidosos” (PDD) nos Balanços dos Bancos. Esta corresponde à perda esperada, enquanto o capital regulatório se refere a um colchão de capital para fazer frente às perdas inesperadas. Voltaremos a este tema diversas vezes ao longo desta tese.

⁸² O Capital de Nível I (*Tier I*) consiste em itens “... que podem ser qualificados como capital principal e que atendem a três critérios: sejam comuns a todos dos membros do sistema bancário do país em questão; sejam totalmente visíveis nos balanços publicados pelos bancos e afetem significativamente as margens de lucro e a capacidade competitiva dos bancos” (Cornford, A, 2006, p.46). Na prática isso inclui o que geralmente se considera o “Patrimônio Líquido” da Instituição. Já o Capital de Nível II “consiste em formas menos puras de capital, o que deixa, aos reguladores nacionais, certo grau de discricionariedade” (*idem*). Por serem considerados uma forma inferior de capital, o Capital de Nível II é limitado ao valor do “Capital de Nível I”.

método padrão e método dos modelos internos, tendo sofrido algumas modificações, em 1997.

Como, porém, alguns ativos no balanço saíam dos requerimentos de capital de risco de crédito (e passavam a ser calculados sob a forma de risco de mercado – ver Anexo B); houve relativa redução do capital regulamentar para alguns bancos. Isto é, para aqueles bancos que tinham grandes carteiras com instrumentos de negociação e foram autorizados a utilizar modelos internos, onde os requerimentos são, na prática, menores⁸³.

Assim, através da emenda para risco de mercado, pela primeira vez, os reguladores aceitaram que alguns bancos utilizassem modelos internos para calcular riscos. Isto ficava, porém, restrito ao cálculo do risco de mercado, sendo o capital regulamentar para esse risco adicionado ao já existente para risco de crédito. Além disso, os modelos internos deveriam satisfazer a algumas condições mínimas quantitativas e qualitativas, sendo o protótipo dos modelos o J.P. Morgan's *RiskMetrics Variance Model*⁸⁴.

3.1 Regulação Financeira e Basileia I no Brasil

No Brasil, o equivalente ao *Glass Steagall Act*, é a “Reforma financeira de 1964”, ano em que se deu a segmentação dos mercados financeiros. A partir de então, as instituições financeiras passaram a ser divididas entre: Bancos Comerciais, Bancos de Investimento, Bancos de Desenvolvimento, Financeiras, etc.. Como no marco internacional, essa segmentação começou a ser erodida lentamente, na medida em que os bancos de investimento foram sendo incorporados aos bancos comerciais, um processo que data do início dos anos 1970. Finalmente, em 1988, foi criada a figura dos Bancos Múltiplos, embora essa já fosse uma realidade bem antes desta data.

⁸³ Com a emenda de risco de mercado, a definição da capital foi estendida para incluir o chamado Tier III, composto por instrumentos de dívida de menor prazo: “... dado o reconhecimento de que a liquidação de posições com exposição ao risco de mercado é muito mais rápida do que no caso de operações com exposição ao risco de crédito tradicional ...” (Cornford, idem, p.47).

⁸⁴ De acordo com Dowd, K (p.9-10), em 1989, Dennis Weatherstone, *Chairman* do JP Morgan, solicitou a sua equipe um relatório diário de uma página que indicasse os riscos e potenciais perdas de todo o portfólio do banco nas próximas 24 horas. Esse relatório teria de ser entregue às 4:15 da tarde, todos os dias. Assim nasceu o “4:15 report” que tinha como um dos principais desafios somar riscos de natureza distintas. A partir desse relatório, foi desenvolvido o que hoje se conhece como Valor em Risco (VaR), um modelo que aponta a perda máxima esperada para o próximo dia. A metodologia desenvolvida pelo grupo acabou sendo apresentada ao grande público em uma conferência em 1993, gerando grande interesse por parte dos gestores de risco de diversas instituições. Voltaremos a discutir as metodologias VaR adiante.

Paradoxalmente, aqui, apesar do fim da segmentação, a regulamentação permaneceu forte não apenas junto a bancos, mas também em outras instituições não financeiras (inclusive *Hedge Funds*) através de outros órgãos reguladores tais como CVM, SUSEP e SPC⁸⁵.

Quando o Acordo Basileia I foi introduzido, em 1994, a razão Capital/APR estabelecida foi a mesma do padrão internacional, isto é, de 8%. Essa foi elevada para 11%, a partir de 1997⁸⁶. Evidentemente, quanto maior o requerimento, menor a capacidade de alavancar o crédito dos bancos.

Em Basileia I, as parcelas de capital regulamentar exigido compunham o “Patrimônio de Referência Exigido” (PRE), sendo requeridas para fazer face ao Risco de Crédito, Risco de Swaps (risco da contraparte) e Risco de Mercado, sendo este limitado ao risco de oscilação de câmbio e ouro e operações com Juros Pré-fixados. De forma similar ao marco internacional, o “Patrimônio de Referência” (PR) era composto pelo Patrimônio Líquido; e o Nível II por “Dívida Subordinada”, limitado ao valor do Nível I, e “Instrumentos Híbridos de Capital e Dívida”, limitados a 50% do valor do Nível I⁸⁷.

Como no marco internacional, para computar o chamado índice de Basileia divide-se o PRE pelo fator de Basileia (adaptado para 11%) a fim de encontrar um “ativo ajustado”. Dividindo o Patrimônio de Referência (PR, abaixo definido) por esse “ativo ajustado”, chega-se ao índice de Basileia:

$$PRE = \frac{x}{0,1} ; \quad \frac{PR}{x} = \text{Índice de Basileia}$$

Onde:

$$PRE = PRE_{\text{juro pré}} + PRE_{\text{câmbio}} + PRE_{\text{swap}} + PRE_{\text{crédito}}$$

⁸⁵ Esta característica, aliás, provavelmente ajudou aos Bancos Brasileiros se revelarem menos frágeis, quando da recente crise *subprime*. Cabe, porém, comentar que, a nosso ver, a saúde financeira dos bancos brasileiros está diretamente associada a um comportamento perverso do ponto de vista do desenvolvimento econômico (seja em termos de crescimento, seja em termos de equidade): a baixa relação Crédito/PIB e, a outra face da moeda, o alto percentual de títulos públicos em carteira. Nesse sentido, permitindo-nos uma metáfora, a saúde do sistema financeiro seria um pouco como uma “flor do pântano”, embora se reconheça a eficiência do sistema financeiro nacional associada, por exemplo, ao amplo desenvolvimento do *e-banking*. Essa eficiência tecnológica, aliás, explica-se historicamente pelo convívio com alta inflação por décadas, onde a rapidez dos processos era um elemento estratégico de sobrevivência.

⁸⁶ Vale notar que o Comitê da Basileia recomenda que, para países onde se perceba um maior risco, a relação Capital/APR seja mesmo mais elevada.

⁸⁷ A Resolução 3444 de 28/02/2007 fez ajustes no que pode ser considerada Capital de Nível I e II. As mudanças mais significativas foram a determinação da dedução da aquisição de ações de Bancos públicos, incluindo o Banco do Brasil, e a possibilidade de incluir alguns instrumentos híbridos no capital de Nível I, desde que limitado a 15% do Patrimônio Líquido da Instituição.

$$\begin{aligned} \text{PRE}_{\text{juros pré}} &= \text{VaR das operações em reais remuneradas a taxas pré-fixadas} \\ \text{PRE}_{\text{câmbio}} &= 1,0 \times \text{Exposição Cambial} \\ \text{PRE}_{\text{swap}} &= 0,20 \times \text{Risco de Crédito das Operações de Swap} \\ \text{PRE}_{\text{crédito}} &= 0,11 \times \text{Ativo Ponderado pelo Risco}^{88} \end{aligned}$$

Essas regras se mantiveram até junho de 2008, data que marca o início de Basileia II no Brasil. Além do índice de Basileia, as instituições financeiras brasileiras estão sujeitas a outros Limites Regulamentares, a serem informados periodicamente ao Banco Central:

- Limite de Exposição cambial, em até 30% do Patrimônio de Referência (PR)⁸⁹;
- Limite de imobilização, em até 50% do PR;
- Limite de exposição ao setor público, em até 45% do PR;
- Limite de diversificação de risco por cliente, em até 25% do PR.

Embora as exigências dos Órgãos Reguladores fossem realizadas apenas através da observação de fatos contábeis, sem a necessidade da constituição de reservas junto ao Banco Central, a não observância dos limites leva a sanções pecuniárias (multas) e outras penalidades, inclusive à proibição temporária, até ajuste, de novas operações⁹⁰.

3.2 Críticas Gerais à Basileia I

Desde o seu lançamento, em 1988, algumas críticas a Basileia I se tornaram evidentes:

⁸⁸ Na última versão vigente no Brasil (antes da introdução das regras de Basileia II), existiam cinco categorias: 0% para Caixa, Títulos Públicos e Operações com Garantias do Tesouro; 20% para Depósitos bancários e Disponibilidades em moeda estrangeira; 50% para Repasses Interfinanceiros; 100% para Operações de Crédito em Geral e outros Créditos; 300% para Créditos Tributários. Quando Basileia I foi lançada no Brasil, em 1994, existiam apenas quatro categorias de risco. A introdução da ponderação para créditos tributários foi feita pela Circular 2.916 de 06/08/1999. As demais categorias foram estabelecidas antes, pela Resolução 2.099, de 17/08/1994.

⁸⁹ Para calcular a exposição cambial faz-se a soma do descasamento cambial com 70% da menor exposição com moeda estrangeira. A Resolução 3488, de 29/08/2007 mantém em 30% do PR o limite de exposição cambial, mas permite ao Banco Central alterar o limite de exposição em ouro, moeda estrangeira e operações sujeitas à variação cambial, desde que observado o limite mínimo de 15% e o limite máximo de 75%

⁹⁰ As sanções e penalidades previstas são: 1) convocação dos representantes legais para a regularização de situação; 2) multa pecuniária; 3) imposição de limites na distribuição de resultados; 4) impedimento de contratação de novas operações em excesso à exposição cambial; 5) recolhimento ao BACEN, até cinco dias após notificação, valor correspondente ao excesso de operações contratadas com o setor público e vedação a contratação de novas operações com órgãos e entidades do setor público, até que o excesso seja eliminado; 6) exclusão de montante equivalente ao excesso de imobilização apurado do valor do Patrimônio de Referência – PR, base de cálculo dos demais limites (BNDES, 2005, p.4).

1. O pequeno número das categorias de risco pré-estabelecidas provou-se inadequado em face da diversidade das operações bancárias. O capital exigido jamais refletiu adequadamente os distintos perfis de risco dos ativos das instituições (Carvalho, *op.cit*).
2. O acordo permitia operações de arbitragem entre instituições financeiras não reguladas e bancos (*regulatory arbitrage*) e ganhos de arbitragem entre operações com ponderações de risco regulatórias diversas daquelas praticadas pelos mercados. Ou seja, havia incentivos a desalinhar a razão risco-retorno apenas para cumprir formalmente os requerimentos estabelecidos pelo Banco Central.
3. Não incentivava a adoção de técnicas de mitigação de risco (*hedging*), uma vez que os colaterais e as garantias não são ponderados em sua capacidade mitigadora efetiva;
4. Não considerava avaliação de correlações entre diferentes categorias de risco.

A crítica mais contundente à Basileia I, entretanto, se refere à tendência de que regras criadas aprofundem recessões, em períodos de baixa atividade econômica. Isto porque o uso de medidas centradas em taxas de adequação de capital faria com que, na fase descendente do ciclo de negócios, quando já existe uma tendência de reduzir o crédito produtivo, essa fosse reforçada pela maior exigência de capital regulamentar para essa categoria do ativo. Assim, ao invés de buscar melhorar a adequação do capital, por exemplo, dando incentivos para que os bancos levantassem recursos em mercado, as normas de Basileia incentivariam a redução em suas carteiras dos empréstimos às firmas. Soma-se a isso o fato de que uma redução dos empréstimos em períodos recessivos tende a se reverter novamente sobre os bancos, aumentando a inadimplência das firmas e questionando os benefícios desse tipo de regulação (Stiglitz, 2002, p.116).

Outro problema referia-se ao próprio uso de categorias de risco, mesmo em tempos normais, já que essas atribuem risco zero a operações com títulos públicos. Isto tenderia a, sobretudo em países como o Brasil, onde as taxas de juros pagas sobre títulos públicos são bastante altas, reforçar a tendência já existente dos bancos em se concentrarem em operações de tesouraria (títulos), em vez de crédito produtivo.

Por fim, ao exigirem elevados requerimentos de capital independentemente do tamanho dos bancos, o marco regulatório teria contribuído para exacerbar a concentração bancária – embora seja difícil aferir o quanto. Cabe a ressalva de que o aumento da

concentração bancária é uma realidade em diversas regiões do mundo por diversas razões, que fogem ao escopo dessa tese analisar⁹¹.

3.4 Críticas ao uso do VaR e o tratamento em Basileia I

Como vimos, os modelos de risco de mercado em Basileia baseiam-se em metodologias de Valor em Risco (VaR, doravante) que, embora possuam diversas vantagens, sofrem de alguns problemas estruturais. Vejamos.

O VaR é uma aplicação da “Teoria do Portfólio”, na qual se supõe que os investidores escolhem suas alocações baseados no retorno esperado e no desvio-padrão, entendido como uma medida de risco. A aquisição do ativo para compor a carteira depende, portanto, do retorno esperado que deverá ser, no mínimo, igual ao retorno do ativo livre de risco da economia (*risk free return*), acrescido de um prêmio de risco⁹². Enquanto na teoria do portfólio o risco é apurado pelo desvio-padrão, o VaR apura a perda máxima esperada no patrimônio líquido decorrente de variações nos fatores de riscos, considerando volatilidades, correlações e medidas de sensibilidade (Dowd, 2006).

Mais precisamente, o VaR avalia o risco de uma mudança adversa no valor dos ativos e dos passivos da instituição. Para isso, o primeiro passo é a definição de um valor crítico de perdas máximas que o gestor aceita tomar (nível de significância), considerando um determinado prazo de manutenção em carteira da posição (*holding period*). Em seguida, apura-se qual a diferença, em termos monetários, entre o Patrimônio Líquido inicial e esse ponto crítico (que nos dá a perda esperada e a perda inesperada) ou do Patrimônio Líquido Esperado e o ponto crítico (o que revela apenas a perda inesperada)⁹³.

Uma das principais vantagens da metodologia VaR é poder ser aplicada a quaisquer tipos de risco: mercado, crédito, operacional etc., ao passo que a Teoria de Portfólio é usada somente para o cômputo do risco de mercado. Além disso, ao invés de pressupor retornos normais, como o faz a Teoria do Portfólio, o VaR pode ser utilizado para qualquer formato da

⁹¹ Para uma discussão sobre a tendência mundial sobre a concentração bancária ver BIS, 2005.

⁹² Na teoria do portfólio, o objetivo do gestor é maximizar o retorno esperado, para um determinado nível de risco constante (desvio constante); ou, de forma equivalente, minimizar o risco (desvio) para um dado retorno esperado. Pressupõe-se que os retornos sejam normais. O princípio básico é que o que importa não é o risco individual de cada posição ativa, mas seu risco considerando a relação de cada fator de risco os demais, ou seja, considerando a matriz de variância-covariância dos ativos. Algebricamente, seja r_i o retorno do ativo “i”, r_f o retorno do ativo livre de risco e RP_i o prêmio de risco. Então, os agentes compram o ativo i se $r_i \geq r_f + RP_i$, onde RP_i é o prêmio de risco. Ou seja, $RP_i = (r_i - r_f) \beta_i$, onde $\beta_i = \text{Cov}(r_i, \text{retorno do portfólio}) / \text{Var}(\text{Portfólio})$. Ver Marins, 2004.

⁹³ Referimo-nos aqui ao ponto crítico unilateral inferior da distribuição de probabilidade do PL - ou de uma *proxy* dessa distribuição, quando ela é desconhecida (Marins, idem).

função de densidade de probabilidades do patrimônio líquido. Mais do que isso, o VaR permite comparar diferentes riscos, já que afere as perdas em unidades monetárias. Em resumo, o VaR é uma medida única, sumária, que mensura as perdas do portfólio de forma que perdas maiores do que o VaR ocorrem somente em probabilidades muito pequenas, para um horizonte previamente definido⁹⁴.

Por todas essas vantagens, o VaR começou a ser amplamente usado por instituições financeiras para aferir seus riscos e passou a ser adotado, já em Basileia I para aferir o risco de mercado da carteira de negociação⁹⁵. Todavia, o VaR apresenta diversas limitações:

- 1) só afere riscos em condições normais de mercado, já que exclui as perdas da cauda (acima do nível de significância estabelecido);
- 2) é extremamente sensível às volatilidades do mercado, de forma que quando a instabilidade do mercado aumenta, as perdas auferidas elevam-se de forma significativa. Isso significa que é um instrumento que bem reflete o comportamento do mercado, entretanto, ao ser usado como metodologia para capital regulamentar comporta-se de forma pró-cíclica;
- 3) diferentes metodologias de VaR podem chegar a estimativas muito distintas de risco (Beder, 1995, citado em Down, p.13). Mais grave ainda que se use uma mesma metodologia, os resultados estimados podem ser diferentes, por exemplo, a depender das séries escolhidas como *Proxy*. (Marshall and Siegel 1997, citado em Down, idem).
- 4) embora existam três metodologias para aferir o VaR – Padrão (que assume função de densidade normal para as perdas), Histórica (onde a função de perdas é construída a partir dos dados da instituição) e Monte Carlo (onde a partir de dados da empresa são geradas inúmeras simulações aleatórias até encontrar a função que melhor se adéqua aos dados) – as instituições adotam frequentemente, por simplicidade, a primeira. A hipótese de normalidade, porém, nem sempre é a melhor descrição estatística dos dados.

⁹⁴ Por exemplo, suponhamos que o nível estabelecido de confiança seja de 99% e que um banco tenha um VaR diário de US\$ 35 milhões. Assim, há apenas uma oportunidade em 100 de que, sob condições normais de mercado, ocorra um prejuízo acima de US\$ 35 milhões.

⁹⁵ Para uma discussão de por que o VaR foi escolhido como padrão para Basileia I, ver Jorion, P. 1998.

- 5) O VaR pode ser usado de forma oportunística pelos gestores, por exemplo, ao explorar estratégias de alto risco na cauda, que estão fora do escopo da análise do VaR⁹⁶.

Além dessas, quando se impõem parâmetros específicos e iguais para todas as instituições (VaR regulatório) a metodologia se torna ainda mais pró-cíclica:

“...If everyone uses VaR, there is a danger that this hedging behaviour will make uncorrelated risks become very correlated – and again firms with bear much greater risk than their VaR, models might suggest. Poorly thought through regulatory VaR constraints can also destabilise the financial system by inducting banks to increase their risk-taking: for example, a VaR cap gives risk managers an incentive to protect themselves against mild losses, but not against larger ones in excess of VaR. VaR regulatory constraints can also exacerbate cyclical effects, and so financial crises, or even bring them about (See Danielsson (2002), Danielsson and Zigrand (2001), Basak and Shapiro (2001) and Danielsson et al. (2001)”. (Dowd, 2006, p.14)

Devido às reconhecidas limitações do VaR, o Acordo de Basileia buscou responder às críticas de diversas maneiras. Em relação ao VaR só ser aplicável em condições normais de mercado, Basileia I recomendou que as instituições complementassem suas análises com estudo de perdas severas (ou perdas esperadas na cauda – *expected shortfall*) e que fossem implementados testes de validação (*backtesting*) e testes de estresse.

Para contornar a segunda crítica (metodologia ser extremamente sensível às volatilidades do mercado), foi estabelecida a segmentação entre as carteiras de negociação e bancária – e aplicação do VaR à primeira, somente. O uso do VaR para carteira de negociação é considerado, em geral, adequado, já que o elevado impacto das volatilidades, típico da metodologia VaR, de fato, reflete uma “perda” potencial imediata.

Vale aqui notar que, no Brasil, apesar de a segmentação entre carteiras não ter sido realizada em Basileia I, o Banco Central introduziu um VaR regulatório para operações pré-fixadas onde existe um parâmetro (calibrado para a realidade nacional) que se reduz automaticamente quando a volatilidade do mercado aumenta – e vice-versa, contribuindo para

⁹⁶ “A deeper problem is that risk is endogenous: if VaR estimates are too inaccurate and users take them seriously they could take on much bigger risks and lose much more than they have bargained for. For example, traders will have an incentive to seek out and trade positions where risk is over or underestimated (Ju and Pearson, 1999). They will therefore take on more risk than suggested by VaR estimates that fail to take account of how traders or other affected parties will respond – do our VaR estimates will be biased downwards – and the evidence suggest that the magnitude of these underestimates can be very substantial. VaR limits might also encourage traders to respond by taking more low-probability, high-impact risks, their motivation being that such risks are likely to pay off (because they increase earnings in normal times), and the occasional very high loss is allowable because it meets the VaR constraint ...” (ibidem).

atenuar a ciclicidade intrínseca da metodologia VaR e evitar ordens em massa de venda de posições (quando justamente o mercado está em queda),

Já o problema da possibilidade de diferentes resultados para uma mesma metodologia de VaR (terceira crítica acima), foi respondida em Basileia I através de uma postura conservadora. Introduziu-se um multiplicador (*multiplier* ou *hysteria factor* – ver Anexo B), que, no caso do marco internacional, aumenta linearmente as perdas apuradas nos modelos. Foi também estabelecido que o VaR possui 99% de nível de significância (assim apenas uma a cada cem perdas não está coberta pelo capital regulamentar) e dez dias de *holding period* (ou seja, os instrumentos de curto prazo são mantidos na carteira por esse período).⁹⁷

A quarta crítica fica resolvida em Basileia I da seguinte forma: as instituições que forem autorizadas a usar os modelos internos terão de provar ao regulador que seus modelos são “adequados”, o que significa, entre outras coisas, mostrar que os dados aderem à função de probabilidades presumida no modelo.

Por fim, a quinta crítica recebeu uma resposta, somente muitos anos depois, em 2009, em resposta à dimensão verificada pela crise financeira de 2008-09 nos EUA (crise *subprime* – ver Seção 5.2). De toda forma, crítica mais “holística” quanto ao uso do VaR permanece, até hoje, sem resposta – sendo, aliás, aplicáveis a várias metodologias estatísticas:

“A key issue was the validity or otherwise of the statistical and other assumptions underlying VaR, and both Nassim Taleb (1997a,b) and Rischard Hoppe (1998) were critical of the naive transfer of mathematical and statistical models from the physical sciences where they are well suited to social systems where they were often invalid. Such applications often ignore important features of social systems – the ways in which intelligent agents learn and react to their environment, the non-stationarity and dynamic interdependence of many market processes and so forth – features that undermine the plausibility of many models and leave VaR estimates wide open to major errors”. (Down, p. 13)

3.5 A Ausência de Capital Regulamentar para Risco de Liquidez em Basileia I

O risco de liquidez se refere à possibilidade de um banco ou corporação não ter recursos de caixa suficiente para cobrir suas obrigações em sua integridade ou, ao cobri-las,

⁹⁷ De acordo com o modelo de Basileia no marco internacional, o resultado do VaR (ver Anexo B) deve ser multiplicado por três (a fim de reduzir o risco de subestimativa de capital) ou por quatro, caso a carteira não seja diversificada. Vale ressaltar que o número três está associado ao próprio nível de significância. Isto porque 99% significa aceitar uma perda a cada 100 dias ou algo próximo a três no período de um ano. Agradeço a Pedro Schirmer por essa observação.

ter de incorrer em termos desfavoráveis. Diz-se que uma instituição se torna “ilíquida” se os seus passivos se tornam exigíveis antes da realização dos seus ativos, seja por má administração dos prazos, seja por inadimplência dos devedores (André Marins, 2004, p.286)⁹⁸.

É comum tratar o “risco de liquidez” através da avaliação do “fluxo de caixa em risco”, que está associado efetivamente à possibilidade de frustrações de fluxo de caixa, ou seja, de um eventual *default* nos pagamentos de um cliente. Diante de uma frustração de receitas (retorno dos empréstimos), a instituição financeira deverá vender ativos para fazer face aos seus compromissos (caso em que o risco será avaliado pela perda do valor causado pela venda imediata do papel), ou terá de captar a mercado a custo mais elevado do que o usual (caso em que o risco é mensurado pelo efetivo custo de captação) – incorrendo na menor das perdas.

Entretanto, o risco de liquidez não precisa estar necessariamente associado a uma inadimplência de clientes ou frustração de caixa. Em situações de perda de confiança na instituição bancária em questão ou no sistema financeiro (efeito contágio, discutido no Capítulo 2), podem ocorrer saques em conta corrente em valores superiores aos normalmente verificados nos bancos comerciais ou múltiplos – tornando a instituição ilíquida. Para cumprir seus compromissos, o banco provavelmente terá de se desfazer de ativos, recorrer à captação no interbancário (como no caso anterior) ou, em casos extremos, pedir ajuda ao Banco Central (emprestador de última instância). O que difere aqui é que o fato gerador do risco de liquidez não esteve (necessariamente) associado ao risco de crédito envolvido nos retornos dos empréstimos.

Cabe aqui observar que, caso a situação que levou a maiores saques em um determinado banco seja generalizada para o sistema financeiro como um todo, estamos diante da possibilidade de um “risco sistêmico”.

⁹⁸ O conceito de risco de liquidez, porém, deve ser visto com cautela, já que a liquidez é, a rigor, um atributo de todo e qualquer ativo financeiro. Um ativo é tanto mais líquido quanto mais favorável a expectativa (ou, de forma equivalente, menores as perdas esperadas) de convertê-lo em moeda no curto prazo – sendo a moeda o ativo mais líquido por excelência. O risco de liquidez difere, porém, do conceito “prêmio de liquidez” elaborado por Keynes, na sua teoria de alocação de portfólio. Nesta, o valor do “prêmio” depende de quanto o agente está disposto a abrir mão em favor da maior conveniência, segurança e flexibilidade de dispor do ativo a qualquer momento (Carvalho, 1992, p.81). O prêmio de liquidez varia inversamente ao grau de confiança em relação às expectativas de retorno de todos os demais componentes da carteira. Ou seja, o prêmio de liquidez depende da incerteza (não mensurável) atribuída ao futuro. Essa característica gera um rendimento implícito, flutuante ao longo do tempo e sem contrapartida monetária (ao contrário do risco de liquidez/fluxo de caixa) dependendo da composição da carteira e de diversos outros fatores. Para uma discussão do caráter não mensurável do prêmio de liquidez, ver Zendron, p. 2006, pp. 52-58.

Uma das grandes críticas feitas a Basileia foi a de justamente não existir capital regulamentar para cobrir risco de liquidez – o que de outra forma teria criado um “colchão” extra de capital para este tipo de perda⁹⁹. A incorporação do risco de liquidez foi uma das mudanças propostas somente nas recentes revisões do acordo de Basileia, pós-crise *subprime*. Basileia II (2001) e suas sucessivas revisões até 2006; continuou sem incorporar esse risco, ao menos diretamente.

SEÇÃO IV: BASILEIA II *VERSUS* BASILEIA I

A concepção de que as exigências de capital deveriam ser mais sensíveis aos riscos efetivamente incorridos pelas instituições está no cerne das mudanças propostas em Basileia II. Algumas características de Basileia I, entretanto, permanecem.

A grande semelhança entre Basileia I e II está em impor aos próprios bancos o uso de seu capital para se defenderem dos riscos. Do ponto de vista do Capital Regulamentar (Patrimônio de Referência), permanecem as mesmas definições – classificados em Capital do Tipo I e II. O texto do novo acordo continua a focar em bancos internacionalmente ativos (embora se espere que, como em Basileia I, seja adotado indiscriminadamente). Assim como no acordo de 1988, Basileia II, lançado em 2001 e revisto em 2004 e 2006, continua a ter por objetivo declarado promover a “segurança sistêmica do mercado financeiro”. Em ambos os acordos, o Índice de Basileia é estabelecido através da razão entre a quantidade de capital de uma firma bancária e as exigências regulatórias para cobrir os riscos. Por fim, para risco de mercado houve poucas alterações até 2006.

Como dito, Basileia I adota uma postura de regulação prudencial de forma tutelar, isto é, procura regular a atividade bancária através da imposição às instituições de um “capital regulatório”. Basileia II faz o mesmo porém, ao permitir o uso de modelos internos para todos os riscos, caminha para um “método de incentivos” – reforçando uma tendência já perceptível no primeiro acordo após a introdução do risco de mercado, em 1996 (Carvalho, *idem*).

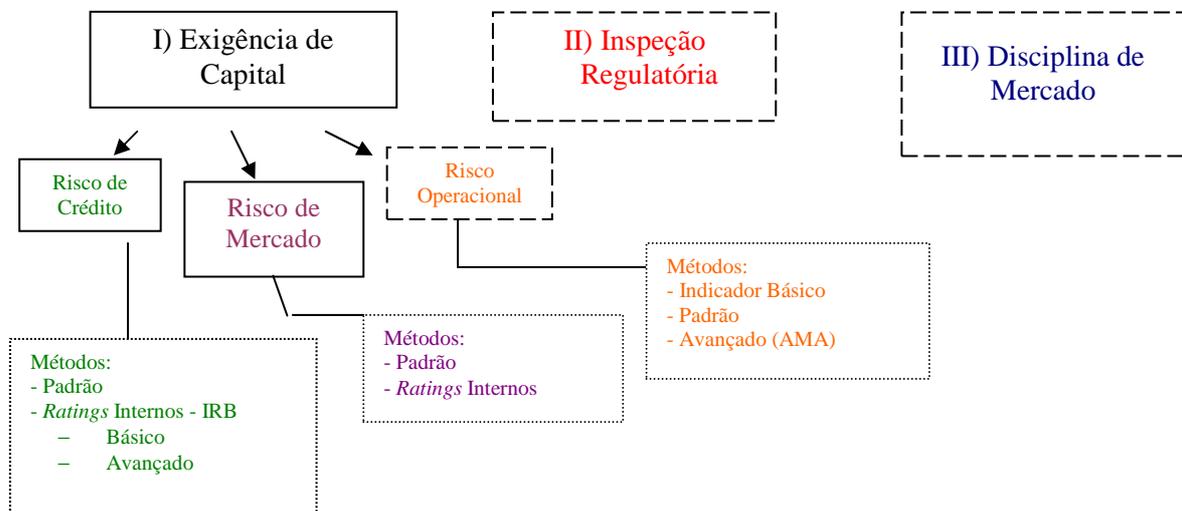
Em certo sentido, Basileia II procura estabelecer a autorregulação do sistema financeiro. Entretanto, essa afirmação precisa ser ponderada. Isto porque não apenas é o Banco Central que define quais as instituições aptas para o uso de modelos internos, como

⁹⁹ Vale lembrar que o risco de liquidez e o de mercado estão associados às possibilidades de perdas decorrentes de mudanças **não previstas** nos fatores subjacentes – as perdas previstas (perda média esperada supõe-se que já esteja incorporada nos spreads cobrados pelos bancos). Embora não previstas, considera-se a possibilidade de mensuração das perdas (daí o conceito de risco – e não de incerteza).

porque Basileia II reforça a capacidade de os BC's intervirem a qualquer momento. Ou seja, se por um lado se admite que os bancos, ao menos os maiores, com melhor capacidade de monitoramento dos próprios riscos, desenvolvam seus modelos internos, a responsabilização do Banco Central na supervisão cresce.

A rigor, o novo acordo amplia a ideia de exigência de capital e passa a ser constituído por três pilares básicos: I - Exigência de Capital (já existente em Basileia I, mas agora ampliada); II - Inspeção Regulatória; e III - Disciplina de mercado. A figura abaixo mostra o desenho:

Figura 1: Estrutura de Basileia II



Fonte: Castro, Lavínia (2007b)

Uma grande diferença entre Basileia I e Basileia II é a maior sofisticação estatística no tratamento dos riscos. Para cada categoria de risco, existem técnicas “padrão” e/ou “básica” (onde as categorias são pré-fixadas pelo Comitê da Basileia) e o uso de “modelos internos”. Nas primeiras, os pesos atribuídos aos ativos continuam a ser fixados de forma exógena. Mesmo nas abordagens padrões, há mais categorias de risco do que antes existia, permitindo uma maior sensibilidade. Nos modelos internos, há duas vertentes, uma “básica” e outra “avançada”.

É através do Pilar I que se estabelece o Índice de Basileia. Para defini-lo agora, multiplicam-se os requerimentos de capital para o risco de mercado e operacional por um fator de 12,50 (ou fator de 9,09, caso o requerimento para a relação capital/ativo ponderado

pelo risco seja de 11%, como no Brasil). Às parcelas para cobrir o risco operacional e o de mercado devem ser somadas à parcela de capital para risco de crédito¹⁰⁰.

A principal ideia por trás do Pilar I é aprimorar a relação entre o requisito de capital e o risco. Na realidade, um problema essencial de Basileia I era de que muitos países definiam o risco de crédito a partir de um dado atraso nos pagamentos. Na prática, a perda esperada de um cliente era registrada somente quando o empréstimo já era considerado irrecuperável (Carvalho, *op.cit*). Ou seja, ao invés de avaliar o risco baseado em critérios da evolução prevista do crédito, os bancos começavam a acumular capital apenas quando se considerava o *default* – quando a perda já era inexorável. Através dos modelos internos seria possível, em princípio, prever (com base no comportamento passado da carteira) a perda esperada, antes que ela se concretizasse contabilmente.

Em Basileia II, o risco de crédito passa a ser passível de ser apurado em duas abordagens: padrão e método dos *ratings* internos (ou “modelos internos”). Este se divide, por sua vez, em método “básico” e “avançado”, como mostra a figura. O método padrão é bastante semelhante à metodologia de Basileia I. Já os do *ratings* internos, dão graus de liberdade para que o Banco use estimativas próprias e, até mesmo (no método avançado) que construa o seu modelo de apuração do risco, com relativa liberdade. No caso do risco de mercado, houve poucas modificações. A discussão detalhada desses modelos é feita, porém, no Capítulo 4.

Ainda no Pilar I, foi introduzida uma nova categoria: Risco Operacional, que reúne os riscos de perda resultantes de “processos internos, pessoas e sistemas inadequados ou falhos ou de eventos externos”. De forma similar ao risco de crédito, o risco operacional pode ser administrado em três vertentes: método Indicador Básico, Padrão e Avançado (AMA). O incentivo para desenvolver metodologias mais avançadas é dado pelo elevado custo do método do indicador básico. Neste, a partir do resultado bruto dos últimos três anos (Receita Operacional Bruta), aplica-se simplesmente um fator de 15%.

A inclusão do risco operacional no Pilar I de Basileia provém do reconhecimento de que o desenvolvimento tecnológico, o crescimento do *e-commerce*, a intensificação de processos de fusões e aquisições, entre instituições com sistemas distintos, a emergência de bancos como provedores de diversos serviços e até mesmo o uso crescente de técnicas que

¹⁰⁰ No caso do risco de crédito, as instituições autorizadas a usar o IRB approach (modelos internos) para aferir as perdas, devem multiplicar o resultado dos seus modelos por um fator de 1,06 para criar um adicional de capital (*buffer*).

mitigam riscos de crédito e mercado, mas que aumentam o risco operacional, ampliaram a dimensão deste risco nos Bancos. (BIS, 2001, p.1)

Já os pilares II e III receberam inicialmente menor atenção, embora do ponto de vista do escopo e atuação da Regulação sejam mudanças significativas. Em primeiro lugar, há a já ressaltada ampliação do papel do Banco Central pelo Pilar II – Supervisão – podendo este avaliar a forma de cálculo do capital exigido praticada por cada banco e intervir sempre que julgar necessário. O objetivo maior é estabelecer um **diálogo permanente entre regulados e órgão regulador**, aumentando a segurança do sistema, permitindo intervir em situações de crescimento do risco e/ou evitando a criação de vantagens ou desvantagens entre instituições reguladas.

Aspectos como, por exemplo, a concentração da carteira dos bancos em um determinado setor ou cliente, deverá ser acompanhada de perto pelo Regulador e medidas poderão ser estabelecidas para reduzir ou mitigar o risco da concentração.¹⁰¹ Soma-se a isto o fato de que Basileia não considera correlações entre países na carteira. Em particular, os benefícios da diversificação entre países emergentes e desenvolvidos na carteira não são incentivados – deixando a cargo do Pilar II (Griffith-Jones, Segoviano, *and* Spratt, 2004).

Outro risco relevante que é tratado no Pilar II (não entra no cálculo do Índice de Basileia) é o risco de juros da carteira bancária, que se aplica aos títulos “mantidos até o vencimento” ou instrumentos considerados “disponíveis para venda” (ver Anexo C)¹⁰². Em suma, no Pilar II encontram-se exigências “extras” de capital, além dos requerimentos de capital “mínimos” (Pilar I).

Já o Pilar III visa incentivar a disciplina pelo mercado através do desenvolvimento de um conjunto de requisitos de transparência. O objetivo é fomentar a padronização nos procedimentos contábeis e na divulgação das informações. Assim seria possível reduzir a assimetria de informação, sendo esta considerada a principal fonte de falhas em mercados financeiros, como visto no Capítulo 1. Do ponto de vista analítico, incentiva o setor bancário a caminhar no sentido da autorregulação, sem prejuízo da regulação pelo governo. O comitê

¹⁰¹ Cabe observar que a questão da concentração chegou a fazer parte do Pillar I, mas foi depois retirada. Agradeço ao Professor Pedro Schimer por esse comentário.

¹⁰² O risco de juros da carteira bancária deve ser computado pela instituição, informado ao regulador e deduzido do “excesso de capital” ou “margem”. Isto é, reduzido da diferença entre o capital (Patrimônio de Referência) e o capital regulamentar exigido para fazer face aos riscos (Patrimônio de Referência Exigido = Risco de Crédito + Risco de Mercado + Risco Operacional).

reconhece, porém, que em casos excepcionais, a transparência de certos itens de informações exigidas pode prejudicar seriamente a posição do banco, se forem de natureza confidencial¹⁰³.

4.1 Críticas e Aprimoramentos de Basileia II

Basileia II representa um grande avanço no sentido da maior sensibilidade ao risco. Entretanto, diversos problemas foram ressaltados – e muito já se fez para corrigi-los. Esta seção aponta as principais críticas realizadas, as mudanças implementadas no marco e faz observações específicas sobre o caso brasileiro, quando considerado pertinente.

a) *Caráter Pró-Cíclico de Basileia II*

A principal crítica feita a Basileia II refere-se à natureza pró-cíclica do novo acordo. Como em Basileia I persiste o questionamento mais geral de que, em momentos expansivos do ciclo econômico, exige-se menos capital regulamentar (perda inesperada) para risco de mercado, ao mesmo tempo em que as reservas de capital para fazer face à perda esperada (associada a risco de crédito e embutidas no *spread* cobrado pelos bancos) estão sendo reduzidas naturalmente, em função da queda da inadimplência – e vice-versa. Esse problema da pró-ciclicidade seria, porém, agravado no novo acordo, tal qual aparece na versão lançada em 2001, quando do uso dos modelos internos. Vejamos o porquê.

Em Basileia II, na abordagem dos modelos internos (tanto na básica quanto na avançada), o capital regulatório é auferido através de três variáveis: a probabilidade de default (PD), a perda dado o default (LGD), a exposição no default (EAD) e um parâmetro de ajuste pela “maturidade efetiva dos créditos” (M). A fórmula para aferir as perdas é multiplicativa (PD*LGD*EAD), porém os fatores não são independentes, ao contrário.

Em particular, conforme cresce a PD, aumentam as perdas dado o inadimplemento (LGD) ou, o que dá no mesmo, diminui o valor de recuperação dos créditos (*Recovery Rate* – RR), estabelecido como um percentual das exposições em risco (EAD). Este fenômeno ocorre em virtude da correlação entre a probabilidade de *default* e as perdas dado o *default* (em

¹⁰³ A esse respeito vale lembrar que um dos principais pontos da crise americana de 2008-09 foi a revelação de um elevado risco *off-balance*. Trata-se de mais um exemplo de como a criação de certas regras pode ser desestabilizadora. Para fugir das exigências regulamentares, muitos ativos foram colocados para “fora do Balanço”, tornando as recomendações do Pillar III, na prática, de pouca serventia.

função do menor valor de recuperação das garantias, em momentos de baixa do ciclo econômico). Ou seja, os dois parâmetros básicos para as perdas (PD e LGD) são correlacionados com um mesmo fator de risco sistêmico, qual seja, o estado da economia.

De fato, existe farta evidência empírica de que a PD e a capacidade de recuperação (RR) sejam variáveis negativamente correlacionadas ao longo do ciclo econômico; em outras palavras, que ambas dependem do estado da economia. Apenas para citar um exemplo, um estudo realizado por Frye (2000) mostra que na fase recessiva do ciclo, quando a inadimplência está aumentando, a capacidade de recuperação dos títulos declina em 20 a 25% em relação ao valor médio de resgate em tempos normais¹⁰⁴. O problema é que, muitas vezes, os modelos utilizados pelos bancos assumem essas variáveis como independentes, "dando-nos uma falsa sensação de segurança"¹⁰⁵. Esse problema foi reconhecido em Basileia em 2004, como veremos. Neste capítulo abordaremos essa questão de forma mais geral, deixando uma discussão mais detalhada para o Capítulo IV.

Um outro problema é que, frequentemente, os dados de *default* costumam ser escassos, prejudicando a qualidade estatística das probabilidades estimadas. A rigor, já existem técnicas que buscam mitigar esse problema, mas os problemas muitas vezes não são totalmente sanados¹⁰⁶. Ademais a escassez de eventos de default cria dificuldades também para o estabelecimento de *backtest*, quando não sua impossibilidade.¹⁰⁷

Na realidade, o problema é ainda mais complexo. Embora, em Basileia II, as probabilidades de perda e os requisitos de capital sejam calculados independentemente da carteira do Banco (modelo é dito *portfolio-invariante* – ver Capítulo 4) na prática, existem bancos com maior grau de concentração em suas carteiras do que outros (por devedor, por setor, por país e região), assim como varia entre as instituições o prazo médio da carteira.

Isso coloca um desafio para as próprias instituições e para os reguladores em definir parâmetros comuns. Muitas vezes, há correlações entre diferentes setores da economia que não necessariamente passam por um fator único de risco sistêmico. Isso ocorre, por exemplo, em bancos de menor porte, com carteiras menos diversificadas setorialmente; ou com Bancos de Desenvolvimento que estejam envolvidos com projetos de fomento a um determinado setor ou região. Como dito, o modelo de risco de crédito em Basileia II não trata esse problema no

¹⁰⁴ Citado em Altman et alli, 2003.

¹⁰⁵ A expressão é utilizada por Frye, *op. cit.*

¹⁰⁶ Para técnicas de computar risco em carteiras com baixa frequência ver Pluto, K e Tasche, D, 2005

¹⁰⁷ Agradeço ao Professor Pedro Schirmer o comentário.

Pilar I, isto é, tais riscos não entram no índice de Basileia (Ver Box 1), mas apenas em capitais adicionais requeridos (Pilar II)¹⁰⁸.

Na literatura sobre o risco de crédito, a dinâmica das probabilidades de default no tempo em relação às condições de mercado depende da metodologia e das técnicas utilizadas pelos bancos. Basicamente, existem duas metodologias: a “pontual” (*Point-in-Time* - PIT) e a “ao longo do ciclo” (*Through-the-Cycle* - TTC)¹⁰⁹. Se a primeira reflete as variações de mercado de forma contemporânea, ela, por outro lado, tende a acompanhar o ciclo econômico (além de capturar maior volatilidade de curto prazo). A metodologia “ao longo do ciclo”, utilizada em geral pelas agências de *rating*, é atualizada com menor frequência, ou seja, perde-se na precisão e atualidade da informação, mas se ganha em estabilidade (a volatilidade é suavizada).

Reconhecendo esses problemas, a revisão no acordo de Basileia II, feita em 2004, tratou do problema da pró-ciclicidade da seguinte forma¹¹⁰:

- As probabilidades estimadas devem ser uma média de longo prazo das taxas de default anuais (5 anos).
- Os bancos que usarem o método padrão deverão utilizar os parâmetros das agências de *rating*, que já adotam modelos “ao longo do ciclo”, minimizando (supostamente) o problema.
- As instituições que adotarem o método dos *ratings* internos básico (onde se permite o uso de estimativas internas da probabilidade de *default*) deverão se basear em um histórico de sua carteira de, no mínimo, cinco anos (a fim de tornar a informação “suavizada”). Os pesos dados para calcular o capital regulatório serão fornecidos pelo regulador, que deverá calculá-los num cenário de *stress*. Isto significa que, na fase ascendente do ciclo, haverá “sobras” de capital. Estas servirão de colchão (*buffer*) para a fase recessiva do ciclo, contribuindo para a estabilidade do sistema.
- As instituições que adotarem o método dos *ratings* avançados (onde os bancos podem modelar todas as variáveis: PD, LGD e EAD), deverão de ter seus modelos

¹⁰⁸ O ajuste para correlação de defaults e tratamento do risco de concentração é, na realidade, um exercício complexo, cujos métodos ainda estão em discussão. Ver Basel Committee on Banking Supervision, Publication n. 15, 2006.

¹⁰⁹ Para uma discussão do problema, ver Altman, E. Rijken, H, 2005.

¹¹⁰ Na versão de 2004 do Acordo (Bis, 2004), a preocupação em evitar o problema da prociclicidade aparece de forma bastante nítida no parágrafo 447 para estimativas de Probabilidades de Default (PD) e parágrafo 468 para as Perdas dado o default (Loss Given Default – LGD).

validados. O regulador deverá fiscalizar se não estão ocorrendo problemas de correlação (esta verificação está de acordo com o Pilar II) e/ou se o modelo elimina de fato flutuações dentro do ciclo. Novamente se exige uma correção, que crie colchões de capital na fase expansiva, a serem usados nos vales do ciclo.

Em suma, o que se está aqui chamando atenção é que a pró-ciclicidade de Basileia II não foi algo ignorado, (mesmo antes da crise *subprime*), mas sim reconhecido, e tratado na revisão de 2004. Se as emendas são capazes de, na prática, reverter essa tendência é algo que ainda está para ser provado, já que Basileia II ainda está em implementação e, inclusive, sofreu novas alterações como será apontado a seguir.

b) Agravar a Dificuldade de Acesso ao Crédito para Firms com Piores Ratings

Outra crítica feita ao acordo de Basileia II (2001) se refere ao fato de que firmas com *rating* inferior a BBB- na S&P ou Baa3 na Moody's (isto é abaixo do “grau de investimento”) são consideradas de maior risco e, conseqüentemente, empréstimos a estas devem custar mais, em termos de capital regulatório.

Em princípio, esse tratamento seria mais “apropriado”, evitando o tratamento homogêneo a todo e qualquer crédito às firmas, independente de sua qualidade, tal qual o vigente em Basileia I. O problema é saber se, na prática, os maiores requerimentos de capital criam a possibilidade de **agravar** um problema clássico do mercado de crédito – o racionamento de recursos para determinados segmentos, – considerado uma “falha de mercado”.

O aumento dos custos de capital para provisão de risco de crédito é justificado na literatura seja pelas maiores “perdas esperadas” (associadas às probabilidades de *default* mais elevadas), seja pelas maiores “perdas não esperadas”. A perda esperada é (ou deve ser) considerada no *spread* cobrado pela instituição, sendo as perdas não esperadas o efetivo “risco”, que deve ser coberto por reservas de capital.

Por esse motivo, quando se calcula o capital regulamentar em Basileia II para risco de crédito, inicialmente consideram-se todas as perdas (esperadas e não esperadas) e, depois, deduzem-se as perdas esperadas, para evitar uma dupla contagem¹¹¹. Ao final, o capital

¹¹¹ O mesmo procedimento é feito para risco de mercado. No caso do risco operacional, porém, temendo que as firmas não estivessem computando o referido risco, o capital regulamentar foi estabelecido para as perdas

regulamentar se aplica somente às perdas não esperadas, isto é, aquelas acima da esperança matemática (perda média).

Para que esse tratamento não resultasse em distorções que inviabilizassem o crédito a determinados segmentos, Basileia II fez um ajuste à curva de probabilidade de *default* (PD) em seu modelo, tornando a função de capital regulatório côncava para incrementos nas PD's (como será mostrado, em maiores detalhes, no Capítulo 4). Desta forma, firmas *investment-grade* têm, relativamente, maior carga de capital em Basileia II do que empresas *speculative-grade*. Isto porque, na medida em que a PD aumenta, também crescem as Perdas Esperadas (*Expected Loss* - EL), deduzidas da conta do capital regulamentar. A partir de certo ponto, porém, as PD's são elevadas o suficiente para que o que se espera perder (EL) tornar-se mais relevante do que as Perdas não Esperadas (*Unexpected Loss* - UL). Ou seja, para a cobertura do risco de crédito, nas faixas onde ele é mais elevado, demanda-se (relativamente) mais *spread* ao devedor (EL) do que reservas de capital para a cobertura de eventos extremos (UL). Em suma, o capital regulamentar é, relativamente, menor.

c) Viés contra Crédito de Longo Prazo

Uma terceira crítica ao acordo refere-se ao tratamento de créditos de longo prazo. Isto porque, visando a uma maior aderência ao risco, o acordo inicial (2001) estabelecia maiores provisionamentos de capital para créditos mais longos. Conforme apontado, os requerimentos de capital para risco de crédito são ajustados pela maturidade (M – maiores detalhes também no Capítulo 4). De fato, em Basileia II, são a qualidade de crédito da empresa (avaliada em capacidade de gerar fluxos de caixa e das garantias prestadas), mas também o prazo das obrigações assumidas os determinantes do risco em termos de capital regulamentar.

Ora, se já existe uma preferência maior por emprestar a curto prazo (devido aos menores riscos de liquidez, de variação de juros, de reversão de *rating* etc.), essa seria reforçada por Basileia II, sobretudo para firmas não consideradas *investment grade* – com graves implicações para o desenvolvimento econômico. Na melhor das hipóteses, os bancos responderiam à nova exigência fazendo diversos e sucessivos créditos de curto prazo, aumentando custos de transação (Zendron, P. e Sobreira, R, op.cit.).

A solução encontrada veio a reboque do próprio formato côncavo de K (capital regulamentar exigido para fazer face ao risco de crédito) em relação às PD's. Isto faz com

esperadas e não esperadas. Todavia, é permitido deduzir as perdas esperadas do cálculo do capital regulamentar se a instituição conseguir provar que já as inclui no *spread* cobrado pela instituição.

que, no caso de empréstimos de maior prazo, o ajuste de maturidade também atenua o efeito do aumento da carga de capital para firmas avaliadas com maior probabilidade de *default*. De fato, quando se alongam os prazos, a exigência de capital em Basileia II cresce, sim, mas aumenta menos do que proporcionalmente para firmas de maior risco (porque se supõe que sua qualidade possa melhorar ao longo do tempo), comparando com aquelas de melhor qualidade de crédito (porque essas possuem maior probabilidade de piorar seu *rating* do que melhorá-lo, com o passar dos anos).

Do ponto de vista do desenvolvimento econômico, porém, não se elimina o problema do viés contra o crédito de longo prazo, ele apenas é atenuado para firmas de pior *rating*. A justificativa dada pelos estudiosos de finanças é: existe farta evidência empírica de que o risco de crédito cresce com o prazo. Essa afirmação, porém, é questionada por alguns, já que a existência de longas relações de crédito entre bancos e clientes (o exemplo apontado, em geral, são os bancos alemães) acaba por reduzir a inadimplência, na medida em que crescem os laços de interdependência e melhora o fluxo de informação entre os devedores e credores etc. (Ver Zendron, P. e Sobreira, R., *idem*).

Além disso, existe um problema de adaptação do fator “M” às características dos diferentes países. O reduzido prazo médio das operações de crédito é uma característica comum a diversos países emergentes. Por exemplo, no caso brasileiro, em parte devido a nossa longa história inflacionária, o mercado de crédito privado ainda possui um viés curto-prazista (estimulado por títulos públicos de liquidez diária e elevada rentabilidade). Ainda que esta situação na margem esteja melhorando, este é um tema que merece especial atenção. Para se ter uma ideia da distância do Brasil em relação à calibração feita pelo BIS, o parâmetro da maturidade estipulado em Basileia II foi de 2,5 anos (30 meses), no Brasil o prazo médio de pessoas jurídicas era de 13,6 meses em julho de 2007, antes do anúncio das novas regras de Basileia II.

d) Viés contra Micro e Pequenas Empresas

Foi também apontado que o novo acordo (2001), ao diferenciar empresas pelo seu risco, tendia a exacerbar a tendência à concentração das carteiras dos bancos em empréstimos para firmas grandes e consolidadas (consideradas pelo mercado de menor risco), em detrimento de empresas de menor porte, menos consolidadas. Em particular, sofrem as Micro, Pequenas e Médias Empresas (MPME's) e firmas novas, com consequências negativas para o emprego e para o desenvolvimento econômico, em geral. É fato consagrado na

literatura sobre as falhas do mercado de crédito que existe uma tendência a um menor acesso ao crédito pelas MPME's – sendo o fato, inclusive, considerado uma falha de mercado, como discutido no Capítulo 1.

As razões apontadas são; em geral: o fraco balanço patrimonial, a pouca informação disponível para análise de risco (histórico muito recente ou informações de baixa qualidade), as dificuldades em apresentar garantias; o maior custo administrativo (“deseconomias de escala”) etc.. O diagnóstico feito por ocasião do lançamento de Basileia II foi de que a tendência natural a restringir o crédito a esse tipo de empresa seria reforçada pelo novo marco regulatório – e uma vasta literatura se desenvolveu acerca desse tema.

Para amenizar esse problema, foi estabelecida, em 2004, uma emenda que dá tratamento diferenciado às MPME's em relação às exigências de capital para os demais empréstimos (Soberanos, Grandes Empresas e Bancos). No método padrão de avaliação de risco de crédito, ficou estabelecido que bancos que possuam MPME's em suas carteiras terão os requerimentos de capital reduzidos em torno de 10% no montante da exposição. O argumento para reduzir o capital regulatório para esse tipo de firma foi o fato de estas serem menos suscetíveis ao “risco sistêmico”, de a economia entrar em desaceleração – e mais vulneráveis a riscos idiossincráticos do que outras exposições (corporativas/soberanas/bancos).

Em suma, o problema do viés de crédito às MPME's no mercado de crédito existe, Basileia II (2001) o acentuava e a revisão de tratamento especial feita no acordo de 2004 ajuda a atenuar o problema. Existe, porém, uma questão de calibração em pauta. É preciso saber se, por exemplo, reduzir em 10% os requerimentos de capital, como o sugerido no marco internacional, é adequado para outros países que não participaram das sucessivas consultas do *Bank of International Settlement* – BIS.

A esse respeito, é importante ressaltar que tanto em países emergentes como em países desenvolvidos, as MPME's sofrem restrições ao crédito – mas os problemas tendem a ser ainda maiores no primeiro grupo¹¹². Como veremos no Capítulo 4, no Brasil, se introduziram

¹¹² Para manter a nossa comparação, no caso brasileiro, um estudo da Serasa, com base nos demonstrativos de cerca de 43 mil empresas com faturamento até R\$ 4 milhões nos setores da indústria, comércio e serviços abrangendo o período de 2000 até o primeiro trimestre de 2006 mostrava grandes diferenças no perfil das dívidas entre grandes e pequenas empresas – sendo, portanto, a calibração uma questão fundamental. De acordo com o referido estudo, no setor industrial, onde o endividamento médio das MPME's é o dobro dos realizados nos setores de comércio e serviços, o endividamento bancário médio foi de 29% no período 2000-2006 – o que representa aproximadamente a metade do endividamento das grandes empresas. A situação, porém, vem melhorando na margem, impulsionadas por políticas públicas e novas linhas de crédito destinadas pelo Banco do Brasil, BNDES etc.. Ver Castro, 2007.

fatores diferenciados para empréstimos de varejo para a abordagem padrão de risco de crédito.

e) Viés contra Bancos de Menor Porte e Agravamento da Concentração Bancária

Ao permitir que alguns bancos adotem métodos internos de avaliação e que outros tenham de seguir requerimentos de capital impostos pelo Banco Central, foi apontado que Basileia II poderia agravar as desigualdades entre bancos.

A esse respeito, um estudo do *Basel Committee on Banking Supervision* simulou as diferenças de exigência de capital entre dois grupos de bancos¹¹³. O resultado encontrado foi: bancos que usam métodos avançados teriam uma redução no capital requerido de quase 30%; aqueles que utilizam a metodologia padrão teriam um aumento de quase 40% nas necessidades de provisionar capital. Como existe uma tendência (dada pelo elevado custo, pela necessidade de possuir longas séries históricas e mesmo pela sofisticação dos modelos) de que sejam justamente os maiores aqueles habilitados a usar o método de *ratings* internos, haveria uma tendência a intensificar a concentração bancária, fenômeno que já vem crescendo no mundo¹¹⁴.

Para fazer frente a este problema, alguns países buscaram algumas soluções alternativas. Por exemplo, esteve em estudo nos EUA, a criação de um Acordo de Basileia IA, com objetivo de criar um marco intermediário que não prejudicasse tanto os bancos de menor porte. Esse poderia ser aplicado a todos os bancos americanos, exceto os 10 maiores, que deveriam adotar os modelos avançados em Basileia II. A ideia era aumentar a sensibilidade ao risco, sem perder competitividade frente aos bancos de maior porte. Entretanto, em meados de 2007, a ideia foi descartada e foi reafirmado que todos os bancos deverão aderir a Basileia II.

O fato de que a aprovação dos métodos internos (para quaisquer dos riscos) ser condicionada a que o banco comprove a eficiência da metodologia utilizada está relacionada a uma questão maior da regulação. Ao mesmo tempo em que deve ser sensível a combinações idiossincráticas de riscos (admitindo que cada instituição tem um perfil único de riscos), a regulação deve buscar ser “justa”, isto é, elaborada de modo a não discriminar entre

¹¹³ BCBS, 2006.

¹¹⁴ A este respeito cabe destacar estudo recente de Yanaka e Holland (2009), onde se mostra que, no caso brasileiro, os modelos avançados não deverão ocasionar economias de capital. Ver também Scherchtman, 2004.

regulados, para que se evite criar vantagens ou desvantagens a instituições específicas. Esse problema, porém, em grande medida persiste.

Vale o registro de que, no caso brasileiro, em função da própria estabilização dos preços, que provocou queda nas receitas dos bancos, bem como da entrada de grupos internacionais, com fusões e aquisições, a concentração bancária vem aumentando nos últimos anos. Em 1995, os 10 maiores bancos (comerciais e múltiplos) dispunham de cerca de 70% do ativo total do sistema, considerando bancos comerciais e múltiplos. Em dezembro de 2006, esta proporção havia subido para 82,2% dos ativos. Este é, portanto, um tema importante e atual.

f) Viés Contra Bancos Nacionais versus Bancos Estrangeiros em Países em Desenvolvimento

Além das maiores dificuldades para os bancos pequenos, há de se considerar ainda a possibilidade de que, em países menos desenvolvidos, bancos nacionais não tenham o grau de sofisticação requerido para fazer seus próprios modelos. É possível que, em determinados países, apenas os bancos estrangeiros atinjam os requisitos necessários e que com isso provavelmente obtenham exigências de capital inferiores. O fato criaria condições desiguais de concorrência bancária.

Em casos mais graves, isso poderia estimular um processo de fusão e aquisição de bancos nacionais por bancos internacionais. Há um temor, inclusive, de que estes bancos, menos comprometidos com as economias locais, agravem fenômenos de fuga de capital em momentos de crise financeira e ou cambial, contribuindo para o aprofundamento de recessões nesses países. Vale ressaltar que, na crise financeira recente vivida pela economia brasileira (2008/2009), os bancos estrangeiros foram os que menos contribuíram para o crescimento do crédito¹¹⁵.

É provável também que, nos países menos desenvolvidos, não se disponha de classificação externa (por empresas de *rating*) para alimentar mesmo o método mais simples de regulação (Método Básico) para todos ou algum dos riscos¹¹⁶. Nesses casos, o Banco

¹¹⁵ Considerando a base de setembro de 2008 até junho de 2009, as operações de crédito do setor público no Brasil aumentaram 25,2%. Esta evolução foi muito superior a evolução do crédito concedido pelo setor privado nacional (3,9%) e do crédito concedido por bancos estrangeiros (2,6%). Fonte: BNDES, 2009b, elaborado a partir de dados do Banco Central, Boletim Mensal.

¹¹⁶ Ainda que Basileia II incentive o desenvolvimento de Agências de *Rating* nos países em desenvolvimento, essas precisam ser muito bem reguladas a fim de evitar que cometam erros que resultem em racionamento de crédito para determinadas empresas ou setores. No Brasil, as principais agências internacionais já operam, usando a mesma estrutura conceitual utilizada internacionalmente. A questão da regulação das agências é, de

Central deverá continuar fornecendo os pesos (o que, aliás, se verificou no Brasil), o que torna Basileia II bastante semelhante ao acordo prévio, porém com requerimentos de capital, em média, mais elevados – sobretudo quando se considera a incorporação de um novo risco: o operacional. Conforme ressaltado, o método básico para risco operacional calcula o coeficiente de capital em 15% da receita operacional bruta do banco. Esse valor foi calibrado para países desenvolvidos e pode ser inadequado para países em desenvolvimento, em que a receita operacional bruta dos bancos é, em geral, bastante elevada. Por esse motivo, aliás, no Brasil o requerimento firmado foi de 15% das receitas líquidas, como veremos.

g) O Risco Operacional é Difícil de ser Apurado

O risco operacional reconhecidamente apresenta alguns problemas, dentre eles destacam-se¹¹⁷:

- Os dados de risco operacional são de baixa frequência, com magnitudes muito diferenciadas entre si, dificultando o uso de aproximações por distribuições de probabilidade de uso mais difundido, tal como a Normal. Outro problema se refere a práticas de “truncagem” (só se apuram dados a partir de certo valor) e pode haver censura, ou seja, há bancos que buscam ocultar perdas no Balanço.
- Pelas suas características intrínsecas, uma análise de risco operacional deve segmentar a quantificação das perdas nos aspectos frequência e severidade. Cada uma destas dimensões deverá ser tratada como passível de ser estimada por uma determinada e distinta função de densidade de probabilidade, a ser descoberta através de testes de aderência. Após as análises em separado, juntam-se frequência e severidade para se chegar à distribuição conjunta de perdas. Nem sempre, porém, existem dados completos na frequência, na severidade ou em ambos.
- O fato de que muitas instituições não possuem séries históricas de perdas bem estabelecidas, já que a prática contábil frequentemente as apurava como “outras despesas financeiras” nos Balanços.
- Existe dificuldade de definir, na prática, o que deve ser tratado dentro da categoria de perdas decorrentes de falhas de “processos, pessoas e sistemas ou eventos

fato, um tema que vem sendo discutido em nível internacional e merece atenção – sobretudo após a crise *supprime*.

¹¹⁷ Alex Aaltonen, 2009.

externos”, de forma a evitar uma dupla contagem entre riscos já apurados, por exemplo, como de crédito ou de mercado.

- Despesas trabalhistas, que geralmente são uma das maiores categorias de perdas, para as instituições em geral são estimadas a partir das provisões feitas que, em geral, diferem bastante dos pagamentos realmente efetuados. Além disso, lançamentos de reforço de provisão e reversão também entram na base de dados de perdas. Muitas vezes, um processo trabalhista é de longa duração (chegando até a 40 anos) e o histórico de receita operacional exigido pelo Regulador só apura cinco anos de série histórica¹¹⁸;
- Nem sempre as categorias de eventos previstos em Basileia possuem informações em sistema (alguns controles são gerenciais) e nem sempre os itens definidos pelo Comitê são relevantes para o Banco nem ocorrem em condições suficientes para modelar;
- Fatos geradores de risco operacional tais como crescimento da administração financeira, entrada de novos negócios, fusões e aquisições, ambientes inflacionários, mudança no ambiente operacional, mudança e processos e sistemas são de difícil análise, já que são todos eventos únicos, que causam mudanças estruturais na instituição.

Mas os problemas não se restringem à mensuração do risco para as instituições financeiras, como também para o próprio regulador. Como calibrar a exigência do capital regulatório para risco operacional, sendo as perdas geradas tão diferentes entre as instituições? De fato, foi somente após inúmeras consultas públicas e pesquisas quanto às práticas dos Bancos (Quis) que os fatores se estabeleceram. Foram então fixadas três abordagens distintas (básica, padrão e avançada) – as demais críticas, seguem sem resposta institucional.

4.2 Mudanças recentes em Basileia II

A última versão integral do Acordo de Basileia II data de 2006. Esta, porém, mantém o Acordo de 2004 sem alterações, apenas acrescentando alguns pontos, como por exemplo: o risco da contraparte para algumas posições da carteira (*Trading Activities*) e o tratamento de

¹¹⁸ Esse é um dos motivos pelo qual, por exemplo, o departamento de risco operacional deve estar bastante interligado com o departamento jurídico da instituição.

Double Default para risco de crédito, ou seja, o risco de que tanto o tomador como o garantidor entrem em *default*.

Por esse motivo, aliás, o acordo citado neste capítulo foi muitas vezes a versão de 2004, que efetivamente traz mudanças significativas em relação à proposta de 2001 – ao invés da versão de 2006. Em relação à versão de 2006, o BIS faz os seguintes esclarecimentos sobre os novos itens acoplados:

“Two areas that the BCBS identified where immediate work should be done concerned (1) finding a prudentially sound treatment under the Revised Framework for exposures to “double default,” where the risk of both a borrower and a guarantor defaulting on the same obligation may be substantially lower than the risk of only one of the parties defaulting; and (2) applying the Revised Framework to certain exposures arising from trading activities. These issues consist of the following: 1) the treatment of counterparty credit risk for over-the-counter derivatives, repo-style and securities financing transactions; and the treatment of cross-product netting arrangements; 2) the treatment of double-default effects for covered transactions; 3) the short-term maturity adjustment, in the internal ratings-based approach; 4) improvements to the current trading book regime, especially with respect to the treatment of specific risk; and 5) the design of a specific capital treatment for failed transactions and transactions that are not settled through a delivery-versus-payment framework (non-DvP)” em Bank of International Settlement – BIS, <http://www.bis.org/publ/bcbs116.htm>, acessado em 02/09/2009.

Outro aprimoramento, realizado ainda em 2006, foi o lançamento pelo BIS de um *paper* que estabelece princípios gerais para que supervisores entre países estabeleçam uma melhor comunicação. De fato, devido à existência de Bancos que atuam globalmente, eventuais diferenças na implementação das regras de Basileia II poderiam gerar conflitos regulatórios.

Como resultado dos desdobramentos da crise americana *subprime*, o Comitê da Basileia lançou, em julho de 2008 dois documentos: *Guidelines for Computing Capital for Incremental Risk in the Trading Book* e o *Proposed Revision to the Basel II Market Risk Framework*. Esses documentos foram colocados sob a forma de propostas em consulta pública, como é a regra em Basileia, em janeiro de 2009, e se tornaram um pacote de medidas efetivamente em julho de 2009.

Basicamente trata-se de itens que pretendem “fortalecer o arcabouço regulatório de Basileia II”, de forma a incluir: elementos de fragilidade advindos da carteira de negociação, incluindo produtos “complexos e ilíquidos de crédito”; produtos “complexos de securitização na carteira bancária” (ex CDO’s of ABS); “exposições a veículos fora do balanço” (*asset-*

backed commercial papers conduits); melhor apuração do risco de concentração e exposições fora do balanço (*enhanced disclosure requirements for securitizations and sponsorship of off-balance sheet vehicles*) e aspectos ligados a risco de reputação (até então fora do escopo de Basileia II).

Através desses documentos, aparentemente, o Comitê estava apenas alargando o escopo da regulamentação e reforçando a importância do Pillar III – transparência e *disclosure*:

*“The Basel Committee on Banking Supervision today issued a package of consultative documents to strengthen the Basel II capital framework. These enhancements are part of a broader effort the Committee has undertaken to **strengthen the regulation and supervision of internationally active banks in light of weaknesses revealed by the financial markets crisis**. Nout Wellink, Chairman of the Basel Committee and President of the Netherlands Bank, said that “the proposed enhancements will help ensure that the risks inherent in banks’ portfolios related to trading activities, securitisations and exposures to off-balance sheet vehicles are **better reflected in minimum capital requirements**, risk management practices and accompanying **disclosures to the public**.”* Press Release em 16 de janeiro de 2009, grifos nossos.

Entretanto, nesse processo de revisão, o Comitê também anunciava que estava promovendo melhoras na avaliação de instrumentos financeiros, no gerenciamento de capital para risco de liquidez e nas práticas de testes de estresse (*idem*). Além de simplesmente adicionar capital regulamentar, foram propostos aprimoramentos nas exigências para o uso de modelos VaR, estabelecidos critérios comuns para precificação prudente (*prudent valuation*) dos instrumentos financeiros para fins de cálculo de risco de mercado; e foi afirmado o poder do regulador em requerer ajustes a valores correntes distintos dos usualmente fornecidos pelas instituições financeiras em documentos padrões: “... *in particular where there is uncertainty around the current realisable value of a position due to illiquidity*” (BIS, 2009)¹¹⁹.

O Box 1 abaixo; ilustra as nossas colocações e esclarece os aspectos revistos pelo pacote (grifos nossos):

¹¹⁹ Para uma defesa do uso do VaR ver Finger, 2009.

Box 1

Nota a Imprensa do BIS sobre as mudanças propostas, em 3 de Julho de 2009

“At its 8-9 July meeting, the newly expanded Basel Committee on Banking Supervision approved a final package of measures to strengthen the 1996 rules governing trading book capital and to enhance the three pillars of the Basel II framework. The package is part of the Basel Committee's broader programme to strengthen the regulatory capital framework. The programme aims to introduce new standards to:

- 1. promote the build-up of **capital buffers** that can be drawn down in periods of stress,*
- 2. strengthen the quality of bank capital and*
- 3. introduce a **leverage ratio** as a backstop to Basel II.*

*Under this programme, the Committee is also taking **measures to mitigate any excess cyclicality of the minimum capital requirement and to promote a more forward-looking approach to provisioning.** It will issue a consultative proposal on this broader programme by the first quarter of 2010.*

*The Committee's recently agreed trading book rules (Revisions to the Basel II market risk framework and Guidelines for computing capital for incremental risk in the trading book), which take effect at the end of 2010, introduce higher capital requirements to capture the credit risk of complex trading activities. They also include a **stressed value-at-risk (VaR) requirement, which the Committee believes will help dampen the cyclicality of the minimum regulatory capital framework.** Under the Basel II enhancements approved at the July meeting, the Committee is strengthening the treatment **for certain securitisations in Pillar 1** (minimum capital requirements). It is introducing higher risk weights for resecuritisation exposures (so-called CDOs of ABS) **to better reflect the risk inherent in these products, as well as raising the credit conversion factor for short-term liquidity facilities to off-balance sheet conduits.** **The Committee is also requiring that banks conduct more rigorous credit analyses of externally rated securitisation exposures.***

*The Committee is issuing supplemental guidance under Pillar 2 (the supervisory review process) of Basel II. This guidance addresses the **flaws in risk management practices revealed by the crisis.** It raises the standards for:*

- firm-wide governance and risk management;*
- capturing the risk of off-balance sheet exposures and securitisation activities;*
- **managing risk concentrations;** and*
- providing incentives for banks to better manage risk and returns over the long term.*

The supplemental guidance also incorporates the FSF Principles for Sound Compensation Practices...

*The Basel II package includes **enhancements to the framework's third pillar (market discipline)** to strengthen disclosure requirements for securitisations, off-balance sheet exposures and trading activities. These **additional disclosure requirements will help reduce market uncertainties about the strength of banks' balance sheets related to capital market activities.***

Banks and supervisors are expected to begin implementing the Pillar 2 guidance immediately. The new Pillar 1 capital requirements and Pillar 3 disclosures should be implemented no later than 31 December 2010. The Committee also agreed to keep in place the Basel I capital floors beyond the end of 2009.

Os desdobramentos da crise para a regulação financeira, porém, não param. Em 7/09/2009, o Comitê de Basileia II lançou um documento intitulado: “*Comprehensive response to the global banking crisis*” onde se afirmou que o marco de Basileia estava não apenas fortalecendo aspectos de “regulação microprudencial”, como introduzindo uma “visão macroprudencial”, que inclui a construção de colchões de capital contra-cíclicos, como

mecanismos para evitar o risco sistêmico, oriundo de bancos com relações interconectadas¹²⁰.
As medidas em estudo visam:

1. Mudanças no que se considera capital de Nível I, que passará a incluir participações acionárias (ativos mais líquidos) e lucros não distribuídos, com o cuidado de garantir que as ações sejam de alta qualidade. Os critérios devem ser internacionais.
2. Introduzir parâmetros de alavancagem no Pillar I, de forma a calibrar as características dos diferentes países.
3. Adicionar um padrão global mínimo de capital para risco de liquidez suficiente para cobrir: a) uma avaliação em situações de estresse; e b) a fixação de uma taxa estrutural de liquidez para longo prazo (*long-term structural liquidity ratio*).
4. Incorporar colchões de liquidez acima dos requerimentos mínimos em vigor. Esse deverá incluir limitações conservadoras para distribuição de lucros. O Comitê também estabelecerá provisões para perdas esperadas, de forma prospectiva (*forward looking*).
5. Incorporar recomendações para redução do risco sistêmico associado a bancos de fronteira (*cross-border Banks*)
6. Criar exigências de capital diferenciada para bancos considerados “sistêmicos” (*Systemic Banks*); ou seja, instituições cuja falência possa colocar em risco o próprio sistema financeiro terão exigências mínimas de capital mais elevadas e o colchão de capital exigido será maior.
7. Incluir ações para limitar o excessivo pagamento de dividendos, bônus e outras formas de compensação de executivos.
8. Incorporar critérios prudenciais para riscos e “performance sustentável”.
9. Aumentar o nível de e a qualidade do capital de forma a promover a estabilidade dos sistemas nacionais e da economia global. Os supervisores devem garantir que os bancos em suas jurisdições atuem de forma consistente com esses princípios.

¹²⁰ “Mr Nout Wellink, Chairman of the Basel Committee and President of the Netherlands Bank, stated that ‘central banks and supervisors have responded to the crisis by strengthening microprudential regulation, in particular the Basel II framework. We are working toward the introduction of a macroprudential overlay which includes a countercyclical capital buffer, as well as practical steps to address the risks arising from systemic, interconnected banks’. BIS, 2009b.

As propostas a serem ainda elaboradas serão encaminhadas para consulta até o final de 2009 e passam a ser implementadas em 2010, devendo os requerimentos ser calibrados entre países, pela Autoridade Monetária. A implementação das novas regras deve ter o cuidado de não impedir a recuperação da economia real:

“The Basel Committee will issue concrete proposals on these measures by the end of this year. It will carry out an impact assessment at the beginning of next year, with calibration of the new requirements to be completed by end-2010. Appropriate implementation standards will be developed to ensure a phase-in of these new measures that does not impede the recovery of the real economy. Government injections will be grandfathered.

Mr Wellink emphasised that "these measures will result over time in higher capital and liquidity requirements and less leverage in the banking system, less procyclicality, greater banking sector resilience to stress and strong incentives to ensure that compensation practices are properly aligned with long-term performance and prudent risk-taking" (BCBS, 2009f).

CONCLUSÕES

Este capítulo buscou reproduzir o processo de construção e revisão da regulação nos Acordos de Basileia, a partir das críticas recebidas, em uma abordagem histórico-institucional. Como vimos, a regulação financeira nasce como uma resposta ao perigo do risco sistêmico, por isso focada em instituições bancárias e no risco de liquidez e em linha com a argumentação vista no Capítulo 2 dessa tese.

A partir do primeiro acordo de Basileia passou-se, porém, para um marco de validade internacional, que pretende assegurar *ex ante* a saúde financeira das instituições bancárias, sendo o risco de liquidez apenas indiretamente tratado. Em Basileia II, o regulador usa métodos difundidos no mercado para tratar dos riscos de crédito, mercado e operacional, apenas sendo mais conservador no tratamento de alguns parâmetros, por exemplo: exigindo elevados níveis de confiança; *holding-periods* de 10 dias, para risco de mercado; introduzindo multiplicador sobre o valor do VaR de risco de mercado, aplicando multiplicadores para os modelos de risco de crédito, de forma a criar folgas de capital; impondo elevado coeficiente para risco operacional, no modelo básico, etc.. Ademais, existem os outros riscos supervisionados no Pilar II, tal como o risco de concentração, risco de juros da carteira bancária etc..

Ou seja, em consonância com um movimento maior de questionamento da eficácia da intervenção estatal na economia, a regulação financeira evoluiu para um arcabouço que pretende ser *market friendly* e que resume um conjunto de pressupostos de boa gestão de riscos. Nesse sentido, aliás, deixa de ser aplicável somente a bancos (criadores de depósitos à vista), e passa a ser, em princípio, aplicável a toda e qualquer instituição financeira.

Como, porém, as exigências de Basileia continuaram a ser impostas somente para instituições bancárias e em um contexto de desregulamentação de outras instituições financeiras, houve o recrudescimento do *shadow banking system*, o que, por sua vez, fez crescer a alavancagem na economia e, conseqüentemente, a vulnerabilidade do sistema financeiro como um todo.

Como citado anteriormente: “*A constraint ... can open up possibilities: it may enable choices and actions that otherwise would not exist*” (Hodgson, 2000, p. 5). Isto não atesta a ineficácia da regulação *per se*, mas antes a necessidade de sua revisão periódica e a construção de uma regulação mais holística – ou seja, para o mercado financeiro como um todo, a fim de reduzir o risco de arbitragem regulatória.

Procuramos também, aqui, ressaltar que o marco de Basileia longe esteve de ignorar as críticas a ele realizadas, buscando sempre aprimoramentos – embora não se possa dizer que os problemas apontados foram totalmente sanados.

Chamamos também atenção para o fato de que a extensão e profundidade atingidas pela crise *subprime* trouxeram para o âmbito da regulação financeira mais do que novos requerimentos de capital para lidar com algumas inovações advindas do processo de securitização de títulos. De fato, foi reintroduzida no âmbito da regulação financeira a questão do risco de liquidez, seja através da incorporação de requerimento de capital para instrumentos de curto prazo, seja através da introdução de limites de alavancagem (*leverage ratios* – Ver Box 1, grifos nossos). Houve ainda um (relativo) reconhecimento de que a precificação pelo mercado nem sempre é acurada.

Como dito, o Comitê adverte que o regulador pode intervir se julgar que os processos de *valuation* conduzidos pelos bancos estão subavaliando riscos. Entretanto, isto não chega a ser uma quebra com o paradigma dos mercados eficientes (*Efficiency Market Hypothesis* – discutido no Capítulo 1). De fato, uma análise mais cuidadosa dos textos publicados demonstra que o Comitê prefere tratar o problema da precificação como uma falha de mercado; no caso, a possibilidade de comportamentos oportunistas (*moral hazard*) por gestores de riscos (ver Box 1, grifos nossos). Além disso, os princípios do Pillar III são reafirmados – o que significa ressaltar novamente a supremacia do mercado. De toda forma,

ao menos fica explicitamente reconhecido que o problema da pró-ciclicidade não estava resolvido pelas emendas anteriores.

Do ponto de vista teórico, isso não é o mesmo do que reconhecer que o mercado financeiro seja estruturalmente sujeito a crises, como na visão Keynes-Minsky, visto no Capítulo 2. Todavia, a preocupação com uma atuação anticíclica, que, como buscamos ressaltar, já havia sido parcialmente incorporada na versão de 2004 do Acordo, ganhou grande ênfase recentemente. Isso significa, em certa medida, um retorno às origens da criação da regulação financeira. Pode ser que estejamos caminhando para um redesenho conceitual dos acordos de Basileia, menos baseado nos ditos “microfundamentos”, e mais preocupado com questões de ordem macroeconômica. Mas isso, só o tempo dirá.

4 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS MODELOS DE RISCO EM BASILEIA II NO BRASIL E OS MODELOS AVANÇADOS NO MARCO INTERNACIONAL

INTRODUÇÃO

Este capítulo tem por objetivo discutir, em maiores detalhes, o tratamento regulamentar dos riscos de crédito, mercado e operacional, atualmente utilizados em Basileia II no Brasil – fazendo algumas comparações entre as regras vigentes internacionais. Tais resenhas pretendem dar subsídios às discussões realizadas nos Capítulos posteriores (5, 6 e 7). É nossa intenção também apresentar o arcabouço metodológico e as orientações para o uso de modelos internos, em Basileia II, para cada um dos três riscos. Embora ainda não exista normatização que detalhe o uso desses no país, tem sido a praxe seguir as recomendações internacionais, com algumas poucas adaptações. Assim, este capítulo também resenha os principais aspectos dos modelos internos apresentados no marco internacional, em BIS 2006, última versão do Acordo, ainda em vigor. Pretendemos com isso evidenciar possíveis desafios que hoje se colocam para o nosso estudo de caso.

Por ser um capítulo que resume uma série de normativos e modelos, dispensou-se a conclusão. Assim, após essa brevíssima introdução, apresenta-se o desenho das parcelas de capital requeridas para em seguida discutir o tratamento dos riscos de crédito, mercado e operacional (Seção II). Nas seções seguintes (III, IV e V) segue-se uma mesma estrutura: apresentar os requerimentos regulamentares do caso brasileiro (comparando-a com a internacional) e, em seguida, os modelos internos, tal qual aparecem na recomendação internacional. Em anexo se encontram alguns normativos brasileiros, de forma resumida.

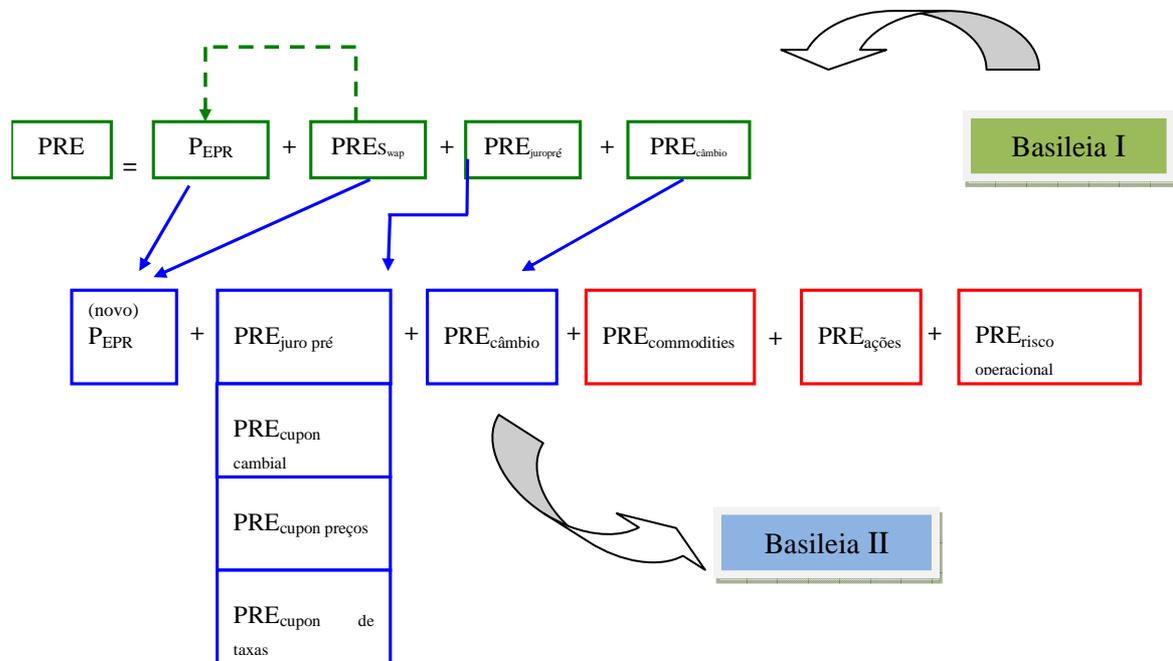
SEÇÃO II: CAPITAL REGULAMENTAR EM BASILEIA II NO BRASIL

Embora o Banco Central já houvesse emitido comunicados anteriores, a divulgação da Resolução CMN 3490/07 é que marca o início da implantação de Basileia II no país. Tal Resolução foi posteriormente detalhada em um conjunto de Circulares (3360 – 3368) do Banco Central, emitidas em 12/09/2007.

A partir de julho de 2008, entraram em vigor as novas regras de apuração do capital regulamentar. Em Basileia I, esse era limitado a quatro parcelas: risco de crédito – PEPR; risco de oscilações em câmbio e moeda estrangeira – PCAM; risco de instrumentos pré fixados – PJURpré; e risco da contraparte para *Swaps* – *Pswaps* (Ver Capítulo 3).

Como pode ser observado através da Figura 2, o capital exigido (Patrimônio de Referência Exigido) passou a ser composto por um número maior de parcelas. Em particular, o risco de mercado sofreu várias alterações. Em primeiro lugar, passou a incorporar duas novas parcelas, para fazer face ao risco de commodities (PCOM) e ao risco de ações (PAÇS). Manteve-se o mesmo tratamento antes dado ao câmbio (PCAM) e juros pré-fixados (PJURpre), mas foram incluídos outros elementos sujeitos a risco de oscilação de juros formando a “PJUR” que inclui, além do risco pré, o risco de cupom cambial (PJURcâmbio), cupom de índice de preços (PJURíndice) e cupom de taxas (PJURtaxas, que se refere a cupons em taxas arbitradas como a TJLP, TR, TBC e TBAN)¹²¹. Além disso, conforme afirmado no Capítulo 3; foi incorporada a segregação da carteira em “negociação” e “não negociação” (Ver Anexo C), sendo a PJUR e a PAÇS aplicáveis somente a essa primeira carteira.

Figura 2: Patrimônio de Referência Exigido



¹²¹ Embora a TBC e a TBAN já tenham sido extintas no Brasil, ainda existem, no portfólio dos bancos brasileiros, alguns papéis nelas denominadas.

O risco de crédito foi ampliado em mais categorias (com diferentes pesos) e passou a incorporar o que antes aparecia como uma parcela em separado: o Risco_{swap} (risco da contraparte nesses derivativos). Por fim, foi também introduzida parcela de capital para o risco operacional (POPR). Assim, temos seis parcelas de capital, calculadas individualmente e somadas para constituir o capital regulamentar (PRE)¹²².

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

Além disso, foi definido um cronograma de implementação de Basileia II, com datas para submissão e aprovação dos modelos internos (Comunicado 19.028/09 – ver Anexo D)

SEÇÃO III: RISCO DE CRÉDITO EM BASILEIA II NO BRASIL NO MÉTODO PADRÃO E COMPARAÇÃO COM O MARCO INTERNACIONAL

O risco de crédito é definido como, as perdas resultantes do inadimplemento, seja de juros, seja de principal, ou ambos.

3.1 Como é feito no Marco Internacional?

A abordagem padronizada de Basileia II (BIS 2006) aufero o capital por uma soma de exposições ponderadas pelo risco, onde algumas delas podem ter seu valor inicial reduzido, através de mitigadores de risco elegíveis (garantias, seguros, fianças etc.). O valor da exposição, após a dedução dos mitigadores, deve ser multiplicado pelo fator de risco da contraparte para obter cada parcela do “ativo ponderado pelo risco”. Uma vez descontados os valores dos mitigadores e ponderados pelo risco, calcula-se o capital regulamentar aplicando-se um fator de 8%.

Em princípio, praticamente todos os componentes do ativo devem ser incluídos, já que existe um risco de default (ainda que o fator associado seja igual a zero, como para títulos de

¹²² Os normativos associados são: PEPR (Circular BC 3360/07); PCAM (Circular BC 3367); PJUR (Circulares BC 3361 a 3364); PCOM (Circular BC 3368); PACS (Circular BC 3366); POPR (Res. CMN 3380).

governo em países AAA até AA-), independente do fato de se tratarem efetivamente de operações de empréstimos. Desde a Emenda de 1996 para risco de mercado, porém, títulos e ações da “carteira de negociação” e todas as posições em commodities em moeda estrangeira foram retirados do capital regulamentar para risco de crédito e são tratadas em risco de mercado (ver Anexo B)

Os fatores ponderadores para operações de crédito soberanas ou corporativas dependem de classificações de risco dadas por Agências de *Ratings*; ou Agências de Crédito à Exportação (*Export Credit Agency*), enquanto o crédito de varejo recebe um fator de 75%. Os instrumentos de dívida devem também levar em consideração a maturidade residual, além dos *ratings*. Alguns derivativos e objetos de securitização recebem tratamento especial e, em determinados instrumentos, é possível inclusive construir um VaR interno (sujeito à validação pelo regulador) para estimar os fatores ponderadores, construído a partir de modelos para volatilidade de preços e taxas de mercado.

3.2 Como é feito no Brasil?

De forma semelhante ao marco internacional, o primeiro passo para estimar a parcela de risco de crédito, no Brasil, é apurar todas as exposições de balanço. Todavia, os ponderadores são fixados pelo Banco Central, exclusivamente. A rigor, no caso das operações de crédito, o saldo contábil que apura o valor das exposições já aparece deduzido da provisão para risco de crédito, o que é feito pela “escala BC”, que classifica as operações de A a H, em função de seu atraso nos pagamentos. Ou seja, embora exista uma correspondência entre as classificações de risco das agências externas e a escala BACEN, no Brasil, as ponderações são estabelecidas pelo regulador diretamente, tal qual em Basileia I.

O marco nacional também considera mitigadores de risco (garantias, fianças etc.), abatendo o valor das exposições (já descontadas da provisão para risco) e aplica um fator de 11%. No que se refere ao tratamento dos derivativos, aqueles transacionados em balcão devem apurar o risco da contraparte, que é proporcional à classificação do risco do emissor. Já os derivativos em Bolsa devem ser apurados pelo “ganho potencial futuro”, cujos fatores de ponderação levam em conta o prazo remanescente da operação.

Assim, a parcela do Patrimônio de Referência Exigido (PRE) referente às exposições ponderadas por fator de risco (PEPR) deve ser, no mínimo, igual ao resultado (Circular 3060/07):

$$\text{PEPR} = \text{F} \times \text{EPR},$$

Onde:

F = 0,11 e EPR = somatório dos produtos das exposições pelos respectivos Fatores de Ponderação de Risco (FPR).

Dentre as exposições estão desde aplicações de recursos financeiros, a prestação de garantias, ganhos potenciais de operações com instrumentos financeiros, adiantamentos realizados (Ex. Adiantamento de Contrato de Câmbio), arrendamento mercantil, operações a liquidar de compra ou venda de moeda estrangeira, ouro ou títulos e valores mobiliários à vista, operações de recompra etc.. Cotas de FDIC, porém, não entram como exposições e algumas operações recebem um fator “F” maior, tal como as cooperativas de crédito singulares (F = 0,15), já que se associa um maior risco de crédito a esse tipo de operação.

Além disso, o capital regulamentar não se aplica apenas à parcela efetivamente desembolsada para os clientes, mas também às parcelas contratadas, uma vez que essas são consideradas um “compromisso de crédito não cancelável incondicional e unilateralmente pela instituição” (Art. 6º). Nelas, o valor da exposição deve considerar o valor do compromisso (deduzido dos valores já desembolsados) por um Fator de Conversão em Crédito (FCC): 20% para créditos com prazo de vencimento em até um ano; 50% para prazos superiores – o que obviamente penaliza instituições que emprestam em maiores prazos.

Apenas as seguintes exposições recebem Fator de Ponderação de Risco (FPR) igual a zero: a) valores em espécie em moeda nacional, b) valores em espécie para moeda estrangeira para os países eleitos pelo Banco Central (ou operações com ativo objeto em moeda desses países), c) aplicações em ouro (“ouro ativo financeiro e instrumento cambial”), d) operações com o Tesouro Nacional, com o Banco Central do Brasil e com diversos organismos multilaterais, além de adiantamento de contribuição ao Fundo Garantidor de Crédito (FGC).

3.3 Modelos Internos para Risco de Crédito no Marco Internacional

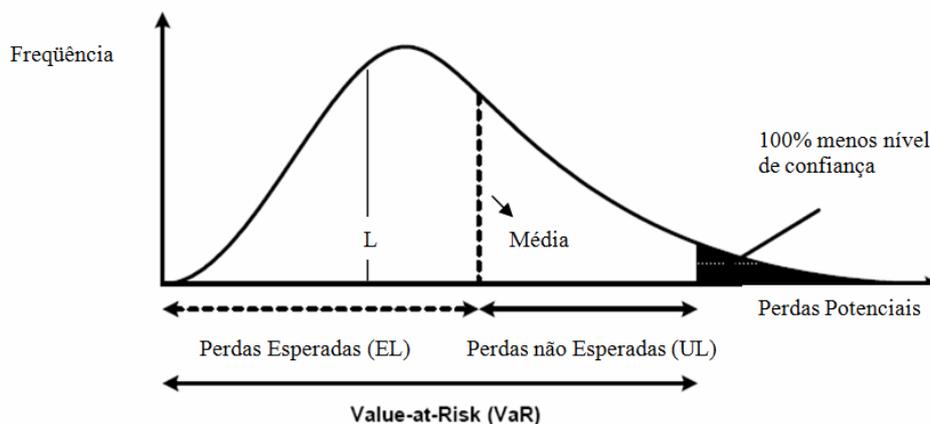
Na literatura sobre risco, as perdas associadas a *default* podem ser medidas a partir do portfólio dos bancos (*top-down approach*) ou através de seus componentes (*bottom-up approach*). Trata-se de abordagens conceitualmente válidas, que diferem quanto ao tratamento conferido às questões de diversificação, concentração e correlação das exposições das carteiras de crédito¹²³.

Na primeira metodologia, *top-down*, cria-se uma curva de distribuição de probabilidades de inadimplemento para uma dada carteira e calcula-se qual a perda máxima para um dado nível de confiança; por isso, o modelo é dito *VaR-Oriented* (ver Capítulo 3 para definição de VaR). Em princípio, essa abordagem pode ser aplicada tanto ao risco de crédito, como operacional ou quaisquer outros riscos.

Na segunda (*bottom-up*), as perdas de uma dada carteira são computadas de forma multiplicativa, partindo-se dos componentes básicos de risco de cada transação. No caso do risco de crédito, o cálculo é feito pelo produto da probabilidade de default (PD) pela perda esperada em caso de inadimplemento (*Loss Given Default - LGD*), já descontado o valor que se imagina ser possível recuperar através de garantias, avais etc.

Inicialmente, vejamos a primeira metodologia com mais atenção. A Figura 3 a seguir mostra o tratamento comumente aplicado para riscos na metodologia *top down*. A curva descreve a distribuição da probabilidade das perdas de um banco. A área sob a curva à direita de uma determinada perda (L, no gráfico) é a probabilidade de experimentar perdas acima de L num dado horizonte de tempo. A linha tracejada representa a esperança estatística (média, para curvas normais) da função de perda, no período definido. A área total sob a curva soma 100% (probabilidade total) e o formato da curva abaixo representado indica que pequenas perdas, inferiores à média, ocorrem mais frequentemente do que perdas grandes, situadas no canto direito da figura.

¹²³ Como veremos, o tratamento do risco de concentração em Basileia II não faz parte de seu Pilar I, mas sim do Pilar II. Uma posição do BCBS sobre o tema do risco de concentração e aspectos de diversificação e granularidade das carteiras (e do tratamento dos riscos idiossincráticos e sistemáticos) é apresentada em BIS, 2006b.

Figura 3: Metodologia top down

Parte-se do princípio de que os bancos, naturalmente, já trabalham com perdas médias esperadas (*Expected Losses* – EL) como um componente de custo dos negócios. Estas são incluídas no custo do crédito e dos serviços financeiros e são provisionadas pelos bancos (e cobradas dos tomadores de empréstimo). Entretanto, existem momentos onde ocorrem perdas extremas ou, na denominação usual, existem perdas não esperadas (*Unexpected Losses* – UL). A probabilidade de que as perdas efetivas excedam à soma das perdas esperadas e não esperadas – isto é a probabilidade de que o banco não seja capaz de atender as suas obrigações através de seus lucros e capital – é igual à área sombreada à direita. A probabilidade de que este evento ocorra é igual a 100% menos o nível de confiança estabelecido. Este limiar é o VaR (perda máxima – valor em risco) para esse nível de confiança.

Em Basileia II, as exigências de capital para risco de crédito e de mercado forçam os bancos a provisionar recursos para fazer frente (somente) às perdas não esperadas (UL). Na prática, calcula-se o VaR (UL + EL) para um determinado nível de confiança e subtrai-se a parcela referente a EL, a fim de definir o capital regulatório. O ponto central da argumentação é de que as taxas de juros cobradas pelos bancos, incluindo prêmios de risco, já cobrem as perdas esperadas (EL). Eventualmente, os recursos mantidos podem até absorver parte das perdas não esperadas, mas dificilmente o mercado suportaria preços suficientemente elevados no custo dos financiamentos bancários para cobrir as perdas em sua totalidade, em momentos adversos.¹²⁴ Nesse sentido, o capital regulatório cumpre a função de criar um “colchão” (*buffer*) de capital¹²⁵.

¹²⁴ Basel Committee on Banking Supervision, 2005, p.2-3.

¹²⁵ Antes da revisão de 2004, o cálculo do capital envolvia ambas as perdas UL e EL. Na realidade, embora se espere que os bancos naturalmente provisionem recursos para que cubram as perdas médias esperadas, existe um

O tratamento recém-descrito é, de fato, o aplicado ao risco de mercado em Basileia I (pós emenda de 1996). No caso do risco de crédito, porém, há algumas importantes diferenças. Enquanto para cômputo do risco de mercado o Comitê de Basileia estabelecia um intervalo de confiança de 99,0%, um horizonte de dez dias e grande flexibilidade aos bancos para determinarem suas funções de distribuição de perdas, o mesmo não ocorre em relação ao risco de crédito. Na metodologia dos *Ratings* Internos (Risco de Crédito), a margem de aceitação do risco de inadimplemento é bem menor (nível de confiança de 99,9%), com um (01) ano de horizonte de tempo e um modelo específico com hipóteses particulares, tratadas a seguir.

Convém observar, antes de tudo, que o maior horizonte de tempo é plenamente justificável, já que problemas relativos ao risco de crédito não se manifestam na mesma frequência do que oscilações de preços dos ativos (risco de mercado). É importante, porém, ressaltar o maior conservadorismo para o risco de crédito. O nível de confiança estabelecido (99,9 %) significa que há uma probabilidade de menos de 0,1 por cento de que as perdas do banco em um ano excedam o capital requerido pela Autoridade Monetária.

Passemos agora para a ótica *bottom-up*, efetivamente utilizada para o risco de crédito em Basileia II. Como dito, embora essa metodologia seja equivalente à recém-apresentada, há algumas peculiaridades adotadas no contexto de Basileia II. Cabe reforçar que o modelo a ser apresentado é aplicado somente para risco de crédito, na metodologia dos *Ratings* Internos (IRB) e em ambas as versões (“Básica” e “Avançada”)¹²⁶. As hipóteses do modelo para cálculo do capital no IRB são:

- 1) O portfólio do banco é infinitamente granular. Quanto maior a granularidade de uma carteira, maior o seu grau de diversificação.
- 2) O modelo é *portfolio invariant*. Isto é, o capital requerido para cobrir um determinado empréstimo depende apenas do risco deste empréstimo, ou seja, é independente (*invariant*) da carteira da qual faz parte. A especificação do modelo supõe que há um grande número de pequenas exposições bem diversificadas por setor e região, de forma que riscos idiossincráticos associados a exposições

temor de que eles não o façam adequadamente. Para garantir que os bancos sejam prudentes, os reguladores exigem que esses demonstrem estar guardando provisões suficientes para cobrir as perdas esperadas.

¹²⁶ Ou seja, exclui a metodologia mais simples: a “Padrão”. Para calcular o capital regulatório nesta, aplica-se um percentual (pré-definido) sobre o valor de cada exposição do portfólio, que se supõe possuir diferentes riscos de inadimplemento. Na abordagem padrão, portanto, mantém-se, em essência, a metodologia vigente em Basileia I, ressaltando-se uma maior diferenciação e sensibilidade ao risco, além da possibilidade de utilizar categorias de Agências de Rating e ECA’s – e não apenas o Banco Central.

individuais tendem a se cancelar uns com os outros. Desta forma, há um único fator de correlação entre os ativos, que é o risco sistêmico da economia:

“In the specification process of the Basel II model, it turned out that portfolio invariance of the capital requirements is a property with a strong influence on the structure of the portfolio model. It can be shown that essentially only so-called Asymptotic Single Risk Factor (ASRF) models are portfolio invariant (Gordy, 2003). ASRF models are derived from “ordinary” credit portfolio models by the law of large numbers ... In the ASRF model, all systematic (or system-wide) risks, that affect all borrowers to a certain degree, like industry or regional risks, are modeled with only one (the “single”) systematic risk factor”. (BIS, 2005, p. 5)

3) Os riscos sistemáticos e não sistemáticos têm função de distribuição Log-Normal.

Além dessas, há hipóteses específicas relativas às correlações que, se não tratam de questões relacionadas ao grau de associação entre exposições de um portfólio (o modelo é *portfolio invariant, como explicado*), fazem a diferenciação entre ativos com distintas sensibilidades ao risco sistêmico. Como visto no Capítulo 3, após a revisão de 2004, Basileia II divide os ativos do Banco em dois grandes grupos. Colocam-se ativos Soberanos, Corporativos e Bancários, de um lado e Operações de Varejo e créditos às Pequenas e Médias Empresas (PM&E), de outro, com fatores distintos de correlação com o risco sistêmico¹²⁷.

Para calcular o capital regulatório, define-se uma função que possui quatro componentes básicos de risco: 1) Probabilidade de Inadimplência (*Probability of Default - PD*), que fixa a percentagem média de default para um determinado *rating* atribuído à empresa no curso de um ano; 2) Exposição ao Default (*Exposure at Default – EAD*), que dá a estimativa do montante das perdas em caso de inadimplemento; 3) Perda dado o Default (*Loss Given Default – LGD*), que mede o percentual de exposição que o banco pode perder em caso de default dos clientes. Essas perdas são avaliadas como um percentual do EAD e dependem, entre outras coisas, da existência de colaterais¹²⁸; 4) Maturidade Efetiva (M), que fornece uma medida do prazo médio de uma determinada exposição. As perdas esperadas (em moeda corrente) podem ser escritas como:

¹²⁷ Federal Reserve Board, 2006.

¹²⁸ Basel Committee on Banking Supervision, idem, p.4.

$$EL = PD * EAD * LGD$$

Ou, expressas como percentual do EAD: $EL = PD * LGD$

É importante aqui frisar que, além do uso compulsório dessa fórmula, os bancos autorizados a utilizar a abordagem IRB devem atender às exigências de consistência definidas pelo Comitê da Basileia (risco granular, modelo portfólio invariante etc.). A grande diferença é que, no Modelo de Rating Interno Básico (IRB - Foundation), é dada aos bancos a possibilidade de modelar as Probabilidades de Default (PD) de sua carteira – mas não as LGD's. Estas são pré-definidas (pisos) pelo regulador, tanto para exposições “sem” como para “exposições com garantias”, conforme a classe dos ativos garantidores. A LGD é definida em percentuais que também dependem do grau de cobertura das exposições. Já no Modelo de *Rating* Interno Avançado (IRB – Avançado), existe a possibilidade de modelar todos os componentes, isto é: PD, EAD, LGD e o fator M – ou PD, LGD e M caso expressas como percentual do EAD. A seguir nos referiremos apenas a essa segunda versão (equivalente).

Uma vez modelada a probabilidade de default (PD) e/ou as perdas dado o default (LGD), é preciso ainda condicioná-las ao risco sistêmico. A implementação do modelo dos *ratings* internos básicos, desenvolvido por Basileia II usa probabilidades médias de *default* em condições normais de negócios e as transforma em PD's condicionais, através de uma função fornecida pelo Regulador. O objetivo é condicionar as probabilidades fornecidas a um valor conservador do risco sistêmico. Este mesmo valor é usado para todo o portfólio.

Diferentemente das PD's não há, porém, uma função específica para transformar as perdas dado o *default* (LGD's) em variáveis condicionais. Assim, os bancos são demandados a reportar ao Banco Central as LGD's em condições de baixa do ciclo econômico (*downturn* LGD). Ou seja, a perda condicional esperada é estimada pelo produto da “PD Condicional” e a LGD, avaliada “na baixa”. Isto significa que as estimativas de perdas são calculadas em um cenário de *stress* (uma vez que as perdas são maiores na baixa do ciclo já que, por exemplo, os colaterais perdem valor- seus preços de liquidação em mercado caem – ou não podem ser totalmente recuperados em momentos de crise).

O objetivo do regulador é, justamente, suavizar o ciclo econômico. Há sobras de capital no momento de expansão que poderão ser usadas nos momentos de baixa do ciclo. Já no modelo Avançado, os bancos podem calcular as PD's e LGD's condicionais. A questão de

evitar a flutuação cíclica deverá ser controlada pelo Regulador, através do Princípio da Supervisão (Pilar II).

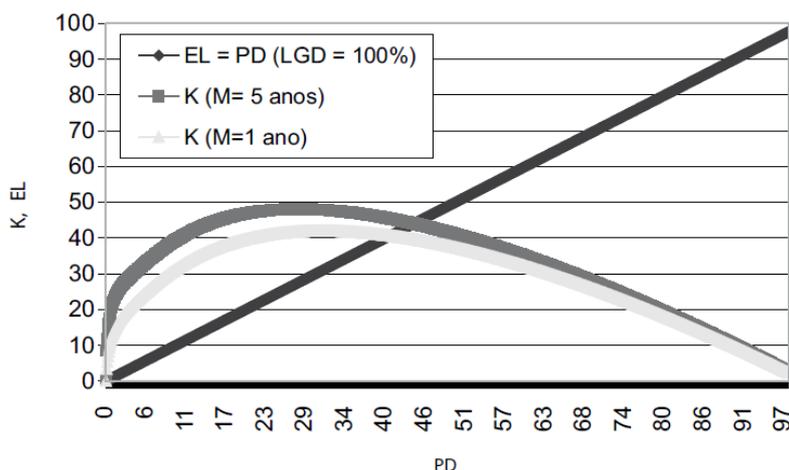
Basileia II define ainda ajustes do capital regulatório pela maturidade da carteira, através do parâmetro “M” (a maturidade efetiva, medida do prazo médio de uma exposição de crédito). Os requerimentos de capital crescem conforme aumenta o prazo das operações, mas também dependem da probabilidade de *default* (PD).

Intuitivamente, existe uma maior probabilidade de que o *rating* de uma empresa seja revisto se o período do empréstimo é maior. Assim, os efeitos da correção pela maturidade são tão maiores quanto mais baixas é a PD. Espera-se que empresas com baixas PD's associadas (ou seja, melhor qualidade de crédito) tenham maior potencial de sofrer um rebaixamento nas suas avaliações de risco (*downgrade*) do que empresas que já possuam elevada PD (pior qualidade de crédito). O Gráfico 1, a seguir, ilustra o ponto (a linha de 45° ilustra a igualdade entre EL e PD para LGD = 100%).

O Gráfico mostra a sensibilidade das exigências de capital "K" (eixo vertical) a um aumento da maturidade "M" de 01 ano para 05 anos¹²⁹. No eixo horizontal estão diferentes probabilidades de *default*, variando entre zero e 100%. Fica clara a maior sensibilidade de "K" para aumentos de "M" nas faixas de menor risco (PD).

Gráfico 1

K e EL em Função de PD (Em %)



¹²⁹ O gráfico é feito para uma LGD de 100% apenas para melhor evidenciar graficamente a sensibilidade do capital às probabilidades de *default*.

Fonte: Elaborado por André Morandi¹³⁰.

SEÇÃO IV: RISCO DE MERCADO EM BASILEIA II NO BRASIL E COMPARAÇÃO COM O MARCO INTERNACIONAL

O risco de mercado decorre das possibilidades de perdas resultantes de mudanças adversas nos preços/cotações ou taxas das variáveis ativas e das variáveis passivas, nas quais uma instituição mantenha posições. Em particular, está relacionado à existência de descasamento entre os indexadores e aos prazos de permanência nessas posições. A estimativa do risco considera as volatilidades, correlações, prazos e distribuições de probabilidade das variáveis (Marins, A., 2004, p. 287).

4.1 Quais as Semelhanças e Diferenças entre os Tratamentos Feitos no Brasil e no Marco Internacional para Risco de Mercado?

¹³⁰ Economista, Gerente de Risco FGE & Precificação da SBCE (Seguradora Brasileira de Crédito à Exportação S.A.).

Como explicado no Capítulo 3, desde 1996, o risco de mercado em Basileia passou a ser aferido de duas formas, através do método “Padrão” ou do método dos “*Ratings* Internos”. Nas regras nacionais, tal só foi introduzido em 2007 (embora os modelos ainda estejam em fase de validação) através da Resolução 3464/07 e do Comunicado 16.137/07, substituído pelo Comunicado 19.028/09¹³¹. As normas se aplicam aos fatores: juros, ações, câmbio e *commodities*.

Tanto no marco nacional quanto internacional, os riscos em instrumentos financeiros relacionados a taxas de juros e ações se referem exclusivamente a posições classificadas na carteira de negociação (*trading book*).

No marco internacional, o capital regulamentar para tais instrumentos os retirou da parcela de risco de crédito e os transferiu para serem auferidos no risco de mercado. Por esse motivo, o tratamento regulamentar da parcela de risco de mercado divide-se em duas componentes: “risco específico” (*Specific Risk*), que protege a instituição de “movimentos adversos no preço, relacionados ao emissor” (BIS, 2006, p.167); e “risco geral de mercado” (*General Market Risk*), relativo a mudanças nas taxas de juros ou nos preços das ações. No caso brasileiro, o mesmo tratamento se aplica somente às ações. Ou seja, apenas o capital para ações da carteira de negociação foi retirado da PEPR, permanecendo o risco de juros tratado em ambas as parcelas (PEPR e PJUR).

Já os riscos de câmbio e de *commodities* devem, tanto no marco nacional quanto internacional, serem avaliados na carteira global do banco (“negociação” e “não negociação”, também dita “bancária”). Estas devem ser reportadas e avaliadas a preços de mercado, mas também se admite que posições sejam marcadas por modelos ou avaliadas em seu valor histórico (*book value*).

É importante notar, desde o início, que os métodos de avaliação do risco de mercado das duas carteiras costumam diferir, sendo a volatilidade constante no tempo e a hipótese da normalidade (pelo grande número de operações envolvidas – Lei dos Grandes Números) melhor aceita no tratamento do risco da carteira de negociação do que na carteira bancária. Além disso, esta possui, em regra, menor liquidez, sendo a própria marcação a mercado do valor da carteira bancária um dos maiores desafios a ser enfrentado pelo gestor de risco

¹³¹ A Resolução CMN 3464/07 estabeleceu um novo modelo de tratamento de risco de mercado. Exigiu-se em primeiro lugar, a definição e implantação da estrutura, políticas e sistemas de risco de mercado (até 03/2008). Em segundo foi estabelecido o novo cálculo para as parcelas de Risco de Mercado do Patrimônio de Referência Exigido. Por fim, foi definido um cronograma que previa até o final de 2009 o início de autorização para uso de modelos internos para Risco de Mercado. Atualmente está em vigor o cronograma disposto pelo Comunicado 19.028/09 ver Anexo D).

devido à inexistência (ou baixa liquidez) de curvas de mercado para a precificação dos ativos/passivos subjacentes – voltaremos a esse ponto adiante¹³².

Por fim, o risco de oscilação de juros na carteira bancária (por exemplo, variação dos juros dos empréstimos, de títulos mantidos até o vencimento etc.) é tratado no Pilar II. Isto significa, na prática, que esse último não é considerado quando se apura o “Patrimônio de Referência Exigido” e, portanto, não entra no Índice de Basileia. Todavia, o risco de juros da carteira bancária faz parte do estabelecimento da “Margem” do Banco, ou seja, quanto o Banco ainda possui de capital (PR) para fazer face aos riscos adicionais, dentro dos termos prudenciais.

Assim, o primeiro passo, para gerir o risco de mercado nos moldes de Basileia II é dividir a carteira em “negociação” e “não negociação” (ou “bancária”). No documento do BIS (2006), são esclarecidos critérios mínimos de elegibilidade¹³³.

¹³² Como veremos, esse era um problema bastante relevante no caso do BNDES, cujas operações se concentram em posições indexadas a TJLP, uma taxa de juros administrada pelo Conselho Monetário Nacional, para a qual não existe propriamente uma “curva de mercado”.

¹³³ “A trading book consists of positions in financial instruments and commodities held either with trading intent or in order to hedge other elements of the trading book. To be eligible for trading book capital treatment, financial instruments must either be free of any restrictive covenants on their tradability or able to be hedged completely. In addition, positions should be frequently and accurately valued, and the portfolio be actively managed Positions held with trading intent are those held intentionally for short-term resale and/or with the intent of benefiting from actual or expected short-term price movements or to lock in arbitrage profits, and may include for example proprietary positions, positions arising from client servicing (e.g. matched principal broking) and market making” (BIS, 2006, p.158).

4.2 Risco de Mercado para Risco de Juros e de Ações no Brasil

4.2.1 Risco de Juros

O tratamento do risco de juros pelo Banco Central do Brasil divide os instrumentos em: risco pré (PJUR1), risco de cupom de câmbio (PJUR2), risco de cupom de índices (PJUR3) e risco de cupom de taxas (PJUR4). As metodologias (nacional *versus* internacional) são muito semelhantes, embora com maiores detalhamentos, no marco internacional, para instrumentos típicos de mercados mais desenvolvidos como, por exemplo, ativos securitizados.

4.2.1.1 PJUR1

Para apurar a PJUR1, são precisos os seguintes dados: a) última taxa de negociação (*Last-Price*) dos contratos de Futuro de DI da BM&F e preços indicativos de mercado, apurados pela ANDIMA (Associação Nacional das Instituições do Mercado Financeiro), dos títulos públicos prefixados; b) parâmetros divulgados diariamente pelo Banco Central: o multiplicador (M_t^{Pre}), um parâmetro que serve de base para cálculo das correlações (ρ), um fator de decaimento para as correlações (k) e as volatilidades associadas aos vértices da estrutura temporal de taxa de juros (σ_i , $i = 1, \dots, 10$).

O primeiro passo é a construção de uma “Curva Pré”. Como estabelece a Circular 3.361/07: as operações mantidas em aberto no dia útil imediatamente anterior devem ser decompostas em seus fluxos de caixa com estrutura temporal das datas de vencimento contratadas. Esses fluxos devem ser marcados a mercado e, em seguida, alocados em 10 vértices definidos pelo Banco Central (Nota AGR/DERIM 06/2009)¹³⁴.

A Circular 3.361/07 estabelece ainda que o VaR regulamentar (*value-at-risk*) deve ser o maior entre o VaR do dia anterior ou o VaR média móvel dos últimos 60 dias, multiplicado pelo referido fator “ M_t^{Pre} ”, calculado pelo Banco Central diariamente e que aumenta quando a

¹³⁴ “Para a marcação dos fluxos, é necessária a construção da estrutura temporal de taxa de juros associada a fluxos zero cupom. Para a construção da estrutura, para um dia “t”, são utilizadas as taxas de negociação, do dia “t”, dos contratos de DI Futuro disponíveis ... A partir dessas informações, construímos a estrutura temporal de taxa de juros prefixada. Para as datas compreendidas entre a data “t” e a última data de vencimento de contrato de DI Futuro, as taxas são obtidas através de interpolação das taxas dos contratos de DI Futuro. Para as datas após a última data de vencimento, as taxas são obtidas através da extrapolação pelo cálculo da taxa média implícita esperada do último período.” (idem, pp.3 e 4)

volatilidade diminui e se eleva, caso contrário – comportando-se de forma anticíclica (ver Anexo E).

4.2.1.2 PJUR2, PJUR3 e PJUR4

As parcelas de capital para cobrir risco de variação nas taxas de cupom (“Cupom Cambial”; “Cupom de preços” e “Cupom de Taxas”) seguem uma metodologia que guarda relação intuitiva com o VaR denominada “Escala de Maturidade” (*Maturity Ladder*), desenvolvida pelo Comitê Internacional da Basileia (BIS). Essa consiste, basicamente, em alocar os fluxos de vencimentos dos títulos em vértices e zonas pré-definidas, com fatores crescentes de capital em relação ao prazo de vencimento do papel. Consideram-se depois os possíveis descasamentos: no vértice, em uma mesma zona e entre zonas. O resultado final da soma das exposições líquidas e o capital extra para os descasamentos é multiplicado por um fator (M), divulgado pelo BACEN (Ver fórmulas no Anexo F). Algumas observações feitas na nota AGR/DERIM 07/2009 foram consolidadas no Box abaixo:

Box 2

Trechos selecionados sobre a metodologia *Maturity Ladder* por Raymundo, Carvalho e Firmo (2009)

“A presença do multiplicador M tem a finalidade de manter padrões prudenciais adequados ao mercado doméstico. Reconhece-se, portanto, existir diferença entre as volatilidades observadas no mercado brasileiro de taxas de juros, em relação aos mercados mais desenvolvidos (os quais serviram como base para o desenvolvimento de metodologia *maturity ladder*). Além disso, pretende-se estabelecer um perfil conservador para o modelo, o que incentiva as instituições a desenvolverem modelos internos para o cálculo do requerimento de capital ...

A Exposição Líquida é a primeira parcela a ser calculada. Neste cálculo, apenas os valores presentes dos fluxos mapeados nos vértices são levados em consideração. Assim, exposições líquidas em vértices distintos com posições contrárias são canceladas, desconsiderando-se que a correlação entre maturidades distintas não é perfeita.* Parâmetros como diferenças nas datas dos fluxos de caixa, diferenças nos prazos dos vértices ou possíveis diferenças nos instrumentos financeiros mapeados não são levadas em consideração. Tais descasamentos serão considerados nas próximas parcelas, que procuram, através de cálculos conservadores, quantificar descasamentos até agora ignorados.

- Descasamento Vertical (DV)

... O Descasamento vertical procura compensar descasamentos entre as datas dos fluxos de caixa antes de sua alocação nos vértices (resultante de instrumentos financeiros com maturidades diferentes).

- Descasamento Horizontal Dentro das Zonas (DHZ)

O descasamento horizontal dentro das zonas contempla divergências nos movimentos da estrutura a termo dentro dos vértices da própria zona ... taxas com prazos próximos em ativos com vencimentos curtos tendem a ter correlação menor que taxas com prazos próximos em ativos com vencimentos mais longos. Isto aponta a necessidade de uma maior penalidade para os fluxos das zonas onde há menores prazos (zona 1).

Continua...

Continuação...

- Descasamento Horizontal entre Zonas (DHE)

O descasamento horizontal entre zonas contempla divergências nos movimentos da estrutura a termo entre as zonas...”

* Note que, se as exposições líquidas assumem um mesmo sinal, então os seus valores são somados, inexistindo cancelamento. Sob o argumento de correlações positivas, mas imperfeitas entre maturidades, obteríamos algum cancelamento na apuração do risco.

- Descasamento Horizontal

... taxas em pontos diferentes da estrutura a termo tendem a mover-se de forma conjunta, porém imperfeita. Análises empíricas de correlações sugerem que a diferença entre movimentos na estrutura a termo é menor para seguimentos que são próximos e maiores para trechos mais distantes. Os descasamentos horizontais visam quantificar esse risco.

Zonas de Vencimento

Para quantificar o descasamento horizontal, propõe-se a separação dos vértices em três conjuntos (zonas). Além disso, o descasamento horizontal é separado em dois grupos: primeiro; entre as posições líquidas em cada uma das três zonas (descasamento horizontal dentro das zonas); e, posteriormente, entre as posições líquidas entre as diferentes zonas (descasamento horizontal entre zonas)...

Fonte: Nota AGR/DERIM07/2009, pp.5-8

4.3 Risco de Ações (PAÇS)

O cálculo do capital regulamentar para ações no marco nacional corresponde à soma algébrica das exposições em ações, em cada país onde a instituição possui esse instrumento financeiro. A fórmula considera tanto o “risco específico” (com fator de 8%) como o “risco geral” (também 8%) para todas as posições em ações, em todos os países da carteira (Ver Anexo G). Todavia, o risco específico é redutível para 4% no caso de carteiras diversificadas, isto é, nenhum emitente individual supere 15% da carteira.

Caso as ações estejam classificadas na carteira bancária (não negociação), o capital regulamentar para fazer face ao risco das ações é apurado na parcela referente ao risco de crédito (PEPR) - exclusivamente.

4.4 Risco de Mercado para Risco de *Commodities* e de Câmbio/Ouro no Brasil

Como afirmado anteriormente, os instrumentos relacionados a *commodities* e câmbio/ouro são excluídos da parcela de risco de crédito (PEPR, no Brasil) e devem ser apurados no risco de mercado através da PCOM e PCAM.

4.4.1 Risco de *Commodities* (PCOM)

No caso do risco de *commodities* e instrumentos financeiros derivativos relacionados (PCOM - Circular 3368/07), o método nacional (assim como o internacional) estabelece como metodologia padrão duas parcelas de risco. A primeira apura o “risco direto”, referente a mudanças nos preços à vista das *commodities*. A segunda agrega o “risco de base”, ou seja, da relação entre *commodities* semelhantes mudar ao longo do tempo, o “risco de taxa”, que aufere as perdas potenciais provenientes de mudanças no custo de carregamento de posições a termo e opções e o “*forward gap risk*”, que é o risco de mudanças no preço futuro das *commodities* como consequência de fatores diferentes da taxa ou movimentos no preço à vista (Ver Anexo H, para fórmula).

O fato de o mercado de *commodities* ser menos líquido, por exemplo, do que títulos, e da oferta estar relacionada a aspectos climáticos (no caso das *commodities* agrícolas), ou ligado a eventos geopolíticos (óleo), torna-o mais sujeito a oscilações bruscas. Consequentemente, estimativas de volatilidade estão sujeitas a maiores erros. A fim de criar um colchão de capital, o regulador nacional exige as duas parcelas. Assim:

“Seguindo orientação de Basileia, o risco direto é medido pelo módulo da posição líquida, comprada ou vendida, em cada *commodity*, multiplicada pelo fator “F”. Esse fator tem valor igual a 15%. A outra parcela de risco (essa parcela contempla o risco de base, risco de taxa e *forward gap risk*) é representada pela exposição bruta em cada *commodity* multiplicada pelo fator F^{IV} . Esse fator tem valor igual a 3%.” (Nota AGR/DERIM 05/2009)

4.4.2 Risco de Câmbio (PCAM)

A Circular 3367/07 pouco altera o tratamento do capital regulamentar para risco de câmbio/ouro que já estava em vigor (em Basileia I): “As exposições em ouro, em moeda

estrangeira e em ativos e passivos sujeitos à variação cambial, incluindo instrumentos derivativos, devem ser apuradas em reais, pela conversão dos respectivos valores, com base nas cotações de venda disponíveis na transação PTAX8000 ... do dia anterior à apuração” (Art. 1º).

Na PCAM, as exposições compradas (no ativo e no passivo) e vendidas (no ativo e no passivo) devem ser marcadas a mercado pelo período remanescente de cada contrato, tomando-se por base a estrutura temporal da taxa de juros em cada moeda avaliada. Evidentemente, existe um problema relacionado ao fato de que posições mais longas podem ser difíceis de marcar apropriadamente, dada a baixa liquidez de alguns papéis em mercado. Os Derivativos devem ser apurados com base no montante do ativo objeto e Cotas de Fundos de Investimento devem ser apuradas com base na composição proporcional ou, na sua impossibilidade, como uma posição em uma moeda estrangeira.

A rigor, a PCAM é composta por três parcelas de risco: Exp1, Exp2 e Exp3. A parcela Exp1 é formada pela soma dos módulos das exposições líquidas em cada moeda “i”. Todavia, são consideradas como uma única moeda: dólar americano, euro, franco suíço, iene, libra esterlina e ouro – justamente as mais transacionadas no mercado. Isso significa que há cancelamentos entre posições compradas e vendidas entre moedas diferentes. Como a correlação entre essas moedas não é perfeita, exige-se a Exp2, que considera o mínimo entre os excessos comprados ou vendidos em cada uma das principais moedas (Nota AGR/DERIM 05/2009). Por fim, a parcela Exp3 é diferente de zero somente se as exposições líquidas no Brasil e no exterior¹³⁵ estiverem em posições opostas: “Essa parcela é uma medida prudencial necessária para evitar riscos e desequilíbrios significativos intragrupo, em função de possíveis compensações de exposições e/ou eliminações contábeis na consolidação entre instituições de um mesmo conglomerado no país e no exterior ...” (Nota AGR/DERIM 05/2009). As fórmulas encontram-se no Anexo I.

Caso a PCAM fique abaixo de 5% do PR (Patrimônio de Referência) da instituição, o valor da PCAM é igual a zero.

¹³⁵ Para dependências no exterior, o PL da instituição é considerado exposição vendida. Caso haja participações de investimentos estrangeiros no patrimônio da instituição, esta também será considerada uma exposição vendida, terá de ser aprovada no Conselho de Administração e a comunicação é de responsabilidade do administrador responsável pelo gerenciamento de risco da instituição (Art. 8). A posição vendida com objetivo de *hedge* para a participação em investimentos no exterior “poderá considerar o valor necessário para proporcionar a efetiva proteção da referida posição comprada em moeda estrangeira, inclusive computando-se os efeitos fiscais”. Novamente, tem de ser aprovada no Conselho de Administração e a comunicação é de responsabilidade do administrador de riscos da instituição. Circular 3367/07.

4.5 Modelos Internos para Risco de Mercado

Os modelos de risco de mercado, em geral, supõem que os preços das variáveis seguem processos estocásticos aleatórios. A hipótese inicial mais comum é de que segue um “movimento browniano geométrico”. Nesse caso, supõe-se que a variável possui volatilidade diária de retorno constante, embora possa ter uma tendência de variação ao longo do tempo. Analogamente, pressupõe-se que as correlações entre os diversos riscos sejam constantes ao longo do tempo, auferidas de acordo com o passado recente. Em situações de estresse, porém, verifica-se que essas suposições não são acuradas – um problema amplamente reconhecido.

De fato, a avaliação do Patrimônio Líquido da Instituição (e, conseqüentemente, o Patrimônio de referência) depende da volatilidade média dos ativos em carteira, da volatilidade quando existem posições descobertas no ativo e no passivo com volatilidades distintas e da influência das correlações entre posições ativas e passivas – sendo, portanto, a determinação das volatilidades algo crucial (e de difícil análise) – Ver Anexo J. Para estimá-las, utilizam-se modelos que se baseiam em volatilidades passadas (que não necessariamente se repetem no tempo) ou volatilidades implícitas (volatilidades futuras previstas pelo mercado distintas das volatilidades passadas).

Ainda que exista o reconhecimento de que os grandes componentes de risco de mercado (ações, câmbio, juros e commodities) estejam sujeitos a variações bruscas e descontínuas (o que dificulta as suas previsões), as análises de risco de mercado frequentemente se baseiam em hipóteses de normalidade e independência das observações, quando se calcula o risco. Análises mais sofisticadas de risco de mercado abdicam da hipótese de normalidade/lognormalidade, optando pela utilização de Simulações Históricas (que preservam características idiossincráticas da carteira) ou Simulações de Monte Carlo que, através de simulações aleatórias repetidas inúmeras vezes, traçam o perfil da distribuição de probabilidades que melhor descreve o processo estocástico em questão.

O reconhecimento das dificuldades de se estimar o risco das variações abruptas faz com que (inclusive do ponto de vista regulatório) se complemente a análise dos riscos de mercado com testes de estresse, utilizando dados históricos e cenários macroeconômicos hipotéticos, que são reavaliados com certa freqüência. Adicionalmente são feitas análises de sensibilidade, isto é, simula-se qual seria o efeito para a carteira no caso de um choque paralelo (de 100/200 bps, por exemplo) nas curvas primárias de risco. Para avaliar a adesão dos modelos de risco à realidade, em condições normais de mercado, os bancos também realizam periodicamente “backtesting” (retirando destes eventuais situações extremas –

incorporadas nos testes de estresse) para avaliar se o modelo é capaz de descrever as efetivas realizações da carteira.

Para o uso de modelos internos, o primeiro passo é traçar um perfil em relação à liquidez/densidade dos mercados envolvidos a fim de fazer a avaliação do valor da carteira (*valuation*). A depender das características de liquidez do mercado, corresponderá um determinado tratamento. Por exemplo: 1) se o mercado é líquido, com grande número de participantes e elevado giro (diz-se que o mercado é *Smooth*), considera-se, na literatura de finanças, adequado o uso de metodologia de Valor em Risco – VaR, suplementada com testes de estresse; 2) se há alguma liquidez, número razoável de participantes e considerável giro (*choppy markets*), o uso de modelos padrões deve ser feito com maior cautela; 3) caso o mercado seja pouco líquido, pouco denso (os mercados secundários existem, mas são bastante limitados) e os preços costumam ser negociados caso a caso (*Icy Market*), a precificação precisará ser suplementada por modelos e suplementadas por considerações de risco de liquidez; 4) por fim, sem situações em que os mercados são extremamente ilíquidos, com poucas negociações (algumas vezes nem existem mercado secundário), onde os ativos são preservados até o vencimento e os produtos são repletos de especificidades (*highly tailored*), a avaliação dos riscos é considerada bastante problemática – são os chamados *Frozen Markets*. Utilizam-se, neste caso, por falta de outras informações, as informações de balanço (posição contábil) complementando a análise com uso de modelos e fazendo alguns ajustes para a falta de liquidez das posições (Dowd, *idem*).

Em suma, a depender das características das exposições, existem três metodologias: 1) marcação a mercado, 2) marcação pelo modelo¹³⁶ e 3) marcação pela posição contábil.

A marcação a mercado é considerada a mais apropriada para a carteira de negociação, já que as posições são reavaliadas periodicamente aos preços correntes e os investidores podem aferir perdas e ganhos com elevada frequência, em condições de normalidade. Entretanto, essa marcação só funciona adequadamente para mercados líquidos e para itens cuja intenção de negociação refere-se ao curto prazo (como é o caso da carteira de negociação), devendo ser avaliada em seus prós e contras, quando utilizada para a carteira que não se pretende negociar em prazos curtos.

Mais importante, em situações de estresse de mercado (quando colapsa a demanda ou a oferta do produto e os preços não são mais representativos), a marcação a mercado pode

¹³⁶ Em Basileia, a marcação pelo modelo é definida de forma ampla: “Marking-to-model is defined as any valuation which has to be benchmarked, extrapolated or otherwise calculated from a market input. When marking to model, an extra degree of conservatism is appropriate” (BIS, 2006, p.160).

levar um banco a se desenquadrar em Basileia (como ocorreu recentemente, na Crise Subprime levando, inclusive, à suspensão da marcação a mercado temporariamente) ou, mais importante, a uma percepção precipitada (e não necessariamente acurada) de que o Banco está insolvente, induzindo a corridas bancárias. Outro problema associado é que a marcação a mercado padronizada (isto é, por todos os bancos e com os mesmos parâmetros) exacerba os movimentos efetivos de preços e sua volatilidade, na medida em que os modelos de cálculo de risco apontam, quando os preços estão caindo, para a venda imediata, gerando um colapso ainda maior nos preços (Ver Seção 3.3, no Capítulo 3). Por esses motivos, deve se considerar a adequação de seu uso¹³⁷.

A segunda alternativa é a valoração da carteira através de modelos estatísticos de precificação – *market-to-model*. A questão se torna então o “risco do modelo”, e há necessidade de validação (e reavaliação periódica) pelas autoridades regulatórias, bem como sua adequada calibração (adaptação de um modelo geral às condições específicas, incluindo o cômputo dos parâmetros na realidade do mercado nacional). Um dos problemas do uso dessa metodologia é a possibilidade de esconder perdas¹³⁸.

Em Basileia II, marcações pelo modelo são permitidas somente em condições em que a marcação a mercado não é possível e a instituição precisa provar que está sendo prudente inclusive através de validação do modelo por unidade independente (que não tenha participado da construção do modelo) dentro do banco e/ou auditoria externa. Por fim, os modelos têm de ser submetidos à validação para as técnicas de *valuation* e os bancos devem manter reservas de ajuste para essas posições marcadas a modelo.

Por fim, existe sempre a possibilidade de marcar a carteira por seu custo histórico, utilizando práticas contábeis usuais (em Basileia, isso é admitido para tratar do risco de câmbio e de commodities, como dito). O problema é que, embora eximam os bancos das oscilações de curto prazo, os custos históricos em geral não são bons indicadores das condições futuras. Além disso, existe o problema do tratamento contábil da depreciação dos ativos (critérios frequentemente *ad hoc*), da possibilidade de esconder efetiva lucratividade

¹³⁷“This methodology (mark-to-market) works well with **liquid markets** and fairly clear end-of-day markets prices based on real market traders. The classic example is where positions on organized markets are marked-to-market at the end of each trading day, and traders’ margins are adjusted accordingly so that all gains and losses are realized immediately. The applicability of mark-to-market therefore depends on having liquid market for the instruments concerned, and mark-to-market is closely associated with short-term trading horizons” (Dowd, K, 2006, p.16).

¹³⁸ “Mark-to-model is also open to abuse if the models are poorly chosen or tampered with, and there have been numerous cases of hidden losses and fraud related to the misuse of valuation models (e.g, a common one being to fiddle the values of volatility parameters in option-pricing models to artificially boost Mark-to-model valuations and, of course to boost the bonuses that go with them)” (idem).

(posições *off-balance*, por exemplo de derivativos), além da tendência a suavizar os lucros por conta da taxação existente nos resultados das instituições financeiras (Dow, K, idem)¹³⁹.

No marco internacional (o nacional ainda não está propriamente regulamentado por documentos específicos), o uso do modelo interno inclui um fator para risco específico e um para risco geral de mercado (como na análise padrão) para os riscos de juros e de ações. Para evitar dupla contagem (risco de *default* já incorporado no VaR), devem ser deduzidas do modelo as parcelas referentes ao risco específico, que se refere ao emissor.

Os modelos para risco específico devem ser capazes de bem explicar as variações de preço no portfólio. De fato, exige-se elevado R^2 de forma que as variáveis da regressão sejam capazes de explicar cerca de 90% da variação histórica do preço (ou incluir um termo específico para a variação residual não explicada pelas demais variáveis endógenas/regressores). O modelo deve ser capaz de captar aspectos relacionados à concentração da carteira. Ou seja, tem que ser sensível a variações na composição da carteira – e um percentual mais elevado de capital será requerido para Bancos com carteiras mais concentradas.

Outra propriedade exigida é que o modelo seja robusto em condições adversas – em outras palavras, tem que ser capaz de sinalizar aumento do risco nessas condições:

“This could be achieved by incorporating in the historical estimation period of the model at least one full credit cycle and ensuring that the model would not have been inaccurate in the downward portion of the cycle ... (or) through ... historical or plausible worst-case environments (Basileia, 2006, p.194)”.

O modelo deve ser capaz de capturar o risco de base, incluindo descasamentos de prazos, diferentes níveis de subordinação etc.; e o risco de evento (risco de migração no caso de posições de dívida, eventos que se traduzam em saltos de preços tais como fusão e aquisição etc.). Também se exigem *backtest* para ambos os riscos: específico e geral de mercado. Algumas observações (Basileia 2006, pp. 194-195):

¹³⁹ A deficiência das informações derivadas das posições em Balanço (históricas) cresce, por exemplo, no caso das opções. Ver Marins, A, 2004, p. 302. Por esses motivos, o tratamento de opções em Basileia II é bem delimitado e os requerimentos de capital calculados de forma conservadora, no modelo *standard*.

- a) Para risco de juros: a estrutura a termo do modelo deve ser construída usando práticas comuns em mercado (*generally accepted approaches*), por exemplo, estimando taxas futuras para títulos zero cupons. A curva deve ser dividida em segmentos de maturidade, como nos modelos padrão. O sistema de risco deve incorporar separadamente os fatores de risco, a fim de apurar o risco de variações no *spread*.
- b) Para risco de câmbio (incluindo ouro), cada medida de risco deve incorporar todas as moedas envolvidas no portfólio. Como o VaR em geral é calculado em moeda nacional, devem ser considerados fatores de risco correspondente a taxas de câmbio entre a moeda nacional e cada uma das moedas que compõe a carteira.
- c) No caso do risco de oscilação no preço das ações, deve existir, no mínimo, um fator de risco para acompanhar movimentos bruscos em preços (índice de mercado). Posições individuais devem ser expressas através da sensibilidade da ação específica, em relação ao mercado (β). Alternativamente, pode ser feita uma avaliação dos fatores de risco para vários setores (ex. entre diferentes setores industriais ou setores divididos em duas categorias: cíclicos e não-cíclicos), também através de análise β -equivalente. O mais recomendável é ter fatores de risco correspondentes a cada uma das exposições em ações, analisadas separadamente (o que seria “*the most extensive approach*” – idem, p. 195)
- d) Por fim, se as posições agregadas em *commodities* forem pequenas, é possível usar um único fator de risco ou subcategorias (por exemplo, um único fator para todas exposições em petróleo). Para bancos mais ativos em *commodities*, deve ser levada em conta a variação do “rendimento de conveniência” (*convenience yield*) entre posições em derivativos e posições à vista¹⁴⁰.

¹⁴⁰ “The convenience yield reflects the benefits from direct ownership of the physical commodity (for example, the ability to profit from temporary market shortages), and is affected both by market conditions and by factors such as physical storage costs” (idem, p.195).

- e) Caso se opte pelo uso de VaR, esse deve ser avaliado em base diária, em percentil igual a 99%; o *holding period* é de, no mínimo, 10 dias e as observações históricas devem envolver pelo menos um ano.¹⁴¹ Os Bancos devem atualizar suas bases de dados, no mínimo, trimestralmente, ou sempre que julgar que haja mudanças materiais. Caso a volatilidade aumente, o regulador pode exigir que o VaR seja apurado em um período menor de observações
- f) Não há prescrição do tipo do VaR a ser usado (padrão, histórico ou simulação de Monte Carlo) e os bancos podem estabelecer correlações para as grandes categorias de risco, isto é, risco de juros, câmbio, ações, commodities. No caso dos instrumentos de opção, os modelos têm que ser capazes de reconhecer a não linearidade dos riscos e as volatilidades (*vega risk*) de taxas e de preços.

Também de forma semelhante à metodologia padrão, os bancos devem manter capital em base diária para o VaR do dia anterior ou o VaR média móvel dos últimos sessenta dias, corrigido por um fator M, cujo valor mínimo é três e ao qual deve ser adicionado um fator entre 0 e 1, de acordo com a performance do *backtest*; quanto melhor este, mais próximo de zero é o fator¹⁴².

Nos modelos internos, *proxies* devem ser evitadas e o modelo deve ser conservador em cenários de preços realísticos. Quando as “melhores práticas evoluem”, os bancos devem acompanhá-las.

Testes de estresse é uma exigência regulamentar e devem incluir tanto critérios de natureza quantitativa como qualitativa, incorporando tanto o risco de mercado quanto aspectos relacionados ao risco de liquidez. Os critérios quantitativos devem identificar cenários plausíveis. Os critérios qualitativos, em contraposição, devem tanto avaliar a capacidade de o capital absorver grandes perdas potenciais, quanto identificar uma estratégia para reduzir riscos e conservar capital (p.197).

Além dos testes com características firmadas pelos supervisores, devem existir testes desenvolvidos pelos próprios bancos, que reflitam características relativas ao risco específico. Para isso, os Bancos devem ter informação sobre as maiores perdas ocorrida no período

¹⁴¹ O Comitê de Basileia impôs também um multiplicador igual a três (ver Anexo B) a ser aplicado sobre os resultados obtidos dos modelos. Este número “3” está intimamente ligado ao percentil 99%, uma vez que neste se permite três perdas em um ano.

¹⁴² Os back-testes podem ser conduzidos tanto em base hipotética quanto em condições atuais de mercado: “Supervisors will have national discretion to require banks to perform backtesting on either hypothetical (i.e. using changes in portfolio value that would occur were end-of-day positions to remain unchanged, or actual trading (i.e. excluding fees, commissions, and net interest income) outcomes, or both” p.197.

solicitado pelo Regulador – e essa informação deve ser comparada com o capital requerido pelo sistema interno. Devem ser ainda feitas uma série de simulações de cenários de estresse – esses podem incluir períodos de grandes distúrbios (tal como crises: 1987 para bolsa de valores, 1992/94 para mercados emergentes etc.), incorporando a redução de liquidez vivida nesses períodos. Outro teste requerido para o risco específico é uma avaliação da sensibilidade das exposições de mercado a variações nas volatilidades e correlações: “Aplying this tests would require an evaluation of the bank’s current positions against the extreme values of the historical range. Due considerations should be given to the Sharp variation that at times has occurred in a matter of days in periods of significant market disturbance” (ibidem).

Por fim, os bancos devem ter seus testes próprios que identifiquem características idiossincráticas de sua carteira; por exemplo, maior exposição a determinadas regiões combinada com aumento do preço do petróleo etc. (p.198). Os bancos devem prover o supervisor com relatórios que apresentem a descrição da metodologia usada para identificar e rodar os cenários, assim como descrever os resultados.

É importante aqui salientar que, quando se discute “o uso de modelos internos”, tratam-se dos riscos previstos no Pilar I de Basileia, isto é, no capital regulatório mínimo. Todavia, existem outros riscos que devem ser mantidos sob controle em Basileia II, que fazem parte do Pilar II (Supervisão Bancária).

4.6 Pilar II: Risco de Oscilação de Taxa de Juros na Carteira Bancária no Brasil

Ainda no Risco de Mercado, há exigibilidade regulamentar para apurar o risco de juros da carteira bancária. No Brasil, isso é feito pela “Rban”, que deve ser informada mensalmente e realizado um teste de estresse. Como dito anteriormente, essa parcela reduz a margem de capital dos Bancos.

A Circular 3365/07 define a Rban como a parcela de capital exigida para fazer face ao risco de todas as operações sensíveis à variação de juros não classificadas na carteira de negociação. Para auferi-lo, cada banco pode desenvolver seu modelo interno, de forma relativamente livre¹⁴³. De forma diferente das demais circulares, a Resolução define apenas critérios mínimos: técnicas e conceitos “amplamente aceitos” no mercado, transformação

¹⁴³ Para metodologias de mensuração de risco de juros da carteira bancária encontra-se em Nederlandsche Bank, 2005 e Noorarli e Santos, 2005.

adequada dos fluxos de pagamentos em fluxo de caixa, sensibilidade a mudanças na estrutura a termo dos juros etc.. (Ver Anexo K) A rigor, a Circular só é específica quanto ao teste de estresse e choques paralelos nos juros.

Os testes de estresse devem ser realizados trimestralmente. Há dois testes requeridos. O primeiro deve estimar (supondo que a carteira bancária sujeita a risco de juros não sofra alterações pelo período de um ano): qual seria a variação, em relação ao PR, do valor de mercado dessa carteira se, se repetisse, hoje, um choque equivalente às maiores e menores oscilações de mercado ocorridas nos últimos cinco anos? O segundo teste solicita a apuração de qual teria de ser o tamanho de choques paralelos para levar a instituição a sofrer, no valor de mercado da mesma carteira, perdas expressivas (Ver Anexo K).

SEÇÃO V: RISCO OPERACIONAL EM BASILEIA II

Em tradução literal do texto do Documento de Basileia II (BIS, 2004), a Resolução CMN 3380/06 define como risco operacional: “a possibilidade de ocorrência de perdas resultantes de falha, deficiência ou inadequação de processos internos, pessoas e sistemas ou de eventos externos” (Art. 2º). Está explicitamente colocado que, para fins de capital regulamentar, a definição inclui “risco legal”, mas exclui “risco estratégico e reputacional”. O risco legal é definido como: “Perda associada 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” (BACEN, 2009, p.7). Eventuais requerimentos adicionais de capital podem, porém, ser feitos no Pillar II de Basileia.

No marco internacional, instituições que não disponham de dados internos podem recorrer ao uso de bancos de perdas para risco operacional, adquiridos em mercado, como fonte de informações. A bem-dizer, dados externos e internos não são excludentes, podendo ser utilizados de forma composta.

No Brasil, o Banco Central considera necessário para a construção de modelo interno a coleta de dados internos e externos, mas também análise de cenários, coleta de informações quanto a fatores de controles internos e de ambiente de negócios, bem como mitigadores de risco e apuração de matriz de correlação dos eventos de perdas (DENOR/BACEN, p.9). É importante notar, porém que, ao avaliar o risco operacional, algumas informações são precisas

(por exemplo, multas), outras estimadas (provisão para perdas trabalhistas)¹⁴⁴. Eventuais recuperações das perdas devem ser consideradas para fins de gestão do risco operacional, ou seja, não devem ser abatidas da base de perdas.

As fontes para obtenção de informações de perdas de risco operacional são várias: contábil (ex: provisões para perdas trabalhistas, cíveis e fiscais, legais etc.), departamento de recursos humanos (horas-extras, etc.), auditoria interna (fraudes internas e externas), relatórios de controles internos (falhas de processos), departamento jurídico, entre outros.

De forma geral, considera-se que os primeiros anos das bases de dados não possuem informações muito precisas. De fato, existe a possibilidade que essas informações criem grandes resíduos nos modelos, já que diversas contas são classificadas erroneamente, em decorrência do estágio inicial de captura de informações, mas também da própria necessidade de adaptação dos sistemas aos moldes necessários para apurar o risco regulamentar. Por fim, é preciso decidir se os dados da base serão avaliados individualmente ou se serão agregados de forma a dar qualidade à base de dados¹⁴⁵. Montada a base de perdas, deve-se ainda verificar a existência de informações fora do padrão (*outliers*). A retirada destes dados deve ser justificada e documentada, como é a recomendação de Basileia, a seguir comentada.

5.1 Quais as Semelhanças e Diferenças entre os Tratamentos feitos no Brasil e no Marco Internacional para Risco Operacional?

No marco internacional, existem três metodologias para apurar o risco operacional: 1) *Basic Indicator Approach*; 2) *Standardized Approach* (para os qual existe ainda uma variante, o *Alternative Standardized Approach – ASA*); e 3) *Advanced Measurement Approach* (AMA).

Analogamente, a Circular BACEN 3383/08 determinou que as instituições financeiras poderiam optar por 1 dentre 3 modalidades de cálculo da Parcela de Risco Operacional para apuração do PRE, a saber: Indicador Básico, Padronizada Alternativa e Padronizada Alternativa Simplificada. O modelo interno para risco operacional ainda não está normatizado, mas já existe um calendário das etapas, estabelecido pelo Regulador.

¹⁴⁴ Curiosamente, após a introdução de capital regulamentar para risco operacional, o controle de horas-extras se tornou uma questão vital, já que perdas trabalhistas são o principal evento de perdas. Nesse sentido, foi reforçada a concepção de que é preciso ter um bom ambiente de controles internos.

¹⁴⁵ Por exemplo, os dados de fraude em cartões de crédito são geralmente apurados por valor, de forma agregada ou por período (mensalmente).

Na versão final do acordo internacional, no *Basic Indicator Approach*, ficou estabelecido que os bancos devem manter capital regulatório igual a um fator “ α ” (15%) da receita média bruta anual, devendo ser excluídos os anos com renda negativa ou zero do numerador e do denominador.

No Brasil, este método corresponde à “Abordagem do Indicador Básico”, onde também se aplica um fator de 15%. Nela, a parcela de capital regulamentar (Popr) é apurada pelo fator de 15% aplicado ao Indicador de Exposição ao Risco Operacional (IE). Este corresponde à média da soma dos valores semestrais das receitas de intermediação financeiras e das receitas com prestação de serviços, deduzidas das despesas de intermediação financeira nos últimos três anos, considerando sempre o resultado dos dois semestres e multiplicando por um fator “Z” (Ver fórmula no Anexo L). Ou seja, enquanto no marco internacional o percentual é aplicado sobre as receitas brutas, no Brasil seapura o capital sobre as receitas líquidas (receitas deduzidas das despesas de intermediação)¹⁴⁶.

A diferença entre o padrão brasileiro e o estabelecido internacionalmente é justamente o fator “Z”. Este decorreu do reconhecimento pelo legislador nacional que, considerando que as receitas (líquidas de despesas) da intermediação financeira são bastante elevadas no Brasil, seria prudente um calendário (gradual) para a exigência de capital. Desta forma, o Banco Central do Brasil estabeleceu um valor de apenas 20% (do correspondente aos 15%) para o fator “Z”, no primeiro semestre de 2008, crescente até os 100% em janeiro de 2010. Este fator foi também aplicado ao método intermediário, abaixo especificado.

No marco internacional, o chamado *Standardised Approach* é uma abordagem “intermediária”, que divide as atividades do Banco em linhas de negócios (7) para os quais existe um determinado percentual de capital regulatório, “ β ”, que pode ser de: 12%, 15% ou 18%¹⁴⁷. Dentro de cada uma dessas linhas, existem possíveis “eventos de perdas” (8) – criando uma matriz 7 x 8 a ser preenchida pelos bancos. Em cada uma delas, a renda bruta serve como uma *proxy* para a escala da exposição ao risco de mercado (BIS, 2004, pp. 142-143). A fim de evitar dupla contagem com outros riscos, o regulador nacional pode permitir

¹⁴⁶ Devem ser excluídos do IB as perdas ou ganhos provenientes da alienação de títulos e valores mobiliários e instrumentos derivativos não considerados na carteira de negociação, despesas de constituição e receitas provenientes de reversão de provisão.

¹⁴⁷ Caso uma posição não seja passível de classificação em uma das linhas de negócios definidas, deve ser, de forma conservadora, colocada no fator ponderador mais elevado, isto é, 18%.

aos Bancos migrar para o *Alternative Standardised Approach* – ASA, que é igual ao anterior, exceto para duas linhas de negócios¹⁴⁸.

No Brasil, analogamente, dentro do Indicador Alternativo de Exposição ao Risco Operacional (IAE), existe a “Abordagem Padronizada Alternativa” e a “Abordagem Padronizada Alternativa Simplificada”. Em relação ao padrão internacional, a diferença está na matriz “linha de negócios” por “eventos de perdas”, que foi definida de mais ampla: 8 x 8, já que uma das linhas de negócios definidas em Basileia II “Varejo” foi separada de “Corretagem de Varejo”, que inclui operações relacionadas à corretagem de ações, títulos, valores mobiliários e mercadorias.

Assim, no Brasil, temos as seguintes linhas de negócios estabelecidas: I) Varejo; II) Comercial; III) Finanças Corporativas; IV) Negociação e Vendas; V) Pagamentos e Liquidações; VI) Serviços de Agentes Financeiros; VII) Administração de Ativos; VIII) Corretagem de Varejo (Circular BACEN 3383/08). O processo de distribuição nas linhas de negócios, como de praxe, tem de ser documentado, contemplando a política e os procedimentos utilizados, previamente aprovados pela Diretoria ou pelo Conselho de Administração (Art.4). Já dentre os “Eventos”, não há nenhuma diferença em relação ao marco internacional. Para fins regulatórios, devem ser incluídas perdas relacionadas a: I - fraudes internas; II - fraudes externas; III - demandas trabalhistas e segurança deficiente do local de trabalho; IV - práticas inadequadas relativas a clientes, produtos e serviços; V - danos a ativos físicos próprios ou em uso pela instituição; VI - aqueles que acarretem a interrupção das atividades da instituição; VII - falhas em sistemas de tecnologia da informação; VIII - falhas na execução, cumprimento de prazos e gerenciamento das atividades na instituição (Resolução Bacen 3380/06).

O IAE corresponde também à média aritmética dos saldos semestrais dos últimos três anos, considerando operações de crédito, de arrendamento mercantil e “outras operações com características de concessão de crédito e dos títulos e valores mobiliários não classificados na carteira de negociação”, multiplicada por um fator de 0,035. Devem ser desconsiderados os saldos de provisões constituídas. Na Abordagem Padronizada Alternativa, ambos os indicadores (IE e IAE) devem ser ponderados por “ β ”, pré-definidos pelo Banco Central do Brasil de acordo com a linha de negócio. Na Abordagem Padronizada Alternativa Simplificada, o IE deve ser ponderado por um fator 15% e o IAE por 18%. Em ambos se

¹⁴⁸ Para as linhas “retail banking” e “commercial banking”, o ASA difere do Standardised Approach : “For these business lines, loans and advances – multiplied by a fixed factor ‘m’ – replaces gross income as the exposure indicator. The betas for retail and commercial banking are unchanged from the Standardized Approach.”

aplica também o fator “Z” já comentado e vale a ideia de que se o valor da parcela anual for negativo, deve ser desconsiderado do numerador. Mas, nesse caso, o denominador não exclui estas observações.

Para utilizar a abordagem “intermediária”, as recomendações do BIS são de que: o sistema de gestão de risco operacional tenha responsabilidades claramente definidas, seja capaz de identificar calcular, acessar, monitorar, controlar/mitigar os riscos. Deve haver atividades regulares de reporte das exposições sujeitas a risco operacional, incluindo as perdas estimadas para os executivos. Todas as perdas devem estar bem documentadas e serem submetidas periodicamente à validação (Auditoria interna e externa).

5.2 Risco Operacional – Modelos Internos

Dadas as dificuldades associadas à mensuração do risco operacional (ver Capítulo 3, item V – g), um modelo adequado deve ter especial atenção quanto ao bom ajustamento aos dados (*good fit*). Deve ser realista, bem especificado, flexível e de simples compreensão, de forma a sensibilizar os gestores das áreas de negócios e a Alta Administração. Dado alto requerimento de capital dos modelos básico e intermediário, há uma provável redução de custos para o Banco, porém o investimento para a construção do modelo interno é considerável, pode não haver dados suficientes e pode simplesmente não haver economia de capital.

Caso a instituição não disponha de dados internos suficientes para a modelagem, é possível complementar a análise com dados externos. Para isso, aliás, já existem alguns bancos de dados prontos tais como o *Operational Risk Exchange* (ORX), que é uma bolsa de eventos de perda operacional internacional. Já há alguns bancos brasileiros que fazem parte do Consórcio, mas é preciso avaliar se os dados são adequados ao uso da instituição em questão¹⁴⁹. Uma questão relevante é a integração dos dados de risco operacional com a gestão qualitativa, isto é, uma integração com as atividades de Controladoria, Auditoria etc. dos

¹⁴⁹ A ORX é uma bolsa de eventos de perdas da qual fazem parte mais de 50 instituições; fornece dados para associados, validados por uma Auditoria Externa, sendo o sigilo dos dados mantido. Como exemplos de Bancos brasileiros associados estão o Bradesco, o ABN, além de bancos como HSBC, que também estão fortemente representados no país.

bancos. Além disso, para validar um modelo interno é preciso ter uma auditoria interna qualificada¹⁵⁰.

Para qualificar para o modelo avançado (AMA), em primeiro lugar, os próprios Diretores devem estar ativamente envolvidos, é preciso ter um sistema de gerenciamento implantado na sua integridade e, antes de ser efetivamente utilizado, o sistema deve ser monitorado pelo regulador. É preciso ter uma área de gestão de risco separada e independente (responsável por traçar metodologias, fazer relatórios, implementar as políticas de risco, verificar o cumprimento dos limites etc.) e todo o processo deve estar bem documentado. Auditores externos e internos devem periodicamente rever todos os processos e sistemas, de forma a garantir que todo o processo de mensuração de risco seja transparente e acessível (BIS, 2004, p.147).

Em termos quantitativos, o Banco deve provar ser capaz de dar conta de “eventos da cauda” em seus modelos (“*potentially severe ‘tail’ loss events*”) em padrões semelhantes ao do risco de crédito, considerando um período de um ano (*holding period*) e um nível de confiança de 99,9%. Os modelos devem ser validados por uma unidade independente. O capital regulamentar deve ser suficiente para cobrir as perdas esperadas (EL) e perdas não esperadas (UL), a não ser que o banco seja capaz de demonstrar que já captura de forma adequada as perdas esperadas nas suas linhas de negócios¹⁵¹. O sistema de mensuração deve ser suficientemente granular de forma a capturar os principais fatores que podem levar a mudanças significativas na cauda das perdas estimadas.

Os diferentes riscos operacionais devem ser somados para formar o capital regulatório. O banco pode usar uma matriz de correlações internas para reduzir o capital necessário, porém tem que provar que esta foi obtida de forma criteriosa, implementada com integridade e levar em conta, inclusive, situações de estresse. Os sistemas de risco operacional devem levar em conta dados internos, dados externos relevantes, análises de cenários e fatores refletindo o ambiente de negócios e sistemas de controles internos de forma complementar:

“For example, there may be cases where estimates of the 99.9th percentile confidence interval based primarily on internal and external loss event data

¹⁵⁰ A respeito do risco de ter de requalificar a Auditoria interna a fim de que essa seja capaz de validar a modelagem há ainda o risco de “evasão” dos auditores, após treinamento. Esse é um risco levantado por várias instituições. Para evitá-lo, é preciso estabelecer boa remuneração.

¹⁵¹ Poder-se-ia argumentar que, no Brasil, as perdas trabalhistas têm de ser provisionadas, logo poderiam ser abatidas do capital regulatório. Entretanto, segundo as novas regras contábeis internacionais (IFRS), provisões para perda esperada não podem ser feitas. Aqui está um exemplo de incompatibilidade entre as normas contábeis e Basileia. O tema IFRS *versus* Basileia será retomado no Capítulo 4.

would be unreliable for business lines with a heavy-tailed loss distribution and a small number of observed losses. In such cases, scenario analysis, and business environment and control factors, may play a more dominant role in the risk measurement system. Conversely, operational loss event data may play a more dominant role in the risk measurement system for business lines where estimates of the 99.9th percentile confidence interval based primarily on such data are deemed reliable. In all cases, the bank's approach for weighting the four fundamental elements should be internally consistent and avoid the double counting of qualitative assessments or risk mitigants already recognized in other elements of the framework.”(BIS, 2004, p. 148)

Para poder ter seu modelo interno de risco operacional validado, são necessários cinco anos de dados históricos. Entretanto, no primeiro ano em que o Banco migra para o AMA, três anos de dados são considerados suficientes. O Banco tem de ter critérios bem especificados e as perdas documentadas, por linhas de negócios e por evento de perda – embora o Banco possa decidir em que medida estas categorias se aplicam a seu modelo interno. As informações devem compreender todas as atividades dos bancos e deve ser fixado um limite mínimo (*minimis Gross Loss*) acima do qual todas as perdas devem ser mapeadas. Eventuais exclusões nos dados devem ser justificadas perante o Regulador.

Além das informações a respeito das perdas, o Banco deve armazenar informações sobre a data do evento, a recuperação de parte das perdas, assim como informações descritivas dos motivos que levaram à perda.

As perdas com risco operacional que historicamente foram tratadas como risco de crédito (ex. falhas no gerenciamento de garantias) devem continuar a ser computadas em risco de crédito, para fins de capital regulamentar. Entretanto, esses eventos de risco operacional relacionados a riscos de crédito devem ser armazenados separadamente, em bancos de dados de risco operacional. Já os riscos operacionais relacionados ao risco de mercado devem ser tratados como risco operacional para fins de cômputo de capital regulatório¹⁵².

O sistema de risco operacional deve usar dados externos (públicos ou da indústria), especialmente se o Banco está sujeito a perdas severas de baixa frequência. Os dados externos podem substituir os dados internos para uso do modelo, porém o uso deste deve ser revisto periodicamente, por unidade independente e deve ser documentado.

O Banco deve ainda utilizar-se de opiniões de especialistas em eventos de elevada severidade. Esses julgamentos podem, por exemplo, servir de base para parâmetros de

¹⁵² Por exemplo, uma documentação falsa não apurada é tipicamente um risco operacional, mas em geral era apurado em risco de crédito. Segundo Basileia II, deve continuar a ser apurado em risco de crédito, mas se deve documentar a perda. Já uma cotação de um papel que era de 0,21 e foi colocada no sistema como 0,12 deverá ser apurado como risco operacional.

funções de distribuição de perdas. Análises de cenários devem ser utilizadas para inferir desvios em relação às hipóteses de correlação do modelo. Em particular, para perdas resultantes de múltiplos eventos de risco operacional. Ao longo do tempo, esses parâmetros devem ser validados comparando o valor estimado com o verificado efetivamente.

Em adição aos dados de perdas (sejam elas efetivas ou baseadas em cenários), a metodologia de risco operacional deve ser capaz de capturar o ambiente de negócios e fatores de controle interno que possam interferir no perfil de risco operacional. A escolha dos fatores tem que ser justificada como uma causa relevante de risco (*driver of risk*), baseado no julgamento de um *expert* e, sempre que possível, deve ser traduzido em termos quantitativos, que possam ser validados. Todos os ajustes estatísticos feitos para se adaptar à realidade devem ser documentados e revistos por unidade validadora independente. Ao longo do tempo, novamente, os resultados do modelo devem ser avaliados com a efetiva experiência de perdas, com os dados externos e os ajustes feitos.

Seguros podem ser utilizados como fatores mitigantes do risco, mas até um teto de 20% do total do valor computado pelo AMA. Além disso, há critérios mínimos para o uso dos seguros tais como ser Seguradora de bom *rating* (A, pelo menos); a apólice deve ter um ano de validade, no mínimo etc..

De acordo com BIS (2004), espera-se que bancos internacionalmente ativos e/ou com exposições significativas em risco operacional não se utilizem do método básico. Todavia, todas as instituições podem combinar o uso dos três métodos para grupos de operações distintos, desde que: capturem de forma consolidada todas as operações; nas operações onde se opte pelo AMA, o Banco comprove perante o Regulador estar apto para tal; o banco apresente um plano de trabalho para convergir para o uso do AMA em todas as operações (exceto as imateriais); uma parte significativa do risco operacional seja capturada em AMA; etc. (BIS, 2006, p.152).

5.3 Abordagem de Distribuição das Perdas (*Loss Distributional Approach*)

Dentre as metodologias AMA de maior difusão está a *Loss Distribution Approach*, que, como o nome diz, permite calcular a exposição ao risco operacional baseada na distribuição das perdas incorridas. Embora Basileia II aceite o uso exclusivo de modelos baseados em cenários feitos por *experts*, a recomendação é que as abordagens sejam

complementares e os cenários só sejam utilizados para eventos de alta severidade e baixa frequência, cuja descrição estatística é pouco confiável.

Historicamente, a abordagem LDA deriva de modelos atuariais. A partir de dados de perdas operacionais, inicia-se uma análise exploratória dos dados. O primeiro passo é dividir a análise em duas dimensões: frequência, onde em geral utilizam-se distribuições discretas para descrever o processo gerador dos dados, e severidade, aproximada por distribuições contínuas de probabilidade.

Para distribuições de Frequência, as distribuições mais utilizadas para apurar perdas operacionais são: Binomial, Binomial Negativa, Geométrica, Hipergeométrica e Poisson. Para identificar a função que mais se aproxima dos dados, ou seja, comparar histogramas com aqueles gerados pelas distribuições paramétricas são feitos testes de aderência, tais como Qui-Quadrado de Pearson, Likelihood Ratio, Q-Q Plot, P-P Plot (Aaltonen, 2009, pp.17-24)¹⁵³.

Já para comparar os histogramas de severidade a distribuições paramétricas contínuas, utilizam-se testes de aderência, tais como: Kolmogorov-Smirnov (KS), Cramer-Von-Mises (CVM), Qui-Quadrado, Anderson-Darling, Likelihood Ration, Q-Q Plot, P-P Plot. AS distribuições mais frequentemente utilizadas são: Exponencial, Gamma, Lognormal, Weibull, Distribuição G e H (idem, pp.24-31)¹⁵⁴.

Assim, por exemplo, a partir de uma distribuição de frequências onde se apura o número de perdas por ano e a probabilidade de uma distribuição de severidade, que aufere a probabilidade de perdas divididas por determinadas faixas de valores, constrói-se uma tabela de probabilidade para perda total, considerando todas as combinações possíveis entre o número de perdas e o valor de cada uma das perdas somadas¹⁵⁵. Ordenando as perdas em ordem crescente e vendo a probabilidade acumulada é possível inferir qual o VaR associado a,

¹⁵³ Recomenda-se que, antes da aplicação de um teste, observe-se o histograma visualmente. Isto porque os testes comparam cada ponto empírico com toda a curva estatística, ou seja, formatos bem distintos do processo de gerador de dados podem acabar espuriamente passando no teste. Ou seja, uma análise deve começar pelo “visual” para então aplicar os testes.

¹⁵⁴ A escolha dos testes deve refletir a ênfase que se procura dar à análise. Por exemplo, caso se esteja interessado em eventos extremos, o uso do teste KS é mais apropriado, já que ele mede a distância entre a curva empírica e da distribuição paramétrica ponto a ponto. Já o KVM olha a área da diferença entre as curvas. Caso o interesse seja em todas as perdas, o uso do KVM é mais adequado.

¹⁵⁵ Vejamos um exemplo bem simples. Suponhamos que exista a possibilidade de zero, uma e duas perdas, com probabilidades de 60, 30 e 10%, respectivamente, e que as severidades possam atingir os valores de R\$ 1.000 (50% de probabilidade), R\$ 10.000 (30%) e R\$ 100.000 (20%). A distribuição conjunta será uma tabela que começa com zero perdas (60% de probabilidade) e que faz todas as combinações possíveis de perdas: uma perda de R\$ 1000; uma perda de R\$ 10.000; uma perda de R\$ 100.000; duas perdas, sendo as duas de R\$ 1.000, uma perda de R\$ 1.000 e outra de 10.000 etc. até atingir a perda máxima, isto é, duas perdas, sendo cada uma de R\$ 100.000. Neste último caso, a título de exemplo, a probabilidade da perda total ser R\$ 200.000 é a probabilidade de ocorrerem duas perda (10%) vezes a probabilidade da primeira perda ser de R\$ 100.000 (20%) e da segunda ser de 100.000 (20%), o que significa 0,4% - ou seja, consideramos aqui as perdas como independentes.

por exemplo, 90%, 95%, 99.9% etc. Para Basileia, como dito, a norma impõe 99.9%. O processo então se resume a alguns passos:

- 1) Eleger os principais eventos de perdas a serem apurados
- 2) Construir as séries de dados de frequência e severidade com informações internas
- 3) Avaliar a exclusão dos *outliers*, justificar e documentar eventuais exclusões
- 4) Fazer histogramas e, com base nas distribuições candidatas, estimar os parâmetros.
- 5) Com base nos parâmetros estimados realizar os testes de aderência de forma a estabelecer distribuições discretas que se aproximem da frequência real e distribuições contínuas que se aproximem da severidade real.
- 6) Construir a distribuição conjunta das perdas operacionais, que consideram de forma simultânea frequência e severidade. Para cada ano simulado, sorteia-se uma frequência da distribuição paramétrica estimada e N severidades, somam-se as n severidades para obter a perda anual total.
- 7) Numa simulação de Monte Carlo, o passo acima é repetido um milhão de vezes. As perdas são ordenadas e o capital para o risco operacional será o quantil 99,9% dessa distribuição simulada das perdas.
- 8) Por fim, somam-se os VaR's de todos os eventos de perdas.

A partir da estimação de cada uma das funções de densidade de probabilidade (e sua efetiva validação por testes de aderência), é necessário ainda fazer a seleção de parâmetros para então construir uma distribuição conjunta de probabilidades de forma a quantificar o risco operacional. Assim, cria-se uma matriz que avalie a probabilidade conjunta.

As limitações do LDA são: utilização apenas de dados internos, que podem ser incompletos; o uso de dados históricos implica que a análise das perdas esperadas reflita apenas experiências ocorridas, podendo não capturar corretamente eventos de cauda, além das dificuldades de auditar os modelos. Caso se deseje agregar dados externos à análise, há o problema de como compatibilizar ambientes operacionais diferentes, escalas diversas, etc. Por outro lado, agregar-se cenários pode tornar a análise passível de crítica de ser “subjetiva”, pouco documentada e enfrentar resistência da auditoria interna.

No Brasil, porém, o uso de metodologia AMA só começa a ser validado em 2011, de acordo com calendário do Banco Central, podendo (como no marco internacional) ser

utilizada uma série (na primeira validação) de três anos de perdas históricas – sendo 5 anos o período mínimo recomendado em geral para a construção das séries. O Anexo L apresenta as fórmulas de cálculo.

5 REGULAÇÃO FINANCEIRA EM BANCOS DE DESENVOLVIMENTO

INTRODUÇÃO

Este capítulo discute a aplicabilidade da regulação bancária prudencial em Bancos de Desenvolvimento e introduz o leitor ao nosso estudo de caso: o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Inicia-se esclarecendo os objetivos pretendidos e as formas de captação utilizadas por Bancos de Desenvolvimento, a fim de, a seguir, discutir as principais vantagens e desafios para mitigação e administração de riscos.

O primeiro desafio consiste, pois, em definir o que consideramos Bancos de Desenvolvimento (BD's, doravante), a despeito da variedade existente entre as instituições assim denominadas (Seção 2.1). Como se tornará claro, embora existam, inclusive, BD's privados, limitamos nossa discussão aos BD's públicos.

O segundo deriva do reconhecimento de que as funções desempenhadas e os objetivos traçados por essas instituições não são apenas distintos entre países, mas evoluem ao longo do tempo. Nesse sentido, é importante listar funções históricas já exercidas e os novos desafios (Seção 2.2). Atualmente, a funcionalidade dos BD's tem de ser, por exemplo, repensada à luz de um mercado financeiro cada vez mais globalizado, firmas com atuação internacional e maiores exigências quanto à gestão de riscos (Seção 2.3).

É na terceira seção que nos propomos a refletir sobre a aplicabilidade da regulação em BD's públicos. Com base nas teorias descritas nos Capítulos I e II, deveria a regulação prudencial ser aplicada a BD's? O que acrescenta à discussão uma perspectiva histórico-institucional (vista no Capítulo 3)? Basileia II é um marco adequado para regular BD's?

A título de ilustrar as questões então colocadas – e já caminhando para o nosso estudo de caso – a Seção IV resume as diferentes funções exercidas pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico do Brasil (BNDES), sua atual estrutura de *funding* e algumas de suas principais características. Apresenta-se, ainda que de forma sumária, o debate interno sobre a aplicação de Basileia II, em meados dos anos 2000, e destaca-se a relação do BNDES com o Banco Central. A quinta seção apresenta nossas conclusões, na forma de um sumário dos principais pontos levantados ao longo do capítulo.

SEÇÃO II: BANCOS DE DESENVOLVIMENTO

2.1 Dificuldades na Definição do Objeto de Estudo

BD's são instituições idiossincráticas, que assumem diferentes estruturas de propriedade (instituição pública, privada ou de economia mista) e, conseqüentemente, possuem distintas formas de composição do capital. Embora seja mais freqüente encontrar o Estado como controlador ou sócio parcial, existem também BD's exclusivamente privados¹⁵⁶. Inclusive existem aqueles em vias de privatização, como o coreano – Korean Development Bank – KDB¹⁵⁷.

A forma de atuação é também diferenciada entre as instituições. Existem: organismos multilaterais, com atuação em diversas regiões; instituições de fomento ao desenvolvimento regional e bancos de desenvolvimento nacionais, que, aliás, predominam em número¹⁵⁸.

De forma semelhante, há BD's que atuam somente com operações diretas; há aqueles que fornecem apoio direto e através de agentes financeiros (operações indiretas); e BD's que só atuam como “bancos de segunda linha”, isto é, não fazem operações diretas. Podem apoiar todos os setores da economia ou focar sua atuação em determinadas atividades (ex: apoio exclusivo à indústria; agricultura; habitação etc.). Há BD's especializados em micro e pequenas empresas, há os que atuam com empresas de todo porte.

Os instrumentos de apoio creditício são também múltiplos. Primordialmente, BD's oferecem recursos para financiamento, mas podem também prover garantias e avais, equalização de juros, bem como promover atividades de suporte aos empreendedores, como fóruns de debate, feiras de exportação etc.. Quando as instituições fornecem apoio creditício

¹⁵⁶ De acordo com UN-DESA 2005, existiam 11 BD's privados, em 2002.

¹⁵⁷ “To meet diversifying needs amid changes in the global financial climate, we are ready to take a major leap under the government's plan to privatize KDB. Our ultimate goal is to transform into a global investment bank under a CIB (Corporate & Investment Bank) structure on the back of our vast experiences accumulated as a corporate banking specialist. To this end, we are planning to offer optimal one-stop services across various fields, including banking, securities, and capital & asset management, to satisfy your demands. Moreover, based on the highest standard of business ethics and service mindset, we will continue to be your reliable partner, assisting you to reach your business goals.” Em <http://www.kdb.co.kr>, visitado em 04/09/2009.

¹⁵⁸ Dentre os BD's multilaterais encontra-se o *World Bank*, através do *International Bank for Reconstruction and Development*; entre os BD's regionais estão, por exemplo, o *African Development Bank*, *Banca Interamericana de Desarrollo*, *Nordic Investment Bank*. Por fim, entre os bancos de desenvolvimento nacional podemos citar: *Indian Development Bank*, *National Financiera Banca de Desarrollo – Nafinsa/México*, *Kreditanstalt für Wiederaufbau – KfW/Alemanha*. Segundo o mesmo relatório, na época em que foi redigido (2005), havia cerca de 750 BD's nacionais e 32 bancos de desenvolvimento multilaterais (incluindo os de atuação regional).

exclusivamente sob a forma de seguros, garantias ou equalização de juros para operações de exportação, não são consideradas BD's, mas sim denominadas *Export Credit Agencies* (ECA) – embora em muitos sentidos se aproximem da natureza dos Bancos Públicos de Desenvolvimento¹⁵⁹.

Tampouco existe padrão para as fontes de recursos utilizadas nos BD's. Podem ser orçamentárias, captação no mercado interno e externo, ou provirem de fundos que contam, em geral, com algum aporte inicial da União, governos locais ou de Organismos Multilaterais. Por serem bancos – e não agências de governo – BD's também contam com o retorno de suas próprias operações como fontes de *funding*. Alguns BD's atuam também como bancos comerciais, recolhendo depósitos à vista¹⁶⁰. Diversos BD's, porém, não utiliza o público não financeiro como fonte de recursos. Isto é, não promovem nem captação de depósitos a vista, nem de depósitos a prazo. Alguns participam do mercado de Certificados de Depósitos Bancários, outros não.

Mas se não é possível definir BD's por sua estrutura de propriedade, sua forma de atuação local, pelo padrão das operações, pelos instrumentos de apoio creditício disponíveis, ou ainda pelas fontes de recursos, é ainda mais difícil fazê-lo por seus objetivos.

Em condições normais de mercado, o papel central dos BD's é fomentar investimentos em áreas identificadas como prioritárias mas que, por suas características, (seja de maior prazo, seja do elevado volume de capital requerido, seja pela dificuldade de avaliar propriamente o risco de crédito, devido à inexistência de informações ou pelo próprio subdesenvolvimento do sistema financeiro), não são suficientemente atendidas pelo mercado.

Apesar de não terem sido criados com essa função, BD's podem assumir, eventualmente, funções anticíclicas, contribuindo para amenizar a contração do crédito, que se verifica em momentos de grande instabilidade do setor financeiro. Assim, na fase descendente do ciclo econômico, BD's podem contribuir para o abrandamento da recessão, ao manter a oferta de recursos – ou mesmo aumentando seus desembolsos.

Na fase ascendente, porém, o mais provável é que BD's, ao contrário, reforcem o ciclo econômico. Isto porque, ao financiarem a expansão dos investimentos, BD's potencializam o crescimento da demanda agregada, ainda que no médio/longo prazo essa atuação resulte

¹⁵⁹No apoio à exportação, existem ainda os *Eximbanks*, que fazem uso dos instrumentos das ECA's, mas também fazem financiamento, ainda que em menor escala, como é o caso de *Eximbank* americano. Alguns BD's, porém, também apoiam exportações, oferecendo financiamento, seguros, garantias e equalização. É o caso do KfW, Banco de Desenvolvimento Alemão.

¹⁶⁰ O KfW, por exemplo, capta depósitos. O Korean Development Bank (KDB) também recolhia depósitos quando criado (1954).

(também) em ampliação da oferta agregada e, portanto, contribua para o crescimento sustentável.

Ainda no que se refere à sustentabilidade do crescimento, pode ser dito que BD's ajudam a reduzir a incerteza sistêmica, seja através do compromisso com a manutenção dos negócios; do financiamento a empreendimentos fundamentais de infraestrutura; da manutenção das condições de empréstimos (inclusive taxas) em momentos de elevada volatilidade de mercado; ou do compartilhamento de riscos, através da oferta de garantias, avais, *project finance*, parcerias público-privadas (PPP) etc..

Em geral, BD's são fontes de recursos de longo prazo, e, portanto, fundamentais para a realização do investimento em setores econômicos de elevada carga de capital fixo ou necessidade de desenvolvimento tecnológico. Todavia, sua função não se restringe a fornecer créditos de maior prazo, mas antes reconhecer “entraves e oportunidades do processo de desenvolvimento, bem como atuar em setores onde é possível gerar externalidades positivas para a sociedade” (BNDES, 2007). Sua atuação pode responder a demandas específicas, mas também ocorrer de forma prospectiva, antecipando a demanda futura, ou mesmo criando setores que ainda não existem na economia (*idem*).

Tradicionalmente, BD's têm por função financiar infraestrutura e a produção de bens de capital. Todavia, alguns BD's também fornecem capital de giro, em geral associado a investimentos, ou mesmo capital de curto prazo para exportações em momentos de maior volatilidade do câmbio. Contemporaneamente, é ainda comum encontrar BD's atuando no financiamento da indústria tradicional (têxtil, calçados e alimentos); entretanto, a ação é focada para áreas de baixo desenvolvimento econômico. O apoio a micro e pequenas empresas e a geração de emprego são também ressaltados por muitos. Em momentos de crise, a atuação anticíclica e a contribuição para a estabilidade do sistema financeiro são igualmente ressaltadas como funções a serem exercidas por BD's.

Ajudar a desenvolver o mercado de capitais, apoiar a competitividade das empresas no mercado internacional, compartilhar riscos em empreendimentos de grande porte e/ou retorno de longo prazo, apoiar atividades inovadoras, desenvolvimento sustentável (meio-ambiente) parecem ter se tornado os desafios mais contemporâneos dos Bancos de Desenvolvimento – embora, como veremos a seguir, estejam distantes dos objetivos traçados, por exemplo, nos anos 1950.

Vale notar, a título de variedade nos atuais objetivos pretendidos, que alguns BD's apoiam a produção de bens agrícolas ou *commodities* metálicas em países de baixa renda, apenas para assegurar, no futuro, a diversificação das fontes de importação e assim fomentar a

competição e evitar preços sobre-elevados. Este é o caso dos investimentos do Banco de Desenvolvimento da China (*China Development Bank*) em países africanos, bem como do apoio sob a forma de “Ajuda Externa” (AID) no antigo Banco de Desenvolvimento Japonês, agora transformado em Banco de Cooperação internacional (*Japan Bank for International Cooperation* – JBIC) em diversos países. No caso do BD regional islâmico (IDB), difundir as regras e práticas religiosas é também um objetivo. Já no caso do BD alemão (KfW), a questão da sustentabilidade ambiental é ressaltada. Enfim, são inúmeros os objetivos pretendidos, como mostra o Anexo M¹⁶¹.

Em suma, não há definição abrangente que comporte a multiplicidade dos desenhos institucionais existentes. Entretanto, há duas características que, para nós, são fundamentais para a definição de uma instituição como BD. A primeira delas é atuar em **segmentos de crédito pouco desenvolvidos pelo mercado privado**, em particular fornecendo recursos de **longo prazo**. A segunda é o reconhecimento de que, ao contrário dos bancos privados, onde os riscos se contrapõem à rentabilidade esperada dos projetos, em BD’s **o risco deve ser contemplado de acordo com as prioridades de fomento, definidas pelo governo**¹⁶². Por esse motivo, para fins desta tese, restringimos nossa análise a BD’s **nacionais públicos**, utilizando uma definição relativamente abrangente:

“[N]ational development banks can be defined as ‘financial institutions set up to foster economic development, often taking into account objectives of social development and regional integration, mainly by providing long-term financing to, or facilitation the financing of, projects generating positive externalities’” (UN-Desa, 2005: 10-11, itálico no original)

2.2 Bancos de Desenvolvimento em Perspectiva Histórica

A nosso ver, a fim de bem discutir o papel exercido pelos BD’s, faz-se necessário **acrescentar** uma perspectiva histórico-institucional, em linha com a abordagem apresentada

¹⁶¹ Nele apresentamos material disponível em sítios de BD’s, buscando a descrição da “missão”, “visão” e/ou áreas de atuação, mantendo algumas informações complementares que ilustram os pontos recém-levantados. Os textos são reproduzidos tal qual aparecem, sempre em inglês, para homogenizar.

¹⁶² Convém notar que essa concepção implica excluir algumas instituições que se autodenominam BD’s, bem como permitir a inclusão, por exemplo, de Agências de Crédito em nossa definição. De fato, a única coisa que as difere dos BD’s é o instrumento de apoio creditício, no caso, a oferta de seguros/garantias, ao invés de financiamento – o que, para nós, não é aspecto fundamental para a definição do objeto.

no Capítulo 3 da Tese. Nessa visão, para continuar a ser funcional para o desenvolvimento, é necessário redefinir, periodicamente, a “missão” atribuída ao BD em questão¹⁶³.

Historicamente, o surgimento dos primeiros BD's públicos nacionais data de meados do século XIX, na Europa, quando instituições com características semelhantes surgiram na França, Alemanha e Itália. Foi, porém, o final das Grandes Guerras Mundiais que deu força ao movimento¹⁶⁴. A bem dizer, a maioria desses BD's foi criada nos anos 1950, no contexto das políticas keynesianas do Pós- II Guerra. Muitos países precisavam ser então reconstruídos, como no caso Alemão e Japonês. Outros, reveladas a fragilidade e dependência externa de suas economias, desejavam transformar suas bases agrícolas para economias de base industrial, como foi o caso da Coreia e do Brasil¹⁶⁵. Os desafios eram, àquela época, porém, bastante distintos dos atuais.

De fato, durante a fase inicial da industrialização, a inexistência de um mercado financeiro nacional para financiamento de longo prazo se torna um problema estrutural que, se não solucionado, inviabiliza o crescimento. Particularmente, quando o crescimento da estrutura produtiva se dá a taxas aceleradas e o desenvolvimento do mercado financeiro ocorre lentamente, urge encontrar uma solução, sob o risco de abortar o crescimento e/ou provocar uma explosão inflacionária (Studart, 1995).

Nesta etapa do desenvolvimento, BD's são considerados fundamentais na criação de áreas/setores, na implantação de novos ramos de negócios e na criação da infraestrutura básica. Em geral, o apoio à siderurgia, que serve de base para indústria de bens duráveis posteriormente, também é realizado por BD's. Em um esforço de delimitação temporal pode ser dito, em linhas gerais, que essa foi a principal função atribuída aos BD's em diversos países, hoje ditos “emergentes” e mesmo para alguns hoje desenvolvidos, tais como a Coreia e Japão, ao longo das décadas de 1950 e 1960.

Na medida em que a economia e o mercado financeiro se desenvolvem, porém, novos desafios surgem. Muito embora haja farta evidência empírica da existência de uma correlação entre crescimento econômico e desenvolvimento financeiro, nem sempre a expansão dos dois ocorre *pari passu*, cabendo aos BD's preencher as lacunas não ocupadas pelo mercado

¹⁶³ A incorporação de uma perspectiva histórico-institucional não é incompatível nem com a visão Keynesiana/Misnkiana, que reconhece o papel das instituições, nem sequer com a abordagem das falhas de mercado. De fato, o argumento desta escola é de que BD's devem atuar nas lacunas deixadas pelo mercado. Isto não impede que essas lacunas variem de lugar e de aspecto, ao longo do tempo. A visão histórico-institucional é, portanto, uma dimensão complementar e a nosso ver indispensável para bem compreender as formas de atuação e as missões atribuídas aos BD's.

¹⁶⁴ UN-DESA 2005, citado em Zendron, P. (2006)

¹⁶⁵ Para uma comparação entre o financiamento do desenvolvimento da Coreia e do Brasil ver Castro, 2006.

privado.¹⁶⁶ Assim, por exemplo, no momento de desenvolvimento da indústria de bens de capital e insumos básicos, os BD's costumam ter papel de destaque em países que não dispõem de um sistema financeiro desenvolvido. A título de delimitação histórica, essa etapa corresponde, em diversos países, ao vivido nos anos 1970. O fomento a outros setores específicos tais como indústria química, eletrônica etc. também se dá de forma mais intensa a partir dessa década, sendo os setores eleitos dependentes das estratégias dos governos (países específicos).

A partir dos anos 1980, por um lado, foram atribuídas novas funções aos BD's, tais como desenvolvimento social e ambiental, promoção das exportações, apoio a micro e pequenas empresas (Bruck, 1998, citado em Zendron, P., p. 120) etc.¹⁶⁷. Por outro lado, a consolidação de bancos múltiplos privados atuando em prazos mais largos permitiu, em alguns países, a transferência de uma função clássica dos BD's – o financiamento de máquinas e equipamentos – para o mercado, liberando recursos, por exemplo, para atividades mais arriscadas (inovações), ainda que os volumes ofertados de crédito não sejam expressivos; ou para atividades que efetivamente comprometam valores expressivos em largos prazos, tais como financiamento de grandes projetos industriais (novas plantas).

O desenvolvimento do mercado de capitais, por sua vez, permitiu, em alguns países, uma atuação menor dos BD's no financiamento direto e, por exemplo, mais significativa na participação em fundos *Private Equity*. Alternativamente, em algumas experiências, a estrutura do apoio público ao mercado de crédito foi redefinida, de forma a garantir a oferta de seguros ou garantias da União, ao invés do financiamento direto sem, contudo, abandonar a oferta de financiamento propriamente dita em outros segmentos.

O que se está aqui ressaltando, em suma, é que parte das mudanças no foco da atuação dos BD's experimentada a partir dos anos 1980 decorre dos próprios avanços do sistema financeiro nacional e foram “funcionais” para o objetivo maior de desenvolvimento econômico e social.

Entretanto, a década de 1980 também marca um período de insolvência de diversos BD's, que terminaram por levar ao encerramento, em alguns casos, de suas operações ou

¹⁶⁶ De acordo com o seminal artigo de Goldsmith (1969), o tamanho do sistema financeiro está correlacionado positivamente com a provisão e a qualidade de serviços financeiros. Considerando diversas décadas (1860 a 1963) e diversos países (35), o autor encontrou um paralelismo estreito entre o desenvolvimento econômico e o financeiro, além de indicações de que períodos de mais rápido crescimento foram acompanhados de taxas de desenvolvimento financeiro acima da média histórica. Seguindo os passos de Goldsmith encontram-se King e Levine (1993).

¹⁶⁷ No caso específico do apoio à exportação, cabe ressaltar, o apoio público se justificava; porém, pela necessidade de “nivelar as condições de jogo”, a fim de permitir a competitividade das exportações, em condições de financiamento (*leveling the playing field*).

privatizações: “O relatório anual do Banco Mundial de 1983 estimou que 39% dos bancos de desenvolvimento estavam passando por sérios problemas de gestão de portfólio (Zendron, idem. p.123). Diante disso, iniciou-se um processo encerramento de atividades de algumas instituições e/ou de reestruturação e reavaliação de seus papéis¹⁶⁸.

Ainda no contexto do final dos anos 1980, surgem regras de regulação financeira de validade internacional – lembrando que o primeiro Acordo da Basileia data de 1988. Essas surgem praticamente ao mesmo tempo em que a participação do Estado na economia era questionada pelo Consenso de Washington (1989).

Para os adeptos da tese do “Estado Mínimo”, o não desenvolvimento de certos segmentos de crédito ocorria pela própria intervenção do Estado, reprimindo o desenvolvimento natural (isto é, pelo mercado), seja pela existência de subsídios de crédito, pelo direcionamento do crédito ou desestímulo à poupança privada, através do estabelecimento de juros “artificialmente baixos”¹⁶⁹. Neste enfoque, na medida em que políticas de liberalização financeira e ajustes macroeconômicos fossem realizados, os mercados (naturalmente) se completariam, eliminando, com o tempo, a necessidade da existência de BD’s. No máximo, reconhecia-se que os BD’s teriam um papel a desempenhar nas ditas “falhas de mercado”.

É, portanto, somente em uma visão mais contemporânea que se pressupõe que BD’s devam se restringir a setores/segmentos de crédito onde o mercado “falha”, a fim de não competir com os bancos comerciais e múltiplos, mas sim atuar de forma complementar, aumentando o bem-estar econômico. Essa visão está em linha com o arcabouço teórico visto no Capítulo 1 desta Tese. Algumas considerações precisam aqui ser feitas.

A leitura de que BD’s devem restringir sua atuação onde mercado falha não apenas não condiz com os propósitos pretendidos historicamente quando da criação dos BD’s, como não é capaz de dar conta da capacidade desses em ser uma fonte estável de *funding* e, assim, contribuir para a redução da incerteza sistêmica dos mercados de crédito e capitais. Em particular, em países onde exista uma elevada preferência pela liquidez, seja pela existência de títulos de curto prazo e elevado retorno, ou por motivos estruturais, por exemplo, em

¹⁶⁸ Nesse processo de repensar o seu papel, cabe citar que até mesmo conduzir o processo de privatização foi considerado uma função do BNDES, uma vez que esta era a prioridade do governo brasileiro nos anos 1990. Esta situação onde se atribui ao Estado a necessidade de conduzir o processo de desestatização é conhecido na literatura por “paradoxo neoliberal”.

¹⁶⁹ Conforme ressaltado no Capítulo 1, embora a tese da “repressão financeira” date dos anos 1970, o movimento de Estado mínimo ganha força a partir da crise dos anos 1980 – e junto com ele a “condenação” dos BD’s.

economias que apresentem elevada vulnerabilidade externa, associada ao risco cambial e oscilações no preço de commodities, a atuação dos BD's se torna, a nosso ver, fundamental.

Como vimos no Capítulo 2, quando se utiliza abordagem keynesiana/minskyana, o problema do financiamento do investimento envolve não apenas arrumar fontes de liquidez (*finance*), mas também fontes de recursos de longo prazo (*funding*). Reconhece-se que ainda que não se esteja diante de uma situação de crise, uma maior preferência da liquidez pelos bancos (que pode ser inclusive estrutural) afete o processo de financiamento do crescimento/desenvolvimento. Isso justifica, nessa abordagem, a existência de BD's.

Ou seja, não apenas há o reconhecimento de que o sistema financeiro privado tende a atuar ciclicamente e que a existência de BD's públicos é uma maneira de evitar o aprofundamento das depressões/recessões na economia (embora esse não seja o papel mais característico dos BD's, insistimos), como BD's são fundamentais para engendrar o crescimento econômico, na medida, que são uma fonte de recursos de longo prazo. Sobretudo, em economias emergentes, onde o mercado de capitais (bolsa e títulos) é pouco desenvolvido, BD's aparecem como uma resposta institucional eficaz (não existe propriamente o conceito de "eficiência", como vimos) porque fomenta o crescimento e, ao mesmo tempo, reduz a fragilidade financeira do sistema (Stuart, 1995).

Isso não implica negar que o aprofundamento do sistema financeiro possa contribuir para o desenvolvimento econômico, por exemplo, ao ampliar e diversificar fontes de financiamento. Defende-se, sim, que existem segmentos que, embora extremamente relevantes, dificilmente serão atendidos pelo setor privado (aqui o argumento se aproxima do de falhas de mercado), que existem problemas estruturais no mercado de crédito (aqui o argumento se distancia do de falhas) e que BD's tem um papel fundamental também porque contribuem para a redução de desigualdades sociais/regionais/setoriais:

“Em cenários muito incertos, como já observado, os setores líderes do desenvolvimento econômico tendem a ser os mais desfavorecidos. Além disso, não há na política de liberalização financeira qualquer elemento que favoreça o financiamento de longo prazo ou de inovações. Nesse enfoque crítico, portanto, os BD se tornarem desnecessários após a implementação de políticas de liberalização é uma hipótese, no mínimo, pouco plausível. Ao contrário, vislumbra-se um espaço bem definido de atuação dos BD na “era da liberalização”, ainda que tal política seja bem-sucedida naquilo que ela é capaz de promover: a expansão e diversificação do mercado financeiro, embora sem qualquer critério macroeconômico de direção. Suprir as lacunas dessa expansão permanece sendo uma função importante a ser cumprida pelos BD”. (Hermann, 2009, p.8)

A segunda consideração é de que, a nosso ver, mesmo em países desenvolvidos, grandes projetos de infraestrutura, exportações e atividades de P&D não prescindem do apoio público sob a forma de financiamento, bem como de outras formas institucionais de apoio creditício, tais como seguros, garantias e mesmo equalização de juros. Como dito, as ECA's são, numa perspectiva mais ampla, uma espécie de BD's. Em países desenvolvidos onde elas estão presentes enfatiza-se: o apoio a MPME's exportadoras, aeronaves, projetos de construção civil e a própria criação de empregos¹⁷⁰.

Portanto, a necessidade da contextualização histórica e o reconhecimento da importância na reavaliação dos focos de atuação de um BD ao longo do tempo aqui defendida não nos parece negar a necessidade de sua existência, seja em países de baixa renda, já com algum grau de desenvolvimento econômico (países emergente), nem mesmo em países desenvolvidos.

Para nós, BD's foram e são instrumentos necessários para fomentar o desenvolvimento – seus objetivos é que precisam ser revisitados, periodicamente. Na medida em que se consolida o desenvolvimento econômico/ industrial e financeiro do país, e que se avança no sentido de uma maior integração financeira internacional, torna-se necessário repensar o papel e os instrumentos de atuação dos BD's, inclusive para o apoio de empresas nacionais que se tornam competidoras globais. Para ilustrar o ponto, vejamos a afirmação do BD coreano, KDB:

“With rapid financial paradigm shifts centered on the capital market, consumer demand is becoming more complex and cross-border competition among financial firms is getting fiercer. In response, the government has set the national agenda to induce enlarged overseas financial operation and to turn the financial industry more high value-added. This is to lay the foundation for the advent of a globally competitive financial player in Korea. <http://www.kdb.co.kr>”

2.3 O Crescimento da Importância da Gestão de Riscos em Bancos de Desenvolvimento

Vimos na seção anterior que o longo período que se estende entre o final dos anos 1980 até meados dos anos 2000 é marcado, de forma geral, pela condenação do apoio público ao financiamento e pelo recrudescimento da defesa da desregulamentação financeira nas

¹⁷⁰ No caso específico das exportações, o problema é notório. Por exemplo, no segmento de apoio a compras de aeronaves exportadas (crédito aos importadores – modalidade *buyer*), cujas características são o elevado valor agregado e o longo prazo (16 anos, conforme o Acordo Internacional da OECD – *Arrangement on Officially Supported Export Credits*), encontram-se disponíveis formas de apoio creditício, mesmo em países desenvolvidos como EUA, Canadá, Reino Unido etc.. Ver Sucupira, R. et alli 2002, para estudos de caso.

instituições financeiras não bancárias e surgimento de regras internacionais para as bancárias. Ao mesmo tempo, sob o impacto das crises de solvência experimentadas por alguns BD's nos anos 1980 (mas, também, pelo próprio ambiente de imposição das regras de Basileia para as instituições bancárias), começa a crescer entre BD's a percepção da importância de uma boa gestão de riscos. A rigor, houve crescimento nos riscos dessas instituições.

Na medida em que foram sendo reduzidos os recursos públicos disponíveis para o fomento ao desenvolvimento, criou-se a necessidade (para alguns BD's) de complementar os recursos públicos, antes abundantes, com captações a mercado. Isto implicou em mudanças estruturais nas condições do passivo dessas instituições. Paralelamente, alargaram-se os prazos dos empréstimos concedidos (mudanças nas condições do ativo), já que o mercado passou a assumir o financiamento de itens cujo prazo médio é de 5 a 6 anos, como o de bens de capital. Em consequência desse processo, cresceram os potenciais riscos dos BDS: de crédito, de mercado e de fluxo de caixa.

De fato, o próprio crescimento na participação dos BD's em grandes projetos aumenta os prazos médios dessas instituições, ampliando, caso não existam instrumentos mitigadores adicionais, o potencial risco de crédito da instituição.

Além disso, na medida em que as prioridades dos BD's caminham para áreas como, por exemplo, o financiamento de inovações – vistas como armas fundamentais na competição internacional contemporânea – mas também para grandes projetos em novos setores, o risco de crédito (e neste caso também o risco legal, caso o marco regulatório do setor não seja bem estabelecido) se torna inexoravelmente mais elevado. Na mesma linha de argumentação, estruturas de *Project Finance* introduzem novos desafios à gestão de risco de crédito, já que a garantia é o próprio projeto, de mais difícil execução.

É importante também considerar que, quando, no intuito de desenvolver o mercado de capitais, um BD apoia uma empresa já contemplada com financiamento, através de aquisição de participação acionária, a instituição passa a ter dupla exposição ao risco de uma mesma firma. Mais grave, o apoio através de renda variável é mais arriscado, já que no caso do financiamento existem garantias que protegem, ao menos em parte, o valor do financiamento. Do ponto de vista do risco (exclusivamente), o apoio através somente de renda fixa (financiamento), característico da atuação histórica dos BD's, era preferível¹⁷¹.

¹⁷¹ Já do ponto de vista dos benefícios gerados para a sociedade, o desenvolvimento do mercado de capitais gera externalidades positivas. Existe, pois, um conflito (frequente) entre o risco para o BD e seu retorno esperado que, no caso desta instituição, não é o lucro, mas sim o bem-estar da sociedade.

Soma-se a isso o reconhecimento de que o próprio processo de liberalização financeira inseriu elemento de concorrência (nacional e internacional) às atividades de financiamento historicamente ocupadas por BD's. Por um lado, criam-se maiores oportunidades de captação de recursos no exterior, que podem complementar a estrutura de *funding* dos BD's. Por outro, crescem os riscos de descasamento de moedas, prazos e de oscilações de juros dentro dessas instituições (risco de mercado). Além disso, os apoios à estrutura de capital, como o apoio à subscrição de ações, fazem crescer os riscos de oscilação de preços de ações (risco de mercado) na estrutura de ativo do BD.

Em particular, o crescimento dos prazos no ativo, sem correspondente aumento na oferta de recursos de longo prazo, potencializa a existência de descasamentos, que precisam ser geridos. Ademais, as maiores necessidades de captação para atender à demanda por investimentos podem exigir dos BD's criar produtos financeiros, tais como a oferta de papéis securitizados ou de parte das ações de seu patrimônio, ofertadas sob a forma (por exemplo) de debêntures conversíveis. Isto introduz, novamente, potenciais riscos de mercado adicionais à instituição, que historicamente não existiam.

Por fim, a assunção de passivos exigíveis de curto prazo, de forma a complementar a estrutura de *funding* (inexistentes ou irrelevantes historicamente), aumenta o risco do fluxo de caixa dos BD's.

Em suma, diante de menores recursos “não reembolsáveis” (orçamentários), a questão do gerenciamento dos riscos se torna ainda mais importante para BD's, sendo fundamental criar uma estrutura de subsídios cruzados, a fim de manter o apoio em segmentos onde, justamente pelos seus elevados riscos, são pouco atendidos pelo mercado.

Entretanto, deve ser observado que os maiores termos e menor volatilidade nas condições dos empréstimos fornecidos por BD's não decorrem de um maior apetite ao risco dessas instituições – ao contrário, refletem o baixo apetite do mercado. O ponto mais relevante, porém, não é esse.

Devido a características de suas fontes de captação (mesmo quando essas são feitas em mercado, já que BD's são considerados como de risco igual ou, em alguns casos, até melhor do que o Governo), essas instituições são aptas a fornecer os referidos recursos de longo prazo a taxas constantes, sem comprometer sua saúde financeira, contribuindo para reduzir a vulnerabilidade do sistema financeiro a choques de juros e de liquidez. Seu diferencial no prazo de captação também torna menos custoso fazer subsídios cruzados e assim promover investimentos em áreas/regiões onde a escassez de recursos inviabiliza a grande maioria dos projetos – e as condena ao subdesenvolvimento.

BD's podem "abrir mão da liquidez" (para usar uma expressão tipicamente keynesiana), porque possuem instrumentos de captação que lhe permitem prescindir da liquidez de forma mais duradoura do que os bancos em geral. Até porque, em última instância, BD's não têm por objetivo obter o maior lucro. Assim, a atuação dos BD's permite (particularmente em momentos de crise, mas não apenas) reduzir a volatilidade do mercado e ajudar a suavizar a depressão/desaceleração da economia, sem necessariamente comprometer sua saúde financeira. Essa possibilidade não anula a necessidade de uma boa gestão de riscos; ao contrário, reforça-a, no contexto recém-descrito.

A nosso ver, BD's dispõem de inúmeras vantagens em relação aos bancos comerciais/múltiplos para gerirem certos tipos de riscos.¹⁷² Por exemplo, por serem órgãos do governo, BDs podem precificar seu controlador diferente do mercado, em transações bilaterais. Em outras palavras, passivos cruzados podem ser repactuados em condições menos sujeitas, por exemplo, às oscilações de curto prazo de mercado.

Além disso, se, por exemplo, o governo atrasa ou dá default em algumas operações, o lucro dos BDs cai e, de imediato, caem os dividendos a serem pagos à União. Já as instituições privadas têm sempre o risco governo e terão de fazer face aos seus compromissos, independentemente da inadimplência do governo.

De forma semelhante, BD's públicos têm vantagens em apoiar exportações para países de maior risco – já que cobranças entre Governos possuem maior chance de serem resolvidas do que entre bancos privados e Governos internacionais. Ou seja, no apoio à exportação, ECA's, *Eximbanks* ou Bancos de Desenvolvimento Nacionais que apoiam o setor têm, relativamente, menor risco país.

Se a operação for arriscada, mas relevante para o desenvolvimento do país, o próprio governo proverá a garantia. Trata-se de um arranjo onde há "grandes externalidades", para usar, propositadamente, um termo de mercado. A empresa recebe os recursos e o investimento se concretiza, gerando renda. Não há impacto direto no superávit primário, mas apenas em caso de inadimplimento. Isto porque as operações de empréstimo não entram como gastos na contabilidade fiscal e apenas o seguro terá de ser pago, em caso de *default*. Caso a operação seja bem sucedida, o governo recebe lucro, sobre a forma de dividendos pagos. O BD, por sua vez, pode apoiar a empresa sem comprometer-se com o risco de crédito. Além disso, a empresa, pelo apoio do governo, passa a ser vista como menos arriscada reduzindo seus custos de captação.

¹⁷² Agradeço a Gil Bernardo Borges Leal a entrevista concedida e a discussão desses pontos.

Todavia, Bancos de Desenvolvimento Públicos possuem também problemas específicos para a gestão dos riscos, já que seus desembolsos, muitas vezes, acompanham as prioridades estabelecidas pelo governo. Assim, existem “safras” de financiamento, concentradas em alguns setores, associadas ao ciclo de expansão do desenvolvimento que se pretende fomentar, por exemplo, em grandes “Planos de Desenvolvimento Econômicos Nacionais”. Há aqui um dilema entre o risco de manter uma carteira concentrada em alguns setores ou projetos e o prejuízo social que a ausência desses investimentos, que precisam ser grandes (e muitas vezes concentrados) em determinados momentos do tempo, poderiam representar em termos de desenvolvimento econômico e social.

Em particular, quando se elege, por exemplo, o setor de infraestrutura, o problema não se restringe à concentração setorial e aos prazos mais longos na carteira dos BD’s – há ainda outros problemas associados. Por trás de grandes obras de infraestrutura, há setores cuja estrutura é tipicamente oligopolizada, por exemplo: o setor de construção civil. Ou seja, além da concentração setorial, pode ainda surgir uma concentração em alguns poucos clientes (no caso, firmas de construção civil). Mais grave: há questões relativas à definição do marco regulatório que, se não resolvidas, podem comprometer a capacidade de retorno dos projetos e deixar o BD’s fragilizados, seja do ponto de vista financeiro, seja do ponto de vista legal¹⁷³.

Há também maiores problemas (em relação a bancos privados) associados ao fluxo de caixa dos BD’s. De fato, há momentos de grande concentração em projetos de longo prazo o que significa, devido à existência de um período de carência para os empréstimos, comprometimento dos fluxos de caixa, a depender do projeto, por um nível significativo de meses. Para resolver este problema específico, existe a possibilidade de realizar, em conjunto com projetos de investimento de longo prazo, programas de capital de giro, por exemplo, “capital de giro associado a investimento”, que possuem um retorno mais rápido para os BD’s. O grande problema então se torna a velocidade dos desembolsos, que costuma ser menor nos BD’s.

O problema da agilidade dos BD’s se deve em parte ao fato de a própria estrutura de trâmite das operações ser desenhada (no caso de BD’s) para operações que envolvem análises de diversos fatores, em várias instâncias. Além disso, tratam-se, em primeira ou em última análise, de recursos públicos, sob a fiscalização de diversos órgãos e regras específicas, distintas das de mercado.

¹⁷³ Para um interessante exemplo desse problema, ver Anexo N.

SEÇÃO III - REGULAÇÃO FINANCEIRA EM BANCOS DE DESENVOLVIMENTO

Uma pergunta de difícil resposta, mas inevitável no escopo dessa tese é: BD's devem ser alvo de regulação? Como vimos nos Capítulos 1 e 2 desta tese, existem dois grandes grupos de justificativa para a regulação financeira: falhas de mercado e risco sistêmico. Nessa seção, revisitaremos os argumentos aplicados a BD's, separadamente. A seguir, a relação entre BD's e regulação será ainda revisitada à luz de considerações de natureza histórico-institucionais, tema do Capítulo 3.

3.1 Refletindo o que diz a teoria das falhas de mercado e a atuação dos BD's

Apenas para organizarmos a discussão, lembremos que formalmente as falhas de mercado ocorrem na presença de: i) externalidades; ii) bens-públicos; iii) informação assimétrica; iv) poder de mercado. Trata-se de situações onde o equilíbrio pode ficar aquém do paretiano e se admite que, sob determinadas circunstâncias, a intervenção do governo possa levar a uma melhora da eficiência. Ressalva-se, porém, que falhas de governo possam ser superiores às de mercado. Vejamos cada um dos casos.

- Externalidades e Bens-Públicos

Como vimos no Capítulo 1, bens públicos são considerados casos particulares de externalidades. Em princípio, se estivermos diante de situações “Não Restritas de Pareto”, seriam possíveis duas soluções para levar a economia a uma maior eficiência: imposição de quotas/taxas ou promoção de processos descentralizados de barganha. Nenhuma dessas soluções, obviamente, aplica-se ao papel desempenhado por Bancos de Desenvolvimento – já que se trata de intervenções públicas de outra natureza.

A bem dizer, uma possível relação entre um BD e a oferta de bens-públicos é simplesmente a daquele financiá-los – o que, em princípio, contribuiria para melhorar o bem-estar social. Como visto, o problema causado pelos bens públicos é a falta de incentivos para a oferta (problema do caroneiro). Para resolvê-lo, seria necessário dar incentivos ou prover o

bem, diretamente. De toda forma, essa atuação foge ao escopo propriamente dito da regulação, seja ela prudencial, alocativa ou “de direito”.¹⁷⁴

No que se refere às falhas causadas por externalidades, mercados financeiros podem ser fonte de externalidades positivas, por exemplo, financiando projetos de investimento em setores que possuam capacidade de *spillover*, contribuindo, assim, para o crescimento econômico. Mas também fonte de externalidades negativas, ao recusar crédito para um setor estratégico, diminuindo o crescimento/desenvolvimento do país, ou ainda gerando risco sistêmico, a partir de corridas bancárias.

Como apontado no Capítulo 1, nessa literatura, as corridas bancárias são tratadas como se externalidades negativas fossem. Desta forma, a redução da probabilidade de falência, via regulação prudencial, seria uma forma de o governo melhorar o bem-estar social – e assim gerar uma melhora de Pareto¹⁷⁵. Entretanto, como por definição as corridas bancárias só são possíveis em instituições que captam depósitos à vista, a regulação prudencial só se justificaria (nessa linha de argumentação) em BD’s que os captassem.

Cabe aqui um adendo. Como discutido no Capítulo 1, além da regulação prudencial, também é defendida a “regulação de direito”, isto é, aquela que protege os direitos dos consumidores. Esta é considerada (no arcabouço das falhas de mercado) necessária também por que: 1) consumidores são considerados inábeis para julgar a saúde das instituições onde são clientes; 2) o valor do contrato do consumidor é determinado pelo comportamento subsequente da instituição; 3) existe um potencial de reclame por compensação por parte dos clientes (*claim on a compensation or deposit insurance fund*); e, finalmente, 4) devido ao próprio papel fiduciário da instituição (Godhart, idem, p.5). Todavia, a regulação “de direito” só seria aplicável em BD’s, no caso daqueles que, novamente, lidam com o público (depositantes) diretamente.

Além desse caso, pela lógica das “falhas”, BD’s teriam somente a contribuir na redução das falhas originadas por externalidades. Em primeiro lugar, ao financiar setores-chave, potencializando o crescimento; em segundo porque, ao fornecer crédito para determinados setores, contribuem para aumentar as chances das empresas envolvidas tomarem recursos, em melhores condições de mercado. Já na presença de externalidades negativas, por exemplo, onde a presença de um grande número de firmas “ruins” torna mais difícil para as “boas” levantarem capital, os BD’s também poderiam contribuir para reduzir o

¹⁷⁴ Evidentemente, isso não exclui a necessidade da existência de órgãos de controle da União, para averiguar a boa gestão dos recursos públicos; a execução efetiva das obras; a qualidade dos serviços prestados; etc..

¹⁷⁵ Isso, entretanto, acarreta um problema para essa literatura, na medida em que incentiva comportamentos adversos (*moral-hazard*) ao criar a percepção do “*too big to fail*”, como apontado no referido capítulo.

problema, ao fornecerem crédito para determinadas firmas que promovam investimentos em áreas consideradas prioritárias, “sinalizando” para o mercado que essas são elegíveis ao apoio creditício. Por fim, BD’s, ao apoiarem o desenvolvimento do mercado de capitais, contribuiriam para “alargar” o mercado, reduzindo a probabilidade de extensão de contágio entre, por exemplo, o mercado de crédito e o de ações, o que é compreendido, por alguns autores, como uma externalidade negativa. Essas questões, porém, nada tem a ver com a regulação (prudencial, alocativa ou “de direito”).

- Informação Assimétrica e Poder de Mercado

No caso da falha ocasionada por informação assimétrica, a intervenção é justificada para que o governo contribua através da melhora da distribuição da informação entre os agentes. Esta não é a rigor uma função atribuída a BD’s.

Outra forma de intervenção mencionada pela literatura é o fornecimento direto do financiamento para setores não atendidos pelo mercado, justamente pela existência de falhas. Esta é, para diversos autores, a *raison d’être* da existência de BD’s. Mas aqui, novamente, a própria atuação do BD é a resposta à falha. A regulação em foco não é a prudencial (evitar quebras dos bancos), mas sim relacionada a aspectos distributivos (por exemplo, apoio a MPME’s, regiões pouco desenvolvidas, desenvolvimento urbano).

Mas, se BD’s são, justamente, uma forma de combate às falhas (e fonte de melhora do bem-estar), a regulação que enfatiza aspectos distributivos (por exemplo, imposição de quotas para micro e pequenas empresas) não deve ser aplicada da mesma forma a essas instituições. Cabe, sim, a outros órgãos públicos, a fiscalização das atividades dos BD’s, para averiguar se esses estão de fato cumprindo seus objetivos.

Por fim, no caso de poder de monopólio em mercados financeiros, a atuação de BD’s pode ajudar a restringir o poder de mercado de outras firmas bancárias e contribuir para a melhora de Pareto, ao fornecer taxas de juros mais baixas. Embora, na prática, possam coexistir nichos de mercado onde BD’s e instituições privadas atuem, a prática de juros mais baixos por BD’s não tem por objetivo forçar, através da concorrência, a queda do custo do crédito, mas sim viabilizar setores não atendidos – ou seja, pretende-se atuar de forma complementar às instituições privadas.

Nesse sentido, não faria sentido regular (trata-se aqui da regulação “de direito”, para proteger o bem-estar do consumidor) aquele que está (justamente) contribuindo para a redução das taxas médias praticadas.

Entretanto, poder-se-ia argumentar que BD's podem se tornar monopolistas – inibindo, inclusive, a atuação de concorrentes privados, ao dispor de fontes de captação mais baratas do que em mercado. Nesse caso, haveria uma espécie de “*crowding out*”, BD's expulsando bancos privados, na medida em que oferecessem crédito em melhores condições. Esse ponto precisa ser qualificado, a nosso ver.

Em geral, a falha de mercado associada a poder de mercado (e a possibilidade de melhora de pareto via intervenção) advém da suposição de que firmas com maior poder de monopólio podem reduzir as quantidades ofertadas e, conseqüentemente, praticar preços mais elevados do que o de seu custo marginal. Supõe-se que as tecnologias são disponíveis para todos; e que a prática do maior preço (e menor quantidade) leva a uma perda de bem-estar social (*deadloss*). O excedente do produtor não capta todo o benefício potencial (perda do consumidor) – por isso, a situação é dita inferior (de pareto).

Ocorre que o fato de BD's se tornarem monopolistas em um determinado segmento de crédito, por exemplo, financiamento de longo prazo, está associado à possibilidade desses ofertarem, ao contrário, juros mais baixos do que os de mercado. Isso seria, para os críticos da intervenção governamental, uma “concorrência desleal” somente possibilitada pelo acesso privilegiado a determinadas fontes de *funding* – e que inibiria o desenvolvimento do setor privado. Em outras palavras, a curva de custo marginal dos BD's seria (estruturalmente) mais baixa – e as fontes de recursos não disponíveis para os demais bancos. Aliás, essa mesma questão pode ser revestida pelo argumento de repressão financeira, onde a prática de juros baixos pelos BD's inibiria o desenvolvimento dos mercados financeiros. Nesse caso, o juro baixo funcionaria tal qual uma “barreira à entrada” ou como um “preço de expulsão”, já que inviabilizaria concorrentes. O resultado seria o de quantidades menores ofertadas em equilíbrio e, portanto, perda de eficiência.

Em ambos os casos, a acusação de exercício de poder de mercado por BD's não corresponde a situações em que se advoga a regulação, ao menos tal qual ela se coloca nas discussões tradicionais de monopólios. Sobretudo, porque o resultado da ação do BD é um menor preço. Isso não exime, obviamente, a possibilidade de o BD praticar juros/*spreads* acima daquele que seria o seu custo marginal (ou seja, daquele que levaria ao resultado eficiente/ótimo, ainda que abaixo do mercado) – o que seria também um exercício de poder de monopólio¹⁷⁶. Todavia, considerando que a função primordial dos BD's não é a da

¹⁷⁶ Agradeço a Márcio Gold Firmo a discussão desses pontos.

maximização de lucro e que os *spreads* costumam ser bastante baixo nessas instituições, o problema é, a nosso ver, pouco material.

Em suma, a possibilidade de o BD se tornar monopolista e assim gerar uma perda de eficiência (pela repressão financeira) está mais relacionada à discussão sobre a legitimidade (ou não) da própria forma de atuação dos BD's, de seu papel (razão de ser) e das consequências que sua atuação gera para a economia. Frequentemente, aliás, passa-se rapidamente do problema do monopólio para o debate acerca da existência de subsídios de crédito, dos custos fiscais desses, da necessidade de nivelamento das condições de jogo (por exemplo, quando o governo dá equalização de juros para que firmas exportadoras de forma a poderem competir internacionalmente) etc.. Em resumo, não se refere à tradicional discussão de regulação de preços para evitar a obtenção de lucros extra-normais – até porque não é esse o caso¹⁷⁷.

3.2 Refletindo sobre o que diz a teoria keynesiana-minskyana e a atuação dos BD's¹⁷⁸

O Capítulo 2 desta tese discutiu a justificativa para a regulação dada pela possibilidade do Risco Sistêmico. Na visão **mais tradicional**, a fonte de risco sistêmico são, exclusivamente, os bancos comerciais, porque, através deles, o sistema de meios de pagamentos da economia é atingido. Nessa lógica, a segmentação do mercado de crédito bancário dos demais e a regulação prudencial (exclusivamente) dos bancos seriam suficientes para evitar o contágio entre essas instituições e, assim, evitar a contaminação da crise bancária para o restante da economia.

Obviamente, nesse sentido estrito, a regulação prudencial só se aplicaria, em princípio, aos BD's que captam depósitos à vista, como no caso anterior das falhas por externalidades negativas. Para os demais BD's, o comportamento imprudente (alavancagem excessiva ou má gestão de riscos) não seria fonte de risco sistêmico (aqui entendido no sentido de atingir os meios de pagamento da economia). Seria, sim, fonte de **risco fiscal**, caso o Governo viesse a

¹⁷⁷ O montante do subsídio de crédito envolvido na prática de juros abaixo do mercado por um BD não é claramente mensurável. É preciso averiguar se efetivamente existe um gasto por conta do governo, uma vez que ainda que o subsídio de crédito fosse apurado pela diferença entre o custo médio (ponderado) da dívida pública e a taxa praticada pelo BD, multiplicado pelo volume desembolsado no ano, ainda teriam de serem subtraídos todos os retornos ao governo gerados pela atividade de financiamento do BD isto é: dividendos pagos, dividendos gerados pelo apoio de outras empresas públicas por um BD, impostos diretos pagos pelo BD e ainda todos os retornos gerados por impostos indiretos, criados pelas atividades financiadas pelo BD. (BNDES, 2004)

¹⁷⁸ Agradeço a minha orientadora, Jennifer Hermann, pelas discussões quanto ao potencial risco sistêmico de BD's.

aportar recursos; ou potencial risco de uma **crise de crédito**. Esta teria custos em termos de queda do investimento, mas a crise seria provavelmente concentrada em alguns setores – e não uma “crise sistêmica”, na medida em que, insistimos, os meios de pagamentos não seriam afetados, ao menos em primeira instância.

É importante ressaltar, porém, que, no caso dos BD's que atuam (de forma exclusiva ou não) através de bancos de segunda linha, os repasses de recursos constituem parte do ativo dos BD's. Tradicionalmente, o problema do risco sistêmico ocorre, ao contrário, quando um Banco é grande devedor de outros (possuindo Bancos Comerciais em seu passivo) de forma que sua inadimplência se propaga, em quebras sucessivas. No caso aqui analisado, o problema se daria na medida em que a insolvência do BD levasse a uma escassez abrupta de fontes de recursos para outras instituições – portanto, uma crise de crédito.

Assim, muito provavelmente, somente bancos pequenos que fossem fundamentalmente dependentes dos recursos repassados pelos BD's e que tivessem, ao mesmo tempo, assumido passivos exigíveis de curto prazo, poderiam não ter como honrar seus compromissos perante seus clientes. É improvável, porém, que a quebra dessas pequenas instituições engendrasses uma onda de saques em outros bancos, transformando-se, assim, em crise sistêmica.

Ademais, os recursos repassados por BD's são frequentemente destinados a créditos específicos, tais como créditos agrícolas, crédito a MPME's etc.. Ou seja, o mais provável é que problemas de liquidez e, no limite, a bancarrota de um BD levassem a uma redução desses créditos na economia. Em consequência, haveria piora na distribuição de renda e/ou piora das condições de crédito em mercados específicos etc., mas os impactos no PIB seriam, provavelmente, modestos – a depender, obviamente, do tamanho desses repasses na economia.

No caso de o BD somente operar através de operações diretas, sua quebra (se a instituição não for socorrida pelo Governo) geraria potencialmente uma crise de crédito, como afirmado. Todavia, firmas que tomassem recursos diretamente junto ao BD e também captassem recursos junto ao sistema bancário poderiam, ao terem sua oferta de crédito bruscamente revertida, apresentar dificuldades de pagar os bancos comerciais, levando a um problema nesses – e, de forma indireta, gerariam risco sistêmico, mas essa possibilidade é remota.

Em suma, independente de o banco atuar somente com operações diretas, somente com operações indiretas ou com ambos, do ponto-de-vista teórico não é impossível que BD's que não captem depósitos à vista, mas sejam grandes repassadores de recursos para outros

bancos, tornem-se fonte de risco sistêmico no sentido tradicional, mas somente de forma indireta.

Para nós, o mais provável, todavia, é que o comportamento imprudente desses implique risco fiscal ou uma crise de crédito, com alguns setores sendo afetados fundamentalmente, mas não uma crise sistêmica. Realisticamente, aliás, deve se esperar que, se o BD for de grande porte ele receberá aporte de recursos públicos de forma que o risco se torne fiscal – e, nesse sentido, o problema é muito menos de regulação prudencial e muito mais da exigibilidade de regras de boa gestão pública, ainda que as fontes de recursos do Banco não sejam orçamentárias – nesse caso, o risco é fiscal, em segunda ou última instância.

Aqui se levanta outra questão: a regulação prudencial se justifica pelo risco fiscal? A literatura não responde a essa pergunta. Entretanto, pode ser argumentado que o risco fiscal não é menos importante do que o risco sistêmico para o bom funcionamento de uma economia ou para o “bem-estar” econômico social da sociedade. Se assim é, pelo potencial risco fiscal – e não propriamente pelo risco sistêmico – justificar-se-ia a regulação prudencial de BD’s. Essa regulação, porém, não deve ser exatamente a mesma aplicada aos Bancos Privados, mas sim adaptada, porque BD’s possuem características muito específicas, onde práticas de gestão de risco privadas podem se mostrar inadequadas, como será apresentado no Capítulo 6 e 7, através do nosso estudo de caso. Sobretudo, a regulação deve levar em conta que a saúde financeira do BD’s deve ser mantida sem prejuízo de sua missão. É preciso considerar suas formas específicas de atuação, reconhecendo que essas instituições possuem instrumentos de mitigação de risco não disponíveis para os bancos privados, como discutido na seção sobre riscos em BD’s.

É preciso também atentar para o fato de que o conceito de risco sistêmico não é rigoroso na literatura, como vimos no Capítulo 2. Alguns autores consideram uma crise ser ou não sistêmica pela sua magnitude ou os gastos para “salvar” o sistema. Apenas para lembrar o argumento: se os créditos inadimplidos atingem pelo menos 10% do total de ativos, no pico da crise ou o custo em salvar as instituições atinge, pelo menos, 2% do PIB, estaríamos diante de uma “crise sistêmica” (Barth et al, 2006: 213, citado em Carvalho, idem, p.10). Se assim for, qualquer BD cujo porte seja significativo deve ser regulado, de forma prudencial. O problema é que o argumento é extensível para toda e qualquer instituição “grande” – sob o argumento do *to big to fail*. Trata-se, a nosso ver, como já apontado, de um desvirtuamento do conceito do que é ser “sistêmico”.

Na nossa concepção, para que um evento de falência se torne sistêmico, é preciso: 1) gerar efeitos de contágio em outras instituições financeiras; 2) atingir, em algum momento, o

sistema de pagamentos da economia. Não nos parece correto concluir que um BD que não capte depósitos à vista não seja, **por definição**, fonte de risco sistêmico mas sim que essa possibilidade é remota.

Alguns autores levantam ainda a possibilidade do risco sistêmico ter origem em diversos mercados. Inclusive, mesmo que o sistema de pagamentos não colapse, uma queda brusca em preços de títulos/ações pode engendrar um problema “sistêmico”. No caso, haveria uma quebra de diversas instituições financeiras (ainda que sejam apenas as não bancárias que tivessem uma grande carteira de títulos/ações), levando a uma contração do crédito generalizada, afetando a economia como um todo (Herring, *and* Litan, 1995, p.50, *idem*, p.7). Aqui é preciso refletir sobre os BD’s que também atuam no mercado de capitais.

Alguns BD’s têm por função apoiar o desenvolvimento do mercado de capitais, atuando tanto no segmento de debêntures como de ações. Sua atuação se dá, primordialmente, no mercado primário – e não no secundário – tornando-se uma alternativa de *funding* para as empresas. No caso de o BD que tenha esse tipo de atuação, sua quebra (em maior ou menor medida, a depender de seu porte perante o mercado primário de debêntures e/ou ações) pode inviabilizar alguns aumentos de capital para firmas e reduzir o investimento na economia. Novamente, como os BD’s não costumam ser devedores de outras instituições financeiras (mas sim, credores, repassadores de recursos), dificilmente haveria a possibilidade do contágio, levando provavelmente a uma redução de novos investimentos na economia e uma possível retração do produto, mas não uma crise sistêmica, da forma como nós a concebemos.

Deve ser ainda levantada a possibilidade de causalidade inversa. Isto é, um processo de deflação de ativos; levar o BD a ter problemas de solvência, caso o comprometimento do ativo da instituição nesses mercados seja grande. Nesse caso, porém, voltamos à situação das implicações sistêmicas causadas pela quebra de um BD, já analisadas.

É preciso ainda refletir sobre os demais objetivos da regulação. No que se refere a garantir uma melhor distribuição dos recursos (a chamada “regulação alocativa”, que também pode ser considerada como uma preocupação da abordagem Keynesiana-Minskyana), BD’s são solução e não fonte de problemas¹⁷⁹.

Mas se a regulação prudencial tem por objetivo último evitar o crescimento da fragilidade financeira, faz sentido regular BD’s? Sim, porém, pelo argumento de que BD’s

¹⁷⁹ Cabe aqui adicionar um comentário sobre o terceiro tipo de regulação discutido nessa Tese, aquela que tem por objetivo a defesa do consumidor. Essa é mais característica da abordagem de falhas de mercado. Do ponto de vista Keynesiano/Minskyano a necessidade da defesa do direito aos depósitos se dá mais pelo risco de que, do contrário, podem ocorrer ondas de saques, gerando um problema sistêmico. Ou seja, a regulação prudencial se mistura com o que denominamos de “regulação de direito”.

constituem, em última instância, risco fiscal e porque podem gerar uma crise de crédito na economia (a depender do porte da instituição). Faz sentido regulá-los como hoje se concebe a regulação prudencial?

3.3 BD's devem ser regulados prudencialmente nos moldes atuais, isto é, nos moldes de Basileia?

Ao longo do Capítulo 3, vimos que, embora historicamente, a regulação financeira nasça como uma resposta ao temor de corridas bancárias, a partir dos Acordos de Basileia o foco da atuação mudou. Na prática, a partir de Basileia II houve uma convergência entre o que se considera serem as melhores práticas do mercado para gestão de riscos com os princípios da regulação prudencial – embora o pressuposto continue a ser de que, através de uma boa gestão (preventivamente), o risco sistêmico é diluído.

Tradicionalmente, na qualidade de Bancos, os BD's públicos nacionais se submetem, em geral, a regras nacionais específicas, podendo ou não estar sob a égide do Banco Central. No que se refere à submissão às Regras de Basileia I, diversos BD's não foram enquadrados (Ver Anexo M). Apenas para citar alguns, o KfW (BD Alemão), o JBIC (BD Japonês) e o Korea-Exim não aderiram às regras¹⁸⁰. No Brasil, porém, o BNDES foi enquadrado no marco regulatório de Basileia, desde que este foi adotado.

A adesão de BD's a Basileia II é, entretanto, muito maior: o *China Development Bank*, o *KfW* e o *Korean Development Bank*, apenas para citar alguns, o fizeram, recentemente.¹⁸¹ A nosso ver, isso ocorre porque a regulação prudencial deixou de estar direcionada apenas ao problema específico das corridas bancárias, focando mais diretamente nos riscos individuais das instituições financeiras, por compreender que as raízes do risco sistêmico podem derivar de outros riscos. Na prática, porém, o marco de Basileia II passou a ser um conjunto de boas práticas de gestão de risco e, portanto, aplicáveis a quaisquer instituições, inclusive BD's.

Essa percepção é ampliada no contexto de globalização financeira, onde não apenas se faz necessária uma melhor gerência de riscos (porque esses aumentam) como porque cresce a importância da certificação dessa gestão. Em muitos sentidos, Basileia II passou a ser um

¹⁸⁰ “Sabe-se que três instituições nacionais de desenvolvimento – o alemão KfW, o japonês JBIC e o Korea-Exim – não estão sujeitos aos órgãos de regulação bancária tanto por serem entendidos como instrumento de políticas públicas, como pela assunção de seus riscos pelos Governos centrais dos respectivos países. (BNDES, 2005, p.62).

¹⁸¹ Ver Zendron, P. e Sobreira, R, 2007.

“selo de qualidade”, inclusive para atrair recursos em mercado – e nesse sentido importantes para BD’s que precisam complementar seus recursos. Esta parece ser a razão para que alguns BD’s tenham recentemente optado por, voluntariamente, aderir a Basileia II, mesmo em países onde as regras do Acordo não são mandatórias a essas instituições.

Admitindo a hipótese de que com o desenvolvimento do sistema financeiro as funções dos BD’s recaiam em regra sobre operações a rigor mais arriscadas, mas com elevado retorno social (tais como o financiamento de inovações, exportações de elevado valor agregado e prazos longos, compartilhamento de riscos em projetos de infraestrutura etc.), um bom gerenciamento de riscos (o que não significa não correr riscos) dessas instituições se torna, de fato, crucial para o próprio desenvolvimento econômico do país.

Mas, como administrar apropriadamente riscos de forma a manter a sustentabilidade econômico-financeira dos BD’s, sem deixar de exercer aquilo que dele se espera, isto é, uma atuação complementar ao mercado e, por isso mesmo, assumindo potenciais maiores riscos? Mesmo que se proponha, por exemplo, estruturas de divisão dos riscos, através de Parcerias Público Privadas, o gerenciamento de riscos desse tipo de estrutura é complexo, sobretudo quando se consideram os riscos legais envolvidos.

Não necessariamente o desenho institucional de Basileia II é o método mais adequado para conter os riscos desse tipo de Instituição. Por exemplo, em Basileia, como em geral nos modelos de risco, supõe-se que os maiores prazos fazem crescer os riscos. Ainda que essa relação seja válida, será que crescem em BD’s da forma como crescem em instituições privadas (exponencialmente, por exemplo, como supõem diversos modelos)? Ou BD’s possuem formas de mitigar os mais elevados prazos através, suponhamos, de operações com o Tesouro, que não estão abertas ao setor privado?

A realidade é que os modelos de gestão de risco propostos em Basileia foram desenhados e tiveram seus parâmetros calibrados tendo por base a experiência de um conjunto de bancos comerciais ou múltiplos, situados em países desenvolvidos – cujas características são muito distintas das dos BD’s. Por outro lado, Basileia II é um marco bastante flexível, na medida em que permite às instituições, desde que autorizadas pela Autoridade Monetária, a desenvolverem os modelos adequados às suas características. Nesse sentido, inclusive, torna-se difícil a um BD simplesmente não aderir ao novo marco – seja pela flexibilidade do marco, seja porque tal atitude pode vir a dificultar ou encarecer captações de recursos em mercado.

O que nos parece, sim, necessário é um diálogo com o regulador de forma a flexibilizar alguns pontos onde o marco ou regras gerais se tornem efetivamente inadequadas ao gerenciamento dos riscos, que possuem características particulares nessas instituições. No

nosso parecer, BD's, independente de serem ou não fonte de risco sistêmico, têm a ganhar com a supervisão e diálogo permanente com o regulador. Existem diversas vantagens, bem como problemas específicos para a gestão dos riscos nessas instituições, como vimos.

Apresentadas as discussões teóricas, passemos à introdução do nosso estudo de caso.

SEÇÃO IV: O CASO BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SOCIAL¹⁸²

4.1 Breve Histórico e Estrutura Atual

Como diversos BD's, o BNDES foi criado no contexto do pós-II Guerra em um país que buscava transformar sua economia de base agrícola para base industrial. De fato, desde a Missão Cooke (1942), criou-se no Brasil o consenso de que o crescimento da economia, particularmente o industrial, encontrava-se travado por “pontos de estrangulamento”, principalmente nas áreas do transporte e energia. Frustradas diversas tentativas de obter recursos internacionais, o governo brasileiro partiu para uma solução nacional criando, o *Banco Nacional para o Desenvolvimento Econômico (BNDE)*, através da Lei 1.628 de 20/06/1952.

A rigor, a instituição herdou 41 projetos da Comissão Mista Brasil-Estados Unidos (1950) e de estudos do Grupo Cepal-BNDE. No projeto inicial, cabia ao Banco gerir e administrar o Fundo de Aparelhamento Econômico. Entretanto, com a frustração dos recursos da CMBEU (Comissão Mista Brasil-Estados Unidos), o BNDE teve que operar com recursos menos volumosos (Vianna e Villela, 2005, pp. 30-31). Durante o período que se estende de 1950-60, sua atuação focou a criação da infraestrutura básica e o fomento à indústria de base, concentrando seus esforços, durante anos, em ferrovias e hidroelétricas. Ainda nesse período, em 1966, foi criada a primeira subsidiária do BNDES, a FINAME (Financiamento para aquisição de máquinas e equipamentos novos). A empresa, que existe até hoje, é destinada ao financiamento da produção, comercialização e fomento à exportação de máquinas e equipamentos produzidos no Brasil, bem como a importação dos não produzidos nacionalmente.

¹⁸² Essa subseção aproveita o verbete por mim escrito em Colli, Bernard e Castro, 1998 na sua integridade e acrescenta algumas informações.

Importante já ao tempo do *Plano de Metas*, o *BNDE* se tornaria absolutamente decisivo na década de 70. Fundamentalmente, a ele coube não apenas financiar os grandes projetos do *IIPND*, como inclusive participar da concepção e execução daquele plano. Neste contexto, o Banco atuou de forma incisiva no desenvolvimento da Indústria de Bens de Capital, através da *FINAME*. Data também dos anos 1970 o início do apoio ao desenvolvimento do mercado de capitais. Em 1974, criaram-se três subsidiárias (*Embramec*, *Fibase* e *Ibrasa*) que, em 1982, iriam se fundir na *BNDES Participações S.A – BNDESPAR*. Foi também neste ano que o Banco ampliou seu escopo passando a atuar no campo “social”, acrescentando um “s” em seu nome - e passando a denominar-se *Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social -BNDES*.

Em 1990, o *BNDES* passou a sediar o comando do Programa Nacional para a Desestatização (junto ao Conselho de Privatização). Com o advento do *Plano Real* e, a seguir, o desequilíbrio rapidamente crescente da balança comercial, coube ao Banco assumir diversas iniciativas voltadas para o esforço das exportações brasileiras. Sobretudo, a partir de 1997, os desembolsos para o financiamento de exportações tornaram-se prioridade no Banco.

A partir de 2006, o *BNDES* incorporou como uma de suas prioridades o financiamento a atividades inovadoras em todos os setores, criando linhas especiais, com custos significativamente reduzidos. Em 2008, a estrutura do conglomerado foi ainda ampliada para dar maior apoio à internacionalização das empresas, promover uma gestão de riscos integrada, apoiar o capital empreendedor e o desenvolvimento sustentável (meioambiente). Desta forma, o “Conglomerado” hoje dispõe de 20 Áreas, 2 Secretarias, além do Gabinete da Presidência (Ver Anexo O) ¹⁸³.

Também a partir de 2008 iniciou-se um processo de Planejamento Estratégico e ampla reestruturação do quadro de funcionários do Banco, com novas contratações e programa de demissão voluntária. Como resultado do novo processo de Planejamento, estabeleceu-se como a atual missão do Banco: “Promover o desenvolvimento sustentável e competitivo da economia brasileira, com geração de emprego e redução das desigualdades sociais e regionais”.

Recentemente, em 2009, foram criadas duas unidades internacionais. A primeira é uma subsidiária, a *BNDES Limited*, situada em Londres, cujo objetivo é atuar como *holding* não operacional podendo, entre outras atividades, gerir fundos (embora não esteja apta a

¹⁸³ As áreas criadas foram: Área de Gestão de Riscos (*AGR*), tema de análise do Capítulo 7, Área Internacional (*AINT*), Área de Capital Empreendedor (*ACE*), Área de Meio Ambiente (*AMA*), Área de Pesquisa Econômica (*APE*). Além de duas secretarias, uma para acompanhar o processo de modernização e integração dos sistemas de TI (*AGIR*) e a outra exclusivamente voltada para gerir a carteira agrícola do Banco.

realizar de empréstimos, até o momento). A segunda é o Escritório do Uruguai, com sede em Montevideu, que tem por objetivo aumentar a representação institucional do BNDES em fóruns regionais.

Atualmente, enquanto as duas unidades internacionais não entram em operação, o “Sistema BNDES” é composto, além do Banco, pelas suas duas subsidiárias nacionais. Todavia, para fins dessa Tese, quando nos referirmos ao BNDES, salvo explicitamente colocado, estamos nos referindo ao conceito de Conglomerado.

O BNDES é uma instituição de propriedade do Estado (100%)¹⁸⁴, que paga (além dos impostos diretos e indiretos) dividendos à União. Até meados dos anos 1990, o montante dos dividendos era definido de forma conjunta com o controlador. Desde 1996, o BNDES passou a destinar, após deduzida a reserva legal, um mínimo de 25% do seu lucro a título de dividendos, tendo essa decisão sido incorporada posteriormente no estatuto do Banco (Decreto n. 2.578 de 05/05/1998). Além disso, o BNDES tem sido demandado para pagamento de dividendos complementares – conforme será apontado no Capítulo 7¹⁸⁵.

O BNDES atua em todo território nacional (Banco Nacional) e apoia praticamente todos os setores da economia: infraestrutura, agricultura, mineração, insumos básicos e todos os setores industriais. Possui linhas especiais para financiamento à exportação, micro e pequenas empresas, inovações e meioambiente.

No passado, o BNDES fornecia, além de recursos para investimento, também apoio creditício sob a forma de Avais. Atualmente, o BNDES apoia empresas brasileiras, primordialmente através de financiamentos, mas também através da aquisição de participação acionária e de fundos (a seguir comentada).

O Banco conta, porém, em alguns empréstimos, com garantias da União. Por exemplo, no apoio a exportações, pode obter mitigadores de risco através do Fundo Garantidor à Exportação – FGE ou com o Convênio de Créditos Recíprocos – CCR, quando os países de destino pertencem a ALADI. Para pequenas empresas, existe o Fundo de Garantia para Promoção da Competitividade – FGPC. Atualmente, está em discussão a possibilidade de o Banco assumir a gestão de Fundos Garantidores ou mesmo operar seguros de exportação, embora o modelo institucional ainda não esteja claro.

¹⁸⁴ Seus funcionários são admitidos através de concurso público, obedece às regras da CLT (e não ao RJU), com estrutura de previdência particular, a FAPES.

¹⁸⁵ O Conselho de Administração do BNDES pode deliberar sobre o pagamento de dividendos complementares, em exercícios posteriores. A partir de 1998, o Decreto n. 2673 de 16/07/1998 estabeleceu que os dividendos devem ser corrigidos, no período entre o encerramento do exercício e seu efetivo pagamento, pela taxa Selic e a proposta de destinação do lucro do exercício deve ser submetida ao Ministro da Fazenda e publicado em diário oficial. BNDES, 2005, p.14.

Além das garantias e seguros, o BNDES também recebe equalização de juros pelo Tesouro, em geral para algumas operações agrícolas ou de apoio à exportação. Neste caso específico, a equalização serve para aumentar a competitividade de empresas brasileiras que, mesmo com o apoio do BNDES, permanecem com custo do financiamento acima das taxas praticadas no mercado internacional. O Banco também opera financiamentos com recursos não reembolsáveis, por exemplo, no apoio a reconstrução do Patrimônio Histórico Nacional e diversos programas sociais.

O Banco atua também no fomento ao mercado de capitais. Para isso, utiliza instrumentos de renda variável e de renda fixa, apoiando a abertura de capital das empresas, subscrevendo debêntures (simples, conversíveis, permutáveis, com bônus de subscrição etc.) ou ajudando a criar fundos de *Private Equity* ou *Capital Seed* (em menor escala).

No que se refere especificamente às participações acionárias (que podem ou não ter cláusulas de resgates), o mais comum é o BNDES atuar no mercado primário, de forma a contribuir para o aumento de capital das empresas. O Banco pode participar tanto das emissões privadas, respeitando as prioridades dos acionistas, como em emissões públicas. Frequentemente, a BNDESPAR coloca cláusulas de proteção, de forma a evitar que invista em uma ação com pouca liquidez. Essas salvaguardas são, em geral, relacionadas à performance da companhia, seja por resultado, seja por desempenho do valor de mercado. Todavia, as condições são uma negociação, isto é, existem também situações onde as companhias impõem cláusulas do emissor, por exemplo, prevendo o direito à recompra (*call*) das ações quando o preço de mercado atinge um determinado valor.¹⁸⁶ A atuação do BNDES no mercado secundário de ações restringe-se a algumas poucas operações, consideradas oportunas, ou na criação de produtos para captação como o PIBB.¹⁸⁷ Contabilmente, a totalidade da carteira de ações encontra-se, inclusive, sob a forma de “disponível para venda” e não como “para negociação”.

No que se refere ao *funding* do BNDES, as fontes de financiamento são o retorno de suas operações, recursos provenientes do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), recursos do antigo fundo PIS-PASEP, Fundo da Marinha Mercante, captações externas (preferencialmente junto a organismo multilaterais, mas também pela emissão de Bônus) e

¹⁸⁶ Agradeço a Felipe Canedo os esclarecimentos.

¹⁸⁷ O PIBB é um fundo que replica o Índice Brasil 50 (IBX-50), cuja carteira é composta pelos 50 papéis mais negociados na bolsa, ponderados pelo valor da empresa. O BNDES entregou um conjunto de ações, recebendo recursos à vista, em troca de cotas do fundo, vendidas ao público em geral. Atualmente, as cotas do PIBB só podem ser adquiridas na Bovespa de algum investidor que tenha se desfeito das cotas. O BNDES entregou ainda uma *put*, garantindo que se o preço da cota estivesse abaixo do preço de lançamento após um ano, o BNDES a recompraria.

captações a mercado (como o PIBB, por exemplo).¹⁸⁸ Mais recentemente, frente ao crescimento dos desembolsos, a participação de captações junto ao Tesouro Nacional foi ampliada de forma significativa (Ver Capítulo 6).

A relação do BNDES com o FAT merece aqui destaque, porque possui implicações para a gestão de riscos do Banco. Pela Constituição Nacional, 60% dos recursos do FAT são destinados ao Ministério do Trabalho¹⁸⁹, recebendo o BNDES os 40% restantes. As receitas do FAT proveem das contribuições PIS/PASEP, bem como receitas financeiras provenientes de juros recebidos sobre seu patrimônio.¹⁹⁰ Da totalidade dos recursos constitucionais destinados ao BNDES, parte constituem o chamado FAT Cambial, voltado para operações de financiamentos em dólar. Como as despesas do Ministério do Trabalho não absorvem os recursos em sua integridade, existe a possibilidade do uso dos recursos ociosos pelo BNDES – o chamado FAT-Especial, em complemento àquela parcela destinada constitucionalmente ao Banco.

As taxas de remuneração para os recursos do FAT pelo BNDES são: 1) TJLP, para empréstimos utilizando o “FAT Constitucional”¹⁹¹; 2) Selic, para o “FAT Especial”, quando este permanece na carteira do Banco, e TJLP quando esses recursos são alocados em empréstimos; e 3) *Libor* ou *Treasury* americana mais variação cambial para o “FAT Cambial” (Ver Anexo P para o desenho do arranjo institucional).

¹⁸⁸ Em junho de 2009 constava no passivo do BNDES os seguintes Fundos: Fundo da Marinha Mercante (FMM), Fundo de Participação Social, Fundo Nacional de Desenvolvimento, Fundo de Amortização da Dívida Pública Federal, FGPC, Fundo para Desenvolvimento Tecnológico FUNTTEL, FGE, Fundo da Terra, Fundo para o Desenvolvimento Regional, FRD e convênio com o CPRM.

¹⁸⁹ Os recursos destinados ao Ministério podem ser usados para: i) pagamentos de seguro-desemprego e abono salarial; ii) gastos com programa de formação profissional (Planfor); e iii) recursos destinados à intermediação de mão-de-obra - Sistema Sine - e apoio operacional ao Programa de Geração de Empregos e Renda (Proger). A regulamentação do Programa do Seguro-Desemprego e do abono a que se refere o art. 239 da Constituição ocorreu com a publicação da Lei n. 7.998, de 11 de janeiro de 1990. Essa lei também instituiu o Fundo de Amparo ao Trabalhador – FAT e o Conselho Deliberativo do Fundo de Amparo ao Trabalhador – CODEFAT. O CODEFAT é um órgão colegiado, de caráter tripartite e partidário, composto por representantes dos trabalhadores, dos empregados e do governo, que atua como gestor do FAT. Ver Alem, 2003 e Giambiagi e Braule Pinto, 2001.

¹⁹⁰ É importante ressaltar que, do ponto de vista fiscal, o uso dos recursos pelo Ministério constitui despesas da União. Já os recursos destinados ao BNDES não são assim considerados uma vez que se espera que sejam retornados ao FAT (tratam-se de empréstimos). O risco é do BNDES, em primeira instância: “Quando o BNDES concede financiamentos não há registro nas contas fiscais. Isto porque, embora o BNDES seja uma empresa 100% do Estado, ele faz parte do chamado ‘setor público financeiro’. O conceito de déficit público, contudo, refere-se ao resultado do ‘setor público não financeiro’, seguindo os critérios do manual de estatísticas fiscais elaborado pelo Fundo Monetário Internacional (FMI)”. Alem, Ana Claudia, *idem*.

¹⁹¹ Desde 30.09.1999, a TJLP é calculada a partir de dois componentes básicos: i) a meta de inflação, calculada pro rata para os doze meses seguintes ao primeiro mês de vigência da taxa, inclusive, baseada nas metas anuais fixadas pelo Conselho Monetário Nacional; do prêmio de risco. O prêmio de risco incorpora uma taxa de juro real internacional e um componente de risco Brasil numa perspectiva de médio e longo prazo.

O BNDES remunera ao FAT sob a forma de juros e só amortiza recursos em situações de carência de recursos para fazer frente às despesas ordinárias do FAT. O BNDES paga ao FAT a chamada “TJLP reduzida” e capitaliza o restante. Na prática, a parte da TJLP que excede 6% (TJLP reduzida) é incorporada ao principal, tanto no ativo quanto no passivo da instituição. Caso a TJLP fique abaixo de 6%, o BNDES paga o valor da TJLP, na sua integridade.

4.2 O Debate sobre a Aplicabilidade de Basileia II no BNDES e a relação deste com o Banco Central

O BNDES, por ser uma instituição financeira, está subordinado tecnicamente à autoridade monetária nacional (CMN e Banco Central).¹⁹² Por ter entre suas subsidiárias a BNDESPAR, está sujeito também às regras da Comissão de Valores Mobiliários – CVM. Sua natureza pública faz com que seja ainda fiscalizado pelo Tribunal de Contas da União – TCU e pela Controladoria Geral da União – CGU. Desde 1994, o BNDES foi enquadrado em Basileia I (Resolução 2.099, de 17/08/94)¹⁹³.

O enquadramento do BNDES em Basileia II, porém, gerou um debate dentro do banco, antes que as regras se tornassem efetivas. A bem-dizer existiam dois grandes grupos de opinião sobre o tema, dentre os funcionários do Banco. O primeiro deles defendia que o BNDES, por não incorrer em risco sistêmico (já que não capta depósitos à vista) e devido as suas características peculiares, não deveria se enquadrar no marco, devendo possuir controles de risco diferenciados daqueles aplicados aos bancos comerciais e múltiplos. Não só seria inadequado do ponto de vista dos objetivos da regulação prudencial, quanto prejudicaria o

¹⁹² “... O BNDES está subordinado às Autoridades Monetárias (CMN e Banco Central, cabendo se submeter à sua ação fiscalizadora e regulatória, nos termos do Decreto-lei nº 200/67 (art. 189) e da Lei nº 4.595/64”, conforme Nota AJ/COJIN 013/04, de 26.03.2004, citado em BNDES, 2005.

¹⁹³ É interessante notar que, dentro da classificação do sistema financeiro nacional, disposta no sítio do Banco Central, o BNDES aparece como uma categoria a parte, separada inclusive de “Bancos de Desenvolvimento”, cujo nome é o da própria instituição. As grandes categorias são: “Instituições Financeiras Captadoras de Depósitos à Vista”, “Outros intermediários financeiros e administradores de recursos de terceiros” e as “Demais Instituições Financeiras”. Estas se dividem nas seguintes categorias: 1) Agências de Fomento, 2) Associações de Poupança e Empréstimos, 3) Bancos de Câmbio, 4) Bancos de Desenvolvimento, 5) Bancos de Investimento, **6) Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social**, 7) Companhias Hipotecárias, 8) Cooperativas Centrais de Crédito, 9) Sociedades de Crédito, Financiamento e Investimento, 10) Sociedades de Crédito Imobiliário. Isso se deve ao fato de que o Bacen, nesta classificação, define “Bancos de Desenvolvimento” como aqueles de atuação regional. Entretanto, no Unicad, lista-se a existência de quatro Bancos de Desenvolvimento: BNDES Bandes, BMG e BRDE.

próprio papel que se espera do Banco. A expressão maior dessa visão pode ser apreciada no seguinte texto:

“A legislação atual sobre supervisão bancária, derivada do Basileia I, não considera a especificidade do BNDES, nem qualifica o seu papel de banco de desenvolvimento. Nesse sentido, as resoluções do BCB o incluem na mesma categoria de bancos comerciais, bancos múltiplos etc. (ver Resolução BC 2.884, de 29.06.01). Essa ausência de discriminação é um equívoco por duas razões: *a*) o BNDES não concorre com as outras instituições financeiras, mas atua complementarmente a elas; e *b*) o BNDES, dada a sua natureza pública, não corre risco de perda de depósitos ou risco sistêmico mas, ao contrário, pode ser um instrumento essencial para atender às necessidades de crédito de longo prazo no país e abrir espaço para as políticas de curto prazo do BCB, sem que isso leve a interrupções graves dos investimentos essenciais ao equilíbrio de longo prazo da economia brasileira. A estrutura de supervisão bancária em implantação, baseada nos pilares em que o Basileia II se sustenta, levará à consolidação de um marco legal que não permitirá que o BNDES cumpra com eficácia suas funções legais. Pelas razões apresentadas, são necessárias alterações na política de gestão de risco do BNDES que permitam compatibilizar princípios de prudência bancária, transparência e eficácia na promoção de políticas de desenvolvimento. Essas novas regras devem ser discutidas com as autoridades monetárias para que substituam resoluções do BCB que não são aplicáveis a bancos de desenvolvimento. Essas mudanças institucionais evitarão que o BNDES perca dinamismo, o que será inevitável caso seja obrigado a adequar a sua gestão de risco a um modelo que não foi desenhado para bancos de desenvolvimento e, em muitos casos, é incompatível com essas funções.” (Prado e Monteiro Filha, 2005, pp. 195 196).

O segundo grupo via na imposição das regras de Basileia ao Banco, ao contrário, uma oportunidade de promover uma cultura de controle de riscos na instituição e pressionar no sentido de adquirir sistemas integrados de risco. Haveria no Banco uma cultura de desembolsos, sendo uma área tão mais importante, quanto maior os seus desembolsos, mas não de gestão de riscos. Outro argumento utilizado era de que, ao aderir a Basileia, o BNDES se prepararia para um futuro onde recursos complementares precisariam ser eventualmente captados em mercado – onde o fato de estar em Basileia sinalizaria a boa gestão da instituição. Ademais, o fato de Basileia permitir a construção de modelos internos, torna possível a construção de probabilidades de inadimplência compatíveis com a realidade do Banco¹⁹⁴.

Esse mesmo grupo alegava que o Banco Central frequentemente é flexível na imposição de regras gerais ao BNDES em assuntos onde o Banco possui idiossincrasias. Assim, o temor de um tratamento não diferenciado (e, portanto, inadequado) do banco em

¹⁹⁴ Nessa linha e em resposta ao artigo de Monteiro Filha e Prado ver Bergamini Jr, 2005.

Basileia, na prática, era um falso problema. Dentre os pleitos atendidos, encontram-se mudanças voltadas exclusivamente para o BNDES e outras que foram, após aceitas, estendidas às demais instituições. Entre os pleitos do BNDES atendidos destacamos, utilizando como fonte o Relatório de Capitalização (BNDES, 2005, pp.22-24):

- 1) Caracterização do FAT Constitucional como dívida subordinada, o que permite sua inclusão no Capital de Nível II para fins de Basileia, limitado a 50% do Capital de Nível I. Todavia, o atendimento à demanda do Banco foi parcial, já que o pleito original era de tratá-lo como “instrumento híbrido de capital e dívida”, o que permitiria que os recursos fossem utilizados em valor igual até 100% do capital de Nível I (pleito realizado em junho de 2001).
- 2) Mudança no cálculo da exposição cambial. O BNDES apresentou, em 2003, argumentos técnicos questionando o pressuposto da inexistência de correlações entre as moedas estrangeiras, então adotado. O pleito foi aceito e o resultado foi uma redução do capital regulamentar para cobertura do risco de mercado, que foi estendido a todas as instituições. Entretanto, o impacto foi inferior ao esperado, em virtude da inserção pelo Banco Central de um componente adicional para apuração do limite, no caso uma parcela a mais, correspondente a 70% do menor valor entre os somatórios das posições compradas e das vendidas. (Circular BACEN 3.217, de 19/12/03)
- 3) Concessão de prazo para o BNDES se enquadrar no limite de imobilização, mediante autorização para exclusão temporária de algumas ações da carteira de investimentos. O argumento do Banco (2003) foi de que os esforços para o enquadramento iam de encontro aos próprios objetivos da BNDESPAR de apoiar investimentos mediante subscrição de valores mobiliários. O pleito só foi parcialmente atendido, na medida em que foi dado prazo (mas não a isenção definitiva) e apenas parte das ações puderam ser retiradas do cômputo do Limite de Imobilização. A demanda foi, em 2009, renovada e ampliado o seu escopo para toda a carteira da BNDESPAR, mas permanece como transitória (ver Capítulo 6).
- 4) Solicitação de autorização para se reduzir o fator de ponderação para risco de crédito (ainda no escopo de Basileia I) para operações com garantia real da União para 0%. O pedido foi aceito, levando a uma redução da exigência de capital,

redução da exposição ao setor público e aumento do espaço para criação de novos ativos.

- 5) Redução do fator de ponderação aplicado a operações do Programa Emergencial de Energia Elétrica – PEE, com recursos do Tesouro Nacional, de 100% para 50% (Circular BACEN 3.216, de 16/12/2003). A demanda do Banco foi atendida.
- 6) Mudança do entendimento do BNDES sobre Provisão para Risco de Crédito no que toca a apuração da exposição cambial e da exposição ao setor público, passando a ser utilizado o valor contábil líquido – o que foi validado pelo Banco Central.

Pelo menos duas iniciativas institucionais buscaram aprofundar o debate sobre a aplicabilidade de Basileia ao BNDES. O primeiro deles foi a inclusão, no âmbito do Planejamento Estratégico de 2004/05, de uma discussão dos impactos potenciais de Basileia II no BNDES, em conjunto com uma avaliação do marco regulatório vigente sobre bancos de desenvolvimento internacionalmente. Coube ao Grupo de Trabalho de Capitalização, com participação de funcionários de diversas áreas, refletir sobre o tema e elaborar o relatório acima citado. A segunda iniciativa foi a contratação de um estudo à Fundação Universitária José Bonifácio para tratar o tema da regulação em Bancos de Desenvolvimento, com professores doutores especializados no tema. De toda forma, a partir de julho de 2008, entraram em vigor as novas regras de Basileia no Brasil, sendo o BNDES enquadrado na nova legislação.

CONCLUSÕES

Esse capítulo procurou relacionar dois conceitos de difícil definição na literatura: bancos de desenvolvimento e risco sistêmico. A depender do conceito de risco sistêmico e a depender de o BD ser ou não captador de depósitos à vista, pode-se defender ou não a regulação prudencial em BD's. Na definição adotada nessa tese para BD's, aqueles que não captem depósitos à vista dificilmente se tornam fonte direta de risco sistêmico, mas sim representam potencial risco fiscal e de crise de crédito. Embora a possibilidade teórica de que a iliquidez ou, no limite, a falência de um BD possa gerar (de forma indireta) risco sistêmico, ela nos parece remota, do ponto de vista prático. Todavia, como fontes de risco fiscal e de risco de crédito, BD's devem ser regulados e fiscalizados pelas Autoridades Monetárias e por outros órgãos competentes.

Independente do debate teórico, porém, na medida em que as regras de regulação prudenciais de Basileia caminharam para princípios gerais e técnicas de gestão de riscos que são, em grande medida, aplicáveis a toda e qualquer instituição financeira, torna-se difícil sustentar o argumento de que BD's não devam ser submetidos a Basileia II. Fundamental é, sim, um diálogo permanente com o regulador e uma flexibilidade para que se compreendam as idiossincrasias dessas instituições. No caso do regulador, é importante ter em consideração que muitas das regras de Basileia foram criadas/calibradas com base na experiência de bancos privados, a que não necessariamente é a mesma dos BD's, e que, se a eles aplicadas exatamente nos mesmos moldes, podem prejudicar o cumprimento de seu papel. Para o regulado, por sua vez, cabe empreender esforços de redução de riscos, onde o regulador conclui que é excessivo. Isso vale tanto para Basileia II como para outras formas de regulação, tais como a imposição de limites de exposição, limites de imobilização etc..

Esse capítulo também investigou a relação entre BD's e a justificativa para a regulação na abordagem de falhas de mercado. A concepção de que a função dos BD's é operar exclusivamente onde o mercado falha, porém, é para nós insuficiente, pois não reconhece as funções desempenhadas pelos BD's de fomento ao crescimento e à redução da vulnerabilidade sistêmica.

Buscamos ainda ressaltar o crescimento da importância da gestão de riscos nos BD's ao longo do tempo. Chamamos atenção para algumas peculiaridades que permitem que alguns riscos em BD's possam ser mitigados através de instrumentos não disponíveis aos bancos privados e, possivelmente, não bem auferidos através das “melhores práticas” de mercado.

Por fim, o capítulo introduz o leitor ao nosso estudo de caso. Procurou-se nessa curta seção replicar a discussão mais geral (conduzida na Seção II) sobre as origens do Banco e as mudanças na definição do que constitui a “missão do BNDES”, ao longo do tempo. De forma sumária, mostramos ainda o debate interno sobre a aplicabilidade de Basileia que existiu na casa.

6 ADMINISTRAÇÃO DE RISCOS NO BNDES PRÉ-CRIAÇÃO DA ÁREA DE GESTÃO DE RISCOS - AGR

INTRODUÇÃO

Este capítulo faz considerações gerais sobre administração de riscos pré-criação da Área de Gestão de Riscos do BNDES (AGR, doravante), ressaltando dilemas corporativos mais antigos e os motivos que levaram à criação da área. Apresenta também as dificuldades que logo se evidenciaram, seja por características estruturais do Banco, seja por questões de ordem conjuntural. Para isso, discute estatísticas recentes, ressaltando o crescimento dos desembolsos e a escassez de recursos do FAT. Por fim, foram ainda incluídos alguns dos desafios regulamentares impostos pela entrada em vigor das novas regras de Basileia e de Contabilidade Internacional (IFRS).

A despeito de tratar da experiência pré-AGR e desta ter sido criada, a rigor, em agosto de 2007, os dados do BNDES aqui analisados incluem o ano de 2008. Isto se dá por dois motivos. Em primeiro lugar, porque quando a área estava sendo instituída, já existia previsão de grande parte dos desembolsos, que em 2008 se concretizariam. Ou seja, os problemas para a gestão de riscos desse ano já estavam em grande medida colocados. O segundo é o simples aproveitamento da informação. No momento em que essa tese está sendo concluída, 2008 é o último ano consolidado. As consequências da crise *subprime* no Brasil, porém, não eram claras no momento de criação da área e, por isso, os comentários pertinentes serão realizados no Capítulo 7.

Em alguns momentos, como se tornará notório, proposições mais livres serão feitas, sem que essas possam ser rigorosamente demonstradas. Essa liberdade, por vezes, reflete a simples inexistência de dados empíricos; em outras, justifica-se por questões de sigilo de informação, ou mesmo pela inexistência da devida autorização do autor para citação das fontes de entrevistas¹⁹⁵.

É importante também ter em conta que muitos dos problemas aqui levantados não foram ainda resolvidos e, portanto, permanecem como temas a serem tratados pelo BNDES, ou mesmo seguem como um simples convite à reflexão.

¹⁹⁵ Como funcionária do BNDES trabalhando na AGR desde sua criação, tive acesso a diversas reuniões externas e internas cujo conteúdo não pode ser tratado como entrevistas formais a serem devidamente citadas. Algumas informações a que tenho acesso são de conteúdo confidencial (Sigilo Bancário), onde nomes de empresas ou valores não podem ser divulgados.

Acreditamos que alguns dos dilemas presentes no BNDES para gestão de riscos são, em certa medida, representativos para Bancos de Desenvolvimento em geral – a despeito das dificuldades em bem se estabelecer o conceito de BDs¹⁹⁶. Ademais, o porte do Banco e sua atuação diferenciada tornam este estudo de caso relevante, seja para avaliar questões relativas ao dilema “risco versus retorno social” na gestão de Bancos dessa natureza, ou mesmo para avaliar a necessidade de adaptação de algumas regras da regulação prudencial a esse tipo de instituição.

Neste capítulo, as dificuldades em se adaptar regras gerais a instituições cujos objetivos são muito distintos daqueles dos bancos comerciais é ilustrada pela experiência de flexibilização, para o BNDES, da norma relativa ao Limite de Imobilização do Banco Central do Brasil. A solução encontrada, como veremos, demonstra o reconhecimento pelo Regulador da distinta natureza do apoio do BNDES ao mercado de capitais (Seção IV).

Feitas essas considerações, cabe dizer que o presente capítulo foi organizado em cinco seções, que se seguem a esta pequena introdução (Seção I). A Seção II discute como se dava a gestão de riscos no BNDES antes da criação da Área, de forma a ressaltar os motivos que levaram à sua criação. A Seção III sumariza o contexto de desembolsos crescentes e escassez de *funding* vividos, bem como aspectos relacionados à introdução do IFRS. Breves considerações sobre os problemas de Sistemas de Tecnologia de Informação (TI, deste momento em diante) são feitos na Seção IV, de forma a apresentar um dos grandes desafios da gestão de riscos no Banco. Finalmente, as Conclusões, sob a forma de um sumário dos principais temas do capítulo, são apresentadas (Seção V). Deixamos para esta seção opiniões e observações pessoais a cerca de alguns dos temas tratados.

SEÇÃO II: A GESTÃO DE RISCO PRÉ-AGR E A NECESSIDADE DE CRIAÇÃO DA ÁREA

A AGR foi criada em agosto de 2007, junto a estabelecimento do Comitê de Gestão de Riscos (CGR)¹⁹⁷. A primeira pergunta que então surge é: por que um Banco do porte do

¹⁹⁶ Conforme admitimos no Capítulo 4, dada a grande variedade institucional existente, há grandes dificuldades em definir/generalizar o objeto “Bancos de Desenvolvimento” (ver Cap. 4).

¹⁹⁷ A AGR foi criada em 07/08/2007, através da Resolução de Diretoria 1.477. Esta decisão foi, porém, revogada pela Resolução 1.488 de 22/08/2007, que passou a ser o documento de referência.

BNDES só criou uma Área específica para gestão de riscos tão tardiamente? A resposta envolve a consideração de vários aspectos.

Embora o BNDES tenha sido um dos bancos pioneiros no desenvolvimento de classificações internas de risco, tendo, já em 1993, estabelecido metodologia própria para risco de crédito, a situação, em relação à gestão global de riscos, em 2007, era de grande defasagem em relação aos Bancos Nacionais de maior porte.

A ausência de uma área de gestão de riscos, porém, não era vista como algo “imprescindível” para a sobrevivência da instituição. Isto porque, simplesmente, o BNDES possui historicamente baixo risco de mercado, de liquidez e, mais relevante, uma carteira de crédito concentrada em clientes de boa qualidade, sendo mais de 80% dos clientes *Investment Grade*. Quanto ao Risco Operacional, além desse ser uma preocupação mais recente em todos os Bancos e mesmo em Basileia, argumentava-se que o fato de o BNDES ter, relativamente, um número menor de operações (quando comparado a Bancos Comerciais ou Múltiplos), o risco operacional deveria ser baixo. Entretanto, não havia bases de perdas que pudessem comprovar essa intuição, precisando essas serem construídas para se apurar o risco, em caso de decisão para o uso de modelos internos¹⁹⁸.

Assim – e apesar de o Banco sempre ter seguido Basileia por determinação do BC – os referidos riscos jamais foram vistos como realmente preocupantes. A boa solidez financeira da instituição era, por sua vez, vista como resultado das próprias características estruturais do BNDES, mas também dos esforços feitos nessa direção, como veremos¹⁹⁹.

2.1 Considerações sobre o risco de mercado

Começamos por tecer esclarecimentos sobre a magnitude do risco de mercado e seu tratamento pré-AGR. De fato, um dos primeiros motivos apontados para a necessidade de melhorar a gestão de riscos no Banco foi justamente a constatação de que, diante de seus crescentes desembolsos e face à escassez de recursos indexados à “Taxa de Juros de Longo

¹⁹⁸ Neste ponto o BNDES não estava muito distante de outras instituições que também estavam em processo de construção de suas bases. Todavia, o BNDES também não dispunha de um Plano de Continuidade de Negócios, sendo essa uma das primeiras tarefas do Departamento de Gestão de Risco Operacional (DEROP) no BNDES.

¹⁹⁹ A discussão interna ocorrida por volta de 2005/2007 a cerca de se o BNDES deveria ou não se submeter à Basileia II encontra-se no Capítulo 4. O presente Capítulo já toma como um dado que o BNDES está submetido à Basileia II e discute os esforços e dificuldades para definir uma área de gestão de riscos que não apenas estivesse nos moldes regulamentares definidos pelo Banco Central (capital regulamentar), como fosse capaz de administrar adequadamente os riscos internos (cálculo do capital econômico).

Prazo” (TJLP, doravante) em 2007/2008, o BNDES teria de, inexoravelmente, intensificar suas captações a mercado, ou junto ao Tesouro, provavelmente em outros indexadores. Portanto, haveria, em um futuro próximo, uma maior necessidade de gerir descasamentos, seja de taxas e/ou prazos.

Deve-se aqui esclarecer que o BNDES era considerado, historicamente, como possuindo baixo risco de mercado por ser um banco extremamente “casado”. Isto é: captava e emprestava recursos (basicamente) corrigidos à “Taxa de Juros de Longo Prazo” (TJLP, doravante), e com prazos que o favoreciam. De fato, o FAT Constitucional (como vimos no Capítulo 5) é um instrumento de dívida quase perpétua, na medida em que só estão previstos pagamentos de principal em caso de faltarem recursos no Ministério do Trabalho, para o Seguro Desemprego.

Além disso, no que se refere às operações de apoio à exportação, o argumento era de que o BNDES não incorria (em geral) em risco de perdas resultantes por variação cambial. Isto porque os recursos utilizados seriam, basicamente, o FAT cambial, indexado ao dólar e tendo a taxa de juros de referência a *Libor* do contrato – sendo repassados pelo Banco nessas condições²⁰⁰.

Todavia, admitia-se que o fato de o Banco fazer captações externas em diferentes moedas criava um potencial risco oriundo de oscilações de câmbio. Desta forma, o segmento de risco de mercado, que sempre foi o de maior preocupação para a Área Financeira (AF, doravante), era justamente esse. Seu gerenciamento era feito, mesmo bem antes da criação da AGR, com base em modelos de diagnóstico e projeções constituídos pela AF, através do “Modelo de Descasamento Cambial” (MDC), que já vinha sendo há alguns anos testado e consolidado.

Na prática, até o início de 2008, para manter os descasamentos cambiais sob controle, haviam sido criados fundos administrados pelo Banco do Brasil (BB-DTVM). A escolha dessa instituição se devia não apenas à face pública desse banco, mas também ao fato de ser um dos poucos capazes de dar, no país, liquidez a operações do porte das realizadas pelo BNDES – sendo essa prática reconhecida pelo Banco Central como adequada. O fundo possuía, porém, fins exclusivamente de hedge e não permitia alavancagem²⁰¹. Além desses

²⁰⁰ Embora não exista descasamento de moedas nas operações com FAT cambial, existe algum descasamento de prazos entre o ativo e o passivo do Banco nessa rubrica. Isto porque os pagamentos ao FAT cambial se fazem em base semestral, enquanto as operações do *Exim* (Área de Comércio Exterior do BNDES) possuem prazo de carência e recebem (posteriormente) pagamentos em periodicidade, frequentemente, anual. Tratam-se, porém, de descasamentos temporários que implicam risco de liquidez – e não de câmbio.

²⁰¹ A partir de meados de 2008, o antigo fundo cambial foi extinto e substituído por outro (ainda na BB-DTVM), com alguma alavancagem. Seu monitoramento é feito, além da AF, também pela AGR, como veremos no

recursos, a AF também realizava, em menor escala, compras/vendas de derivativos de balcão, em geral *swaps* de câmbio, realizadas diretamente pelo Departamento de Renda Fixa da Área Financeira do BNDES.

É interessante observar a esse propósito que, embora captações em outras moedas tenham sempre existido no BNDES, seja no mercado internacional ou no Brasil (primordialmente junto ao Governo Federal), as áreas operacionais sempre relataram grande dificuldade em repassar os recursos do Banco em outras moedas (ou indexadores) para os seus clientes.

Em particular, isso ocorria com a “cesta de moedas”. A “cesta de moedas” do Banco tem por objetivo repassar os custos de captação em outras moedas para grandes empresas exportadoras ou com grande capacidade de gerar divisas. Posteriormente, na medida em que foram feitas captações em mercado doméstico (índices de preços e outros indexadores), foram sendo criados programas que previam o repasse das condições pactuadas aos clientes, deixando os recursos com custo de 100% em TJLP para áreas prioritárias, tais como infraestrutura, inovação etc.. O maior problema da cesta sempre foi a baixa capacidade de previsibilidade da variação cambial implícita. Esse problema, inclusive, foi parcialmente solucionado, transformando a cesta, através de *swaps* entre moedas feitos pela AF, referenciada quase que exclusivamente em dólar.

Mas a resistência dos clientes não ocorria apenas em repasses em moeda estrangeira, também se reproduzia nas tentativas de impor (tendo por objetivo repassar as condições de captação do Banco) percentuais em índices de preços ou outros indexadores explicitados na Política Operacional do Banco. Isso se verificava mesmo após vários anos da estabilização da economia.

A explicação é simples. Uma das grandes vantagens da TJLP é, não apenas o seu menor custo, mas também a sua estabilidade no tempo, permitindo aos mutuários assumir dívidas de longo prazo pós-fixadas, com maior tranquilidade. Além disso, como algumas captações do Banco tinham sido feitas em épocas conturbadas para a economia brasileira, o *spread* de risco que havia sido pago à época era elevado, quando comparado à situação vigente em 2007. Assim, uma captação realizada em, por exemplo, índice de preços acrescida

próximo capítulo. Demais derivativos tais como *swaps* Pré-DI, também continuam a ser administrados pelo Departamento de Renda Fixa, embora as ordens de compra e venda (seja através dos fundos do BB, seja diretamente) são centralizadas no Departamento de Política Financeira, ambos da AF. A AGR também monitora esses derivativos.

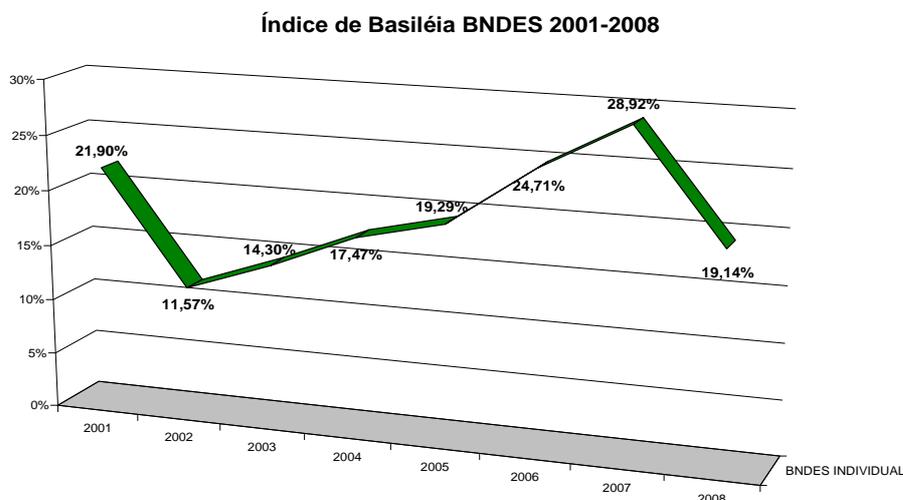
dos cupons da época, implicava custo final significativamente superior ao dos recursos tomados em TJLP.²⁰²

Na prática, o problema era resolvido da seguinte forma: quando a AF (com aval da Diretoria) julgava as exposições em moedas estrangeiras (ou em outras moedas/indexadores) excessivas, existia uma ordem de reduzi-las, através das já referidas operações.

Assim, à exceção do risco de câmbio, a gestão do risco de mercado no BNDES correspondia, basicamente, à manutenção do Capital Regulatório, nos moldes de Basileia I (ver Capítulo 3), sendo este, aliás, pouco expressivo.

O Índice de Basileia no período 2001-2008, o BNDES se manteve em posição bastante confortável. A exceção foi o ano de 2002, por conta não só do aumento expressivo dos desembolsos do BNDES (em função da crise de confiança que se abateu sobre a economia brasileira), mas também do pagamento de dividendos extraordinários, o que reduziu seu Capital Regulatório (PR).

Gráfico 2



Fonte: Balanço do BNDES, vários anos

²⁰² Um exemplo esclarece o ponto. O BNDES havia feito uma captação junto ao Tesouro ao custo de, suponhamos, IPCA mais 7%, resultando digamos em algo em torno de 11,5% de custo final, considerando valores da meta de inflação vigente em 2008. A essa taxa deveria ser ainda somado o *spread* de risco e o *spread* básico do Banco resultando em algo em torno de 14,0%. Ou seja, ainda que muito mais baratas do que as condições de mercado vigentes para algumas empresas, era significativamente superior ao valor resultante se o empréstimo fosse feito em TJLP “pura” (6,25%) acrescida dos dois *spreads* (8,25% de taxa final, nas mesmas condições). O que o Banco fazia frequentemente era suavizar esse custo oferecendo um percentual indexado ao IPCA e outro em TJLP, de acordo com a prioridade do projeto.

2.2 Considerações sobre o risco de liquidez

No que se refere ao risco de liquidez, a preocupação era historicamente ainda menor do que a de risco de mercado. Isto porque os passivos exigíveis de curto prazo são de baixa materialidade no BNDES. Desconsiderando algumas captações em depósitos a prazo (de baixo valor), não existem depósitos à vista no Banco – fato, aliás, que subsidiava a discussão acerca da aplicabilidade de Basileia II no BNDES no sentido de o Banco não ser fonte de risco sistêmico (Ver discussão no Capítulo 5). Também não existiam produtos que tipicamente elevassem o risco de liquidez de uma instituição financeira, tais como, por exemplo, cartões de crédito²⁰³.

Por esses motivos, a administração do risco de liquidez se concentrava na gestão do fluxo de caixa, gerido pela AF sem maiores dificuldades (já que os desembolsos são previstos com certa antecedência). Este era feito exclusivamente (tanto a operacionalização quanto o controle) na AF/DEPOL, através de um modelo projetivo de desembolsos que levava em consideração a evolução esperada de variáveis macroeconômicas e os desembolsos previstos pela Área de Planejamento (AP de agora em diante). Ou seja, não existia uma segregação entre quem operava e quem geria o risco. A partir da criação da AGR, o trabalho da AF não se alterou, mas passou a ser também monitorado pela AGR, que tem entre as suas atribuições também verificar a liquidez dos títulos e valores mobiliários em carteira, ampliando o conceito de risco de fluxo de caixa para risco de liquidez²⁰⁴.

Cabe aqui observar que a administração dos recursos para fins de caixa do BNDES é feita também em fundos administrados pelo Banco do Brasil²⁰⁵. A inexistência de uma Tesouraria própria no BNDES seguia a orientação estratégica de que não cabe a um Banco de Desenvolvimento concentrar esforços nesse tipo de operação (exceto para manutenção de níveis adequados de caixa). Entretanto, na medida em que cresciam os volumes de desembolso do BNDES, a questão de ter uma tesouraria interna (em vez de ter os recursos de

²⁰³ Cabe observar que o “Cartão BNDES” é um crédito pré-aprovado para MPME e funciona como uma operação indireta. O risco de crédito e de liquidez é do Agente Financeiro, que é também quem define os limites pré-aprovados por cliente. Trata-se de produto em expansão. No primeiro semestre de 2009 os desembolsos foram de R\$ 777 milhões, comparado a R\$ 312 milhões em igual período de 2008.

²⁰⁴ A AGR passou a ser a responsável pela gestão dos riscos de mercado e de liquidez, embora a operacionalização dos recursos de caixa continue sob a responsabilidade da AF/DEPOL, que opera os referidos fundos da BB-DTVM da Finame, BNDESPAR e BNDES.

²⁰⁵ A maioria dos papéis que compõem os referidos fundos são títulos do governo de curto prazo, embora algumas aplicações tenham prazos maiores, a fim de contribuir para a rentabilidade média da carteira, dada a forma de tributação existente no Brasil. Assim, além do já citado fundo cambial, existe para cada empresa (BNDES, FINAME e BNDESPAR) um fundo específico, embora possam ocorrer transferências de recursos entre eles, em caso de necessidade para a gestão do caixa do BNDES.

curto prazo administrados por terceiros) se tornava mais sensível na casa, até pela existência de uma taxa de administração. Essa questão já era uma preocupação quando da criação da AGR, mas até o momento nada foi alterado: a gestão continua através dos Fundos BB-DTVM.

Outro ponto levantado na mesma época se refere à administração da carteira de renda variável. A controvérsia girava em torno do seguinte ponto: por um lado, as participações acionárias do BNDES não têm por objetivo primário a negociação em mercado – e por esse motivo o risco de mercado implícito nas ações, até a criação da AGR, não era monitorado por unidade externa. Por outro, na medida em que as operações de renda variável se tornaram não apenas mais intensas como passaram a ser usadas como uma das principais fontes de resultados do Banco (isto já era uma realidade em 2007), monitorar a liquidez dessa carteira se tornava uma questão relevante – sendo por isso a tarefa incluída entre as funções da nova área (AGR). Por fim, a perspectiva da introdução das novas regras contábeis internacionais (IFRS) mudava o tratamento contábil até então conferido – voltaremos a essa questão na Seção III.

A Tabela 1 mostra o crescimento da contribuição da Renda Variável nos resultados do Banco. Em 2008, as receitas de intermediação financeira resultantes de operações de crédito e repasses somaram apenas R\$ 121 milhões (2,3% do lucro líquido do ano), ao passo que a Renda Variável gerou R\$ 6 bilhões para o Banco (112,9% do lucro líquido). A rigor, porém, o custo do passivo é compensado pelas operações de crédito, sendo parte expressiva dos resultados em renda variável decorrente de resultado contábil, isto é, vendido a preço de mercado com lucro sendo auferido pela diferença do preço histórico.

Tabela 1
Crescimento da Contribuição da Renda Variável

Resultados consolidados do sistema BNDES: resumo (R\$ milhões)								
Composição	2.001	2.002	2.003	2.004	2.005	2.006	2.007	2.008
Renda variável/a	1.149	1.394	1.152	1.517	2.573	3.520	6.105	6.024
Resultado intermediação financeira	2.931	4.187	3.411	3.469	4.947	4.844	4.804	3.118
Operações de crédito e repasses financeiros	855	-602	-563	-75	1.339	475	1.997	121
Resultado aplicações títulos e valores mobiliários	1.491	3.571	3.133	2.652	3.085	3.282	1.824	2.183
Outras operações	585	1.218	841	892	523	1.087	983	814
Reversão risco de crédito	-1.709	-2.641	-1.880	-1.638	-845	1.052	1.383	445
Despesas pessoal/administrativas/b	-423	-485	-603	-860	-763	-775	-804	-984
Outras receitas/despesas/c	269	-194	139	-335	-466	320	-1.015	-865
Tributos/d	-1.415	-1.711	-1.181	-655	-2.244	-2.630	-3.159	-2.425
Lucro líquido	802	550	1038	1498	3202	6331	7314	5313
/a Resultado de participações societárias.								
/b Inclui participação dos empregados no lucro.								
/c Resultado líquido da carteira de câmbio, reversão/provisão de contingenciamentos trabalhistas e cíveis e result.líquido de outras receitas e despesas operac.e não operacionais.								
/d Despesas tributárias, pagamento de Imposto de Renda e Contribuição Social sobre o Lucro e resultado líquido do diferimento de impostos.								
Fonte: BNDES.								

Além dessas questões, havia, já em 2007, a percepção de que, no futuro próximo, o risco de liquidez do BNDES não se restringiria ao risco de fluxo de caixa acrescido da avaliação da liquidez das participações acionárias e também das debêntures da BNDESPAR.²⁰⁶ Isto porque, na medida em que crescessem os desembolsos do Banco e as captações a mercado em títulos se tornassem mais expressivas, o risco de perdas resultantes da necessidade da venda antecipada de títulos (ou outros ativos) tendia a crescer. A experiência recente do Banco mostrava, inclusive, que poderia existir dificuldade de o mercado absorver a venda de grandes volumes de determinados título, sem que estes fossem penalizados por elevadas taxas de desconto, sendo a função de monitorar a liquidez dos títulos em carteira também incluída entre as atribuições da AGR.²⁰⁷

2.3 Considerações sobre o risco de crédito

Antes da AGR, a gestão do risco de crédito era realizada pela Área de Crédito (AC, doravante), mesma área que definia o *rating* das operações e que verificava o cumprimento dos limites internos (setoriais) e aqueles definidos pelo Banco Central (Resolução do BC 2.844/01)²⁰⁸. Todavia, a área jamais foi responsável pelo cálculo do capital regulamentar, sendo esta função da alçada do Departamento de Contabilidade (DEPCO), situado na AF.

O cálculo e reporte do capital regulamentar pela contabilidade, diga-se, não era incomum entre bancos de grande porte²⁰⁹. O fato de o capital regulatório para risco de crédito em Basileia I resumir-se a aferir capital de forma muito simples, como um percentual a depender apenas do tipo de operação – se operação de crédito direto, indireto, créditos tributários etc. – fazia com que diversos bancos atribuíssem o cômputo do capital regulamentar à Contabilidade. O que diferenciava o BNDES era a existência, dentro dos departamentos da AC, que elaboram as classificações de risco, atividades especificamente

²⁰⁶ O risco de liquidez da carteira da BNDESPAR se refere ao fato de que algumas empresas apoiadas pelo BNDES através da aquisição de participação acionária privada ou de debêntures ainda não abriram seu capital, portanto, são papéis ilíquidos. Além disso, a participação do BNDES em algumas empresas é significativa de forma que eventual venda abalaria o preço da ação no mercado.

²⁰⁷ Na prática nessas ocasiões, a AF acabou decidindo por anular/postergar a ordem de venda, para evitar a materialização das perdas.

²⁰⁸ A atividade de elaboração de classificação de risco na AC é segregada em dois departamentos: um responsável pela elaboração de classificação de risco de instituições não financeiras; e outro para as instituições financeiras. Há ainda um departamento para recuperação de créditos para Instituições Não Financeiras; e outro para as Instituições Financeiras.

²⁰⁹ Este fato pode ser apurado pela equipe da AGR em visita as áreas de risco de grandes bancos, das quais participei como funcionária da Área.

relacionadas à gestão de riscos da carteira de créditos. Além disso, o comum é existir separação da Contabilidade com a Área Financeira, pelo princípio da segregação de função – voltaremos a esse ponto adiante.

Outra grande consideração a ser feita é de que, ao contrário do que a inexistência de uma área de gestão de riscos possa sugerir, o BNDES poderia ser acusado de possuir certa aversão a risco, sendo a questão da definição do “apetite por risco” uma discussão polêmica na casa²¹⁰. Ou seja, a boa composição da carteira do BNDES (em certo sentido meritória devido ao fato de se tratar de recursos públicos) reflete, em parte, um viés conservador existente na casa.

Isso porque, embora a classificação de risco de uma empresa não impeça uma operação, há uma tendência a rejeitar operações com *rating* abaixo de B- ou conceito cadastral “ruim”, sendo esses avaliados segundo metodologias semelhantes às de mercado. Projetos de maior porte, entretanto, são analisados com maior cautela e, a depender de sua relevância, são feitos esforços para que mitigadores de riscos sejam acrescentados de forma a viabilizar a operação e, ao mesmo tempo, proteger a instituição²¹¹. O processo de aprovação de crédito no Banco é sumarizado no Box 3.

Box 3
Processo para aprovação das operações de crédito no BNDES
(Resumo de Prado e Monteiro Filha, 2005.)

De forma simplificada, o processo de aprovação de crédito no Banco envolve dois processos fundamentais: a análise do projeto e a análise de crédito.*

A primeira é feita pela área operacional responsável pelo setor (Indústria, Infraestrutura, Exportação etc.). Nela estudam-se as características de relevância econômica e social do projeto, bem como sua capacidade de pagamento (do projeto e não da empresa). Após diversos contatos com a empresa proponente pela equipe da área envolvida, é feito um documento (Relatório de Análise) que deve ser assinado pela equipe do Banco (técnicos, gerentes e mesmo o chefe do departamento, em muitos casos).

Continua...

²¹⁰ Sempre que a questão do “apetite por risco” vem à tona uma frase dita por um Ex-Diretor do Banco é ouvida: “Temos de lembrar que o BNDES é um Banco; Nacional; de Desenvolvimento Econômico; e Social, nessa ordem”. Já os críticos a esse tipo de argumentação, dentre os quais me encontro, defendem que um maior apetite ao risco faz parte do papel do BNDES no cumprimento do fomento ao desenvolvimento, aceitando riscos que o mercado não está disposto a tomar porque tem instrumentos que o permitem assim atuar. A gestão de riscos não deve ser tratada através da minimização *ex ante* da possibilidade do risco, mas sim de sua administração.

²¹¹ O reforço das garantias não é pedido em função propriamente do porte ou volume de recursos, mas sim em razão da estrutura do tomador do crédito. Por exemplo, se for uma SPE, na qual não exista garantia dos sócios, o reforço nos mitigadores é uma exigência.

Continuação....

O projeto a ser avaliado é então encaminhado para a análise de crédito, feita pela AC, que determina o *rating* e o limite interno da empresa (se esta possui ou não margem para operar com o Banco, considerando todos os projetos em que está envolvida a empresa, seja individualmente, seja em grupo e as garantias prestadas em outras operações).** As metodologias e os critérios de *rating* do BNDES são semelhantes aos usados por agências internacionais de crédito ...

Apuradas as características dos projetos, fornecido o *rating* e estabelecida(s) a(s) linhas da Política Operacional (PO) a serem utilizadas no projeto definem-se as condições do crédito. Estas diferem em termos de taxas, prazos e participação do Banco, de acordo com as prioridades definidas na PO. A proposta de financiamento é encaminhada ao Comitê de Enquadramento de Crédito (CEC), formado pelos Superintendentes do Banco. Uma vez aprovadas no CEC, deve ser ainda elaborado um documento particular, assinado pela equipe técnica, para ser levada à Diretoria em suas reuniões semanais, onde o pleito será novamente avaliado. As condições do crédito para um projeto em particular podem ser flexibilizadas, embora isso não ocorra com frequência, pela Alta Administração.

Em cada instância participam também advogados do BNDES, sendo esses ainda mais relevantes na fase final de aprovação do projeto, já que a Diretoria é quem assume os riscos e será responsabilizada (inclusive com seus próprios bens) em caso de se averiguarem fraudes, acusações de favoritismo etc.. Os responsáveis são os Diretores que aprovaram o projeto originalmente (embora a gestão esteja sob responsabilidade da Diretoria em exercício).***

Notas:

*No caso de operações (em Green Field) de renda variável ou empréstimos para capital de giro de exportação, é feita uma análise de crédito da empresa e dos controladores (e não do projeto). Apesar de algumas diferenças, o processo de encaminhamento é semelhante, devendo também ser apresentadas no Comitê de Enquadramento de Crédito – CEC – as operações em participação acionária ou debêntures que se pretenda aprovar.

** A análise do limite regulamentar (Resolução BC 2844/01) leva ainda em consideração as garantias eventualmente prestadas pela empresa em outros projetos e a participação acionária que eventualmente o banco possua nessa empresa.

*** Algumas áreas possuem limites pré-aprovados, sendo esta situação recente, com objetivo de agilizar o processo de autorização de crédito pelo Banco.

Uma importante observação a ser aqui feita consiste em observar o conflito existente entre a natureza dos modelos de precificação adequados a uma insituição de longo prazo e a regulação/fiscalização pública. Em princípio seria adequado a uma instituição que fornece crédito de longo prazo utilizar metodologia de avaliação *Through the Cycle* (TTC). Entretanto, a fiscalização pública feita, por exemplo, pelo Tribunal de Contas da União (TCU) ou pela Controladoria Geral da União (CGU), exige que os critérios de classificação sejam passíveis de reavaliação periódica à luz de informações de balanço ou de mercado a fim de minimizar possíveis favorecimentos de empresas. Por esse motivo, o BNDES acaba por adotar, na prática, avaliações que tem por base metodologias preponderantemente *Point-in-*

Time, com base em dados que são revistos, no mínimo, anualmente. Há, portanto, um paradoxo entre a lógica do financiamento de longo prazo e a lógica da boa gestão pública dos recursos.²¹²

Retornando aos argumentos que justificavam a não existência de uma área de gestão de riscos no Banco cabe citar aquele que remete ao o fato de o BNDES ser a única alternativa para financiamentos de longo prazo na economia brasileira, fazendo com que as empresas tenham por prioridade pagar ao Banco, antes dos demais créditos. O mais apropriado, talvez, seja dizer que: as empresas, dado o menor custo dos financiamentos do Banco em relação ao mercado, têm por prioridade renegociar a dívida com o BNDES, antes de entrar em inadimplência com a instituição, principalmente no setor de Bens de Capital, em função da dependência ainda existente deste em relação às linhas da FINAME.

Na direção oposta, isto é, dentre os argumentos para a criação de uma área de gestão de riscos estava a perspectiva, já existente em 2007, de obtenção de *Investment Grade* para a economia brasileira (e num cenário onde ainda não se vislumbrava a crise *subprime*), trazia a expectativa de ampliação do acesso ao crédito e a mercados de capitais de outros países a um custo financeiro significativamente reduzido. Isso tendia a acontecer, sobretudo, para firmas mais consolidadas de grande porte, que costumavam ser justamente as principais clientes do BNDES, dada a escassez de recursos de longo prazo na economia brasileira.

Ou seja, embora a perspectiva fosse de que o BNDES permanecesse sendo uma importante fonte de recursos em reais, seria natural supor que, em um cenário de menor volatilidade da moeda brasileira e/ou oferta abundante de fontes de *hedge* cambial, os recursos do BNDES pudessem perder atratividade para empresas de melhor *rating*. Isso significa uma possível mudança no portfólio atual de clientes do BNDES, na direção de um maior risco de crédito – que teria de ser gerenciado.

É preciso ter em conta que, devido ao grande volume da carteira de empréstimos do BNDES, o risco de crédito é, sem dúvida, o mais relevante dentre os riscos. Historicamente, e essa situação se mantém até o presente, a parcela de empresas com Grau de Investimento (*Investment Grade*) gira em torno de 80%²¹³. Mesmo considerando-se o auge da crise (primeiro trimestre de 2009), verifica-se que a qualidade da carteira do BNDES é superior a das instituições financeiras privadas e públicas. Enquanto a média do Sistema Financeiro Nacional (SFN) para créditos entre D-G era de 5,7%, ao final de março de 2003, no BNDES,

²¹² Essa observação foi feita por Patricia Barros Ramos, em entrevista concedida.

²¹³ “As Dec. Dir. 188, de 03.04.00, e 251, de 08.06.98, especificaram como definidor do ‘grau de investimento’ um *rating* acima ou igual a BBB- e do ‘grau especulativo’ quando inferior a BBB-“ (Prado e Monteiro Filha, 2005, p.194).

conforme indica a Tabela 3, era de 0,9%, ficando o *rating* H também significativamente menor do que a média do SFN²¹⁴.

Tabela 2
Qualidade da Carteira do BNDES – Composição % por *Rating*

Em 31/3/2009

	BNDES Consolidado	SFN	Inst. Financ. Privadas	Inst. Financ. Públicas
AA-C	97,7	91,1	91,0	91,4
D-G	0,9	5,7	5,8	5,5
H	1,4	3,2	3,2	3,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

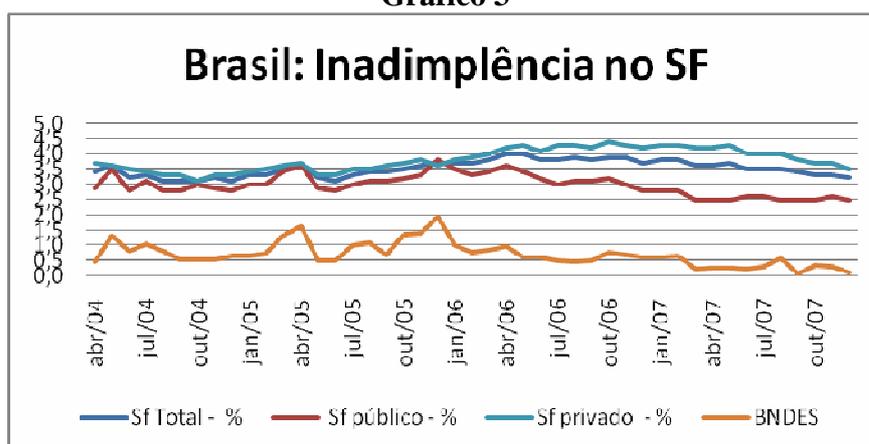
Em grande medida em resultado desta alta concentração em empresas *Investment Grade*, a inadimplência é tradicionalmente baixa no Banco, o que deixava a instituição também em boa posição, quando comparada a outros bancos públicos e mesmo privados. O Gráfico 3 mostra a evolução da taxa de inadimplência mensal do BNDES no período Abril de 2004 – Dezembro de 2008.²¹⁵ O percentual médio de inadimplência no BNDES do período é inferior a 1% (a rigor: 0,59%), bastante inferior ao de outros Bancos Públicos e, sobretudo, do sistema financeiro privado (Gráfico 3).

Quando consideramos os “créditos baixados” (créditos liquidados), isto é, aqueles que saem da “carteira ativa” em função de atrasos superiores há 180 dias (quando passam a ser 100% provisionados), a média do BNDES no período 1995-2008 é também bastante baixa, de 1,05% da carteira. Como explicitado na Tabela 3, a partir do ano de 2001 também se situam em nível menor do que 1%, à exceção de 2004, quando monta 1,02%.

²¹⁴ Vale aqui citar recente publicação: “Em 2006, a proporção de empréstimos com classificação de risco mais grave (D e H) era de 13,8% nos públicos, contra 8,9% nos privados nacionais e 7,9% nos estrangeiros” Valor Financeiro, Bancos Públicos, 2009, p.10. Ou seja, a participação desses créditos no BNDES é sobretudo muito menor do que a média verificada em Bancos Públicos.

²¹⁵ A série inicia-se em 2003, mas antes de abril de 2004 os dados apresentam ainda algumas inconsistências que estão sendo averiguadas pela AGR.

Gráfico 3



Nota: Inadimplência calculada como: Saldo Inadimplente da Carteira Ativa/Carteira Ativa
Fonte: Banco Central para os dados de Sf Total, Sf Público (inclui BNDES), Sf privado.
Para o BNDES, foram usados dados de Balanço.

Tabela 3
Participação dos Créditos Liquidados sobre Valores Contratados

Ano	Créditos Baixados	Valores Contratados	% Baixados
1995	7 13,21	7.517,25	9,49
1996	6 58,07	10.586,72	6,22
1997	1.695,85	19.143,41	8,86
1998	7 01,25	17.957,98	3,90
1999	3 54,28	18.728,11	1,89
2000	3 67,51	26.885,16	1,37
2001	2 24,72	25.266,85	0,89
2002	2 59,58	38.103,38	0,68
2003	2 53,97	35.224,79	0,72
2004	3 91,37	38.430,68	1,02
2005	7,14	49.047,67	0,01
2006	42,14	60.287,93	0,07
2007	33,30	81.869,48	0,04
2008	8,53	93.431,24	0,01
1995-2008	5.710,91	522.480,65	1,09
Antes de 1995	2.624,91	N/D	N/D
Total	8.335,82		

Fonte: AGR/Departamento de Risco de Crédito/DERIC

Além disso, existem ainda, em caso de default, as garantias que no Banco são, em geral, de boa qualidade, muitas operações sendo até mesmo garantidas por fianças bancárias. A rigor, o BNDES trabalha com dois tipos: 1) garantias fidejussórias ou pessoais, para os quais são firmados alguns parâmetros; e 2) garantias reais, em valor de 130% sobre o valor financiado.

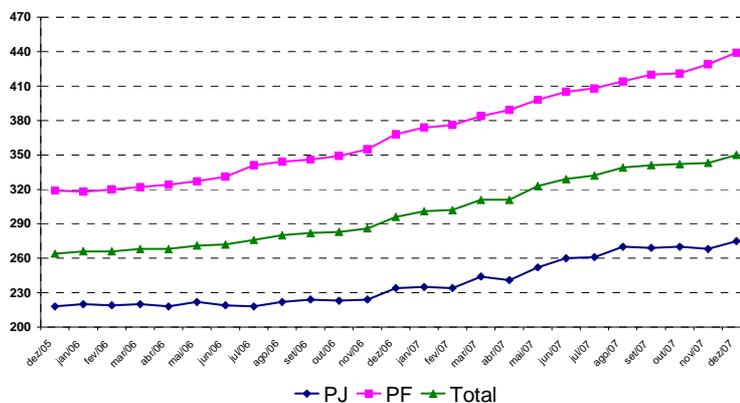
Embora o BNDES possa aceitar a dispensa de uma ou ambas as garantias, trata-se de casos excepcionais²¹⁶. Nas operações indiretas, porém, como o BNDES só trabalha com instituições financeiras *Investment Grade* e dado que o risco de crédito da operação é do agente, as garantias reais são concedidas pela empresa ao agente financeiro. No caso das operações diretas, em geral, ambas são exigidas e o BNDES estabelece um *Rating Corporativo* para o garantidor, através de metodologia interna. O prazo de validade deste *rating* é, em geral, de um ano (Ver Anexo S).

Em suma, o que se está aqui ressaltando é que a “Perda Dado o Default” (*Loss Given Default – LGD*, ver Capítulo 4), elemento fundamental para calcular o risco de crédito nos modelos avançados de Basileia II tenderia a ser, em princípio, baixa no BNDES (voltaremos a esse ponto no Capítulo 7).

É importante notar que os bons indicadores de crédito do BNDES ocorrem a despeito do maior prazo de suas operações. De fato, o prazo médio histórico da carteira do BNDES gira entre seis e sete anos, enquanto o setor privado atingiu, em dezembro de 2007, 1,2 anos para pessoas físicas (onde entram financiamentos para veículos) e 0,76 anos para pessoas jurídicas. Portanto, considerando os dados de qualidade da carteira recém-apresentados, não é possível concluir que os prazos médios maiores do BNDES, em relação ao mercado, impliquem, ao menos como se espera (por exemplo, um crescimento exponencial ou linear), um maior risco de crédito para a instituição – o que está em linha com nossa argumentação no Capítulo 5 de que BD’s possuem mitigadores, risco e fontes de captação que lhe permitem desembolsar em maiores prazos, sem necessariamente prejudicar sua saúde financeira.

Gráfico 4

Brasil: Sistema Financeiro - Prazo Médio (dias corridos)



²¹⁶ Outras situações particulares que permitem a dispensa de garantias são previstas na Resolução BNDES 1578/08.

2.4 A questão da segregação de funções

Outro problema decorrente dessa estrutura de gestão (pré-AGR) era o reconhecimento de que não havia, em muitos casos, obediência aos princípios de segregação entre funções. Isto é, a devida separação entre aqueles que imputam os dados, os que realizam operações e aqueles que controlam os diferentes riscos da instituição. O princípio da segregação de funções está incluído entre os 13 princípios relativos a controles internos em Basileia II: “Um sistema efetivo de controles internos requer a existência de apropriada segregação de funções e que ao funcionário não seja atribuída responsabilidades conflitantes. Áreas de potencial conflito de interesses devem ser identificadas, minimizadas e sujeitas a monitoramento cuidadoso e independente”. (6º princípio, Comitê da Basileia, 1998, tradução Nota AGR/DECOI).

Este era um problema relevante, a princípio, para o controle de risco de crédito e de mercado. No primeiro porque, como dito, a própria AC era quem fazia a avaliação do *rating*, definia os limites e geria o risco de crédito na Instituição. No caso do risco de mercado, porque cabia à AF não apenas realizar os cálculos de risco para fins de capital regulatório (em Basileia I), como contabilizar todos os processos, operar medidas mitigadoras de risco, como, por exemplo, a realização de operações de *swap* cambial e gerir o risco de mercado.

O argumento da inexistência da segregação de funções era, porém, questionado quando aplicado ao BNDES. Muitos o viam como pouco preocupante, já que inexistem incentivos na casa para que funcionários do Banco assumissem demasiados riscos (problema do risco moral ou *moral hazard*). De fato, embora as participações nos lucros existam, o resultado é dividido de forma equânime por todos os funcionários, independentemente da performance individual. Nesse sentido, o risco de ações oportunistas se torna menor.

Entretanto, a segregação de funções não responde apenas ao problema do risco moral. Quando introduzida, permite que diversos controles de verificação sejam colocados ao longo dos processos, minimizando erros. Além disso, há ganhos de eficiência, advindos da especialização em cada instância: operação financeira objetivando a mitigação do risco, verificação do risco da operação por metodologia distinta e contabilização por terceiros.

Além da questão da falta de segregação de funções, tampouco existia, antes da criação da AGR, uma visão e gestão integrada dos riscos da instituição. Os componentes de capital eram calculados de forma desagregada entre diversos departamentos (sendo da responsabilidade Departamento de Contabilidade – DEPCO – a consolidação e envio ao Banco Central). Vale ressaltar que, muitas vezes, o controle do passivo e do ativo para um

mesmo instrumento era feito por departamentos distintos, como esclarecem as Tabelas A e B do Anexo T.

Na prática, a AGR herdou as estruturas já existentes de Risco Operacional e Controles Internos e passou a assumir diversas funções antes exercidas pela AC e pela AF. No que se refere ao capital regulatório propriamente dito, passou a ser função da AGR o cálculo e envio dos documentos para fins de apuração de capital regulamentar.

2.5 O problema da responsabilização

No processo de implementação de Basileia II no Brasil, o Banco Central passou a exigir das instituições financeiras estruturas específicas para gestão de riscos, bem como um Diretor responsável por cada um dos riscos²¹⁷. Essa questão estava mal-definida no Banco, isto porque o próprio Presidente era o responsável pelo Risco Operacional e o Diretor da AF acumulava, dentre diversas funções, também a de gerir o risco de mercado. No caso do risco de crédito, a situação ainda era mais polêmica, posto que algumas funções eram exercidas pela AC e outras pela AF. De certa forma pode ser dito que não havia propriamente um responsável, bem estabelecido formalmente, para gestão dos riscos no Banco.

Junto à aprovação da nova Área (Resolução 1.488 de 22/08/2007), foi revogada a Decisão de Diretoria, que designava o Presidente do Banco como responsável pelo Risco Operacional junto ao BACEN; e emitida, posteriormente, uma Portaria do Presidente, designando o Diretor de Planejamento como o responsável por esse risco. Através da Resolução de Diretoria 1.046 de 11/12/2007, o mesmo Diretor incorporou a função de responsável pela Gestão de Risco de Mercado²¹⁸.

Esse ponto é mais relevante do que se supõe à primeira vista. Um dos problemas para a gestão de riscos no BNDES reside justamente em estabelecer responsabilidades – o que dificulta a cobrança de ações mitigadoras.

De fato, a tradição do BNDES é que cada empréstimo passa por diversas instâncias antes de ser aprovado. Indubitavelmente, o processo de aprovação de crédito descrito no Box 3 protege o BNDES de ações individuais no sentido de influenciar a concessão ou não do crédito, mas também torna o processo de aprovação de um projeto lento, crítica recorrente

²¹⁷ Resolução 3380/06, para Risco Operacional; Resolução 3364/07 para Risco de Mercado; Resolução 3721/09, para Risco de Crédito.

²¹⁸ Até o momento de conclusão desta Tese, a definição do Diretor para Gestão de Risco de Crédito ainda não havia sido feita. Ao final de 2010 foi nomeado o Diretor 1, já responsável pela gestão de riscos de mercado, operacional e controles internos também a responsabilidade perante o UNICAD pela gestão de risco de crédito.

feita à instituição para a qual vem sendo feito um esforço de redução de tempo entre a consulta feita por uma empresa e o desembolso. O problema é que o fato de envolver diversas pessoas torna a responsabilização (função de assumir riscos) bastante complexa de ser estabelecida, dada sua diluição ao longo do corpo funcional.

A rigor, se por um lado a responsabilização coletiva diminui o risco de ações temerárias, por outro a responsabilização difusa pode se tornar uma fonte de riscos para qualquer banco público. Isto porque pode “abrir uma porta” para o risco político, ou melhor dito, criar espaço para influencia política nas decisões de alocação de recursos.²¹⁹ Este é um problema relevante para Bancos Públicos em geral e mais grave em anos eleitorais. Há sempre um desafio da burocracia de como evitar o favorecimento de grupos de interesse ou em casos extremos de, por influencia política, aprovar projetos que comprometam a sustentabilidade financeira da instituição no longo prazo. Há inúmeros exemplos na América Latina de Bancos Públicos que por má gestão e/ou influência política acabaram por ter suas atividades encerradas.

Em suma, a criação da AGR se deu, em grande medida, por uma imposição do Banco Central, que exigia a responsabilização, segregação de funções e uma estrutura específica para Gestão de Riscos. Mas havia, também, um movimento na própria casa junto às “áreas meio” (áreas não operacionais) para um melhor tratamento dos riscos, reconhecendo a necessidade de aprimorar a gestão numa perspectiva estratégica: aparelhar a instituição para um futuro, onde o mercado de crédito e de capitais brasileiro estivesse mais desenvolvido e que houvesse escassez de recursos do FAT para os volumes de desembolsos pretendidos. A próxima seção apresenta esse cenário.

SEÇÃO III: O CONTEXTO PRÉ-AGR

Quando a AGR foi criada, o BNDES vinha aumentando seus desembolsos a taxas substantivas, ao mesmo tempo em que sua principal fonte de recursos (o FAT) se tornava escassa. Ademais, a perspectiva de introdução das novas regras contábeis internacionais

²¹⁹ Agradeço a Celso Funcia Lemme por essa ressalva.

(IFRS – *International Financial Reporting Standards*) trazia novos desafios para a gestão de riscos do Banco.

3.1 O crescimento dos desembolsos e a escassez do FAT

Como afirmado na introdução, a criação da AGR se deu em agosto de 2007. A crise *subprime* havia estourado nos EUA, mas os impactos no Brasil não eram claros. Àquela altura, independentemente das repercussões da crise no próprio BNDES, já existia a perspectiva de um salto nos desembolsos em 2008, em grande medida associados ao PAC, mas não apenas. De fato, como mostra o Anexo U, que traz uma série dos desembolsos por setor CNAE, o crescimento verificado no ano de 2008 foi concentrado em alguns setores diretamente ligados ao PAC (transporte terrestre, onde grande parcela se refere a concessões rodoviárias; eletricidade e gás; coque, petróleo e combustível, dentre outros). Porém, verificase também expressivo aumento nos desembolsos relacionados a produtos alimentícios (em particular, houve aumento dos desembolsos para carnes), indústrias tradicionais (têxtil, couro e calçados – que agregados mostram um crescimento significativo) e telecomunicações.

A grande preocupação era (já ao final de 2007) de que os maiores desembolsos à época previstos ocorreriam em um cenário de escassez de recursos do FAT, considerando o volume de recursos novos necessários para fazer face às demandas já contratadas ou em perspectiva.

A importância decrescente dos recursos do FAT como *funding* do BNDES já era uma realidade ao final de 2007 – e uma tendência para o futuro, derivadas do próprio amadurecimento do fundo e da perspectiva de crescentes necessidades de recursos relacionadas à própria formalização da economia brasileira nos últimos anos (aumento do Seguro Desemprego).

Conforme exposto por Giambiagi, Amorim Filho e Rieche (2009), desde a Constituição de 1988, o BNDES passou a contar com um estoque crescente de recursos do FAT. Isto decorria: 1) do próprio fluxo garantido dos recursos (FAT Constitucional); 2) do fato de o BNDES pagar até 6% de juros, capitalizando a diferença entre a TJLP e esse patamar, quando a TJLP está acima de 6%; e 3) da tomada de recursos do FAT junto ao Ministério do Trabalho (FAT Especial). Na medida, porém, em que a TJLP começou a ser reduzida, aproximando-se dos 6%; que o FAT se tornou menos expressivo em termos do PIB como fonte de recursos, pelo próprio amadurecimento do Fundo; e também pelo início da

devolução dos recursos do FAT Especial, devido às maiores necessidades de Gastos do Ministério do Trabalho, intensificou-se a preocupação em relação às fontes de *funding* tradicionais do Banco.

A Tabela 4 traz uma série de fluxos/afluxos do FAT em reais correntes e também a evolução do estoque em reais constantes. Os objetivos são: 1) mostrar que já em 2007, haviam ocorrido pagamentos líquidos de recursos ao FAT especial e vislumbravam-se (como de fato ocorreu) novos afluxos em 2008; e 2) o estoque do FAT (em reais constantes) passou a crescer a taxas muito baixas a partir de 2006.

Tabela 4

Recebimento líquido de recursos do FAT (R\$ milhões)								
Composição	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Entrada recursos FAT	5,487	7,798	7,924	10,025	14,143	13,745	10,906	11,838
FAT Constitucional	3,692	4,198	5,364	6,893	6,823	7,644	7,739	10,138
FAT Depósitos Especiais	1,795	3,600	2,560	3,132	7,320	6,101	3,167	1,700
Saida recursos FAT	3,222	3,605	5,926	4,685	5,992	7,077	8,784	8,575
FAT Constitucional	2,012	2,309	2,435	2,834	3,196	3,625	3,962	4,466
FAT Depósitos Especiais	1,210	1,296	3,491	1,851	2,796	3,452	4,822	4,109
Resultado líquido FAT	2,265	4,193	1,998	5,340	8,151	6,668	2,122	3,263
FAT Constitucional	1,680	1,889	2,929	4,059	3,627	4,019	3,777	5,672
FAT Depósitos Especiais	585	2,304	-931	1,281	4,524	2,649	-1,655	-2,409
Estoque FAT Constitucional Reais Constantes*	65,050	72,953	70,467	74,051	77,235	82,698	84,555	91,315
Estoque FAT Dep. Especiais Reais Constantes*	13,506	16,601	15,509	17,567	23,701	28,439	27,640	25,253
Estoque FAT Total Reais Constantes*	78,556	89,554	85,976	91,618	100,936	111,137	112,195	116,568

Fonte: BNDES.
* Preços de 2008, deflator IPCA

Esse cenário de escassez de *funding* TJLP ocorria em paralelo ao crescimento dos desembolsos do Banco em termos reais. De fato, se considerarmos os desembolsos do BNDES em valores constantes de 2008, o Banco desembolsava, em 1995, R\$ 19,9 bilhões de reais. Dez anos depois, esse valor havia multiplicado por um fator de aproximadamente 2,8, para R\$ 54,5 bilhões (Tabela 5). Mesmo considerando em relação ao PIB, o incremento da participação era significativo passando de 1,01% do PIB em 1995 para 2,19%, em 2005 – e para 2,5 em 2007.

Tabela 5
Desembolsos do BNDES

Ano	Nominais (R\$ milhões)	Reais (R\$ Constantes/a)	% PIB
1995	7.098	19.869	1,01
1996	9.672	23.125	1,15
1997	17.894	39.746	1,91
1998	21.302	45.391	2,18
1999	19.975	39.236	1,88
2000	23.393	43.276	1,98
2001	25.679	43.594	1,97
2002	38.152	58.588	2,58
2003	35.088	47.378	2,06
2004	40.014	50.009	2,06
2005	47.086	54.889	2,19
2006	52.281	57.414	2,21
2007	64.892	68.701	2,50
2008	92.236	92.236	3,19

Nota: / a R\$ milhões constantes de 2008. Deflator: Deflator implícito do PIB.

Fonte: BNDES

Ainda na mesma Tabela 5 pode ser observado que o crescimento dos desembolsos, a rigor, havia se intensificado nos últimos anos. Tomados isoladamente os anos, os grandes saltos nos valores desembolsados ocorreram no ano de 1997, quando as operações de exportação se intensificaram: em 2002, como resposta à crise de confiança que o país vivia (papel anti-cíclico do Banco); e, em 2008, em função do cronograma do PAC²²⁰. A taxa real de crescimento médio no período 1995-2005 foi de 13,0% ao ano, ao passo que nos anos posteriores (2006-2008) foi de 19,5% aa.²²¹ No que se refere ao desempenho recente, em 2005 a participação dos desembolsos (fluxo) no PIB estava no mesmo patamar que já tinha atingido em 1998. Em contrapartida, entre 2005 e 2008, a participação subiu um ponto percentual, atingindo 3,19% em 2008. Ou seja, a trajetória de crescimento já estava clara, antes que os efeitos da crise se materializassem, já que seus impactos para essa estatística são absolutamente marginais.

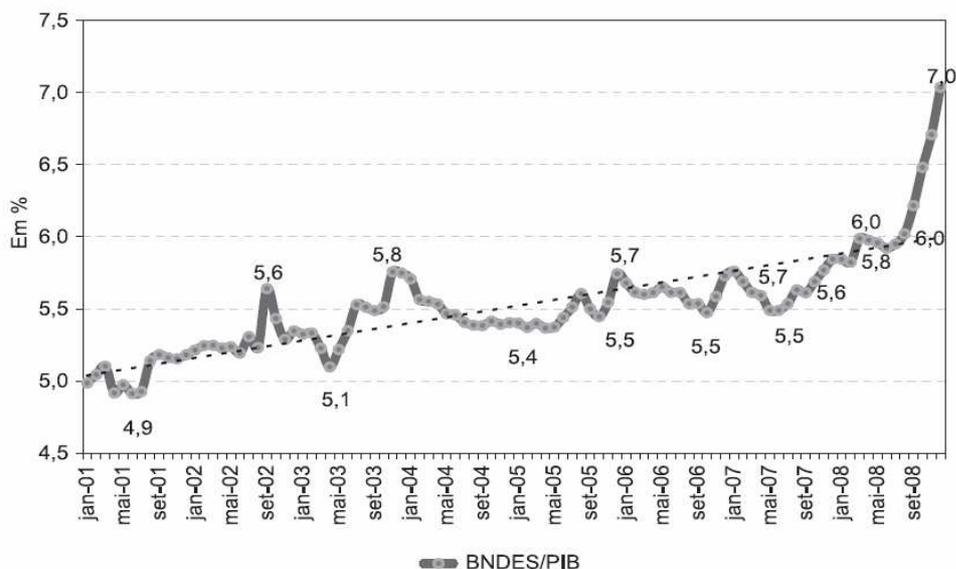
Quando se olha o crescimento da carteira (estoque) em relação ao PIB, o problema se reproduz, embora de forma suavizada, como era de se esperar. Considerando o indicador

²²⁰ O impacto da crise subprime se reflete apenas nos últimos meses de 2008 e de forma mais expressiva apenas em 2009.

²²¹ É verdade que o último período inclui um ano (2008) onde o BNDES atuou de forma anti-cíclica, ou seja, trata-se de um crescimento excepcional que tende a ser revertido. Entretanto, no período anterior analisado 1995-2005 a também o ano de 2002, onde o BNDES teve atuação semelhante.

“Total dos Empréstimos/PIB”, o BNDES manteve sua participação na economia relativamente constante, em torno de 5% do PIB entre 2001 e 2007, tendo-a elevado em 2008, como mostra o gráfico abaixo.

Gráfico 5
Participação dos Empréstimos Ativos do BNDES no PIB (2001-2008)



Fonte: Sant'anna e Borça Junior, 2009.

Assim, a grande preocupação era de que simplesmente não houvesse recursos em TJLP para atender à demanda das empresas por recursos, sendo a questão do repasse dos indexadores difícil, como já explicado.

Além disso, ao final de 2007, não existia perspectiva de curto prazo de que o governo fizesse aporte de recursos no BNDES, devido ao compromisso com o superávit primário do Governo. Assim, ainda que o BNDES conseguisse os recursos complementares através de operações com o Tesouro, o que não era certo ao final de 2007, estes se dariam (como, aliás, se verificou) sob a forma de novas dívidas. Como esclarece Giambiagi (2009):

“Os empréstimos do Tesouro ao BNDES não implicam um aumento da dívida líquida do setor público e sim um aumento da dívida mobiliária federal, cuja contrapartida, sob a ótica do Tesouro, é o aumento do ativo representado pelo crédito ao BNDES. Vale ressaltar que, no passado recente, o BNDES recebeu aporte de capital sob a forma de ações na carteira do Tesouro. Como este se constitui em uma simples transferência de ações do Tesouro de uma conta para outra, também não constitui déficit público.

Todavia, os valores requeridos para atender às demandas da Petrobrás para o Pré-Sal, bem como para viabilizar projetos do PAC, eram demasiadamente elevados para serem cobertos por eventuais transferências de ações da União – não existiam ações (de relativa boa qualidade) nesses montantes.”

A consequência dos empréstimos seria de um aumento no Passivo do Banco – e não o Patrimônio Líquido da instituição. Neste caso, ou o BNDES teria de suspender novas contratações ou criar-se-ia um problema de capitalização (insuficiência de capital regulamentar ou aumento significativo da alavancagem) em futuro próximo.

Mais grave, se as captações se dessem em indexadores distintos da TJLP (essa situação já se vislumbrava quando da criação da AGR) haveria: 1) aumento dos descasamentos de taxas no Banco; 2) risco de liquidez (na medida em que os papéis não pudessem, pelo seu montante, ser vendidos imediatamente e tivessem de ser rolados com operações compromissadas); 3) aumento da alavancagem.

De fato, em 2008 essas perspectivas se confirmaram²²². Vieram recursos do Governo, sob a forma de dívidas, em indexadores distintos da TJLP, aumentando descasamentos e criando riscos que teriam de ser administrados. A Tabela 6 apresenta, a esse respeito, a evolução do Ativo Total e do Patrimônio Líquido, indicando que a alavancagem (Ativo/PL) havia sido reduzida entre 2006 e 2007, mas voltou a subir em 2008.

Tabela 6

**Indicadores financeiros consolidados do BNDES
(R\$ milhões constantes dezembro 2008) /a**

Ano	Ativo total	Patrimônio Líquido	Alavancagem A/PL
2000	172.747	21.825	7,9
2001	179.081	19.475	9,2
2002	214.059	17.513	12,2
2003	197.348	16.679	11,8
2004	197.767	17.026	11,6
2005	199.557	17.919	11,1
2006	207.387	21.120	9,8
2007	214.608	26.393	8,1
2008	277.294	25.267	11,0

/a Deflator: IPCA.

Fonte: BNDES.

²²² Em 2009, como veremos no próximo capítulo (Cap. 7), a restrição de recursos em TJLP seria resolvida, ao menos a curto prazo, por um empréstimo do Tesouro neste indexador no valor de R\$ 100 bilhões – nesse sentido, inclusive, as repercussões da crise *subprime* no Brasil contribuíram para o pleito de recursos do BNDES.

A Tabela 7, por sua vez, evidencia a mudança na composição do Passivo do BNDES. Salta aos olhos o crescimento da participação dos empréstimos junto ao Tesouro Nacional em 2008 e (em contrapartida) a retração da importância das fontes FAT – Constitucional e Depósitos Especiais.

Tabela 7

Sistema BNDES (Consolidado): Composição do Passivo Total¹
(Em %)

COMPOSIÇÃO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
FAT	49,2	45,6	47,6	50,7	55,5	59,7	59,6	46,3
Constitucional	40,8	37,1	39,0	41,0	42,5	44,4	44,9	36,3
Depósitos Especiais	8,4	8,5	8,6	9,7	13,0	15,3	14,7	10,0
PIS-Pasep	19,9	14,1	14,7	14,4	14,9	15,3	15,7	11,7
Tesouro Nacional ²	5,7	11,7	13,6	14,2	12,7	8,9	8,4	17,3
Passivo Externo ³	18,4	21,0	17,9	14,0	10,0	8,4	6,8	6,9
Outros	6,8	7,6	6,2	6,7	6,9	7,7	9,5	17,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: BNDES.

¹ Passivo circulante e exigível a longo prazo.

² Inclui empréstimos e repasses, instrumentos híbridos de capital e dívida e outras vinculações.

³ Instituições multilaterais e bônus externos.

Fonte: Giambiagi, Amorim Filho e Rieche, 2009.

Nesse contexto, a iniciativa de criação de uma área de gestão de riscos recebeu, deve ser enfatizado, forte apoio da Alta Administração do Banco.

3.2 Novas regras contábeis

Para aumentar a complexidade do ambiente, em dezembro de 2007 foi sancionada a Lei 11.638 e estabelecido um calendário para a implantação das novas regras contábeis internacionais (*International Financial Reporting Standards – IFRS*) no Brasil.²²³ Através dessa Lei, as normas da CVM teriam de ser elaboradas em consonância com as regras

²²³ Em 28/12/07 foi sancionada a referida Lei nº. 11.638, que altera e revoga dispositivos da Lei nº. 6.404, de 15/12/76 (Lei das Sociedades Anônimas), e da Lei nº. 6.385, de 7/12/76. As novas regras passam a vigorar em 2010, mas o Balanço de 2009 já precisava ser feito nas novas regras (embora não precisasse ser publicado em IFRS) à título de comparação. Nessa perspectiva, a AF começou a se preparar para as mudanças necessárias, devendo ser registrado que o BNDES participou ativamente nas discussões nacionais e internacionais sobre as novas regras internacionais, com presença em diversos fóruns de debate internacionais e se tornando uma referência em cursos ministrados sobre o tema

internacionais. Embora o Banco Central não houvesse se posicionado formalmente quanto à adoção do IFRS – e essa situação permanece até o momento de conclusão desta Tese, a expectativa geral é de que o IFRS seja também adotado para Instituições Financeiras.

Isso cria, antes de tudo, potenciais conflitos normativos, entre as regras de Basileia e as do IFRS, ainda que essa questão seja verdadeira não apenas para o BNDES, mas para diversas instituições financeiras, inclusive em outros países (por exemplo, na Europa, onde os dois marcos já se encontravam em fase mais avançada de implementação).

A rigor, a lógica de Basileia é baseada em cálculos de capital estabelecidos de forma prospectiva, através do uso de modelos estatísticos, enquanto o IFRS se baseia em uma lógica de balanço, ou seja, em informações derivadas de fatos contábeis (efetivamente ocorridos). Ademais, se os ativos devem preferencialmente ser marcados a mercado em Basileia, no IFRS, o conceito maior é o de “valor justo”, que não necessariamente é o de mercado (mas pode ser) e que deve ser estabelecido de acordo com critérios internos bem documentados – apenas para ressaltar alguns pontos.

No Sistema BNDES, as participações acionárias estão na BNDESPAR, mas se refletem no Plano de Contas do “Consolidado”. A BNDESPAR não é instituição financeira e, portanto, não está sujeita ao BC, mas sim sujeita à legislação aplicável às Sociedades Anônimas (normas da CVM) e, em consequência, à referida Lei. Em ambos, no plano de contas, as ações são (até o momento) classificadas no Ativo Permanente (categoria que não existe no IFRS, que divide o Ativo em Circulante e Não Circulante), ao custo histórico. Isto porque, segundo as regras contábeis do Brasil (*Brazilian Gap*), até o momento vigente, as empresas têm de registrar em seu balanço suas aplicações financeiras pelo menor entre dois valores: custo de aquisição ou cotação em mercado.

Por outro lado, a Circular BC 3.068/01, que vale para o Consolidado (mas não para a BNDESPAR) e que dispõe sobre a intenção de venda de Títulos e Valores Mobiliários (TVM's), impõe a classificação da carteira em três categorias: “negociação”, quando esses são adquiridos com o propósito de serem “ativa e frequentemente negociados”; “mantido até o vencimento”, quando há “intenção e capacidade financeira de mantê-los em carteira até o vencimento”; e “disponíveis para venda”, caso eles não se enquadrem nas duas primeiras categorias (Resolução 3.068/01).

Como as ações do BNDESPAR visam o apoio e fomento do mercado de capitais brasileiro e manutenção de posições estratégicas para o governo brasileiro no controle de algumas empresas, elas não possuem o objetivo primário de negociação. Além disso, como

não existe “vencimento” de ações, elas são consideradas, para fins da Resolução BC 3086/02, como “disponíveis para venda”, no Consolidado²²⁴.

Assim, na medida em que o Banco Central aderisse ao IFRS, haveria o problema de que, também para o Consolidado, as ações passariam a ser registradas pelo seu valor de mercado, tendo como contrapartida uma conta destacada do Patrimônio Líquido, deduzida dos efeitos tributários, que montam 34%, em uma conta denominada “ajuste a valor de mercado”.²²⁵ O que parece uma questão meramente contábil tem, porém, efeitos bastante concretos do ponto de vista da gestão de riscos do Banco.

Vale ressaltar que a rigor, se o volume de ações fosse (hipoteticamente) colocado em “negociação”, faria o resultado do Banco oscilar, mas não o PL da instituição. Esse é um problema que já existe para outras instituições. Aliás, já existe hoje, já que qualquer posição classificada como de “negociação” (independentemente do IFRS) deve ser marcada a mercado, com contrapartida no resultado, pela referida Resolução do BC. No caso da categoria “disponível para venda”, porém, a compra e venda de ações não altera o resultado (lucro/prejuízo), já que só se materializa, quando há venda, pela diferença entre o preço de venda da ação e seu custo de aquisição.

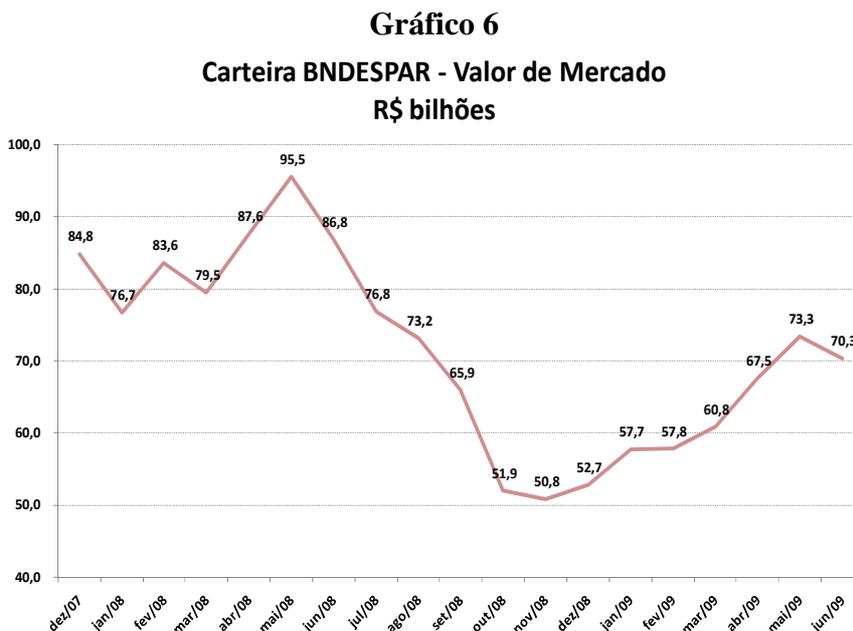
Embora pudesse ser dito que a marcação a mercado colocaria problemas semelhantes para todas as instituições financeiras, os valores mobiliários do BNDES são bastante expressivos. Ademais, como o BNDES carrega posições por um prazo longo, a relação valor contábil/valor de mercado tende a se tornar muito baixa (já que numa perspectiva de longo prazo a Bolsa de Valores tem tendência de alta). Por fim, as instituições privadas estabelecem estruturas independentes específicas, retirando de seus Balanços a parte mais expressiva de suas participações acionárias – o que não era o caso da BNDESPAR²²⁶. Quando persistem posições em ações, elas são classificadas como para “negociação”, onde a marcação a mercado já existe, portanto, a introdução das novas regras não traria impacto, sob esse ponto de vista.

²²⁴ Embora esse não seja o objetivo maior, a combinação entre posições mantidas por longo prazo e mercados em alta permitiu durante os últimos anos a realização de resultados expressivos em renda variável, simplesmente porque (dado o comportamento da Bolsa brasileira na segunda metade dos anos 2000) o BNDES fez algumas apostas estratégicas, que se provaram acuradas do ponto de vista da valorização do mercado (ver Tabela xx para a contribuição da Renda Variável nos resultados do BNDES). Com a necessidade de manter uma flexibilidade de compra e venda era recomendável, o tratamento como “disponível para venda” era considerado o mais adequado.

²²⁵ As considerações realizadas nesta subseção têm por base a Nota Conjunta AF/DEPOL n. 55/08, AF/DEPCO n.15/08 e AMC/Gecon no. 01/08 do BNDES, sendo a partir de agora citadas como BNDES (2008).

²²⁶ Do ponto de vista do BNDES, a colocação da BNDESPAR como uma estrutura independente poderia implicar simplesmente no risco político de perda da carteira (por exemplo, de o governo vender as ações para contribuir para o superávit primário).

Para se ter ideia da ordem de grandeza dessa questão no BNDES, se considerássemos a posição de pico da carteira em maio de 2008 (R\$ 95,5 bilhões) em relação ao vale em novembro de 2008 (R\$ 50,8 bilhões) haveria uma variação de 88%. O gráfico abaixo ilustra a volatilidade (que reflete em grande medida o ocorrido na Bolsa brasileira) no período 2007 – junho de 2009.



Fonte: BNDES

Assim, a Lei 11.638, ao abrir caminho para adoção do IFRS no Brasil, criava três potenciais problemas para o BNDES no atendimento às normas prudenciais:

- 1) O Limite de Imobilização, estabelecido pelo Banco Central, seria ultrapassado pela incorporação do valor de mercado.
- 2) Caso o referido limite não fosse cumprido, o valor do excesso de imobilizado deveria ser abatido do Patrimônio de Referência (PR) dos Bancos. Isto reduziria o valor de capital do BNDES para fins de cálculo das normas de Basileia, já que esse compara a relação do capital regulamentar exigido com o PR.
- 3) Apesar do fato de a marcação a mercado das ações beneficiarem em certo sentido o Banco, já que o Patrimônio Líquido (PL, doravante) cresce o ajuste a valor de mercado de títulos e valores mobiliários classificados como disponível para venda

compõem, na prática, o capital “Nível II” para fins de Basileia, sendo esse limitado a 100% do “Nível I”.

O terceiro ponto acima precisa ser esclarecido. Conforme estabelece a Resolução BC 3.532/08, quando as ações estão classificadas como “disponível para venda” a contrapartida, como explicado se dá no PL (deduzido da referida conta de créditos tributários), que é considerado para fins de Basileia, Capital de “Nível I”. Entretanto, ao mesmo tempo em que aumenta o PL em primeira instância, existe, dentro do conceito de “Nível I”, uma conta redutora para saldos de ganhos e perdas com títulos e valores classificados como “disponíveis para venda”. Ou seja, a marcação a mercado das ações classificadas como disponível para venda deixaria o capital de “Nível I” constante, passando o saldo dessa conta redutora para capital de “Nível II” – aumentando-o. Ocorre que o Nível II é limitado ao valor do primeiro nível. Como o BNDES tinha excessos no capital de Nível II o efeito no PR da marcação a mercado das ações seria marginal.

O que está sendo aqui dito é que o incremento no capital regulamentar do BNDES (PR), decorrente da diferença entre a marcação a mercado e o custo histórico, seria muito menor do que a efetiva diferença entre os respectivos valores. Mais grave como para fins de Basileia o que importa é o PR deduzido do “Excesso de Imobilização”, o incremento do valor de mercado acabaria por reduzir o capital regulamentar do Banco, já que estouraria o referido Limite em um valor significativo.

Na realidade, a solução do problema foi dada pelo próprio Banco Central, que compreendeu que as participações acionárias da BNDESPAR não correspondam a aplicações financeiras com objetivo primário de ganhos de capital – e flexibilizou o cálculo do Limite de Imobilização (LI) para o Banco.

A rigor, o Banco Central desde 1996 (Resolução CMN 2.283/06) flexibiliza para o BNDES as regras do referido limite, sempre de forma temporária. Para isso, permite que o Banco retire do cálculo do LI as ações adquiridas de forma mandatária, isto é, em decorrência de: i) medidas ou programas instituídos por lei federal; ii) execução de garantias de operações de crédito contratadas²²⁷.

Porém, com a proximidade de expiração da Resolução então vigente e a proximidade da entrada em vigor das regras do IFRS, foi lançada a Resolução CMN 3.761/09. Esta concedeu novo prazo de enquadramento ao Banco até 2012, e incluiu um novo item a ser

²²⁷ Este normativo havia sido revogado pela Resolução CMN 3105/03 (e reeditado desde então) dando um prazo de permissão de três anos.

excepcionalizado: “iii) investimentos compatíveis com o objeto social da instituição”. Na prática, isso significa retirar toda a carteira da BNDESPAR do limite – exatamente como, na prática, fazem os Bancos Privados. Isto porque, como mencionado, nestes a carteira de ações está (na sua maioria) em unidades independentes contabilmente e não entram no limite; e/ou quando estão na carteira do Banco são classificadas como “para negociação”, onde, como dito, já estão marcadas a mercado.

Esse é um grande exemplo da flexibilidade do Banco Central para com o BNDES, entendendo o papel da instituição e criando, inclusive, uma norma exclusiva para o Banco – embora isso não constitua uma regra. Vale lembrar que, no caso do FAT Constitucional, o parecer do Regulador, depois de diversas consultas, foi contrário aos interesses do Banco²²⁸.

Um problema, porém, permanece. Se persistir a concepção do tratamento de marcação a mercado com contrapartida no PL para as ações, o PL do Banco (Consolidado) flutuará ao sabor de mercado. Embora a flutuação do PL não seja integral, já que 34% estará registrada a título de créditos tributários, a percepção da solidez financeira da instituição fica comprometida. Novamente, embora esse seja um problema para todos os bancos nacionais, no BNDES, devido ao volume da carteira de ações, a flutuação tende a ser maior do que em outras instituições.

O segundo problema é que, caso as novas regras do IFRS criem apenas duas categorias (negociação e não negociação), o Banco deverá definir o quanto efetivamente pretende negociar em ações.

A questão é que a atuação de compra e venda de ações no BNDES depende de existir efetivamente uma oportunidade, uma vez que esse não é o maior objetivo da atuação do Banco. Por outro lado, na programação financeira do Banco, a meta do *spread* básico já considera eventuais ganhos futuros com renda variável, baseados em projeções realizadas, seja de renda de dividendos, seja com expectativas de ganhos de capital com algumas vendas.

A questão da marcação a mercado se recoloca também para as debêntures da BNDESPAR. Um dos grandes problemas para gestão das debêntures do BNDES era que as

²²⁸ Quando da implementação de Basileia I, o BNDES argumentou pelo uso do FAT Constitucional como capital. Isto porque o fundo poder ser considerado um instrumento quase-perpétuo de dívida, já que pagamentos do principal só podem ser exigidos em condições muito especiais (caso se comprove que, mesmo com todos os recursos do FAT Especial, o Ministério da Fazenda não tenha recursos para fazer face ao Seguro Desemprego, como já explicado). O pleito do Banco era de que, se não fosse considerado como Capital de Nível I, ao menos que fosse considerado como um “instrumento híbrido de capital”. Isto permitiria ao BNDES usar os recursos do FAT Constitucional em um valor de até 100% do Capital de Nível I (algo entre R\$ 22 a R\$ 24 bilhões). Todavia, o Banco Central determinou que o referido Fundo fosse classificado como “dívida subordinada”, o que também constitui Capital de Nível II, mas limita seu uso a 50% do capital de Nível I. Como o estoque do FAT é superior a R\$ 100 bilhões, há, digamos, um “desperdício” de recursos grandes para capital regulatório.

empresas clientes do Banco pleiteavam o indexador TJLP no momento de subscrição das debêntures. Embora a concessão de apoio sob a forma de debêntures indexadas à TJLP fomentasse igualmente o mercado primário de debêntures, essas se tornavam praticamente não negociáveis (ou seja, havia baixo desenvolvimento do mercado secundário). Isso significava para a área de risco, inclusive, um problema para sua correta precificação e cálculo do risco de mercado²²⁹.

Por fim, cabe ressaltar que, atualmente, o Banco Central só faz exigência de capital regulamentar para ações que estejam na carteira de negociação. Assim, a “PACS” (Parcela de Capital Regulamentar para Ações – ver Capítulo 4) é igual a zero no BNDES. Desta forma, caso parte da carteira migrasse para esta categoria, o Patrimônio de Referência Exigido (PRE – capital regulamentar), em relação à situação atual, subiria.

Entretanto, ao contrário do que se supõe, o índice de Basileia do Banco, que reflete a relação PRE e PR, melhoraria. Isto porque as ações colocadas como “negociação” aumentariam, na prática, o capital de Nível I do Banco – o que por sua vez criaria espaço para crescer o Capital de Nível II. Em contrapartida, quando as ações encontram-se como disponíveis para venda, a variação pela diferença entre a apuração pelo valor de mercado e o custo histórico acaba por ser alocada no Nível II, que é limitado ao Nível I, como já explicado. Como atualmente “sobram” recursos do FAT Constitucional (limitado a 50% do Capital de Nível I), o PR aumentaria, num primeiro momento, em 1,5 vezes a variação dada pela diferença entre o valor de mercado e o custo histórico (em regra positiva, já que as ações do Banco foram adquiridas em passado longínquo). Em suma, a exigência de capital para risco de crédito (PRE) subiria menos do que proporcionalmente ao PR, melhorando o índice.

Entretanto, se por um lado a colocação das ações como “negociação” permite um aumento do capital regulamentar, há um efeito no sentido inverso dado pelo pagamento dos dividendos à União. Pelas atuais regras, o BNDES paga, no mínimo, 25% de seu resultado, a título de dividendos à União. Entretanto, em diversos anos (2006, 2007, 2008, por exemplo) o Banco pagou 100% de dividendos, contribuindo de forma expressiva para o Superávit Fiscal, porém, reduzindo o capital do Banco – a questão da capitalização do BNDES se tornaria ainda mais sensível em 2009, como veremos no próximo capítulo.

²²⁹ Cabe aqui acrescentar que, do ponto de vista da precificação para fins de cálculo de risco, existia ainda a questão das opcionalidades de alguns instrumentos do Banco. Isto porque algumas debêntures do BNDES eram conversíveis em ações. Segundo as novas regras da CVM, já em 2008, o BNDES tinha de informar o risco de eventuais perdas em derivativos, incluindo derivativos embutidos. O Banco reportou valor zero neste ano, baseado no fato de que não existiria risco de perda nesses derivativos, já que as debêntures só são convertidas em ações em caso de lucros.

Vistos os desafios representados pela escassez de FAT e pela introdução do IFRJ, passemos à questão dos Sistemas de Informação.

SEÇÃO IV: DESAFIO INICIAL: OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

A qualidade das informações é sempre uma questão crucial para uma efetiva Gestão de Riscos. Um dos primeiros trabalhos da AGR foi visitar as áreas de Gestão de Risco de grandes Bancos no país para colher experiências. Todos os bancos visitados, sem exceção, relataram que o primeiro e talvez mais difícil desafio seja a integração dos diferentes sistemas e a limpeza das bases de dados – porém, esses problemas haviam sido resolvidos anos antes, embora se repetisse, em menor escala, em processos de fusão ou aquisição de novas unidades²³⁰.

Assim como nos bancos privados, no momento de criação de suas áreas de risco, diversos problemas ocorriam nos sistemas, desde problemas na imputação dos dados a limitações dos próprios sistemas. O problema era o atraso relativo do BNDES. Em 2007, a situação do Banco evidenciava que o cômputo dos riscos se encontrava primordialmente em planilhas excel, apuradas em diferentes departamentos e com distintos sistemas alimentadores de dados. Existiam, na criação da AGR, pelo menos 10 sistemas relevantes para cálculo de risco, além de diversos controles gerenciais²³¹.

É preciso ter em conta que parte dos problemas a serem aqui mencionados está relacionada às dificuldades de aquisição de novas ferramentas e sistemas de gestão de riscos pelo BNDES. Por ser empresa pública, o BNDES está sujeito à Lei 8.666, que estabelece como regra para as compras públicas o processo licitatório, apenas excepcionalizando casos específicos. Desta forma, para modernizar o sistema de TI do Banco, é necessário fazer licitação pública, sob a forma de “Concorrência”²³².

²³⁰ Os bancos visitados foram: Banco do Brasil, Bradesco, Itaú, Unibanco (ainda não havia sido adquirido pelo Itaú), Caixa Econômica Federal, Santander e UBS-Pactual.

²³¹ Os principais sistemas eram: 1) OPE (Sistema Operacional), 2) Sistema Exim (exclusivamente para as operações da Área de Exportações do BNDES), 3) ADA (utilizado para a elaboração das classificações de risco do DERIF), 4) GGR (sistema de garantias, integrado ao OPE), 5) EMP (onde estão armazenados os cadastros de todos os clientes), 6) CGE (para cadastro de grupos econômicos), 7) SIGA (para controle das participações acionárias e debêntures da BNDESPAR), 8) SCC (Sistema de Cobrança), 9) Sistema de Contabilidade e 10) sistema para controle de inadimplimento. Além de controles gerenciais já referidos para marcação a mercado de Debêntures, Derivativos, Garantias e Fluxo de Caixa.

²³² Atualmente (2009) os valores de referência na Lei 8.666 são R\$ 8.000 ou, se re-contratados, R\$ 16.000.

Existiam diversos problemas nos dados do BNDES, que eram resolvidos através de “duplos trabalhos” (consulta e limpeza) e controles gerenciais.²³³ Para resolver esses problemas, estava prevista a criação de um sistema único, denominado Projeto AGIR, para o qual o BNDES obteve consultoria externa. Entretanto, esse Projeto ia muito além da Gestão de Riscos, mapeando todos os processos do Banco, envolvendo todas as Áreas, definindo macro-processos, prioridades e um longo cronograma de implementação. Ou seja, não havia tempo hábil (dadas às novas exigências do Banco Central de Capital Regulamentar) para aguardar a implantação do sistema integrado do Banco a fim de atender ao conjunto dos novos normativos de Basileia II.

Quando o AGIR percorreu as áreas do Banco para mapear os processos, a estrutura de Controles Internos e Risco Operacional já existiam – sendo assim capazes de apresentar os requerimentos para aquisição de ferramentas de TI. Isso, porém, não ocorreu com os riscos de mercado e de crédito, tendo a AF e AC apresentado outras prioridades. Desta forma, o Risco Operacional e Controles Internos (por serem Áreas mais antigas), mas também por terem interface com todas as Áreas Operacionais do Banco, foram incluídos no Projeto AGIR, devendo os sistemas de risco de mercado e de crédito serem integrados posteriormente e adquiridos sob a forma de “Leilões de Menor Preço” (“Pregão”) ou “Concorrência Técnica e Preço”.

Sob o temor de ações na Justiça movidas por concorrentes dos fornecedores, a Área Administrativa (AA) do BNDES recomendava o uso de “Pregão”. Tais leilões são recomendados para produtos e serviços que apresentem padrão de qualidade comum entre os ofertantes do mercado. Considera-se que, quando o produto/serviço é de “balcão” ou “de prateleira”, o “pregão” deve ser utilizado pela sua maior agilidade. Todavia, é preciso garantir que o contrato seja bem especificado, mas que, ao mesmo tempo, não faça exigências muito particulares, de forma a garantir que haja certo número de participantes. Suas grandes

²³³ Por exemplo: 1) no momento do registro no sistema operacional, nem sempre o registro era cuidadoso, faltando campos etc.; 2) no sistema que fornecia as informações para o “Balço de Moedas” (fundamental para apuração do Risco de Mercado), havia uma moeda que era usada como “residual”, ou seja, quando havia dificuldades de cadastrar as informações os lançamentos eram feitos nessa moeda; 3) O cálculo dos derivativos, embora monitorados diariamente, pela AF (DEFIX) não tinha sistemas próprios, sendo controlados de forma gerencial; 4) algumas moedas que não mais existiam, ainda se encontravam cadastradas no sistema – e precisavam ser excluídas; 5) o Sistema Exim (que registra as operações da Área de Exportação do BNDES) era um sistema a parte, devendo sempre proceder uma consulta em separado, aumentando o tempo gasto nas apurações de informação; 6) no que se relaciona ao risco de crédito, um dos principais problemas residia no sistema de garantias, que continha erros de registro, com valores que não conferiam com os apurados através dos controles gerenciais da AC. Assim, na prática, valiam os controles gerenciais, mas era preciso corrigir as informações do sistema, antes de adquirir uma ferramenta para Risco de Crédito. Por fim, o sistema de Garantias não guardava a memória das posições, guardando apenas a situação mais recente. Para recuperar dados passados era preciso fazer uma demanda a área de TI. Ou seja, era preciso criar um DATAMART de risco de crédito, que guardasse as séries das Garantias, para desenvolver modelo avançado.

vantagens são a transparência do processo e o baixo risco de contestação do processo. Entretanto, no caso da gestão de riscos e considerando as especificidades do BNDES, havia o temor de que o uso de “Pregões” para risco de crédito e de mercado fosse inadequado. Temia-se adquirir um software que não atendesse às necessidades de flexibilidade de modelo (dadas as especificidades do Banco) – além do risco de ser, simplesmente, adquirido um software (ou licença para uso de software) de baixa qualidade e/ou inadequado para o porte do BNDES.

Além disso, foi necessário um período de conversas com Área de TI de forma a garantir que o sistema a ser adquirido estivesse em linha com as exigências da plataforma atual e da futura (Projeto Agir). Como já comentado, o Banco estava migrando para um padrão único e teria de garantir que as ferramentas adquiridas para risco de crédito e risco de mercado fossem capazes de se acoplar a esse novo sistema, quando este ficasse pronto, mas que também fosse funcional no atual estágio. Isso criava um problema inclusive para os ofertantes do serviço, já que precisavam assumir o compromisso de serem compatíveis com um futuro desenho de Sistemas, ainda não perfeitamente concluído.

Por fim, era preciso garantir a construção interna de um banco de dados e de um DATAMART para extrair os dados. Era preciso ter uma forma eficiente e amigável de buscar as informações entre os atuais sistemas do Banco para alimentar as ferramentas, quando essas fossem adquiridas. Como se costuma dizer em gestão de riscos: “se os dados forem de baixa qualidade, o que sairá dos modelos será de baixa qualidade.” Por esses motivos, foi colocado como prioridade para os departamentos de gestão de risco de crédito e de mercado criar um pequeno projeto de TI, exigir de algumas áreas operacionais a limpeza nos sistemas de dados e constituir um DATAMART (Banco de Dados) de risco. Para o risco operacional, de forma análoga, a prioridade estabelecida foi construir uma base de eventos de perda, nos moldes dos eventos de risco definidos na Resolução CMN 3080/06.

A decisão, após um período de consultas entre a AGR e AA, foi fazer leilões por técnica e preço (Concorrência). No caso da “Concorrência”, existe uma ponderação entre elementos “técnicos” (considera-se, por exemplo, as certificações obtidas pela empresa, a existência de clientes de grande porte, tempo de experiência, a presença de produtos mínimos e pontuação para as empresas que fornecem técnicas/modelos alternativos aos básicos exigidos etc.). Entretanto, os critérios precisam ser facilmente compreensíveis por quem está ofertando. O processo da Concorrência envolve, em geral, uma Consulta Pública (para diminuir o risco de contestação) e a abertura dos envelopes, nas fases de: i) habilitação, ii) técnica e iii) preço. Se a “técnica” for um elemento central para a eficiência do produto a ser contratado, indica-se a concorrência (tomada de preço). Porém, devido ao risco de contestação

do processo, a construção do edital foi um processo longo, envolvendo diversas áreas do Banco.²³⁴

Antes da criação da AGR, cabe ressaltar, existiram algumas tentativas de se adquirir sistemas de riscos. Todavia, pelas dificuldades mencionadas dos sistemas de informação e, possivelmente, pelo enfraquecimento do pleito (já que não existia uma Área específica que levasse o assunto adiante), a aquisição não se concretizou.

SEÇÃO V: CONCLUSÕES

A AGR contou desde sua criação com o apoio da Alta Diretoria do BNDES. Em parte, a criação da AGR respondia a uma requisição regulatória, pela implementação das novas normas de Basileia II e do IFRS. Além disso, o próprio estouro da crise *subprime* nos EUA colocava em maior relevância a necessidade de um bom gerenciamento de riscos nos bancos.

Havia, todavia, uma questão estratégica: preparar o BNDES para um futuro, onde captações a mercado pudessem ser mais frequentes; potenciais mudanças no perfil dos clientes do Banco pudessem ocorrer; e risco de perdas resultantes de riscos operacionais crescessem, na medida em que se ampliavam os volumes desembolsados. Ou seja, o próprio crescimento absoluto do Banco exigia um aprimoramento das formas de gestão de riscos de mercado, crédito e operacional, bem como dos controles internos da instituição.

Como vimos ao longo desse capítulo, o BNDES sempre foi (historicamente) uma instituição financeira com baixos riscos, relativamente, – monitorando-os de forma estrita. O que se pretendeu aqui ressaltar é que, embora não existisse uma área específica para gestão do risco e mesmo sem sistemas apropriados, não se pode dizer que o BNDES, antes da AGR, não dispusesse de avaliações de risco ou mesmo gestão. Todavia, a estrutura era precária e difusa entre diversas áreas.

O que permitia a sobrevivência nesse ambiente era uma estratégia de minimização “ex ante” do risco, estratégia essa que não era mais condizente com o tamanho que o Banco estava adquirindo ao final dos anos 2000, nem com o papel que se esperava que viesse a assumir, em maior proporção no futuro. O apoio à inovação, o crescimento dos prazos (PAC), mudanças no perfil dos clientes, necessidades de captação a mercado, redução dos spreads etc. traziam

²³⁴ Além da área proponente, os editais envolvem as áreas de TI, Jurídica e Recursos Humanos, devido às necessidades de contratação para implantação do Software.

novos desafios do ponto de vista da gestão financeira do Banco. Além disso, o BNDES se encontrava, em 2007, muito defasado em termos de seus sistemas de TI.

Ademais, havia, em parte da casa, o reconhecimento de que a gestão até então realizada padecia de: problemas de segregação de função, dificuldades de responsabilização, ausência de uma visão integrada, de uma cultura de gestão e mesmo indefinição do “apetite ao risco”, além de problemas de sistemas. Nesse sentido, a AGR era também uma oportunidade de ampliar a própria capacidade do BNDES de assumir riscos (através do aprimorando da gestão), aumentando a possibilidade de o BNDES atender aos desafios do desenvolvimento (Leal, entrevista concedida).

No caso do BNDES, a nosso ver, a dificuldade em responsabilizar no corpo funcional as decisões e de o possível ônus ser da Diretoria reforça um viés para baixo no apetite ao risco dentro da Instituição, na medida em que os Diretores são os responsáveis últimos pela decisão²³⁵. Nesse ponto, cabe lembrar a ação de órgãos externos, tipo TCU e, mais recentemente, o MPF, que reforçam o conservadorismo da casa. Isto prejudica, em certos casos, o papel do Banco no fomento ao desenvolvimento econômico e social do país (embora seja difícil aferir o quanto). O estabelecimento formal do quanto o Banco está disposto a perder em determinados setores ou projetos, considerados prioritários, para que sejam estabelecidas as rentabilidades a serem exigidas nos setores não prioritários (subsídios cruzados) é uma questão fundamental em Bancos de Desenvolvimento. Nesse sentido, a dificuldade em estabelecer o grau adequado de exposição ao risco da instituição seja, talvez, o maior desafio do BNDES para uma adequada gestão.

Deve ser também considerado que inexistente na casa uma cultura de riscos, sendo uma área tão mais importante quanto maiores seus desembolsos (há, pois, uma cultura de desembolsos), ficando a questão do controle dos riscos relegada à avaliação da AC e da AF – muitas vezes acusadas de serem excessivamente conservadoras pelas áreas operacionais.

Além de discutir como se dava a gestão dos riscos pré-AGR, esse capítulo buscou descrever os desafios impostos pela mudança nas Regras Contábeis do IFRS, pelos sistemas de informação, entre outros. Embora os desafios da adaptação do BNDES ao IFRS sejam muitos, para efeitos dessa tese, isto é, no que se refere aos seus impactos para a gestão de riscos, o ponto mais relevante é a mudança do tratamento a ser aplicado às ações e debêntures na carteira do BNDES. Embora até o momento não esteja definido qual será o tratamento

²³⁵ Os responsáveis são os Diretores que aprovaram o projeto inicialmente, embora a gestão esteja sob a responsabilidade da Diretoria em exercício.

conferido a posições que antes constavam no Ativo Permanente nas novas regras contábeis, é certo que essa categoria desaparece.

Novamente, a questão da definição de uma carteira de negociação de ações passa pela questão de definir a disposição em correr riscos da instituição, já levantada. Por outro lado, existe por detrás dessa questão aparentemente contábil uma questão da natureza das atuações da BNDESPAR: se efetivamente não é objetivo do Banco operar ações no sentido dos ganhos de capital, por que usar a marcação a mercado para fins de apuração do “valor justo” do IFRS? Independente do fato de se essa vai se refletir no PL ou no resultado, algumas posições são estratégicas para o governo e não podem ser negociadas. Em que medida a marcação a mercado reflete efetivamente o risco de mercado do Banco? Será que o risco de mercado, ao menos dessa parte da carteira, não é melhor auferido por uma possível variação na renda futura de dividendos?

Para nós não há dúvidas de que colocar a totalidade da carteira da BNDESPAR como de negociação seja inapropriado²³⁶. Não só pelos motivos já comentados da natureza da atuação do Banco, mas simplesmente porque se trata de uma carteira que, pelo seu tamanho, é simplesmente “não-realizável”, já que a sua venda implicaria uma queda abrupta dos preços. Seria o mais correto definir um percentual da carteira para “negociação”? Se assim for, será necessário ter definido um apetite ao risco – este é o atual estágio das discussões na casa.

No que se refere às dificuldades de modernização dos sistemas do BNDES cabe observar que os críticos aos Bancos Públicos costumam usar o argumento de que estas instituições são menos eficientes e defasadas tecnologicamente, em relação às práticas do mercado. Esses mesmos críticos, em geral, defendem a primazia da responsabilidade fiscal. Não se está aqui negando a necessidade da transparência e do bom uso dos recursos públicos, mas apenas ressaltando que, em certos casos, a ineficiência de alguns processos (e inclusive a baixa agilidade operacional) resulta das dificuldades de modernização das empresas públicas, impostas por princípios (*per si* corretos) tais como a referida Lei. O problema é agravado quando se considera que o BNDES experimentou na última década um crescimento vertiginoso não só de seus ativos, como também de suas modalidades operacionais.

Tão importante quanto mostrar as dificuldades para a aplicação das novas regras contábeis e de Basileia no BNDES e das dificuldades de modernização dos sistemas é

²³⁶ No caso do BNDES, cabe ainda ressaltar, a passagem pelo resultado (no caso de as ações serem classificadas para negociação) não aumentaria imediatamente os tributos pagos, porque o BNDES aderiu ao “Regime Tributário de Transição” (RTT), que permite que se considere essa situação usando uma conta de “imposto diferido”. Todavia, quando o título fosse efetivamente transacionado, o BNDES pagaria o imposto e também dividendos para a União.

registrar o diálogo permanente entre o Banco com o Órgão Regulador, que permitiu a solução, aqui apresentada, para o cumprimento do Limite de Imobilização. Trata-se de um exemplo ilustrativo de flexibilidade no atendimento às normas que permitiu às duas Instituições (Banco Central e BNDES) atingir seus objetivos de curto prazo.

A partir dessas considerações pode-se, finalmente, passar para o estudo de caso, exposto no capítulo que agora segue.

7 A EXPERIÊNCIA DA ÁREA DE GESTÃO DE RISCO DO BNDES – AGOSTO/07 A SETEMBRO/09

INTRODUÇÃO

A AGR divide-se em quatro departamentos: Controles Internos (DECOI), Gestão de Risco de Crédito (DERIC), Gestão de Risco de Mercado (DERIM), Gestão de Risco Operacional (DEROP) e uma Gerência Jurídica. Conforme explicitado no capítulo anterior, atualmente o Diretor de Planejamento responde perante o Banco Central pelos riscos Operacional, de Mercado e Crédito²³⁷. A estrutura de Gestão de Riscos envolve ainda o Comitê de Gestão de Riscos (CGR), composto pelos Diretores do BNDES e secretariado pelo Superintendente da AGR (Ver Anexo V para Organograma). A AGR foi criada pela Resolução do BNDES 1.488/07, enquanto a Gerência Executiva Jurídica da área foi criada pela Resolução de Diretoria do BNDES 1.610/08.

Este capítulo pretende relatar e discutir a experiência da AGR, desde sua criação até o presente. Se por um lado se trata de um curto período de análise (Ago 2007-Set2009, último dado disponível), por outro envolve uma rica experiência, dado o conturbado cenário externo vivido no período: repercussões da crise *subprime* no Brasil, entrada em vigor das regras de Basileia II no país, recebimento de recursos do Tesouro em TJLP em valor equivalente a um novo “FAT”, dentre outros. Em certo sentido, pode-se dizer que, nesse período, o BNDES foi submetido a um verdadeiro teste de estresse. Em primeiro lugar, durante alguns meses (e isso vale evidentemente para todos os bancos), a economia mundial parecia estar envolvida em uma das maiores crises financeiras da história. Em segundo, porque havia, no BNDES, um grave problema de *funding* a ser solucionado, ao mesmo tempo em que os desembolsos cresciam à grande velocidade.

Apesar de diversos processos de gestão de risco no Banco ainda estarem em fase inicial de implementação, acreditamos que haja questões que já se colocam de forma evidente, sendo algumas, acreditamos, representativas de Bancos de Desenvolvimento, tal qual definidos no Capítulo 5. Como veremos, o caso BNDES evidencia desde problemas mais

²³⁷ A definição de estrutura específica e de um Diretor para Gestão de Risco Operacional é exigida pela Resolução 3380/06, através da Resolução 3464/07 para Risco de Mercado e pela Resolução 3721/09 para Risco de Crédito.

gerais de governança corporativa, até dúvidas metodológicas quanto à melhor forma de mensurar riscos, em situações onde existem prazos muito mais elevados do que os de bancos privados (sem necessariamente um crescimento exponencial dos riscos, como discutiremos), garantias peculiares, formas de captação específicas etc.. De forma geral, o que se pretende ao longo do texto é apresentar, além da efetiva mensuração dos riscos, algumas dificuldades e dilemas enfrentados nessa breve experiência, levantando questões que permanecem em aberto.

O período que se estende entre a criação da AGR e o atual estágio (Jul/07 até Set/09) foi também um período de mudanças importantes dentro do BNDES. Do ponto de vista corporativo havia: 1) ampla renovação do quadro funcional e homogeneização dos planos de cargos e salários dentro do Banco²³⁸; 2) novo processo de planejamento corporativo, denominado “Planejamento Estratégico 2009/2014” onde “o BNDES elegeu a inovação, o desenvolvimento local e regional e o desenvolvimento socioambiental como os aspectos mais importantes do fomento econômico no contexto atual e que devem ser promovidos e enfatizados em todos os empreendimentos apoiados pelo Banco.” BNDES, 2009); 3) avanços importantes no âmbito do “Projeto Agir”, que pretende interligar os sistemas de informação do Banco; 4) inclusão de avaliação dos intangíveis nos projetos do Banco; 5) criação de Escritório de Representação em Montevideu, sede do MERCOSUL, em setembro de 2009, com intuito de promover a integração sul-americana e apoio às empresas brasileiras exportadoras para essa região, além de contribuir para aumentar a visibilidade internacional do BNDES; 6) inauguração de subsidiária em Londres (em novembro de 2009), denominado *BNDES Limited*, que pretende ajudar a promover a internacionalização de empresas brasileiras, promover o Brasil como oportunidade de investimento estrangeiro externo, apoiar companhias brasileiras que já possuem presença Global e ajudar a promover captações externas para o BNDES (BNDES, 2009d); 7) criação de novas áreas no BNDES tais como a Área de Meio Ambiente, que antes era um Departamento do Banco, e a Área Internacional, para promover a internacionalização das empresas brasileiras, fazer captações no exterior e gerenciar as subsidiárias e escritórios do BNDES que vierem a ser estabelecidos no exterior.

Discutir todos esses aspectos, evidentemente, levar-nos-ia a um desvio de nosso tema. Já no que se refere à crise *subprime*, existe aqui um dilema: tratar o fenômeno na sua devida dimensão, ou manter-se fiel aos objetivos do capítulo? Considerando nosso período de

²³⁸ Os planos de demissão voluntária (PDV), a reestruturação de algumas áreas do Banco, a criação de novas áreas e as mudanças na direção de unificar os planos de cargos e salários dos “PECs” e “PUCs”, antiga demanda no corpo funcional, levaram a um aumento nos custos administrativos de R\$ 463 milhões no primeiro semestre de 2008 para R\$ 490 milhões em igual período de 2009, um crescimento de 5,8%. BNDES, 2009c.

análise, seria impossível simplesmente ignorá-lo, seja pela sua relevância econômica, seja pelo significado que adquiriu para o questionamento do paradigma da regulação financeira internacional. Por outro lado, foge ao escopo desse capítulo tratar dos pontos da regulação internacional postos em xeque pela crise. A nossa escolha foi assim focar a discussão em como a crise impactou o BNDES, relegando para Anexo algumas tabelas e gráficos que resumem os impactos da crise na economia.

Desta forma, o presente capítulo, após essa breve introdução (Seção I), começa justamente pela discussão dos impactos da crise *subprime* no BNDES (Seção II), para contextualizar a experiência aqui relatada. As seções seguintes discutem a experiência de gestão de riscos de crédito, mercado e operacional. Os principais desafios, o desenvolvimento de modelos internos e apuração do capital regulamentar são discutidos para cada um dos riscos, respectivamente nas Seções III, IV e V. A Seção VI, apresenta a evolução do Índice de Basileia e da Margem do Banco. A título de “considerações finais”, apresentam-se algumas questões que permanecem em aberto (Seção VII).

É importante aqui observar que o Banco é obrigado a reportar ao Banco Central a evolução mensal das parcelas do Patrimônio de Referência Exigido do “BNDES individual” e do “Consolidado”, que inclui também as contas da FINAME e da BNDESPAR. A FINAME deverá se tornar uma instituição financeira em futuro próximo, mas até o momento o BNDES está desobrigado do envio das informações, embora essas já sejam monitorados pela AGR. Os dados se iniciam em julho/08 já que esta é a data em que entram em vigor as novas regras de Basileia II, sendo as informações anteriores não comparáveis.

Cabe ainda esclarecer que o Departamento de Controles Internos (DECOI), que faz parte da AGR, embora fundamental para o bom desempenho do Banco, não será aqui objeto de análise específica nessa Tese, já que se relaciona com questões mais amplas de *Compliance* – e não propriamente de regulação prudencial.

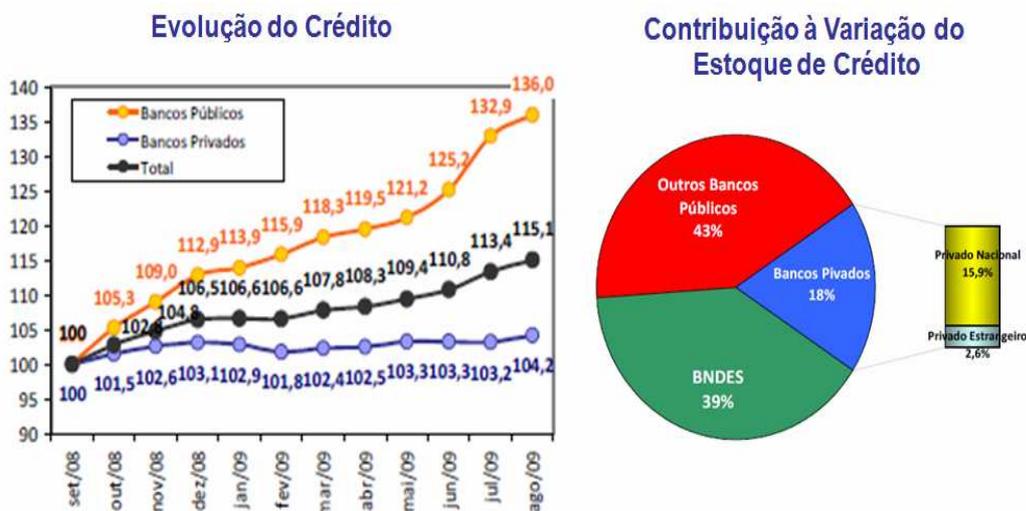
SEÇÃO II: O CONTEXTO DE CRIAÇÃO DA AGR

O surgimento da AGR não tem qualquer relação com o advento da crise *subprime*; entretanto, quando a Área foi criada, já havia ocorrido a falência do *New Century Financial Corporation* (abril/07) e o Banco francês *BNP-Baribas* havia acabado de suspender o resgate de alguns de seus fundos hipotecários (09/08/2007). A gravidade da crise se tornaria evidente,

porém, ao longo de 2008, tendo atingido o Brasil de forma mais sistemática a partir de setembro deste ano (Ver Anexo W para dados), embora já no segundo trimestre de 2009 houvesse a percepção de que os impactos da crise haviam arrefecido. Ou seja, a AGR nasceu em um contexto bastante peculiar, de reforço da importância da gestão de risco, ao mesmo tempo em que a regulação financeira estava sendo questionada, mundialmente.

No que se refere a essa tese, o ponto importante a ser ressaltado é o crescimento da participação dos Bancos Públicos no crédito, em particular do BNDES. A Figura 4 mostra que, considerando a base de setembro de 2008 até agosto de 2009, as operações de crédito do setor público aumentaram 36,0%. Esta evolução foi muito superior a evolução do setor privado (4,2%) – gráfico da esquerda. Já o gráfico da direita, mostra que, se separarmos em três categorias: BNDES, outros bancos públicos e bancos privados, a contribuição do BNDES foi significativa: corresponde a 39% da total da variação do crédito no período setembro/08 a agosto/09.

Figura 4
Varição do Crédito Público versus Privado
(Setembro/08 a Agosto/09)



Fonte: Banco Central

Elaboração: APE/BNDES, em Apresentação Institucional da Presidência do BNDES

Essa atuação dos Bancos Públicos brasileiros ilustra a função anticíclica de Bancos de Desenvolvimento discutida no Capítulo 5. Entretanto, no caso do BNDES, convém fazer algumas ressalvas. Em primeiro lugar, a crise na realidade antecipou investimentos já previstos, em particular àqueles do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC. De fato,

o PAC passou de uma estimativa de R\$ 504 bilhões para R\$ 646 bi de 2007 a 2010. Como grande parte do financiamento do PAC é feito pelo BNDES, parte da atuação deste representa uma aceleração de desembolsos que já estavam, em certa medida, previstos. A Tabela 8 mostra os desembolsos do BNDES já realizados para o PAC, o tamanho dos investimentos aprovados (e, portanto, há o comprometimento do Banco com desembolsos futuros) e o valor total dos Projetos na carteira, já que os financiamentos do BNDES têm cobertura limitada.

Tabela 8
Desembolsos do BNDES já realizados para o PAC

PAC no BNDES (R\$ milhões)			
Posição em 31/07/2009	Desembolso Total	Valor Financiado	Investimento Total
Geração de Energia Elétrica	12.554	36.399	58.910
Transmissão de Energia Elétrica	1.932	8.698	15.117
Petróleo e Gás/Exploração e Produtos	12.826	18.103	32.348
Refino de Petróleo	20.245	20.676	43.100
Combustíveis Renováveis	230	230	301
Rodovias	510	3.719	5.705
Ferrovias	865	3.190	7.802
Marinha Mercante	4.488	15.575	22.545
Saneamento	1.231	3.777	5.608
Urbanização	152	526	1.320
Metro	1.215	2.035	3.388
Administração Pública	22	173	201
Total	56.270	113.101	196.345

Fonte: BNDES

Em segundo lugar, cabe observar que a atuação anticíclica do BNDES não é o que convencionalmente se atribui na literatura, isto é, um aumento dos gastos (ou no caso dos desembolsos) em resposta à crise, sendo o Banco “estruturalmente anticíclico” (Entrevista Torres, 2009):

“O Banco é, pela sua própria natureza, estruturalmente anticíclico. Em um primeiro momento, sua atuação anticíclica decorre simplesmente de poder continuar (ao contrário do mercado) fazendo o que sempre fazia. Sua grande vantagem é ter uma fonte de recursos estável, pouco afetada pelas flutuações do crédito em geral e da atividade econômica. Em tempos de crise, o BNDES atua, no primeiro momento, como um ‘emprestador de última instância’ para as empresas, sendo a importância do Banco maior pela qualidade dos recursos ofertados (crédito de longo prazo) – e não tanto por sua quantidade. Em um segundo momento, o Banco pode até desenvolver

programas de socorro e o faz, mas essa é apenas a segunda etapa e, possivelmente, não a mais relevante. Ou seja, a atuação anticíclica do BNDES não é a que usualmente se considera na literatura, não vem sob a forma de uma resposta imediata a um problema de mercado. Tampouco a relevância do Banco decorre de uma ‘corrida para a segurança’ (o estouro de uma crise pode levar a uma preferência maior por Bancos Públicos, vistos como menos arriscados pelo público). Esse também não é o caso do BNDES, posto que não capta depósitos a vista.” (Entrevista Torres, 2009)

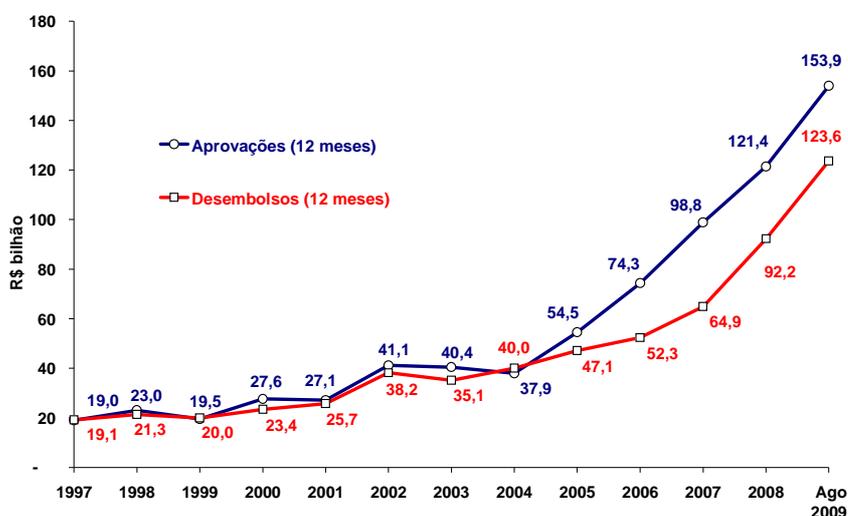
Porque o *funding* do BNDES não é captado a mercado, ele não precisa ser reavaliado sob as condições correntes, permitindo ao Banco continuar emprestando nas mesmas condições de antes da crise (não há *a priori* deterioração das condições acordadas no passivo do FAT – risco de reprecificação). Não há tampouco grandes mudanças no risco do ativo, quando avaliados sob a ótica do risco de crédito dos projetos – isto porque estes são em geral de longo prazo de maturação, sendo as condições conjunturais de demanda menos relevantes para o sucesso do empreendimento (Torres, *idem*).

Assim, quando o mercado todo se contrai, o BNDES pode seguir sua trajetória, emprestando como antes. Ademais, a contração de liquidez (escassez das linhas de crédito) faz com que o Banco se torne, no curto prazo, a (praticamente única) alternativa ao mercado, aumentando a demanda por recursos do Banco – e reduzindo a retração potencial do crédito na economia.

A atuação do Banco não corresponde, tampouco, ao que convencionalmente se chama na literatura de “estabilizadores automáticos” como, por exemplo, taxaço sobre valor agregado, transferências do governo, importações ou seguro desemprego. Esses respondem no sentido contrário ao ciclo, ajudando na recuperação da economia, naturalmente. O que permite ao BNDES sua atuação anticíclica é a segregação de seu *funding* e de sua taxa (TJLP) aos fatores de mercado – ou seja, atuam como estabilizadores não porque respondem contrariamente ao mercado, mas porque são independentes dele.

O Gráfico 7 abaixo mostra os desembolsos e as aprovações de operações de crédito do Banco. Os desembolsos acumulados em 12 meses atingiram, em agosto de 2009, o valor de R\$ 136 bilhões de reais, enquanto o valor das aprovações situa-se, na mesma estatística, em R\$ 153,9 bilhões. Isto é, já existe um comprometimento por parte de Banco com projetos desta ordem de grandeza. Do ponto de vista da gestão de risco de crédito, os compromissos de crédito exigem capital regulamentar, o que contribui para o crescimento da parcela para fazer face a esse risco (PEPR), a seguir analisada.

Gráfico 7
Desembolsos e Aprovações do BNDES (R\$ bilhões)



Fonte: BNDES

Além dessa atuação anticíclica que decorre, insistimos, do próprio desenho institucional do BNDES, em momentos de crise o Banco também cria alguns programas, como é o caso do Pré Embarque de Curto Prazo (2002), o Programa de Capital de Giro (2004), do Programa Especial de Crédito – PEC (2008), Programa de Apoio ao Setor de Construção Civil (2009) e do Programa de Apoio aos Estados e DF (2009), apenas para citar alguns. No caso, porém, da crise de 2008, o Programa Especial de Crédito – PEC, lançado em dezembro, os desembolsos associados não chegaram a ser relevantes, tendo os desembolsos atingidos R\$ 1,4 bilhões no acumulado até Agosto de 2009 de uma dotação inicial de R\$ 13,0 bilhões²³⁹. Isto se deve, em parte, ao fato de a recuperação do mercado ter sido relativamente rápida²⁴⁰.

No que se refere ao BNDES, o maior impacto da crise talvez tenha sido o de contribuir para reforçar o pleito da maior necessidade de recursos para o Banco perante o Governo

²³⁹ Quando se avalia, porém, os valores “comprometidos”, estes são muito maiores. O valor comprometido até 13/8/2009: R\$ 8,5 bilhões, dos quais: R\$ 1,4 bi contratados; R\$ 2,5 bi aprovados, R\$ 2,9 bi em análise, R\$ 1,0 bi enquadrado, R\$ 522 milhões em consulta. O que se está dizendo aqui é que, considerando a recuperação da economia verificada no primeiro trimestre, o valor dos desembolsos desse programa não foi uma contribuição importante.

²⁴⁰ “Quando o Banco saiu com o programa de ajuda de curto prazo, o mercado já estava voltando, tendo o BNDES inclusive de rever as taxas ofertadas”. (Torres, idem) De fato, a taxa do PEC foi alterada de 14,5% para 10,25% aa. Ainda no rol das medidas anticíclicas pode ser citada a redução das taxas para Empréstimos-Ponte de 14,5% para taxas entre 8,15% e 10,05% e redução de cerca de dois pontos percentuais das linhas de pré-embarque (crédito de curto-prazo para exportação).

brasileiro. Devido ao fato de uma capitalização direta no BNDES (sob a forma de recursos em caixa) implicar, pelas regras de contabilidade fiscal, aumento do déficit público, o apoio se deu sob a forma de dívida, assim como havia ocorrido em 2007. Isso equivalia em valores, como dito na introdução, a um novo FAT. De fato, em dezembro de 2008, o FAT total (constitucional e especial) era igual a R\$ 116,6 bilhões. A Tabela 9 mostra a dependência crescente do *funding* do BNDES dos empréstimos do Tesouro, em período recente, onde houve um aumento de 8,5% de participação desses, em dezembro de 2007, para 30% em junho de 2009²⁴¹.

Tabela 9

Composição do passivo do BNDES (R\$ bilhões) / a						
Composição	dez/07	%	dez/08	%	jun/09	%
FAT	105,9	59,6	116,6	46,3	118,9	41,8
Constitucional	79,8	44,9	91,3	36,2	94,9	33,4
Dep. Especiais	26,1	14,7	25,3	10,1	24,0	8,4
Fundo PIS-PASEP	27,9	15,7	29,5	11,7	29,8	10,5
Tesouro Nacional / b	15,1	8,5	43,6	17,3	85,4	30,0
Outros passivos	28,8	16,2	62,3	24,7	50,2	17,7
Total	177,7	100,0	252,0	100,0	284,3	100,0

/a Ativo - Patrimônio Líquido.

/b Inclui empréstimos e repasses, instrumentos híbridos de capital e outras vinculações.

Fonte: BNDES.

Além do grande volume de recursos a grande vantagem, do ponto de vista do BNDES, em relação às captações anteriores foi a de que esses vieram em TJLP. A escassez de *funding*, relatada no Cap. 6, havia implicado captações indexadas à taxa Selic, ao longo de 2008. Como a contrapartida dessas eram empréstimos em TJLP, tratava-se de estratégia não sustentável, no médio e longo prazo. Além da nova captação se dar a um custo mais baixo, a recepção de recursos em TJLP contribuiu para reduzir os descasamentos de moedas que haviam crescido em período recente, já que o BNDES vinha se tornando crescentemente ativo neste indexador (voltaremos a esse ponto na discussão de gestão do risco de mercado). As melhores condições

²⁴¹ O empréstimo de R\$ 100,00 bilhões veio em parcelas, o que justifica o valor inferior de R\$ 85,4 que aparece em junho de 2009 (ultimo dado de Balanço auditado disponível). Aliás, a primeira parcela de R\$ 39 bilhões foi dividida em três “tranches” de R\$ 13 bilhões, com spreads cadentes de: 2,5%, 1,0% e 0,0%, isto é, ao custo de “TJLP seca”. O que corrobora o ponto da valorização do papel do BNDES perante o governo. Deve porém ser advertido que a própria queda da Selic superior à verificada pela TJLP reduziu o spread entre as duas taxas, tornando o custo para o Tesouro (auferido pelo diferencial entre o empréstimo concedido ao Banco e o custo de captação do Tesouro) de emprestar em TJLP relativamente menor.

dos empréstimos do BNDES se explicam, em parte, pela valorização do papel do Banco na crise (isto aliás foi um fenômeno mundial, já que várias instituições privadas foram estatizadas e as públicas aumentaram seus desembolsos na Europa e nos EUA). Todavia, também contribui para o pleito a própria redução do spread entre a TJLP e a SELIC.

O que se está aqui ressaltando é que, embora o BNDES tradicionalmente tenha sempre sido um Banco relativamente “casado” em seus indexadores (ver Capítulo 6), ao longo de 2007 e em 2008, as exposições líquidas por indexador passaram a crescer. Aqui, novamente, ilustra-se uma tendência (apontada no Capítulo 5), que acreditamos ser comum a diversos Bancos de Desenvolvimento contemporaneamente, onde crescem as necessidades de gerir os riscos advindos de potenciais descasamentos de indexadores e prazos.

Salta aos olhos o fato de que a solução parcial não veio propriamente da criação de novos produtos financeiros, nem de mudança nas políticas operacionais, mas sim através de um reforço do *funding* público. Em grande medida, os empréstimos em TJLP recebidos do Tesouro em 2009 colaboraram para a redução da exposição líquida ativa nesse indexador. Todavia, na medida em que o BNDES empreste em TJLP a totalidade dos recursos nas mesmas condições, os descasamentos prévios (*coeteris paribus*) tendem a se revelar novamente. De toda forma, caso os recursos não viessem em TJLP, o descasamento futuro (dados o já vislumbrado crescimento dos desembolsos e as dificuldades relatada no Capítulo 6 de repassar os créditos em outras moedas) certamente cresceria²⁴².

Por fim, no que se refere à rentabilidade do BNDES no período recente cabe destacar que, desde 2006, o Banco passou a incluir na sua meta de *spread* básico o resultado esperado dos ganhos com renda variável. Isso permitiu uma redução dos *spreads* do Banco, em consonância com os esforços do governo brasileiro de redução do custo do crédito. No período mais recente, a menor realização de resultados em renda variável, em função da queda da Bolsa, a redução dos *spreads* praticada, o crescimento dos custos administrativos, o aumento das provisões (contingências geradas por perdas de processos legais) fizeram cair o lucro líquido do Banco no primeiro semestre de 2009 de R\$ 4,1 bilhões para R\$ 702 milhões, como mostra a Tabela 10.

²⁴² Vale, sob o risco de sermos repetitivos, comentar que possivelmente a aceitação pública de empréstimos do Tesouro a um custo mais baixo para o BNDES se deu no ambiente pós-crise subprime, onde os governos do mundo inteiro ajudaram massivamente instituições financeiras, através de injeções de capital, inclusive estatizando alguns bancos.

Tabela 10
Rentabilidade do BNDES

INDICADORES DE RESULTADO	1º Sem/09	1º Sem/08
Lucro Líquido (LL)	702	4.131
Retorno s/ Ativos (LL / AT médio) ^{1/}	0,24%	1,94%
Retorno s/ Patrimônio Líquido (LL / PL médio) ^{2/}	2,81%	15,39%
Despesas Administrativas / Ativo Total médio ^{1/ 3/}	0,17%	0,19%

^{1/} Ativo Total médio = (Ativo_{inicial} + Ativo_{final})/2
^{2/} Patrimônio Líquido médio = (Patrimônio Líquido_{inicial} + Patrimônio Líquido_{final})/2
^{3/} Inclui despesas administrativas e com pessoal

Uma vez comentado o contexto em que se deu a criação da AGR, passemos propriamente a experiência de gestão, separando a discussão pela origem do risco.

SEÇÃO III: A EXPERIÊNCIA DA GESTÃO DE RISCO DE CRÉDITO DA AGR E A EVOLUÇÃO DO CAPITAL REGULAMENTAR

O Departamento de Gestão de Risco de Crédito, desde sua criação, concentrou suas atividades em quatro planos: levantamento e aprimoramento de base de dados; desenvolvimento de estimativas preliminares de cálculo de risco de crédito, através do uso de modelos internos; atendimento a requisitos regulamentares e acompanhamento dos limites de risco de crédito (internos e regulamentares); elaboração de edital para aquisição de software de gestão risco de crédito. Entretanto, como no momento de fechamento desta tese o edital de risco de crédito ainda não estava em audiência pública, não serão feitos comentários sobre o assunto.

3.1 Desafios iniciais à Gestão de Risco de Crédito: levantamento e aprimoramento de base de dados²⁴³

a) O problema do rating do devedor versus rating do garantidor

Um dos grandes problemas iniciais com os quais o Departamento de Gestão de Risco

²⁴³ Agradeço a Leonardo Brazão e a Patricia Barros os esclarecimentos metodológicos, concedidos através de entrevistas, e a permissão de divulgar os resultados preliminares dos estudos da Área.

de Crédito se deparou foi a existência de problemas na definição do *rating* contábil, que em muitos casos era afetado pelo cômputo de garantias de diversas naturezas. Além disso, o BNDES contava com um número grande de operações que fazia uso de garantias federais, tais como o Fundo de Garantia à Exportação (FGE) e o Convênio de Créditos Recíprocos (CCR), que acarretavam distorções estatísticas.

De fato, uma primeira apuração das probabilidades de *default* no Banco mostrava um fato curioso. Constatava-se frequência maior de inadimplência para os devedores classificados na faixa de risco AA do que a dos devedores classificados em A ou B. Apurados os números, verificou-se que o problema se concentrava na Área de Exportação do Banco. Para estimar o tamanho do problema, basta mencionar que, caso se retirasse (integralmente) as operações da Área de Exportação da probabilidade de *default* associada ao *rating* AA, esta se reduziria em mais de 50%.

A distorção era causada, em grande medida, justamente pela existência de algumas garantias peculiares: FGE e CCR. Tanto o FGE quanto o CCR são instrumentos de grande qualidade (histórico de inadimplência muito baixo), cuja existência permite ao BNDES atuar de forma diferente do mercado, apoiando operações de maior prazo para países considerados pelo mercado de elevado risco (Ver Anexo Y).²⁴⁴ De fato, esses dois instrumentos existem para atenuar o problema da ausência de instrumentos de seguro privado de longo prazo no país, em particular para exportações. O seguro ofertado é historicamente restrito aos financiamentos públicos (BNDES e BB/PROEX).²⁴⁵

Qual a questão que se colocava para a gestão de riscos? Por serem instrumentos ofertados pela União, as operações que recebem tal apoio recebem *rating* AA no momento em que são aprovadas, provisionando risco de crédito zero (ótica do garantidor – e não do devedor). Entretanto, em caso de inadimplência, a recuperação dos créditos demora a ocorrer: até 210 dias, no caso do FGE, e até 120 dias, no CCR. Como os modelos de risco de Basileia

²⁴⁴ Vale observar que, em termos de valor, a inadimplência do CCR era muito mais relevante. Entretanto, pela frequência (e a estatística de probabilidade de *default* é apurada pela frequência no modelo utilizado no Banco), a relevância empírica maior é a do CCR.

²⁴⁵ No caso do BB/PROEX existe o problema (questionamento internacional) de o Tesouro estar financiando e garantindo uma mesma operação, simultaneamente: “...No caso do seguro para o Proex, é singular o fato do Tesouro Nacional garantir, por meio de recursos FGE, seus próprios financiamentos e, para tanto, comprometer duplamente o orçamento federal. Por outro lado, o mesmo raciocínio não se aplica aos financiamentos do BNDES na medida em que este, apesar de ser de total propriedade do governo, é uma instituição financeira que não conta com recursos orçamentários ...” em Sucupira e alli, 2002, p. 18. Este problema de garantir e financiar uma mesma operação se recoloca se o BNDES passar a operar os seguros de crédito à exportação, no caso de a proposta de *Eximbank* no BNDES se concretizar. Em princípio, todas as operações do BNDES que hoje recebem seguro do governo perderiam seus mitigadores de risco (caso contrário existiria exposição dupla para cada operação), aumentando as perdas associadas a risco de crédito no Banco na apuração da parcela de capital regulamentar (PEPR).

(e adotados no mercado em geral, independente do marco regulatório) costumam utilizar o conceito de 90 dias de atraso para caracterizar a inadimplência, estatisticamente criava-se uma distorção no BNDES: créditos com *rating* AA (ainda que a recuperação vá ocorrer em curto espaço de tempo adicional) aparecem, por determinados períodos de tempo, com probabilidade de default superior, estatisticamente equivalentes a créditos originalmente classificados como “B”.

Tratava-se, efetivamente, de um risco de crédito (não recuperação/inadimplência) ou de risco de liquidez (em função do atraso nos pagamentos)? Considerando o histórico dos pagamentos, a Área de Gestão de Riscos concluiu que o problema não era de crédito, mas sim de liquidez, já que os créditos eram, na sua quase totalidade, honrados.

É interessante aqui se perguntar o que seria uma solução de mercado para aferir o risco (melhores práticas)? Provavelmente, seria precificar o *rating* do importador (utilizando a ótica do *rating* do devedor) e, talvez, dar um “*up grade*” à existência de um Seguro de Crédito da União. Mas, se o BNDES assim o fizesse, provavelmente estaria (como o mercado) inviabilizando a exportação para países de risco político elevado. Ou seja, seria anulada a própria razão de ser do FGE e do CCR. A bem-dizer, o BNDES pode aprovar as operações para países arriscados, sem prejuízo de sua saúde financeira, justamente porque existem esses instrumentos. O FGE e o CCR são colaterais que aumentam a recuperação do crédito, assim como a fiança bancária e os seguros de outras empresas.

Por outro lado, se, se mantivesse a caracterização AA, uma vez que a operação está sendo “coberta” pelo Tesouro, e se se buscasse apenas compensar a perda para o banco tratando o risco como o risco de liquidez, o problema estaria apenas parcialmente solucionado. Isto porque a curva de probabilidades de *default* do BNDES continuaria a ter um estranho comportamento que, aliás, não refletiria de fato o inadimplemento das operações. A solução encontrada pela Área de Gestão de Riscos, com o apoio da Área de Exportação, foi a de eliminar a apuração pelo modelo interno de situações de “falso default”. Ou seja, não mais se considerou como em *default* as operações da Área de Exportação protegidas pelos FGE e CCR, que estivessem com atraso superior a 90 dias, mas dentro do prazo regular dos respectivos instrumentos.

Vale aqui mencionar que, além do Seguro de Crédito à Exportação, outro instrumento importante de apoio às exportações brasileiras é a equalização, que cobre o diferencial entre a taxa de juros interna e as taxas vigentes no comércio internacional – afim de “nivelar as condições do jogo” (*level the playing field*). Na prática, o Tesouro assume parte do custo do financiamento, com recursos orçamentários. A grande vantagem desse instrumento é seu

poder de alavancagem, já que um pequeno diferencial de juros pago pode implicar a viabilização de uma exportação de elevado valor, gerando divisas e externalidades para a economia brasileira. Em geral, os recursos apoiados pelo FGE também recebem equalização. Mas há aqui um problema operacional. Em caso de inadimplência, como não existe a receita proveniente da entrada de divisas, o Banco perde direito à equalização. A argumentação do BC é que o recurso que gera equalização provém de receitas com o *float* da entrada de divisas no país. Logo, ao não entrarem recursos, não se pode pagar a equalização. Mas, novamente temos um conflito aqui entre a lógica do instrumento e a lógica do apoio. Faz sentido para uma política de apoio à exportação punir o banco credor com o não pagamento de equalização porque a operação (escolhida pelo governo como elegível ao FGE) entrou em *default*?

Embora o problema tenha sido solucionado do ponto de vista de eliminar a referida distorção dos dados, persiste a questão da definição da ótica a ser adotada. Os modelos internos de Basileia pressupõem que se utilizem métodos de *rating* do devedor, enquanto na base de dados do BNDES existem créditos cujo *rating* é apurado pelo devedor, outros que são classificados pelo garantidor (por exemplo, nas operações indiretas) e ainda aqueles que misturam os dois métodos. Por esse motivo, o CGR solicitou à Área de Crédito que desenvolvesse metodologia de forma a homogeneizar o tratamento para ótica do devedor. Provisoriamente, o Departamento de Risco de Crédito tratou os dados da seguinte forma: quando existiam duas classificações, utilizava-se o pior dos *ratings*, de forma conservadora; quando existia *up-grade* pelo garantidor, este era retirada, permanecendo o *rating* original.

b) A questão do crédito agrícola

O BNDES é considerado um banco que atua primordialmente na indústria e infraestrutura. Todavia, o Banco possui uma grande “carteira agrícola” (a rigor trata-se de uma carteira agropecuária), cujo estoque é superior a 10% dos Ativos²⁴⁶. Parte dessa carteira se encontrava paralisada, isto é, com a suspensão de pagamentos. Do ponto de vista do retorno das operações nos prazos originais havia, em parte relevante da carteira, atrasos suficientes para a caracterização de *default*, entretanto, por serem legalmente renegociadas, essas operações não podiam ser classificadas como inadimplentes. O problema era apurar qual o valor das parcelas vincendas, em função dos sucessivos abates, mudanças nas taxas dos empréstimos e do valor da equalização a receber do governo federal. O Box abaixo resume as

²⁴⁶ Vale lembrar que nos ativos considera-se a carteira do BNDES a custo histórico (ver discussão do Capítulo 6).

principais características da carteira agrícola, reproduzindo entrevista com Edgar Poubel, 2009:

Box 4
Entrevista com Edgard Poubel, 2009

“Embora também opere na modalidade de operação direta, com a análise de projetos de médio ou grande porte ligados à agroindústria, o Banco tem a maior parte de sua carteira agropecuária formada por operações indiretas, realizadas por meio de repasse de recursos aos Agentes Financeiros credenciados, que se responsabilizam pela análise de crédito e de mercado dos clientes finais – e, portanto, também pelos respectivos riscos. Para exercer estas funções os Agentes Financeiros auferem um percentual de remuneração sobre os saldos devedores das operações, à título de *del credere*. Nesta circunstância, sob a ótica do BNDES, a classificação de risco das operações de repasse é, em princípio, aquela atribuída ao Agente Financeiro repassador.

Um aspecto relevante desse conjunto de operações de crédito é a existência de equalização de taxas de juros por parte do Governo Federal. A equalização consiste na cobertura, com recursos do Orçamento Geral da União ou, em situações singulares, dos Fundos Constitucionais, da diferença entre o custo de captação dos recursos alocados ao crédito rural, pelas Instituições Financeiras, e a taxa cobrada ao produtor rural.

...

Além dos riscos de flutuações de preços, a atividade agropecuária está exposta, também, a riscos de perdas expressivas em função de pragas e de intempéries climáticas. Por isso o Manual de Crédito Rural – MCR, do Banco Central do Brasil, estabelece que é ‘devida à prorrogação da dívida’ na ocorrência de ‘frustração de safras’ e ‘dificuldades de comercialização’, mediante análise caso a caso e a critério do Agente Financeiro, cláusula que permite uma certa padronização nos processos de renegociação de operações lastreadas em *recursos livres* das Instituições Financeiras.

A existência de equalização de taxas por parte do Governo Federal interfere nos processos de renegociação das operações lastreadas em *recursos direcionados* do crédito rural, à medida em que subordina as prorrogações a regras definidas a partir de critérios políticos, derivados de negociações entre membros do Poder Executivo, das entidades de classe e das Casas Legislativas, resultando na edição de normas que não apresentam a padronização necessária à automatização de processos por parte das Instituições Financeiras envolvidas.

A cobrança da carteira agrícola se tornou muito complexa a partir de 2006. O BNDES passou então a ter grande quantidade de opicionalidades em cada contrato que tornava o acompanhamento dos saldos devedores muito difícil. O problema envolve uma grande quantidade de contratos (acima de 600 mil), um prazo exíguo para a implementação das novas condições de pagamento pelo mutuário e a necessidade de controles minuciosos dos lançamentos efetuados, derivada do fato de envolver recursos públicos. Enquanto havia uma maior padronização na concessão de benefícios, foi possível desenvolver softwares capazes de processar, em tempo hábil, as renegociações autorizadas pelo Governo. A multiplicação de opções dadas aos mutuários acabou por inviabilizar a forma tradicional de processamento das renegociações através de mecanismos automáticos, tornando a intervenção manual praticamente a única alternativa possível para a realização desse trabalho.

Neste sentido, o BNDES poderá contar com a contribuição de seus Agentes Financeiros, que dispõem de ampla rede de postos de atendimento e podem repassar ao Banco as informações necessárias ao controle do processo.” (Entrevista Poubel, 2009)

Novamente aqui se coloca um desafio à gestão de riscos, típico de Bancos de Desenvolvimento. Os programas agrícolas são uma prioridade nacional, e por isso recebem apoio do governo. Embora não representem risco de crédito propriamente (já que a garantia é dos Agentes Financeiros repassadores e os créditos serão, em algum momento, honrados), alguns empréstimos vinham sendo renegociados há muitos anos e parte da carteira se encontrava paralisada. Em que sentido isso não é equivalente a um *default*? Por outro lado, fazer provisão para risco de crédito, na origem da contratação, criaria um problema de gestão

responsável por recursos públicos. Como conceder um empréstimo que, de antemão, não se sabe quando será efetivamente pago?

Um dos primeiros trabalhos da AGR, em conjunto com a Área Financeira e Área de Crédito, foi a provisão dos créditos do PRONAF, cuja carteira se encontrava, em grande medida, “paralisada”. Isso foi feito já em 2007 e repetido para 2008. Em setembro de 2009, houve uma revisão de critérios que resultou em desprovisionamento parcial da carteira²⁴⁷.

Simultaneamente, iniciou-se um longo processo de reavaliação dos dados da carteira e construção de novo modelo para a administração de operações de repasse para o crédito agrícola. Para resolver o problema mais geral, foi criada a Secretaria de Gestão da Carteira Agrícola, cujos trabalhos ainda se encontram em fase preliminar (a Secretaria foi criada há 3 meses, no momento de fechamento desta tese), mas apontam para o restabelecimento de novas formas de relacionamento com os Agentes Financeiros repassadores. As avaliações do modelo de risco de crédito não tratam do problema, mantendo os créditos agrícolas por sua classificação original.

3.2 Modelo Preliminar de Risco de Crédito do BNDES

Após um amplo processo de levantamento e tratamento de dados, o DERIC desenvolveu dois modelos preliminares para aferir o risco de crédito, em consonância com as técnicas utilizadas em Basileia II (embora ainda sem o desenvolvimento de ajustes do modelo ao Ciclo Econômico). O primeiro replica metodologias paramétricas bastante difundidas no mercado. O segundo estima as perdas através de simulações aleatórias, que reproduzem a distribuição empírica dos dados do Banco. Vejamos as metodologias e os resultados obtidos.

Para obter uma estimativa preliminar do risco de crédito do BNDES, o DERIC utilizou modelo de amplo uso no mercado, semelhante ao Credit Risk +. Trata-se de um modelo paramétrico que estima o risco de crédito por uma convolução entre uma função Poisson com uma Gamma. De forma semelhante ao modelo discutido no Capítulo 4, as perdas decorrentes de risco de crédito resultam do produto da probabilidade de default (Probability of Default - PD), pela Exposição ao Default (Exposure at Default - EAD), já descontada da perda dado o default (Loss Given Default – LGD).

²⁴⁷ O saldo em 31.12.2007 da carteira do PRONAF era de R\$ 1,49 bilhões, sendo provisionado na sua integridade (os créditos passaram a ser classificados como “H”), assim como as novas operações, a partir de 2008. Em 31.12.08 o saldo se encontrava em R\$ 1,72 bilhões, passando para R\$ 1,96 bilhões em 31.08.2009. Destes R\$1,25 foram revertidos, em setembro de 2009.

Para apurar a exposição líquida das perdas (EAD x LGD) utilizaram-se taxas médias de recuperação para todos os contratos que têm um determinado tipo de garantia, já que o departamento ainda não dispõe de modelo próprio. Assim, para cada contrato, existe um vetor de taxas de recuperação, construído a partir de outros contratos que utilizam garantias iguais e utiliza-se a LGD média da base de dados, por faixa de risco. Em outras palavras, usa-se a média histórica das taxas de recuperação associadas às garantias disponíveis em cada contrato como *proxy* de sua taxa de recuperação. Esses contratos são agregados por CNPJ, de forma a obter uma estimativa da exposição líquida das perdas por cliente, que é o dado que alimenta o modelo. Caso o contrato possua duas (ou mais) garantias, utilizam-se as informações de recuperação referente a cada uma das garantias. Considera-se não o valor da garantia, mas apenas sua existência ou não (variável binária).

São ainda insumos do modelo, além da probabilidade de default média (foi usada média simples), a volatilidade da probabilidade de default (utilizou-se volatilidade média ao longo do tempo, por faixa de risco), dados de provisão de risco de crédito (considerando os critérios do BC estabelecidos na Resolução 2.682/99) e informações relativas à concentração setorial da carteira do BNDES²⁴⁸. O período avaliado se estende de 2004/04 até 2009/05²⁴⁹.

No modelo desenvolvido, a probabilidade de default reflete a possibilidade de o devedor (apurado por CNPJ) se tornar inadimplente ao longo de 12 meses, independente do fato deste voltar a ser adimplente no período considerado. Apura-se, para cada faixa de risco, a frequência do default. Isto é, o número de CNPJ's que se tornaram inadimplentes em relação ao número total (existente no início do período) de adimplentes, em cada faixa de risco selecionada. O exercício é repetido, ao longo da série de dados, sempre reproduzindo a janela de tempo de 12 meses. Considerou-se como inadimplência o atraso de mais de 90 dias em seus pagamentos, como é o padrão em Basileia, e o número de inadimplentes foi agregado respeitando as classificações de risco **originais** na chamada “Escala Banco Central”. Isto é: A; AA; B; C; D e, de forma agregada, as classificações de “E” até “H”. A rigor, a escala do BC altera *ratings* para atrasos inferiores a 90 dias; todavia, o modelo desconsidera essas informações, só apurando como inadimplente uma posição com atraso de 91 dias. Os resultados parciais encontram-se no Anexo Z.

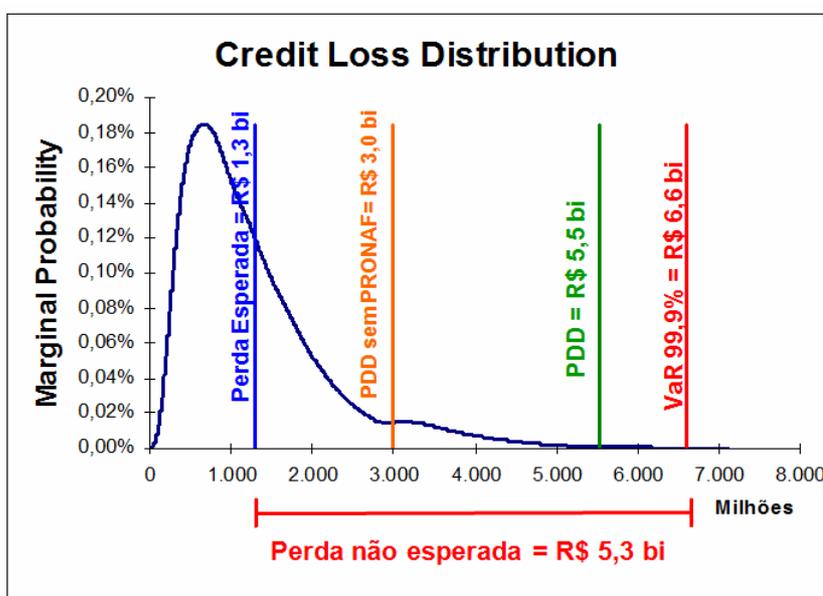
²⁴⁸ No caso do BNDES optou-se pelo uso da volatilidade histórica de forma conservadora, já que o uso de volatilidades com cadência exponencial resultaria em menores resultados de perdas.

²⁴⁹ Em 2004/12 entraram no ativo do BNDES 400 operações sub-rogadas após a falência do Banco Santos. Esses dados foram excluídos da série de PD, já que estavam inadimplentes na origem (devendo constituir informações sobre a LGD).

O modelo interno mostra que o capital estimado para fazer face ao risco de crédito no BNDES (perdas não esperadas), considerando as probabilidades internas e as exposições líquidas das perdas do BNDES é de R\$ 5,3 bilhões, considerando um nível de confiança de 99,9%. Além disso, o modelo mostra que as provisões para risco de crédito (PDD) têm sido muito superiores (R\$ 5,5 bilhões) às perdas esperadas (R\$ 1,3 bilhões). O gráfico ainda destaca o tamanho da PDD pelo PRONAF, programa agrícola, que a época deste exercício estava provisionado em R\$ 2,5 bilhões.

Gráfico 8

Resultado Preliminar do Modelo Interno de Risco de Crédito utilizando frequência de Default (PD) e Taxas de Recuperação Médias da Carteira (LGD)



Fonte: Apresentação AGR/DERIC BNDES, Julho de 2009.

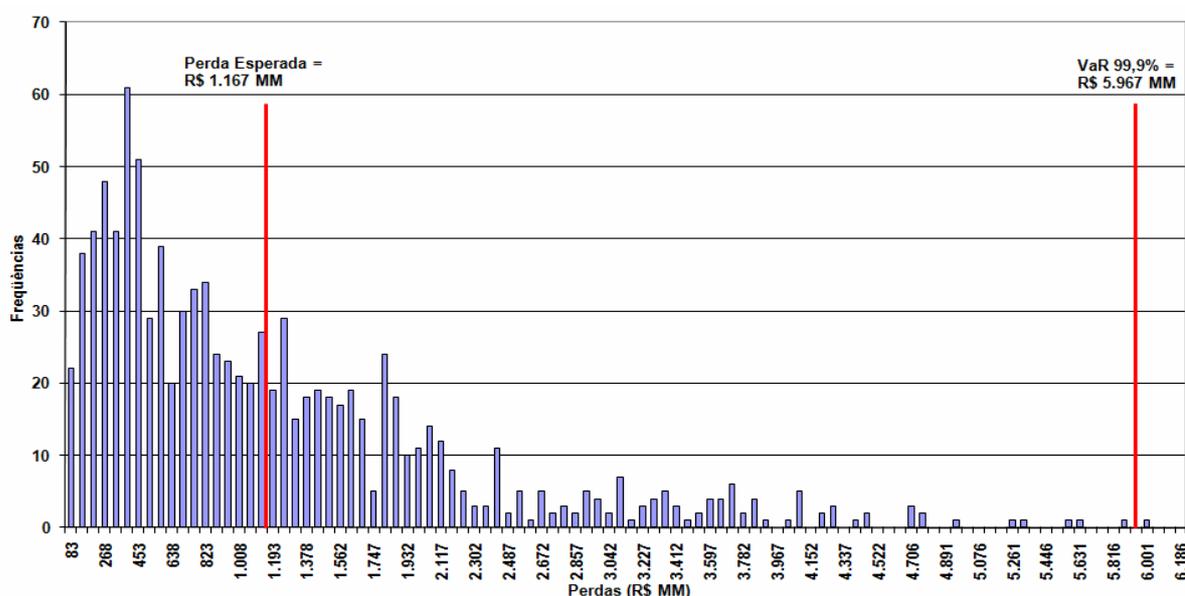
O DERIC também desenvolveu um modelo de distribuição de perdas simulada por iterações que reproduzem as características das séries históricas do Banco. Ou seja, ao invés de utilizar uma função paramétrica que mostra uma convolução de uma Gamma com uma Poisson, utilizou-se uma convolução entre uma Binomial e a distribuição empírica. Para isso, usou o método de Simulação por Bostrapping²⁵⁰. O número de simulações utilizado nesse

²⁵⁰ O *bostrapp* não paramétrico é uma técnica muito similar à simulação de Monte Carlo, onde a amostra é tratada como se fosse a população original. A cada interação cria-se uma amostra aleatória (amostra com reposição) de dimensão “N”, retirada a partir das séries históricas. Existe um gerador de números aleatórios para obter N números inteiros do conjunto {1, 2, ... N}. Esses números indexam os elementos retirados da amostra. Após a geração dos números aleatórios, utiliza-se essa amostra aleatória para obter o estimador M (M-estimate), após resolver um problema de minimização. O processo interage inúmeras vezes para obter uma série dos estimadores que podem ser usados como em uma simulação de Monte Carlo. A partir da estimativa da média, calcula-se o erro e a variância amostral pode ser usada para calcular os desvios dos erros do estimador gerado

exercício preliminar foi de apenas 1.000 iterações, dadas as limitações ainda existentes decorrentes do fato de que o processo de aquisição de Software de Gerenciamento de Risco de Crédito ainda não ter sido concluído (embora o Edital já tenha sido aprovado pela Diretoria). Todavia, no caso de risco de crédito, devido à menor volatilidade, o menor número de simulações é menos problemático do que, por exemplo, no caso de Risco de Mercado. Os resultados encontram-se no Gráfico 9 e mostram números bastante semelhantes aos encontrados no modelo paramétrico. O VaR a 99,9% obtido foi de pouco menos de R\$ 6,0 bilhões e a perda esperada de R\$ 1,2 bilhões.

Gráfico 9

Distribuição das Perdas do BNDES por Simulação a partir de dados históricos



Fonte: AGR/DERIC

Esses dois resultados, embora preliminares, indicam perdas resultantes de risco de crédito no BNDES bem menor (cerca de 4 vezes) do que o capital regulatório exigido, a seguir discutido. Isso corrobora o nosso ponto de que o Banco possui, relativamente, baixo risco de crédito por suas características idiossincráticas (Capítulo 6) e cria incentivos para o aprimoramento de modelos internos e sua submissão ao Banco Central, não apenas para melhor aferir o capital regulamentar, mas também a própria PDD do Banco²⁵¹.

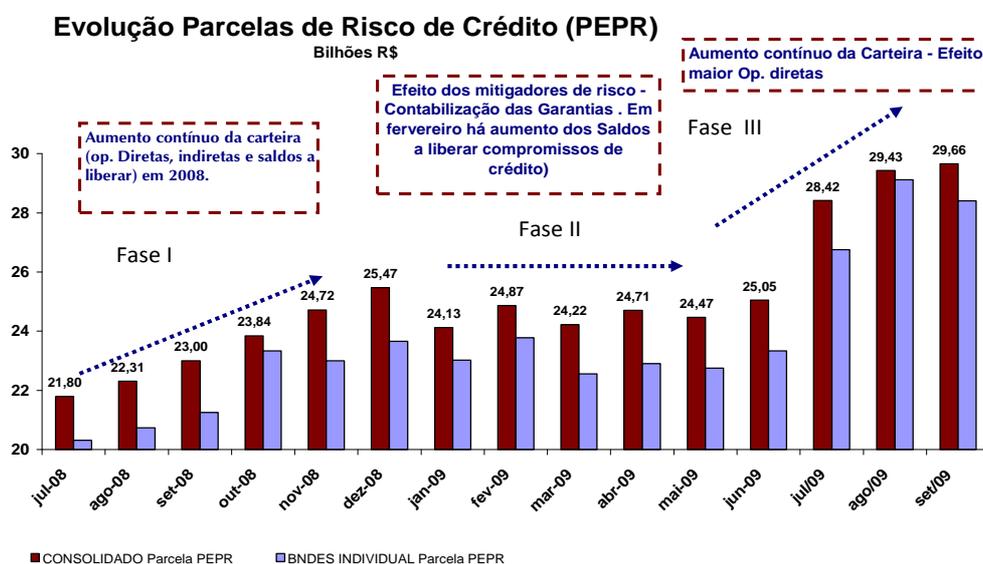
pela amostra original. A partir de então é preciso apenas ordenar a amostra e marcar os valores no nível de confiança desejado. Wooldridge, 2002, pp. 378-9.

²⁵¹ Para resultados para o Sistema Brasileiro ver Yanaka e Holland, 2009 e Schechtman, 2004.

3.3 Evolução do Capital Regulamentar para Risco de Crédito

Quando se observa o comportamento da parcela de capital regulamentar para risco de crédito (PEPR), já sob a metodologia de Basileia II, isto é, a partir de julho de 2008, vemos que essa cresce sensivelmente no período Junho/08 até Dezembro/08 (Fase I) e depois oscila, em patamar inferior, no período que se estende até Junho/09 (Fase II), para então voltar a crescer (Fase III). Isso ocorre tanto na PEPR do BNDES como na do Consolidado, sendo esta maior pela inclusão da carteira de ações da BNDESPAR, que entra com fator de 11%.

Gráfico 10



Fonte: AGR/BNDES

O comportamento da Fase I no Gráfico 10, de crescimento quase linear da PEPR, não possui analogia com o efetivo aumento no risco de default do BNDES, como é comum em crises severas, mas sim da própria forma como é apurada a parcela, que cresce com o tamanho da carteira de crédito. Ou seja, na abordagem básica para risco de crédito (atualmente a única disponível para os bancos brasileiros), mantém-se o caráter pró-cíclico de Basileia I. Isto porque, se, ao invés de fazer operação de crédito, os bancos colocarem recursos em títulos públicos, seus índices de Basileia melhorarão. A contração do crédito ou o “empçoamento de liquidez” nos bancos, que é um comportamento característico em momentos de crise, é reforçado pelo marco regulatório – como ressaltado previamente no Capítulo III.

No caso do BNDES (e de outros bancos públicos, insistimos), existe aqui um paradoxo. O BNDES acelerou desembolsos em meio à crise. Na prática, portanto, a ação do BNDES resultou ser anticíclica. Entretanto, ao aumentar sua carteira de crédito, a exigência de capital regulamentar aumentou, piorando seu Índice de Basileia. Por um lado, o aumento da exigência de capital no BNDES é uma atuação, em princípio, anticíclica, já que busca reduzir a expansão do crédito. Por outro, por estar sendo aplicada em um momento de crise, a ação do regulador resultou ser contra quem justamente estava indo na direção por ele desejada, isto é, contrária à do mercado.

Trata-se também de um bom exemplo de como formas de aferir capital no modelo adotado ainda padecem de um viés que poderia ser dito “contra operações de crédito”. Isto porque se o mesmo aumento da carteira do BNDES fosse realizado através da aquisição de títulos públicos federais, a parcela de capital exigido para risco de crédito se manteria constante, uma vez que o coeficiente de capital regulamentar associado é zero. Embora possa ser argumentado que essa lógica apenas expressa o fato de operações de crédito a empresas serem de fato consideradas mais arriscadas do que aplicações em títulos soberanos, o viés existe já que se, ao invés de aquisição de título, tratasse-se de um empréstimo para uma empresa de classificação AA, haveria a aplicação dos mesmos 11%²⁵². Em resumo, dada a crise de liquidez que se instalou na economia por alguns meses, aumentaram as exigências de capital regulamentar justamente para os bancos que atuaram “contra o ciclo”, emprestando mais.

O comportamento na “Fase II” do Gráfico 10 acima reflete, porém, algo específico ao BNDES. Ao longo de 2009, na medida em que os problemas de computo das garantias e outros mitigadores de risco começaram a ser sanados no Banco, o Departamento de Gestão de Risco de Crédito pôde abatê-los do cálculo do PEPR, o que não foi feito anteriormente por necessidades de ajustes nas informações dos sistemas (Ver discussão no Capítulo 6). Por esse motivo, há uma queda na parcela de capital exigido, que oscila em função de aumento de compromissos de crédito assumidos no período. Na medida em que esses compromissos se tornam desembolsos e também com o aumento das liberações, sobretudo para operações diretas como para a Petrobrás, que aumentou seus investimentos, a parcela PEPR volta a crescer. Cabe aqui lembrar que operações indiretas são menos taxadas, pois entram com fator de 5,5%, em vez dos 11% das operações diretas, embora possam existir mitigadores que reduzam este percentual.

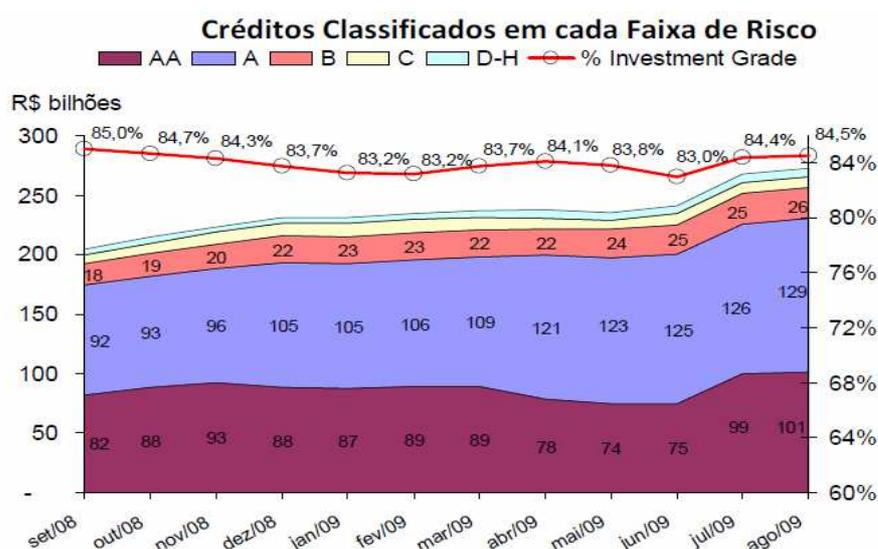
²⁵² É verdade, porém, que se for um empréstimo com garantia soberana, aplica-se um mitigador.

Em suma, a crise *subprime* teve um efeito indireto no BNDES ao aumentar (mais do que o inicialmente previsto) seus desembolsos e ao permitir acesso a novos recursos em TJLP. Por esses motivos, mas também pelo aumento da volatilidade do mercado, como veremos a seguir, as parcelas de capital regulamentar subiram significativamente após a introdução da nova metodologia, em julho de 2008 (Ver Capítulo 4). Entretanto, este impacto não correspondeu, no BNDES, nem a um aumento efetivo da inadimplência (considerando-se os dados até o presente), nem a uma piora generalizada da classificação de empresas, nem mesmo a um aumento significativo do risco de mercado, como veremos adiante.

De fato, em 31/08/2009, a carteira ativa do BNDES Consolidado totalizava R\$ 272,5 bilhões, com as operações de repasse correspondendo a 39,8% do total (R\$ 108,4 bilhões, conforme Informe do Departamento de Gestão de Risco de Crédito – DERIC/AGR, Out/09). Não apenas não houve piora sensível na classificação da carteira, como a rigor a proporção entre créditos AA aumentou a partir do segundo trimestre do ano, conforme mostra o Gráfico 10.²⁵³ Embora em termos relativos ocorra uma piora para os *ratings* C e mais baixos (D-H), estes se mantêm inferiores a 1% da carteira. A pequena participação dos créditos D-H reflete, em certa medida, o viés conservador do BNDES, já comentado no Capítulo 6. Mas deve ser lembrado que, quando uma empresa entra em inadimplência, a partir de certo ponto, o seu rebaixamento de risco é automático na metodologia do Banco Central.

Gráfico 11

Qualidade da Carteira de Crédito do BNDES



²⁵³ Esse comportamento é explicado, em parte, pelas novas operações com a Petrobrás e Operações Indiretas com Bancos AA.

Embora nada se possa inferir estatisticamente, já que a atual crise é um evento único e seja ainda cedo para afirmar de forma mais categórica, o comportamento de curto prazo da inadimplência do BNDES, embora expressivo do ponto de vista da variação percentual, foi praticamente nulo em termos absolutos: passou de 0,04%, em setembro/08 para 0,29% em agosto/09 (Tabela 11).

Tabela 11
Indicadores de Inadimplência – Saldos Contábeis (R\$ milhões)

DATA	Saldo Inadimplente da Carteira Ativa	Saldo dos Créditos em Liquidação	Total Carteira Ativa	Índice de Inadimplência %	Índice de Inadimplência Cheio %
	a	b	c	d = a/c	e = (a+b)/(b+c)
set/08	76,34	9.005,81	204.544,76	0,04	4,25
out/08	100,85	8.419,79	214.833,25	0,05	3,82
nov/08	156,29	8.419,24	223.298,87	0,07	3,70
dez/08	328,61	8.365,02	230.737,01	0,14	3,64
jan/09	1.619,40	8.347,98	231.028,78	0,70	4,16
fev/09	585,92	8.338,35	234.572,93	0,25	3,67
mar/09	333,47	8.333,18	236.648,34	0,14	3,54
abr/09	336,24	8.336,28	237.224,87	0,14	3,53
mai/09	488,23	8.335,82	235.249,71	0,21	3,62
jun/09	408,07	8.395,28	240.972,49	0,17	3,53
jul/09	488,21	8.332,16	267.399,69	0,18	3,20
ago/09	788,91	8.308,92	272.486,61	0,29	3,24

Fonte: Banco Central

Nota: Valores em reais correntes

A título de comparação com outras instituições, a Tabela 12 mostra a evolução da inadimplência para o setor privado nacional em igual período (o Banco Central não divulga a estatística “cheia”).

Tabela 12
Operações de Crédito do Sistema Financeiro Privado Nacional (R\$ Milhões)

Período	Crédito total ^{5/}	Inadimplência ^{1/}	$\frac{e}{d}$
	$d = a+b+c$	e	
2008 Ago	539 907	29 829	5,5
Set	512 268	16 695	3,3
Out	516 522	18 006	3,5
Nov	521 769	18 563	3,6
Dez	524 743	20 430	3,9
2009 Jan	525 544	21 390	4,1
Fev	518 992	22 962	4,4
Mar	521 529	24 824	4,8
Abr	523 745	26 146	5,0
Mai	531 129	27 636	5,2
Jun*	530 875	28 484	5,4
Jul*	533 089	29 414	5,5

Fonte: AGR/BNDES

Isto corrobora a intuição (embora nada prove) de que, em Bancos de Desenvolvimento, operações de crédito são **possivelmente menos sensíveis a flutuações de curto prazo**. Provavelmente, isso deriva do comportamento das firmas preferirem (obviamente supondo que a crise não seja duradoura) honrar seus compromissos de dívida àqueles que são fundamentais para sua estratégia de longo prazo, mas também, possivelmente, a uma maior capacidade dos bancos de desenvolvimento repactuarem condições de crédito, evitando a inadimplência, tendo em vista suas fontes mais estáveis de *funding*.

Isso significa que Basileia é um marco inadequado para aferir o risco de crédito em Bancos de Desenvolvimento? Certamente, a metodologia de Basileia I, que permanece na Abordagem Padrão de Basileia II, não é capaz de captar a validade ou não da hipótese de menores taxas (estruturais) de inadimplência em Bancos de Desenvolvimento. Entretanto, os modelos internos permitem. Mostramos aqui que, enquanto no modelo padrão a parcela de capital regulamentar se situou em torno de R\$ 25,1 bilhões em junho, já o uso de modelo interno calculou o risco de crédito em R\$ 5,3 bilhões, para o mesmo mês.

SEÇÃO IV: A EXPERIÊNCIA DA GESTÃO DE RISCO DE MERCADO DA AGR E A EVOLUÇÃO DO CAPITAL REGULAMENTAR ²⁵⁴

Ao contrário do risco de crédito, onde o atendimento ao capital regulamentar não teve grandes alterações metodológicas em relação ao já praticado em Basileia I (apenas com um maior detalhamento de contas e permissão do uso de mitigadores de risco), as mudanças regulamentares para aferir o risco de mercado foram muitas. Existem três relatórios com informações de risco de mercado que devem ser enviados periodicamente ao Regulador:

- 1) Demonstrativo Diário de Risco (DDR), que envolve o envio das parcelas relativas ao risco de juros (PJUR1, PJUR2, PJUR3 e PJUR4), o limite de exposição cambial e a parcela de capital para risco de oscilação de câmbio (PCAM);
- 2) Demonstrativo de Risco de Mercado (DRM), enviado mensalmente, onde se apura o valor de toda a carteira do Banco, marcada a mercado;

²⁵⁴ Essa seção é fortemente baseada na Nota Derim 03/09, assinada por Marcus de Mendes e Márcio Gold e na Nota Derim 04/09, assinada por mim e por Marcus Mendes.

- 3) Documento de Limites Operacionais, com periodicidade mensal, que informa o valor das parcelas PJUR, em suas quatro componentes, PACS, PCAM e PCOM e RBAN com posição de final do mês²⁵⁵.

Como o BNDES ainda não dispõe de sistemas integrados nem de *software* de gestão de risco de mercado, grande parte do tempo da equipe de Gestão de Risco de Mercado foi dedicada a criar uma gama de rotinas automatizadas, proceder ampla limpeza de base de dados, a fim de cumprir os requerimentos do Banco Central, assim como elaborar edital para aquisição de *software*.

Apesar da mais ampla rotina na apuração dos dados, o valor do risco de mercado regulamentar é muito inferior ao valor do risco de crédito, tal qual auferido na abordagem padrão. Isto porque o BNDES possui um comportamento bastante singular em relação ao mercado financeiro em geral, já que concentra suas atividades em operações de crédito e praticamente não faz operações de Tesouraria.

Do ponto de vista regulamentar, em primeiro lugar, o Banco simplesmente não possui ações classificadas como “de negociação” (logo, PACS = 0). Em segundo, não há aplicações diretamente relacionadas a “commodities” (PCOM = 0) e, por fim, a exposição cambial fica abaixo de 5% do PR (portanto, PCAM = 0). Assim, o risco de mercado, que entra no cômputo do Índice de Basileia resume-se ao comportamento do risco de Juros da carteira de negociação (PJUR), que resulta das aplicações realizadas em fundos de Tesouraria do BB (ver Capítulo 4), mantidos para fazer face aos desembolsos.

Além das parcelas de capital que entram no Índice, existe ainda a parcela de capital regulamentar referente ao risco de oscilação de juros da carteira bancária (Rban). Como vimos no Capítulo 4, este risco é tratado no Pillar II em Basileia e seu resultado deve ser deduzido da “margem” que o Banco possui de capital para continuar operando. Ocorre que para o BNDES o risco de mercado relevante é justamente o de sua carteira bancária, já que os recursos classificados como “para negociação” são pouco representativos. Os desafios para uma adequada mensuração da Rban, porém, eram muitos.

²⁵⁵ O DLO também inclui a exposição ao risco de crédito (PEPR) a parcela de capital para risco operacional (POPR), o limite de imobilização (LI) e a apuração do Patrimônio de Referência (PR). Além disso, são enviados os detalhamentos da PEPR, LI, PR, POPR e Rban, junto ao teste de estresse desta.

4.2 Modelo Interno para Risco de Juros da Carteira Bancária e a Política de Limites Internos

O primeiro desafio para a construção de modelo interno para Risco da Carteira Bancária foi, como no modelo de risco de crédito, aprimorar os sistemas de informação do BNDES – tarefa que foi colocada como prioridade do DERIM, desde sua criação em Agosto de 2007. Grande parte do tempo foi dedicada à limpeza de bases de dados do chamado “Balanço de Moedas”. Este é auferido em diferentes unidades monetárias (UM), correspondentes aos indexadores existentes nos contratos do BNDES. Ele, porém, não traz a marcação a mercado da carteira, mas sim a quantidade de UM’s multiplicada pelo valor da UM no dia, conferindo um tratamento pós-fixado a todas as posições (o valor da marcação a mercado corresponde ao valor corrente).²⁵⁶

O Balanço de moedas se tornou ferramenta fundamental não apenas para apuração do risco da carteira bancária (Rban), como também para o estabelecimento de uma política de limites de descasamento. Apesar de historicamente o BNDES ser um banco “casado” em seus indicadores, ao longo de 2007 e 2008, a necessidade de captação de recursos a mercado e junto ao Tesouro Nacional, a taxas distintas da principal taxa vigente na Política Operacional do Banco (TJLP), fizeram crescer a dimensão do risco de mercado no Banco da carteira bancária.

De fato, cresceram as exposições líquidas (descasamentos) entre os indexadores do passivo e ativo. O problema era agravado pelas dificuldades de monetizar (venda em mercado) os recursos recebidos do Tesouro sob a forma de títulos, fazendo com que, a rigor, parte dos valores tivesse que ser rolando através de operações compromissadas (de curtíssimo prazo), de forma a fazer face aos desembolsos programados (com objetivo de reduzir o risco de liquidez). Por fim, algumas operações passivas e ativas em um mesmo indexador não podiam ser canceladas na apuração do cálculo regulamentar, porque eram classificadas em carteiras diferentes, algumas apuradas na Rban e outras na PJUR.

Buscando monitorar e mitigar o problema dos descasamentos, a AGR levou em julho de 2008 ao Comitê de Gestão de Riscos (CGR), a necessidade de se criarem limites de descasamento de moedas, taxas e índices. Disso se seguiu um longo trabalho de

²⁵⁶ Os tratamentos de dados envolviam: retirar a provisão para risco de crédito (já que se estava apurando o risco de mercado); retirar as posições classificadas na carteira de negociação (já apurados na PJUR); retirar as operações inter-companhias e tratamento da moeda “Real”, onde vinham sendo agrupadas diversas moedas residuais, sem campo exclusivo, e operações de crédito que recebiam equalização do Tesouro, mas que na realidade se tratavam de créditos indexados à TJLP (em geral, créditos agrícolas).

aprimoramento de informações, criação de rotinas e relatórios mensais para a Alta Administração e proposta de limite, aprovada pelo CGR em Dezembro de 2008.

Os limites foram fixados por indexador e por empresa, obedecendo a um princípio maior de que a BNDESPAR, pelas suas maiores condições de repasse, deve concentrar operações em moedas de mercado (Selic, Índices de Preços e Pré-fixados), deixando o *funding* dito “nobre” (TJLP e TR) para a Finame e o BNDES. O Consolidado se equilibraria por resultado, isto é, na medida em que cada uma das empresas estivesse dentro dos limites. No que se refere à moeda estrangeira, a AF já operava com exposições líquidas inferiores a 5% do Patrimônio de Referência (PR), estratégia que foi mantida. Por se tratarem de informações internas de gestão financeira, os valores das exposições líquidas e os trabalhos de gestão dos descasamentos não serão apresentados nessa Tese. Atualmente se encontram em discussão aprimoramentos metodológicos para a Política de Limites.

4.2.2 A Metodologia da Rban

Como explicado no Capítulo 4, o Banco Central não define metodologia específica, mas apenas condições gerais de “ampla aceitação no mercado” para o cálculo da Rban, embora bem delimite o teste de estresse a ser aplicado.

O problema consiste justamente em usar uma técnica de “ampla aceitação no mercado” para aferir o risco de operações que não são feitas em mercado. A rigor, grande parte do passivo e do ativo do Banco não apresenta sensibilidade significativa às alterações das taxas de mercado. Assim, se o uso de VaR já é considerado pouco adequado para mensurar risco da carteira bancária (Ver Capítulo 4), esse problema era ainda maior considerando o portfólio do BNDES. No Banco, grande parte das posições, tanto no ativo quanto no passivo, são de longuíssimo prazo e não transacionadas em qualquer mercado. Além disso, o BNDES possui maior capacidade de renegociação de seu passivo junto ao Tesouro.

A maior questão se referia ao fato de que grande parte da carteira era indexada a uma taxa fixada institucionalmente e não transacionada em mercado, dificultando a marcação a mercado da mesma. Ademais, a tarefa de desenvolver um modelo interno de previsão da TJLP, que bem aderisse ao comportamento dessa variável nos últimos anos, não se mostrava simples. Apesar de, na sua origem, a fórmula da TJLP ser determinada pela soma da meta de inflação com prêmio de risco país, existiam períodos quando o comportamento da taxa fora

muito distinto da soma dessas duas variáveis, apuradas por *proxys* de mercado, em especial nas crises de confiança vividas pela economia brasileira.

A rigor, essa menor volatilidade da TJLP constitui característica muito útil para o financiamento do desenvolvimento. Todavia, do ponto de vista da gestão do risco, era difícil construir uma estrutura a termo para taxa, sendo também pouco adequado tratar a taxa como *flat* (isto é, constante ao longo do tempo), já que a TJLP e a Selic guardam relação em maiores prazos. A construção de uma curva hipotética, construída a partir de um modelo econométrico próprio, trazia o problema de risco de modelo característico de mercados pouco líquidos (*iced market*), referido (no Cap. 4). A solução inicialmente adotada foi utilizar uma curva construída a partir da estrutura a termo do DI, considerando estudo que mostra que a TJLP pode ser estimada pela própria TJLP defasada (componente auto-regressivo), pela Selic defasada e pela diferença entre Selic e TJLP no período anterior (IEDI, 2004).²⁵⁷

Um outro problema ainda relacionado às características da TJLP é que no passivo do BNDES encontrava-se a dívida perpétua junto ao FAT (FAT Constitucional). Ocorre que o cômputo dos fluxos de juros pagos (6% sobre o saldo devedor atualizado pela TJLP reduzida, paga semestralmente) descontados pela taxa livre de risco (Selic anualizada) criava um problema: tornaria o passivo do Banco muito menor do que o ativo – o que se refletiria em uma sobreavaliação da posição líquida do Balanço do Banco.

Além disso, tal exercício pressupunha que, uma vez vencidos os créditos (carteira ativa), o BNDES ganharia a taxa livre de risco (Selic) – o que novamente não corresponde às características de operação do Banco, que está sempre girando sua carteira de crédito a TJLP. Por fim, uma outra dificuldade para apurar apropriadamente o risco de mercado do BNDES era de que a inexistência de ferramentas de gestão de risco (a ser adquirida em mercado por licitação pública) dificultava a apuração de uma matriz interna de variância-covariância entre os diferentes fatores de risco.

Diante das necessidades regulamentares de apuração da Rban, a estratégia do Departamento de Risco de Mercado (DERIM) foi a de optar por, no curto prazo, uma técnica que chamasse atenção para as possíveis perdas que um crescimento de descasamentos de taxas entre posições ativas e passivas poderia resultar para a instituição (de forma a alertar a Alta Administração). Em particular, para o risco de estar liquidamente ativo em posições em TJLP e TR; e passivo em Índice de Preços, Pré-Fixado ou outras taxas de maior valor.

²⁵⁷ Apesar do estudo associar a TJLP a SELIC, utilizou-se o DI como *proxy*. Assim as previsões da TJLP em trimestres futuros são obtidas pelas previsões do DI para os trimestres futuros (lag de 1 trimestre), calculados a partir dos contratos de DI Futuro. O modelo foi replicado para período recente e obteve boa performance estatística.

Paralelamente, o DERIM desenvolveu e o CGR aprovou uma política de administração de ativos e passivos, através do estabelecimento de Limites de Descasamento, já comentado. Dessa forma, a primeira escolha para o cálculo do risco de mercado da carteira bancária foi a apuração das perdas esperadas na receita líquida de juros (*Net Interest Income* – NII). Para tanto, construiu-se um “GAP” para a carteira “banking” do BNDES (carteira de crédito, debêntures, bem como aos títulos públicos em carteira).

A análise de GAP é reconhecidamente simples – e foi adotada como uma metodologia inicial, a ser aprimorada²⁵⁸. Essa opção se deu pelas dificuldades já citadas e pela necessidade de se avaliar os riscos inerentes a uma estratégia de captação a mercado sem capacidade de repassar, na mesma velocidade, os indexadores da dívida para os clientes do Banco.

Para calcular o teste de estresse regulamentar, calculou-se o GAP do Banco, na sua posição, por indexador: TJLP, TR, IGPM, IPCA etc.. Considerando que eram exposições pós-fixadas, o valor dos fluxos foi utilizado em seu valor corrente. Sobre essa exposição líquida (segregada por fator de risco), computou-se para cada fator de risco “i”, o produto do GAP_i pela variação correspondente ao 1º e 99º percentis das variações observadas no indexador “i”. Assim, verificava-se o valor da perda resultante, para cada um dos percentis, somando-se as parcelas por fator de risco – este foi o valor inferido para o teste de estresse até março. O mesmo era feito para o segundo teste imposto pelo BC, isto é, para apurar os choques necessários para resultar em perdas de 5, 10 e 20% do PR.

O DERIM reconhecia (Nota 04/09), porém, que a avaliação do valor presente pelas respectivas estruturas a termo de mercado (em vez de apenas da variação na renda esperada com juros) permitiria, por um lado, uma visão mais completa dos diferentes riscos associados à taxa de juros. Isto é: i) risco de apreçamento (*repricing risk*); ii) risco de deslocamentos não paralelos da taxa de juros (*yield curve risk*); iii) risco de base (ausência de correlação perfeita entre instrumentos semelhantes - *basis risk*). Por outro lado, permanecem dúvidas quanto à adequação da marcação a mercado para a TJLP.²⁵⁹

Ao longo do segundo semestre de 2008, a gerência de modelagem concentrou esforços no estudo de técnicas alternativas de apuração para o risco de taxas de juros em carteiras

²⁵⁸ A análise de GAP constitui uma das primeiras metodologias para mensurar a exposição a risco de taxa de juros da carteira bancária. Na sua forma mais simples, calcula-se a diferença entre as posições ativas e passivas (incluindo as posições compradas e vendidas *off-balance*) no Banco sujeitas à reprecificação dentro de um horizonte de tempo especificado (1 ano). Essa diferença representa a exposição do Banco à mudança da taxa de juros.

²⁵⁹ A rigor, a marcação a mercado é informada pelo DERIM mensalmente no mencionado relatório regulamentar DRM (Demonstrativo de Risco de Mercado), independentemente das dúvidas metodológicas quanto à adequação dos procedimentos de marcação para o BNDES.

bancárias de forma que em março de 2009 foi realizada uma mudança metodológica, sendo a atual metodologia sumarizada no Anexo X. As modificações implementadas a partir de março se concentraram em três pontos. São eles:

- (1) As exposições líquidas em cada indexador passaram a ser multiplicadas por um choque que apura o risco de reprecificação não esperada (perda inesperada), cuja magnitude depende do indexador;
- (2) Passou-se a considerar a existência de correlações entre os fatores de risco, utilizando uma matriz de covariâncias que reflete de forma conservadora as correlações observadas entre as taxas de juros no mercado;
- (3) Foi incluído no cálculo da RBAN o risco da exposição a taxas de juros de moedas estrangeiras, até então não computados.

No que se refere ao teste de estresse regulamentar, convém fazer uma observação. O atual teste realizado pelo BNDES é uma adaptação do teste exigido pelo Banco Central de forma a ser condizente com a metodologia da Rban do Banco, utilizada a partir de março de 2009. Isso porque o teste especificado requer a marcação a mercado de todos os fluxos, o que até o momento não é feito pelos motivos expostos. Assim, foi solicitada, pelo Departamento de Gestão de Risco de Mercado, uma vista do Banco Central ao BNDES para explicar e pedir permissão para a metodologia utilizada no teste de estresse²⁶⁰.

Por fim, cabe acrescentar que a adoção de abordagem de modelos internos para risco de mercado se refere em Basileia apenas às parcelas de risco do Pillar I, isto é: PJUR, PCOM, PCAM e PAÇS, o que, do ponto de vista do BNDES, não são as parcelas que possuem as maiores exposições. Nesse sentido, a prioridade do Departamento é o aprimoramento da RBAN e a constituição de metodologia para avaliar o risco de mercado da carteira bancária de ações, de forma gerencial (independente do marco regulamentar). Por esse motivo, o Banco Central foi informado de que no horizonte próximo (até 2010) o BNDES não apresentará proposta de submissão de metodologia para o uso de modelos internos.

²⁶⁰ Foi também solicitada a inclusão de uma linha para a inclusão do fator Selic dentre os fatores de diversificação no teste de estresse. Como a metodologia de teste do BC requer a marcação a mercado, não existe um fator “Selic” no formulário de envio de informações. Entretanto, esse fator deve ser considerado, no caso do BNDES, para uma correta apreciação da diversificação por fator de risco no teste adaptado, já que a metodologia da Rban é de NII (e não de marcação a mercado) e a Selic é um indexador que possui exposição superior a 5% do PR. O Banco Central recebeu o pleito, mas até o momento de conclusão da tese ainda não deu resposta formal.

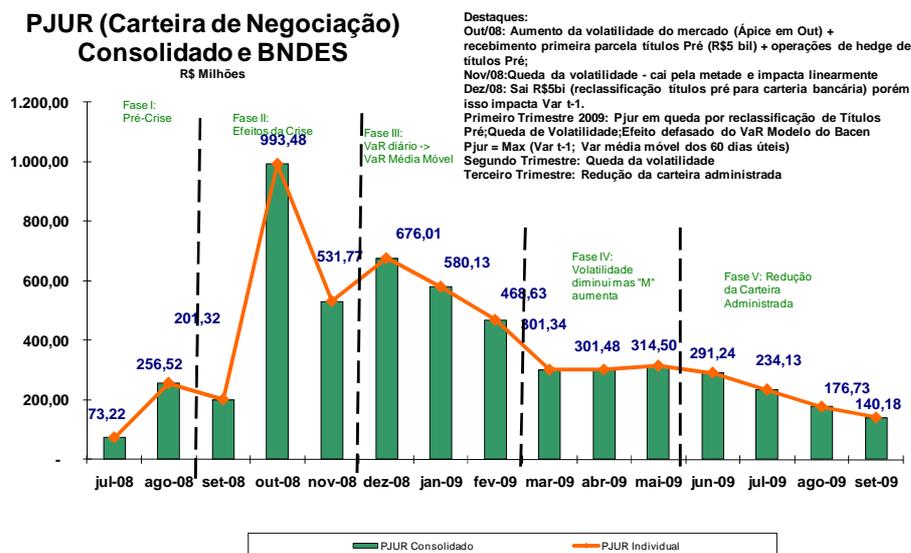
4.3 Evolução do Capital Regulamentar para Risco de Mercado

O capital regulamentar para risco de mercado do BNDES no Pilar I se restringe a PJUR e, nela as maiores exposições encontram-se em papéis pré-fixados (PJUR1). As posições são em geral de curto prazo, embora algumas posições em maiores prazos sejam feitas para aumentar a rentabilidade da carteira.²⁶¹ Como o Gráfico 12 explora, há cinco fases.

A Fase I é a “pré-crise”, que se refere ao período jul/08 a set/08, quando a PJUR se encontra em patamar próximo a R\$ 200 milhões. A Fase II espelha o efeito da crise, devido ao aumento das volatilidades, particularmente em outubro/08. Em novembro/08, a PJUR1 passa a ser apurada pelo VaR média móvel dos últimos 60 dias úteis (Fase III do gráfico), em vez do VaR diário. A passagem para o VaR média móvel, porém, também faz com que o arrefecimento da volatilidade do mercado passe a impactar lentamente a PJUR (essa é justamente a intenção anticíclica do modelo regulatório). A partir de março, existe certa estagnação (Fase IV), já que embora a volatilidade diminua, o “M” imposto pelo Banco Central aumenta (novamente obedecendo à lógica anticíclica da metodologia – ver Capítulo 4). Na Fase V, há redução das exposições da carteira administrada. Vale comentar que o comportamento do BNDES individual é praticamente o mesmo do que o Consolidado porque, embora este inclua um número maior de fundos do BBDTVM, as maiores exposições encontram-se no fundo do BNDES individual.

²⁶¹ Como vimos no Capítulo 4, a PJUR 1 obedece a um VaR regulamentar com 10 dias de *holding period* e 99% de confiança, que é o máximo entre o VaR do dia anterior e a média móvel dos últimos 60 dias, multiplicado pelo parâmetro “M”. Isso implica que, quando a volatilidade do mercado aumenta, o VaR (dia anterior) imediatamente aumenta e é esse o valor reportado. Todavia, quando a volatilidade cai, o VaR média móvel se torna maior, passando a ser o VaR relatado. O BC pode atenuar esse movimento usando um parâmetro (“M”, que é tanto menor quanto maior a volatilidade do mercado) multiplicador menor. Depois de um certo período de estabilidade, a tendência é que o BC aumente “M” de forma a criar colchões de liquidez. As demais componentes da PJUR são o risco de mercado referente a “cupom de cambio” (PJUR2), “cupom de índices de preços” (PJUR3) e “cupom de taxas” (PJUR4).

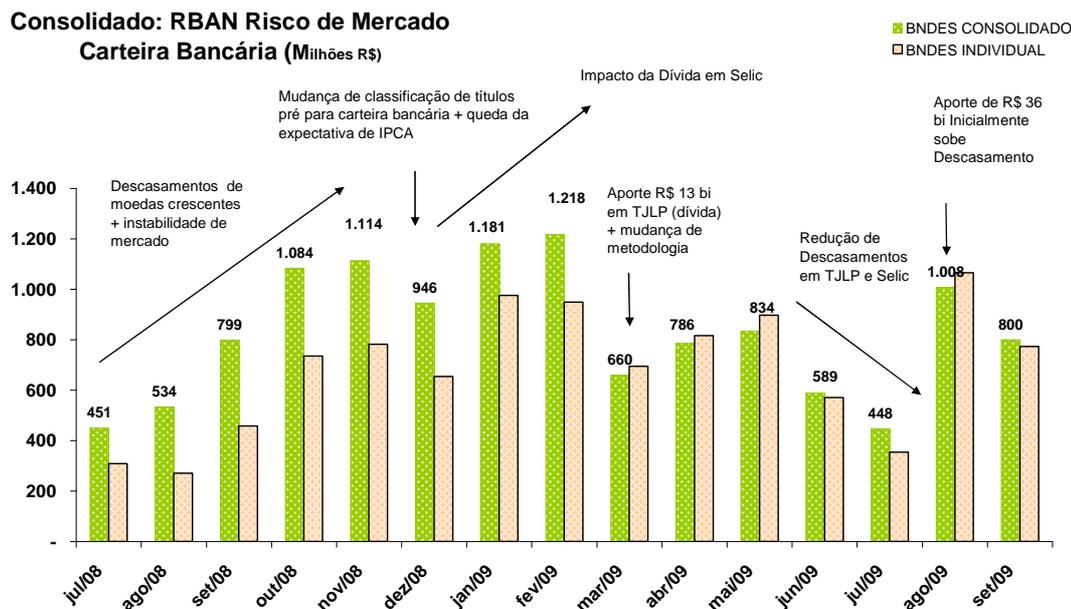
Gráfico 12



Fonte: AGR/BNDES

O Gráfico 13 traz a evolução da Rban. Os principais fatos estão ressaltados. Chama atenção às consequências do aumento dos descasamentos pela estratégia de captações com o Tesouro Nacional de recursos em indexadores, distintos da TJLP ao longo de 2008 e os impactos de algumas reclassificações de carteira.

Gráfico 13



Fonte: AGR/BNDES

Nota: Os valores indicados se referem ao BNDES Consolidado

SEÇÃO V: A EXPERIÊNCIA DA GESTÃO DE RISCO OPERACIONAL E A EVOLUÇÃO DO CAPITAL REGULAMENTAR

Diferentemente dos riscos de mercado e de crédito, a gestão e mitigação do risco operacional envolve todas as Áreas de uma Instituição Financeira. Por esse motivo, foi dada ênfase à questão da disseminação de cultura de mitigação de risco²⁶². Paralelamente, encontra-se em elaboração um programa de comunicação interna para a conscientização do público interno sobre a importância da gestão do risco operacional.

Devido à necessidade do recolhimento de uma base de perdas operacionais de cinco anos para desenvolvimento de modelo interno, o DEROP concentrou suas atividades, desde sua criação, em quatro linhas: 1) aprimoramento da infraestrutura de processos e sistemas; 2) criação de base de perdas de risco operacional; 3) atendimento aos requerimentos regulamentares. 4) desenvolvimento de política de gestão de continuidade de negócios e plano de contingências. O BNDES até então não possuía Política de Gestão de Continuidade de Negócios (GCN), que foi feita e submetida ao CGR em março de 2009. Outra atividade relacionada foi a participação do DEROP no teste de Contingência do CPD (em outubro de 2008 e em outubro de 2009).²⁶³ Dentre outros trabalhos do DEROP se destacam:

- Avaliação e identificação dos riscos operacionais referentes aos processos de renegociação e cobrança da carteira agrícola, pelos motivos explicados na seção referente ao risco de crédito²⁶⁴.
- Avaliação dos impactos de risco operacional na implantação dos escritórios de representação do BNDES em Montevideu e Londres²⁶⁵.

²⁶² Não apenas foi criado um Portal da AGR, como os departamentos passaram a realizar periodicamente palestras para todos os novos empregados do BNDES, a partir de 2008, no âmbito do Programa de Desenvolvimento conduzido pela Área de Recursos Humanos (ARH). Todos os departamentos da AGR contribuem para o Portal e para os referidos programas promovidos pela ARH.

²⁶³ Para tanto, o DEROP agregou ao teste 15 processos de negócio considerados críticos para o BNDES e realizou a preparação e o acompanhamento dos testes, assim como a avaliação dos resultados registrados. Foi também elaborado um “Plano de Gerenciamento de Incidentes” - PGI – com proposta de utilização de instalações alternativas em cenários de indisponibilidade no Edserj (prédio atual do BNDES), ou no *Ventura Towers* (novo prédio comercial do BNDES, que entrou em operação em meados de 2009).

²⁶⁴ No CGR de 16/12/2008, a AGR propôs a reavaliação da classificação de risco da carteira agrícola; apresentou proposta de limite de exposição global ao setor agrícola e propôs a revisão do modelo de apoio a esse setor (Nota AGR/DECOI nº 19/08, AGR/DERIC nº 10/08 e AGR/DEROP nº 07/08).

²⁶⁵ Nota AGR/DEROP nº 04/09.

- Reavaliação dos riscos operacionais relativos aos processos do Departamento de Administração Financeira (AF/DEFIN), relacionados a Operações com Títulos e Valores Mobiliários; sistema de Dívidas; de Gestão de Tesouraria e CADIP.

No que se refere à criação de uma Base de Dados de Perdas, fundamental para migração para os modelos avançados de risco operacional, o DEROP desenvolveu um Banco de Dados para armazenar informações relativas a perdas e a respectiva exposição a risco. Foram também identificadas as rubricas contábeis com maior probabilidade de registro de perdas operacionais e quais os tipos de lançamentos manuais, quais valores, que departamentos e funcionários envolvidos. Uma grade de eventos de perdas foi desenvolvida.

Como exposto, o BNDES atualmente indica o método do Indicador Básico. Está atualmente em estudo a migração para a Abordagem Padronizada Alternativa ou a Padronizada Alternativa Simplificada. A questão, porém, não é apenas a da identificação das linhas contábeis – há também aqui questões que se colocam para Bancos com perfil semelhante ao do BNDES.

De acordo com a Circular 3383/08 do Banco Central, todas as operações não consideradas na linha de negócio “Varejo” devem ser consideradas na linha de negócio “Comercial”. Em simultâneo, os financiamentos de projetos de longo prazo devem ser alocados na linha de negócio “Finanças Corporativas”.²⁶⁶ Ocorre que no BNDES, em geral, as operações são de longo prazo, embora nem todas sejam financiamentos de projetos (há muitos produtos sendo financiados). Ou seja, existe uma indefinição quanto à ênfase regulatória para a análise do risco operacional: é o fato da operação de crédito ser de longo prazo ou de se tratar de um projeto? No caso das operações de financiamento indiretas (através de Agentes Financeiros), devem ser classificadas também na linha de Finanças Corporativas? Independentemente das respostas a serem obtidas do Banco Central (as questões estão sendo encaminhadas), essas perguntas evidenciam as dificuldades de um Banco de Desenvolvimento se adequar aos desenhos regulatórios pensados para Bancos Comerciais.

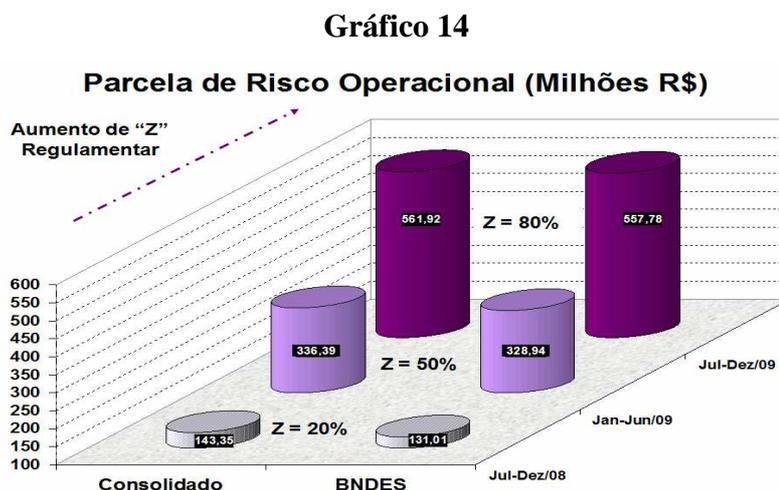
Ademais, poderia ser argumentado que existe um incentivo para arbitragem regulamentar. Isto porque, optando pelo Indicador Básico, o capital regulamentar é ponderado a 15% da receita operacional líquida. No caso das abordagens padronizadas, para “Finanças Corporativas” a ponderação é de 18% e na das linhas “Comerciais” é de 15% - o que significa que qualquer banco que não tenha grandes volumes de operações de Varejo (ponderadas a

²⁶⁶ Essas questões foram levantadas em reunião interna, trazidas pelo Departamento de Risco de Mercado, DEROP em nota interna.

12%) possui uma possível vantagem em permanecer no Indicador Básico. Mas não se trata apenas de reduzir ou não capital regulatório, mas sim de estabelecer o capital adequado.

5.2 Evolução do Capital Regulamentar para Risco Operacional

O comportamento da parcela de capital para risco operacional (POPR) reflete, basicamente, as mudanças regulamentares do multiplicador “Z”, que foi aumentado de 20% (de julho/08 até dez/08) para 50% (de jan/09 a jun/09) até 80% (de jul/09 a dez/09) e atinge 100% em janeiro de 2010. O BNDES utiliza até o momento a Abordagem do Indicador Básico, descrita no Cap. 4.



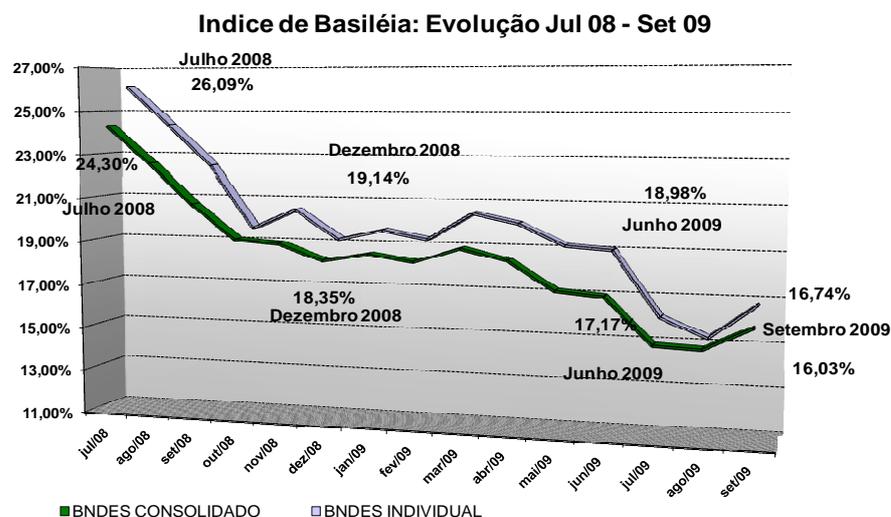
Fonte: AGR/BNDES

SEÇÃO VI: ÍNDICE DE BASILEIA E MARGEM DE CAPITAL

Como resultado da evolução das parcelas PEPR, PJUR e POPR, mas também de uma redução do PR do Banco em função (basicamente) de pagamentos de dividendos extraordinários (o PR do Consolidado teve seu pico de R\$ 48,6 bilhões, em julho de 2008, sendo o seu vale em Maio/09, para R\$ 39,6 bilhões), o Índice de Basileia do BNDES caiu continuamente no período, como mostra o Gráfico 15.²⁶⁷

²⁶⁷ Em maio, o BNDES ficou desenquadrado no Limite de Imobilização e teve que abater o excesso de Imobilização do PR. Isso foi resolvido por uma resolução do Banco Central que permitiu ao BNDES excluir a carteira de ações do Banco do índice, o que eliminou esse abate do PR, já em junho (Ver Capítulo 6).

Gráfico 15



Esse comportamento de rápido declínio do Índice reforçou as preocupações com a Capitalização do BNDES.²⁶⁸ Essa situação ilustra um problema levantado no Capítulo 5 e que se coloca tanto para o BNDES, como para outros Bancos Públicos. Como aumentar o capital dessas instituições para que cumpram seus objetivos de fomento ao crescimento sem, ao mesmo tempo, ferir a restrição fiscal do país?

De fato, os Bancos Públicos contribuem para o superávit primário ao pagar dividendos à União – o que é, sem dúvida, uma questão importante para o Governo brasileiro, ainda mais em um contexto de desaceleração do crescimento, como em 2009, quando as receitas públicas foram reduzidas (não apenas pela redução do nível de atividade, mas também pelas isenções de impostos) e os gastos públicos aumentaram. Entretanto, ao pagar dividendos, os Bancos são descapitalizados, num momento justamente quando os desembolsos estão aumentando – o que implica aumento da alavancagem e queda do Índice de Basileia. Citamos aqui uma análise que corrobora a validade do ponto para outros bancos de perfil semelhante:

“O governo terá que comandar um amplo processo de capitalização dos bancos públicos comerciais, se quiser que essas instituições continuem operando com o pé no acelerador do crédito ... Das três maiores instituições comerciais federais - Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal e Banco do Nordeste (BNB) -, a situação mais preocupante é a do banco nordestino. De dezembro de 2008 a junho deste ano, o índice de Basileia do BNB recuou de 13,08% para 11,66% ... Pelos dados do Banco Central, em junho deste ano, o

²⁶⁸ Como o leitor atento deve ter percebido, o Índice de Basileia melhora em setembro, isso decorre de uma reversão de provisão para risco de crédito, que aumenta o PR.

índice de Basileia do BB estava em 15,71%. Mas já teria caído para 14,1% no fim de setembro, tanto pelo forte aumento da carteira de crédito quanto pela incorporação a seu patrimônio de 49% do capital do Banco Votorantim, que estava quase no limite operacional ... De dezembro do ano passado a junho, o índice de Basileia da Caixa encolheu de 20,63% para 18,80% ... Diante dos limites operacionais que estão por vir, o economista-chefe do Banco ABC Brasil, Luís Otávio de Souza Leal, diz que o governo não deveria sugar tanto as empresas estatais para fazer o superávit primário (economia para o pagamento de juros da dívida). Entre janeiro e agosto deste ano, essas empresas repassaram, em forma de dividendos, R\$ 18,2 bilhões para o Tesouro Nacional, o dobro do registrado no mesmo período de 2008. Apenas em agosto, o BNDES transferiu R\$ 4 bilhões e a Caixa, R\$ 2 bilhões ... ‘O melhor seria deixar esses recursos nos cofres das instituições, para que elas os incorporassem ao patrimônio’, frisa. Para Arno Augustin, do Tesouro, não há nada demais nesses repasses ao acionista controlador, já que as empresas vêm ampliando seus lucros.” (Nunes, Vicente, Valor Econômico, 04/10/2009)

Do ponto de vista do financiamento do desenvolvimento, torna-se necessário pensar em mecanismos que capitalizem os Bancos Públicos, preferencialmente com capital de Nível I (já que o Nível II é limitado ao I), sem constituir uma despesa primária. Uma forma é a transferência de ações de estatais ou sociedades de economia mista pertencentes ao Tesouro Nacional para os ativos dos Bancos Públicos. Outra forma é através de aporte de recursos públicos que já estejam em Fundos, mas isso constitui apenas capital de Nível II (dívida subordinada, limitada a 50% do capital de Nível I). Nesse caso, ocorre apenas uma transferência de Ativos da União, sem constituir gasto.²⁶⁹

Vale notar o poder de alavancagem dos bancos sob a égide regulatória. Cada R\$ 1 bilhão de aporte no PR permite que se faça, no mínimo (já que ainda são permitidos abates de mitigadores de risco de crédito), desembolsos da ordem de R\$ 9,09 bilhões em operações diretas (100/11, já que a regulação exige que se guarde 11% de capital) ou R\$ 18,18 de indiretas (100/5,5), já que a ponderação é de 50% de 11%), ou ainda um valor intermediário, ponderado. Entretanto, por conta das questões relativas ao IFRS (Ver Capítulo 6), passaram a

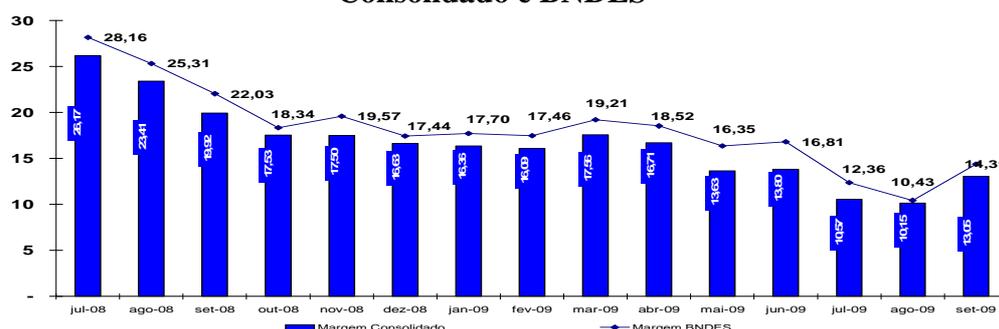
²⁶⁹ Por exemplo, o Banco do Nordeste (BNB) incorporou ao seu patrimônio R\$ 600 milhões do Fundo de Financiamento do Nordeste (FNE), do qual é gestor oficial, com isso assumindo riscos dos repasses e perdendo direito à remuneração por serviços prestados: "Para não ser obrigado a suspender os empréstimos e financiamentos, o banco negociou com o BC a incorporação do patrimônio do FNE, por meio do que o mercado chama de dívida subordinada ou capital de nível dois ... Com isso, o Índice de Basileia do BNB foi para patamar próximo de 17% ... Em 2001, o BB incorporou R\$ 2,8 bilhões do FCO (Fundo Constitucional do Centro-Oeste) a seu patrimônio, o que permitiu liberar R\$ 25 bilhões. Em 2005, foi a vez de a Caixa Econômica recorrer ao Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) para manter as operações de crédito ativas. Uma dívida subordinada de R\$ 3,4 bilhões permitiu a liberação de R\$ 30,9 bilhões em empréstimos e financiamentos. No início de 2007, houve um novo reforço. Com o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) nas ruas, o Tesouro teve de repassar R\$ 5,2 bilhões ao banco por meio de uma dívida. Se não fizesse isso, a Caixa não teria como financiar obras para o setor público (estatais, estados e municípios). Por lei, a instituição só pode comprometer 45% de seu patrimônio com tais operações.” (Nunes, Vicente, idem)”

ser negociados junto ao Tesouro aportes de capital que pudessem ser tratados como Nível I, que estão presentemente em curso.

O que se está aqui ressaltando, em suma, é que: 1) existe um dilema entre contribuir para o superávit primário e descapitalizar os bancos públicos; 2) existem operações estruturadas com o Tesouro que permitem aliviar, no curto prazo, esse dilema; 3) existe uma contradição entre contribuir para o desenvolvimento e atuar de forma anticíclica e o marco regulatório de Basileia atual (abordagem padrão). Cabe, aliás, comentar que, logo após o anúncio dos aportes de capital aos Bancos Públicos, a Moodys rebaixou em dois níveis o *rating* do BNDES e da Caixa Econômica – por prever dificuldades futuras de aportes da União.²⁷⁰ Vale notar que estão atualmente em negociação formas de aporte de capital ao BNDES, ainda em 2009, além de uma possível administração do Fundo Soberano, proveniente da administração dos royalties e receitas da exploração do Pré-Sal. Trata-se, porém, de temas ainda em aberto.

Por fim, como resultado da queda do PR (basicamente por pagamentos de dividendos extraordinários), aumento da parcela de risco de crédito (pelo crescimento da carteira) e aumento da volatilidade do mercado (PJUR) e mudanças na Rban, o resultado da margem ($\text{Margem} = \text{PR} - \text{PRE} - \text{Rban}$) foi de redução praticamente contínua, como mostra o Gráfico 16.

Gráfico 16
Evolução da Margem (PR – PEPR – Rban)
Consolidado e BNDES



²⁷⁰ “A decisão da agência de risco foi divulgada um dia após o governo anunciar que fará mais aportes nos bancos públicos para que estes continuem concedendo crédito ... os rebaixamentos seguiram a uma nova fórmula de avaliação da capacidade dos governos de apoiarem bancos locais em caso de prolongamento de uma crise que afete todo o sistema. A nota de crédito global de longo prazo para depósito em moeda local da Caixa passou de A1 para A3, assim como as notas de emissor de longo prazo em moeda local do BNDES e do BNDESPar, e a dívida sênior de longo prazo em moeda local do BNDESPar. Apesar da queda, os bancos ainda são classificados como "grau de investimento", ou seja, têm a chancela da agência, assim como o Brasil.” (Rangel, Juliana, Globo online, em 16/10/2009).

SEÇÃO VII: CONSIDERAÇÕES FINAIS: DESAFIOS PARA A GESTÃO DE RISCOS NO BNDES

O BNDES possui diversos desafios em relação à gestão de riscos, alguns já foram solucionados outros permanecem em aberto. Um destes problemas é como tratar adequadamente a mensuração dos efeitos da concentração setorial e por grupo econômico (e, também, discutir quais os mecanismos de mitigação desses riscos). A rigor, o modelo de gestão de risco de crédito apresentado ainda precisa ser ajustado, para levar em consideração os efeitos de concentração da carteira. Em Basileia, como vimos no Capítulo 4, supõe-se um portfólio granular, o que não é o caso do BNDES. A questão da concentração é tratada no Pillar II de Basileia – permanecendo como um desafio bem estimar o risco que a concentração de sua carteira representa para o Banco.

Como ressaltado no Capítulo 5, Bancos de Desenvolvimento costumam ter concentração setorial e mesmo por empresas (em setores oligopolizados), acompanhando as prioridades de governo associadas ao ciclo de desenvolvimento do país. Nesse sentido, o BNDES, às vezes, atua de forma pró-cíclica, já que em momentos de grande expansão da economia torna-se necessário o reaparelhamento de alguns setores ou decisões estratégicas, tais como a renovação de frota de marinha, que inexoravelmente aumentam temporariamente a concentração do Banco. Nesses casos, não apenas aumenta a demanda agregada, no curto prazo (ainda que alguns investimentos reduzam, em maior prazo, os gargalos de oferta do país e, portanto, reduzem o hiato do produto), como aumenta a concentração da carteira de crédito na Instituição e, pelo seu porte, no próprio sistema financeiro nacional.

Para proteger a Instituição, o BNDES possui limites internos próprios para risco de crédito com setores, empresas e grupo econômico. Entretanto, em 2007, a instituição estava não apenas defasada em relação a algumas das práticas usuais de gestão de risco de crédito, como, sobretudo, não havia uma visão do conjunto que integrasse o controle de risco de crédito das operações diretas com o das indiretas (feitas pelos agentes financeiros). Embora existissem limites formais internos, estabelecidos por setor industrial, alguns limites se tornavam inoperantes, sendo revistos de acordo com a necessidade e estratégia da Diretoria, em consonância com as prioridades de governo.

Além disso, o próprio Banco Central limita as exposições pela Resolução do 2.844/2001 que fixa em 25% do Patrimônio de Referência (PR) o limite máximo de exposição por cliente, incluindo as operações de empréstimo, as garantias prestadas, debêntures

subscritas e participações acionárias.²⁷¹ Porém, o que fazer quando inclui-se como prioridade nacional o desenvolvimento da exploração, por exemplo, de Petróleo no Pré-Sal? Isso constitui, obviamente, um conflito para o Governo. No caso, a solução encontrada foi o BC criar uma resolução que permite tratar cada empresa da Petrobrás, separadamente. Mas os problemas não se limitam a esse setor. O próprio PAC acaba concentrando operações em Construtoras, que passam a ficar próximas dos Limites, criando um impasse entre a prudente concessão de créditos e o papel do BNDES no fomento ao Desenvolvimento.

Outro problema análogo se deve às próprias restrições decorrentes da Lei de Responsabilidade Fiscal. Não se está aqui questionando a validade e importância desta, mas apenas ressaltando as consequências, por exemplo, para a concessão de empréstimos a Estados e Municípios para o financiamento do setor de gás. Como financiar empresas municipais, sem ferir a Lei? Qual o risco energético para o país? Essas questões se colocam como verdadeiros dilemas para um Banco de Desenvolvimento.

Outra questão que se coloca é a dificuldade de aferir corretamente o risco envolvido em operações de *Project Finance*. Esse tipo de financiamento se tornou uma alternativa muito em voga no BNDES, dada a menor exigência de garantias fidejussórias. Todavia, como avaliar corretamente o risco envolvido nessas operações? Em parte, esse problema decorre da própria falta de clareza em relação a que riscos o BNDES como instituição financeira está disposto a incorrer. Como colocado no Capítulo 6, existe uma grande dificuldade de definir o “apetite ao risco” da instituição. No caso das inovações, o problema é menos material, já que basta um orçamento relativamente pequeno e a formação de grupos de projetos que, considerados em conjunto, têm relativa chance de sucesso. Mas, no caso de *Project Finance*, tratam-se de volumes muito grandes, cujas receitas futuras dependem algumas vezes de marcos institucionais não claros (qual a receita esperada de um projeto onde existem dúvidas jurídicas sobre as regras das concessões?).

Outras importantes questões metodológicas permanecem sem resposta. Qual a melhor forma de tratar a relação entre probabilidades de default e o prazo no BNDES e, por extensão, em BD's? Será o formato exponencial ou mesmo linear comum às “melhores práticas” adequada para aferir a relação entre PD's e prazo em BD's? O ajuste côncavo de Basileia pela maturidade é adequado para BD's?

²⁷¹ “Considera-se cliente, para os fins previstos nesta Resolução, qualquer pessoa física ou jurídica ou grupo de pessoas agindo isoladamente ou em conjunto, representando interesse econômico comum (Parágrafo 1). Em se tratando do setor público, consideram-se clientes a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios, cada qual em conjunto com suas entidades direta ou indiretamente vinculadas (empresas públicas, sociedades de economia mista, suas subsidiárias e demais empresas coligadas; autarquias e fundações; demais órgãos ou entidades).

O BNDES demonstra baixo risco de inadimplência, apesar dos elevados prazos, mas ainda não existe um estudo rigoroso que procure relacionar as duas variáveis estatisticamente. Será válido empiricamente para o Brasil o argumento Gerschenkroniano (Gerschenkron, 1973) dos benefícios de uma relação mais duradoura de longo prazo entre os credores de longo prazo e seus clientes? Trata-se de estudo que, a nosso ver, deve ser feito. Restam dúvidas, porém, se será possível aferir de forma estatisticamente sólida uma relação, para o BNDES como um todo, entre as PD's por *rating* de empresa em prazos semelhantes. Ademais, será preciso ainda avaliar essa relação ao longo do ciclo econômico, de forma condicional, como exige a abordagem dos modelos internos em Basileia II (Ver Capítulo 4).

Na gestão de risco de mercado, há também problemas metodológicos que persistem. O grande desafio é como tratar adequadamente o risco das operações em TJLP, como largamente discutido. Há ainda questões relacionadas ao risco de liquidez do BNDES, ainda auferido de forma parcial, e, sobretudo, qual o adequado tratamento para mensurar o risco de mercado das ações da BNDESPAR.²⁷² Faz sentido a marcação a mercado da carteira, considerando que algumas posições não podem ser desfeitas (controle acionário do governo)? Deve ser criado um VaR ou uma metodologia semelhante à desenvolvida para a Rban, buscando aferir a renda gerada pelas ações? O custo de oportunidade das operações em renda variável para o BNDES deve ser incluído na Rban?²⁷³

Por fim, no que se refere ao capital regulamentar para risco operacional, a lógica de requerimento maior para operações de “Finanças Corporativas” parece ser a de que projetos, por serem produtos menos homogêneos e mais complexos, têm maior risco de erros de sistemas, processos e legais. A menor exigência de capital para Varejo se deve ao fato de serem operações caracteristicamente de curto prazo, em grande número (portanto, erros se compensam) e padronizadas. Cabe, porém, averiguar estatisticamente se um número menor de operações de longo prazo, sendo esse o *core business* da instituição efetivamente implica maior risco operacional? Ainda não há base de dados no BNDES para responder a essas

²⁷² A AGR também tem entre suas funções mensurar e monitorar o risco de liquidez. O BNDES deve aferir o risco de liquidez, através de um documento denominado “Demonstrativo de Risco de Liquidez”, embora esteja desobrigado de enviá-lo ao Banco Central. Atualmente, estão sendo feitos aprimoramentos na metodologia e nas bases de dados. Os resultados são considerados, porém, preliminares.

²⁷³ Existem ainda questões pontuais menores. Por exemplo, como tratar o risco dos recursos PIS/PASEP? De fato, não há risco de crédito, mas a remuneração do BNDES depende do *spread* que se ganha nas operações com recursos do Fundo. Como precificar o risco e o retorno adequadamente? Embora este não receba mais aportes líquidos (trata-se de fundo estabilizado), sua dimensão não é desprezível. Atualmente, os recursos do Fundo rendem taxas semelhantes a das cadernetas de poupança (TR + 6,0%), recebendo o BNDES uma remuneração equivalente a TJLP + *spread*. Entretanto, existe a possibilidade de subsídio cruzado, caso sejam necessários pagamentos ao FAT. Além disso, existe possibilidade de incorporar a diferença ao resultado (lucro), quando a remuneração paga ao Banco for maior.

perguntas, do ponto de vista empírico, mas nos parecem questões válidas para a reflexão e mensuração.

8 CONCLUSÕES

Como antecipado na introdução, esta tese se propõe a responder três perguntas:

- 1) Do ponto de vista teórico, Bancos de Desenvolvimento devem ser alvos de regulação prudencial?
- 2) A regulação de Basileia é um marco adequado para Bancos de Desenvolvimento?
- 3) No que se refere à gestão de riscos, Bancos de Desenvolvimento possuem características distintas de bancos privados?

Quando raramente essas perguntas são feitas, existem três respostas usuais que procuramos questionar, ou pelo menos relativizar, ao longo de nosso trabalho:

- 1) Bancos de Desenvolvimento não devem ser regulados porque, como não captam depósitos à vista, não são fontes de risco sistêmico;
- 2) Basileia é um marco inadequado para a regulação de Bancos de Desenvolvimento;
- 3) Bancos de Desenvolvimento possuem maiores riscos do que instituições privadas porque justamente atuam em segmentos evitados pelo setor privado, por seus maiores riscos ou em função de seus maiores prazos.

Vejamos cada uma das perguntas, separadamente. Para responder à primeira, foram dedicados três Capítulos desta Tese (1, 2 e 5). Buscamos mostrar que nenhuma das duas justificativas para a defesa da regulação – “Abordagem das Falhas de Mercado” ou “Abordagem Keynes/Minsky” é capaz de fornecer uma resposta definitiva à pergunta colocada.

No caso da Abordagem de Mercado, a regulação financeira prudencial é recomendada para o caso específico de “corridas bancárias”, tratadas como “externalidades”. Neste sentido, só se justificaria aos BD’s que captassem depósitos à vista. A teoria não discute o risco sistêmico de forma geral, mas como um caso particular de falhas de mercado.

Ademais, a existência de BD’s se justifica, nessa abordagem, como provedores diretos de bens (somente) em segmentos de mercado que – por ausência de mercados completos, existência de poder de mercado ou de informação assimétrica – não atingem o equilíbrio paretiano. Ainda assim, a intervenção é aceita somente sob a condição de que não resulte em

falhas de governo superiores. Como vimos, existe uma série de condições matemáticas e hipóteses qualitativas (por exemplo, informação completa do governo) para que a intervenção se dê no sentido desejado.

O mais importante ponto é que a regulação prudencial não se coloca como resposta direta para a eliminação da falha naqueles mercados, onde se supõe justificada a existência de BD's. Nada impossibilita teoricamente que a regulação prudencial possa ser colocada como algo complementar, porém, ela não se justifica *per si* nessas instituições – a bem dizer, o problema não é colocado para essas instituições.

Na Abordagem Keynes-Minsky, por sua vez, a existência de BD's se justifica por problemas intrínsecos ao mercado financeiro, com objetivo de fomentar o crescimento/desenvolvimento econômico. Eventualmente, BD's podem também atuar de forma anticíclica, embora não constitua a razão de sua existência. Já a regulação prudencial é vista como uma resposta a um problema específico: o risco sistêmico. Portanto, nos casos em que BD's captem depósitos à vista, esses devem (inequivocamente) ser regulados – como no caso visto anteriormente. Todavia, a questão da emergência de risco sistêmico a partir de problemas de iliquidez em BD's que não façam parte do sistema de pagamentos é mais complexa.

Como vimos, há dificuldades envolvidas na delimitação dos conceitos, seja pela existência de inúmeras instituições bastante distintas que se denominam “Bancos de Desenvolvimento”, seja pela multiplicidade das definições na literatura do que consiste ser o “risco sistêmico”. Mesmo nos restringindo às nossas definições (Capítulo 5) não existe resposta **teórica** (inequívoca) na Abordagem Keynes/Minsky à pergunta se BD's, que não captem depósitos, sejam fonte de risco sistêmico – a fim de justificar a ausência ou presença da regulação prudencial nessas instituições. Teoricamente, não é **impossível** que BD's gerem risco sistêmico, mas essa possibilidade é **remota**, do ponto de vista prático.

Cabe agora fornecer a nossa resposta à primeira pergunta desta tese que é: BD's devem ser regulados, não propriamente porque existe a possibilidade de risco sistêmico, mas sim **porque BD's são fontes potenciais de crise fiscal e de crise de crédito**. Essa nossa resposta não é incompatível, a rigor, com nenhuma das duas justificativas teóricas apresentadas. O que existe é uma lacuna na literatura, que esta tese buscou ajudar a preencher. De toda forma, o argumento usual para justificar que BD's não sejam regulados não nos parece adequado.

Essa conclusão nos remete à nossa segunda pergunta, sobre a adequação da regulação de Basileia para BD's. Para respondê-la, se dedicaram os Capítulos 3, 4 e 5 e, em menor

medida, também os Capítulos 6 e 7, já que neles mostramos como se deu a aplicação das regras de Basileia no BNDES.

Procuramos argumentar, em primeiro lugar, que as revisões do Acordo de Basileia visaram superar algumas das críticas a ele realizadas. Embora os problemas não estejam resolvidos, o marco regulatório evoluiu significativamente na superação de vieses existentes em Basileia I, por exemplo, ganhando maior sensibilidade a riscos, mitigando o problema da prociclicidade, o viés contra MPME's, contra empresas inovadoras etc.. Trata-se de problemas/áreas em que se supõe, justamente, que BD's atuam. Nesse sentido, a adequação de Basileia II é muito maior do que Basileia I para essas instituições.

O nosso primeiro ponto em relação à Basileia é justamente que, como é comum às instituições, a regulação financeira evolui ao longo do tempo, bem como as próprias funções dos BD's. Novos desafios sempre surgirão para a Regulação Financeira assim como para os BD's. Neste sentido, a questão da adequação ou não das normas precisa ser, periodicamente, revisitada. Recentemente, com o advento da crise americana e suas repercussões, novas questões se colocam para a Regulação Financeira, cujas respostas ainda não estão bem definidas.

Em segundo lugar, buscamos ressaltar que, apesar das diversas mudanças, a regulação de Basileia continua tendo por objetivo último (embora agora através do controle prudencial de uma maior gama de riscos) evitar o risco sistêmico. Apesar de a justificativa última permanecer a mesma, Basileia evoluiu, na prática, para um conjunto de “boas técnicas” de gestão de riscos, aplicáveis, em princípio, a qualquer instituição financeira.

Em terceiro lugar, argumentou-se que Basileia II é um marco bastante flexível, já que permite a construção de modelos internos e que possui a vantagem de criar (ainda que existam diferenças menores entre países) um indicador para comparar instituições financeiras mundialmente e, portanto, funcionar como um sinalizador de boas práticas de gestão de riscos para captações no mercado internacional.

Por todos esses motivos, a resposta de que Basileia é, por definição, um marco inadequado para BD's, não nos parece sustentável. Um dos principais problema para BD's é a baixa adequação do uso de modelos do tipo VaR para aferir risco de mercado nessas instituições. Mas isso já não é imposto (corretamente) no marco, à exceção das carteiras de negociação (que não constituem, por definição, a maior fonte de riscos de BD's). No que se refere ao risco de crédito, existe um problema (ainda sem solução no marco) de como adequar a relação entre probabilidades de default e o prazo das operações (fator de ajuste pela Maturidade – “M”) em BD's. Aqui, o BNDES foi usado como um exemplo de instituição

onde o risco de crédito (auferido pela inadimplência) não cresce como se espera que o faça na literatura (exponencialmente ou mesmo linearmente) em função de maiores prazos. Aliás, se assim não fosse, se não existissem formas de mitigação para prazo, por exemplo, a sustentabilidade financeira dos BD's seria impossível, por definição.

Um dos resultados empíricos mais relevantes desse trabalho é justamente a mensuração do risco de crédito no BNDES na “Abordagem Padrão”, que se assemelha à metodologia prévia de Basileia I, e na “Abordagem dos Modelos Internos Avançados”. Apesar do exercício ainda carecer de aprimoramentos, mostramos que é possível, ainda dentro do escopo de Basileia, uma redução do capital regulamentar de mais de cinco vezes – o que parece corresponder melhor ao verdadeiro risco de crédito da instituição (ainda que esse resultado precise ser ajustado pelo efeito da concentração por grupo econômico e por setor).

Basileia não nos parece, em suma, ser um marco necessariamente inadequado para BD's. O que, sim, defendemos é a importância de diálogo entre o regulador e o regulado para argumentar no sentido de eventuais ajustes que precisem ser feitos. Ademais, o uso de modelos internos torna possível adequar o capital regulatório ao capital econômico, respeitando as características idiossincráticas de BD's. Como um subproduto de nosso trabalho, procuramos fazer um registro da relação de diálogo intermitente, entre o BNDES e o Banco Central do Brasil.

Por fim, cabe responder à última pergunta: no que se refere à gestão de riscos, Bancos de Desenvolvimento possuem características distintas de bancos privados? Refletindo sobre características gerais de BD's e através de nosso estudo de caso, concluímos que, ao contrário do que inicialmente se supõe, o fato de assumir operações em maiores prazos e atuar em setores de maior risco (MPME's, Inovações etc.) não implica, por definição, maiores problemas para a gestão de riscos.

Isto porque existem diversas vantagens, assim como algumas dificuldades para a gestão de riscos em BD's. As grandes vantagens em relação às instituições privadas são:

- 1) BD's possuem, em princípio, menor risco de liquidez, pela menor existência de passivos exigíveis de curto-prazo, consequência de sua própria estrutura de *funding* que contam com recursos fiscais e/ou para-fiscais, bem como captações junto a organismos multilaterais.
- 2) Maiores prazos na concessão de empréstimos não constituem impreterivelmente maiores riscos de crédito para BD's **nas mesmas proporções** do que em bancos

privados, porque as captações são também realizadas em maior prazo. Além disso, por captarem a longo prazo, BD's possuem maior poder de renegociação de dívidas, sem ferir sua saúde financeira.

- 3) BD's possuem vantagem no apoio à exportação para países de maior risco porque cobranças entre governos são mais fáceis de serem viabilizadas e porque existem mecanismos de apoio específicos (no caso do Brasil, FGE e CCR).
- 4) BD's possuem, em princípio, menor exposição às flutuações de mercado. Nesse sentido, os riscos de mercado mais significativos tendem a ser o risco de câmbio, o risco de oscilação de juros da carteira bancária e o risco de oscilação nos rendimentos dos dividendos da carteira de ações (já que essas permanecem por longo tempo nos portfólios). Em relação a descasamentos de prazos, é provável que BD's possuam vantagens, na medida em que a *duration* do passivo seja (apesar dos largos prazos das operações de crédito) menor do que a do ativo. O mesmo não pode ser dito sobre descasamentos de indexadores, que são uma fonte potencial relevante de riscos para BDs – e que podem aumentar se existirem dificuldades de repassar os indexadores, como vimos no caso do BNDES.
- 5) O fato de o Tesouro ser o controlador permite que em caso de default de títulos do governo o valor seja abatido dos dividendos a pagar, o que não ocorre em instituições privadas, que precisam (no mesmo caso) ainda saldar seus compromissos. Além disso, eventuais deságios de mercado em função de crises de confiança não constituem perda imediata, já que BDs podem precificar o seu controlador de forma diferente que o mercado em operações com o próprio Tesouro. A existência de ativos e passivos cruzados entre Tesouro e BDs permite uma gama de instrumentos para a gestão de riscos, não disponíveis para as instituições privadas.

Apesar dessas vantagens, há também algumas características que, do ponto de vista da gestão de riscos, colocam-se como desafios. O primeiro deles é o problema da concentração da carteira em grupos e setores. Pela forma natural de atuação de BD's, é comum que suas carteiras sejam concentradas, em determinados períodos. Desenvolver formas de mitigação e de gestão desses riscos é um desafio que se coloca. Outro é como bem-aferir o risco de mercado em instrumentos ilíquidos. O uso de marcação por modelo está sujeito a erros que

dificultam a gestão. Ademais, existem diversos problemas de governança corporativa em BD's, sendo o maior deles a dificuldade de se definir qual o apetite de risco da instituição.

Por fim, não é evidente que exista menor risco operacional em BD's. Apesar de contarem com menor número de operações – o que, em princípio, reduz as chances de alguns erros –, podem existir maiores dificuldades em alguns campos. Por exemplo, em função das próprias dificuldades de modernização constante de TI, sujeitas ao orçamento da União ou regras de licitação pública, o risco operacional resultante de falhas de sistemas podem ser maiores em BD's. Além disso, tipicamente as operações envolvem projetos e operações de longo prazo que, em princípio, possuem risco operacional potencial maior do que operações de varejo etc..

Todas essas conclusões em relação à gestão de riscos são, em alguma medida, inferências a partir de nosso estudo de caso. Trata-se, portanto, de uma generalização analítica, a partir de um estudo de caso explanatório. Além de propor uma Agenda de Pesquisa, pretendeu-se aqui levantar questões possivelmente úteis para mensuração e uma adequada gestão de riscos em Bancos de Desenvolvimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AALTONEN, Alex e GOULART, Clayton Peixoto: “Quantificação de Risco Operacional, Loss Distributional Approach”, Apostila de Curso. São Paulo: AABC, Julho, 2009.

AGR: Nota AF/DEPOL /2007, AF/DECOB /2007 e AGR/DERIC /2007, Rio de Janeiro: BNDES.

_____, Informe DERIC, outubro de 2009, Rio de Janeiro: BNDES.

_____, Nota AGR/DERIC nº 04/09, Rio de Janeiro: BNDES.

_____, Nota AGR/DERIM nº 003/2009, Rio de Janeiro: BNDES.

_____, Nota AGR/DERIM nº 004/2009, Rio de Janeiro: BNDES.

_____, Nota AGR/DERIM nº 005/2009, Rio de Janeiro: BNDES.

_____, Nota AGR/DERIM nº 006/2009, Rio de Janeiro: BNDES.

_____, Nota AGR/DERIM nº 007/2009, Rio de Janeiro: BNDES.

_____, Nota AGR/DERIM nº 008/2009, Rio de Janeiro: BNDES.

_____, Nota AGR/DERIM nº 009/2009, Rio de Janeiro: BNDES.

_____, Nota AGR/DERIM nº 010/2009, Rio de Janeiro: BNDES.

_____, Nota AGR/DECOI nº 19/08, AGR/DERIC nº 10/08 e AGR/DEROP nº 07/08, Rio de Janeiro: BNDES.

_____, Nota AGR/DEROP nº 04/09, Rio de Janeiro: BNDES.

_____, Nota AGR/DEROP nº 09/2009, Rio de Janeiro: BNDES.

AJ: Nota AJ/COJIN 013/04, Rio de Janeiro: BNDES.

ALDRIGHI, Dante Mendes. Financiamento e Desenvolvimento Econômico: Teorias e a Experiência Coreana. São Paulo: IPE – USP, 1997.

ALEM, Ana Claudia, “O Impacto Fiscal das Transações do BNDES: Algumas Considerações”, Nota Técnica Departamento de Planejamento DEPLAN/AP, Setembro, 2003.

ALTMAN, E, Brady, B., RESTI, A, e SIRONI, A, “The Link between Default and Recovery Rates: Theory, Empirical Evidence and Implications.”, Versão Março de 2003, publicada posteriormente no *Journal of Business*, vol. 78, n.26, 2005.

ALTMAN, E. e RIJKEN, H., “The effects on rating through the cycle on rating stability, rating timeliness and default prediction performance”, Março, 2005.

BANDT, Olivier and HARTMAN, Phillip, “Systemic Risk: A Survey”, European Central Bank, Working Paper, n.35, November, 2000.

BARBERIS, N. and THALER, R., “A Survey of Behavioral Finance”, en CONSTANTINIDES, G Harris, M y STULZ, R (eds.). *Handbook of the Econometrics of Finance*, Elsevier Science B.V.

BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION (BCBS), *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*, Basileia: Julho, 1988.

_____, *Amendment to the Capital Accord to Incorporate Market Risks*. Basileia: Janeiro, 1996.

_____, *Core principles for effective Banking Supervision*, Basileia: Setembro, 1997.

_____, *The New Basel Capital Accord*. Basileia: Janeiro, 2001.

_____, Working Paper on the Regulatory Treatment of Operational Risk. Setembro, 2001.

_____, Overview of The New Basel Capital Accord, Basileia, Abril, BIS: 2003.

_____, *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: a revised framework*. Basileia, BIS: 2004.

_____, Principles for the Management and Supervision of Interest Rate Risk, Basileia, BIS: Julho, 2004b.

_____, An Explanatory Note on the Basel II IRB Risk Weight Functions, Basileia, BIS: Julho, 2005.

_____, Studies on the validation of Internal Rating Systems, Working Paper n.14, Basileia, BIS: Maio, 2005b.

_____, *Fifth Quantitative Impact Study – QIS5*, Basileia, BIS: 2006.

_____, Observed Range of Practice in Key Elements Advanced Measurement Approaches (AMA), Outubro, 2006b.

_____, Principles for Sound Stress Testing Practices and Supervision, Basileia, BIS: 2009.

_____, Measuring Portfolio Credit Risk Correctly: Why Parameter Uncertainty Matters Basileia, BIS:Abril, 2009.

_____, Revision to the Basel II Market Risk Framework, Basileia, BIS: Julho 2009.

_____, Guidelines for Computing Capital for Incremental Risk in Trading Book. Basileia, BIS: Julho 2009b.

_____, *Press Release* <http://www.bis.org/publ/bcbs116.htm>, acessado em 02/09/2009. BIS: 2009.

_____, *Press Release* <http://www.bis.org/press/p090907.htm>, acessado em 07/09/2009. BIS: 2009b.

BATLLE, César Rodrigues: *Retos de Basileia II*, mimeo, 2004.

BERGAMINI JR., Sebastião: “O BNDES e os Acordos de Basileia: Uma Outra Visão”, BNDES, 2005.

BID - BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO - BIS: *Libertar o Crédito Como Aprofundar e Estabilizar o Financiamento Bancário*. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2005.

BNDES: “Financiamento do Desenvolvimento: O Papel do BNDES”, 2004.

_____: “Relatório Final, Câmara Técnica 5, GT de Capitalização”, 2005.

_____: “Projeto Basileia II, Administração de Riscos e Regulação Prudencial”, estudo encomendado à UFRJ, 2006.

_____: “Relatório de Administração – Sistema BNDES” 30 de junho de 2009.

_____: “A Crise Financeira Internacional, os Impactos sobre a Economia Brasileira e o Papel do BNDES”, Apresentação do Presidente do BNDES, Luciano Coutinho, ao Senado Federal, em 27/05/2009, www.bndes.gov.br, acessado em 01/08/2009, 2009b.

_____: “Informe de Recursos Humanos”, julho, 2009c.

_____: “Banco inaugura em Londres sua primeira Subsidiária Internacional, a BNDES Limited”. BNDES em Dia, n.1181, ano 24, 06/11/2009d.

BURLAMAQUI, Leonardo and KREGEL, Jan. “Banking and the Financing of Development: A Shumpeterian and Minskyian Perspective”. In: PAULA, Silvana e DYMSKI, Gary, A (Org). *Reimagining Growth: Towards a Renewal of Development Theory*, 1ed New York: Zed Books, 2005, p. 141-168.

CARVALHO, F.J.C., *Mr. Keynes and the Post Keynesians*, Cheltenham, Edward Elgar, 1992.

CARVALHO, Fernando Cardim. “Inovação Financeira e Regulação Prudencial: da Regulação da Liquidez aos Acordos da Basileia”, UFRJ, 2003.

_____: “Systemic Crisis, Systemic Risk and Financial Instability Hypothesis” em *Macroeconomic Policies on Shaky Foundation – Whither Mainstream Economics*. Eds: Hein, Eckhard, Niechoj, Torsteen Spahn, Peter, Truger, Achim, Series of Studies of the Research Network Macroeconomics a Macroeconomic Policies (FMM), Vol.12, 2009.

CASTRO, Lavinia Barros de: Financiamento do Desenvolvimento: teoria, experiência

coreana (1950-80) e reflexões comparativas ao caso brasileiro. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: UFRJ, 2006.

_____: “Basileia II: Questões Pendentes que Interessam ao Brasil”. *Visão do Desenvolvimento*, n. 34, BNDES, agosto, 2007.

_____: “Discutindo os Acordos da Basileia”. *Revista do BNDES*, vol. 14, n.28, pp.277-304, dezembro, 2007b.

_____: “Financiamento e Crescimento Econômico: Uma Visão Geral da Literatura e Posicionamento no Debate”. *Revista do BNDES*, vol. 14, n.29, pp.277-308, junho, 2008.

CHICK, Victoria. ‘The Evolution of the Banking System and the Theory of Saving Investment and Interest’, *Economies et Sociétés*, nº. 8, 1993, pp.111-126.

_____, *Financiamento do Desenvolvimento: teoria, experiência coreana (1950-80) e reflexões comparativas ao caso brasileiro*. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: UFRJ, 2006.

_____, “Financiamento e Crescimento Econômico: Uma Visão Geral da Literatura e Posicionamento no Debate”. *Revista do BNDES*.

_____, *Inovação Financeira e Regulação Prudencial: da Regulação da Liquidez aos Acordos da Basileia*”, UFRJ, 2003.

_____, “Basel II: A Critical Assessment”, março, 2005.

_____, “Systemic Crisis, Systemic Risk and the Financial Instability Hypothesis” em *Macroeconomic Policies on Shaky Foundations – Whither Mainstream Economics*. Eds: Hein, Eckhard, Niechoj, Torsteen, Spahn, Peter, Truger, Achim, Series of Studies of the Research Network Macroeconomicas a Macroeconomic Policies (FMM), Vol. 12, 2009.

_____, Hermann, J. e Sobreira, R. em “O Novo Acordo da Basileia e suas Implicações para o BNDES”, projeto desenvolvido para o BNDES.

CHICK, Victoria. ‘The Evolution of the Banking System and the Theory of Saving Investment and Interest’, *Economies et Sociétés*, nº. 8, pp.111-126.

COLLI, Jean-claude; BERNARD, Yves e CASTRO, Lavinia Barros de (Adaptação e Revisão Técnica). *Dicionário Internacional de Economia e Finanças*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1998. v. 01. 382 p.

Comitê da Basileia (1998): *Framework for Internal Control Systems in Banking Organisations*.

CONFORD, Andrew: “Basileia II: O Novo Acordo de 2004” em *Regulação Bancária e Dinâmica Financeira: Evolução e Perspectivas a partir dos Acordos de Basileia*, Org. Mendonça, Ana Rosa R. e Andrade, Rogerio P. Campinas: Unicamp.

DAVIDSON, Paul. “Finance, Funding, Saving and Investment”, *Journal of Post Keynesian Economics*, Fall 1986.

DAZA, A - “La Preferencia por la Liquidez y los Fondos Prestables: um Debate Sobre los Determinantes de la Tasa de Interés”, México 1995.

DEMETRIADES, Panicos, e HUSSEIN, Khaled. “Does financial development cause economic growth? Time-series evidence from 16 countries”. *Journal of Development Economics*, vol. 51, pp. 387-411, 1996.

DENOR/BACEN – Departamento de Normas do Sistema Financeiro: “Risco Operacional: A Atuação do Banco Central do Brasil e Perspectivas no Mercado Financeiro Brasileiro”. Apresentação em 2^o Seminário Internacional sobre Modelos Avançados para Risco Operacional, São Paulo, junho 2009.

DERMINI, Jean: “ALM in Banking, INSEAD, Fontainebleau, Julho, 2003.

DOWD, Kevin: *Measuring Market Risk*. London: John Wiley & Sons, Ltd. Second Edition, 2006.

DYMSKI, Gary: “The theory of bank redlining and discrimination: An Explotation.” in *The Review of Black Political Economy*, vol. 23, n.2, 1995.

FEDERAL RESERVE BOARD: “Basel II Capital Accord – Notice of Proposed Rulemaking (NPR) and Supporting Board Documents. Draft Basel II NPR – Preamble – I. Introduction, March, 30, 2006.

FERREIRA, Francisco Marcelo Rocha, NORRIS, Gisele Costa e CASTRO, Lavinia Barros: “A Renda foi o fator de Desenvolvimento em 2006”. *Visão do Desenvolvimento*, n.42, Rio de Janeiro: BNDES, 2006.

FINGER, Christopher C.: “VaR is from Mars, Capital is From Venus”, *Risk Metrics Group*, April 2009. www.riskmetrics.com/publications/reeach_monthly/20090400 acessado em maio, 2009.

FISHER, Franklin M.: “Adjustment Process and Stability” in *The New Palgrave: A Dictionary of Economics – General Equilibrium*. Edited by Eatwell, John, Milgate, Murray and Newman, Peter. London: Norton & Company, Ltd, 1989.

FISHER, Irving: “The Debt-Deflation Theory of Great Depresssion”, *Econometrica*, 1933.

FRANCIS, Smitha: “The Revised Basel Capital Accord: The Logic, Content and Potential Impact for Developing Coutries, 2006.

FRIEDMAN, Milton & SCHWARTZ, Anna Jacobson: *A Monetary History of the United States 1867 - 1960*. Editora Princeton University Press, 1963.

FRYE, J.: “Collateral Damage”. *Risk* 13(4), 2000, pp.91-94.

FSA, Financial Services Authority: The Turner Review A Regulatory Response to the Global Banking Crisis, FSA: Março, 2009.

GALBRAITH, John Kenneth: *O Colapso da Bolsa 1929 – Anatomia de uma Crise*. Rio de Janeiro: Editora Expressão e Cultura, 1972.

_____, *Galbraith Essencial - Os Principais Ensaios de John , Kenneth Galbraith*. Rio de Janeiro: Editora Futura, 2007.

GEANAKOPOLOS, John: “Arrow-Debreu Model of General Equilibrium” in *The New Palgrave: A Dictionary of Economics – General Equilibrium*. Edited by Eatwell, John, Milgate, Murray and Newman, Peter. London: Norton & Company, Ltd, 1989.

GERSCHEKRON, A. *El Atraso Económico en su Perspectiva Historica*, Ediciones Ariel, Barcelona, Cap. I e Postscriptum, 1973.

GIAMBIAGI, Fabio e BRAULE PINTO, Sol. Garso: “Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT): Metodologia de Avaliação do Impacto das Aplicações pelo BNDES no Emprego, Setembro, 2001.

_____, AMORIM FILHO, Manoel e RIECHE, Fernando: “As Finanças do BNDES: Evolução Recente e Tendências, Revista do BNDES. Rio de Janeiro, vol.16, N.31, pp. 3-40, Junho, 2009.

GOODHART, Charles: “Financial Regulation, Credit Risk and Financial Stability” in *National Institute Economic Review*, 192, 2004.

_____, HARTMAN, Philipp, Llewellyn, David, Suárez, Liliana Rojas, Weisbrod, Steven. Foreword by Eddie George, Governor of the Bank of England: *Financial Regulation: Why, how and where now?* London: Routledge, 2001 [1998]

Government Accountability Office (GAO): “Risk-Based Capital – New Rules Reduced Certain Competitive Concerns, but Bank Regulators Should Address Remaining Uncertainties., Estados Unidos, Setembro, 2008.

Governo Federal, 2009: Programa de Aceleração do Crescimento – PAC: 7º Balanço – Janeiro a Abril de 2009 em http://www.brasil.gov.br/pac/.arquivos/balanco7_parte1.pdf, acessado em 17/08/2009.

GREENWALD, B. and STIGLITZ, J.E. “Externalities in Economies with Imperfect Information and Incomplete Markets.” *Quarterly Journal of Economics*, 101 (2). May, 1986, pp. 229-264.

GRIFITH-JONES, Stephany, SPRATT, Stephen e SEGOVIANO, Miguel: “The Onward March of Basel II: Can the Interest of Developing Countries be Protected?”. *Institute of Development Studies*, University of Sussex, Julho, 2002.

_____, “CAD3 and Developing Countries: the Potential Impact of Diversification Effects on International Lending Patterns, 2004, mimeo.

GRUBER, Martin, ELTON, Edwin, BROWN, Stephen e GOETZMANN, William: “Moderna Teoria de Carteiras e Análise de Investimentos”. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2004.

GURLEY, J. G and SHAW, E.S. “Financial Aspects of Economic Development”, *American Economic Review*, Vol. 45, pp. 515-538, 1955.

_____, *Money in a Theory of Finance*. Washington: Brookings Institution, 1960.

HAYASHI, Fumio. *Econometrics*, Princeton: Princeton University Press, 2000.

HEINRICH, Gregorio: “Los Retos de Basel II” em Reunión Ordinaria de La Asamblea General de ALIDE, México, 2003.

HERMANN, Jennifer. “Fragilidade Financeira do Setor Público: Implicações para a Gestão de Política Econômica”. Dissertação de Mestrado, UFRJ, 1993.

_____, “Liberalização e Crises Financeiras: o debate teórico e a experiência brasileira nos anos 1990.” Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: IE-UFRJ, 2002.

_____, “Financial System Structure and Financing Models: the Brazilian experience and its perspective (1964/1997)”. *Journal of Latin American Studies*, vol. 34, Part 1, February, pp. 71-114, 2002b.

_____, “Bancos de Desenvolvimento na ‘Era da Liberalização Financeira’: o caso do BNDES nos anos 1990-2006, 2009, mimeo.

_____, “Financial Liberalization and Development: lessons from Brazilian Experience over 1990-2006 period”. *Revista Economia e Sociedade*, 2009b, no prelo.

HOBBSAWN, Eric: *Era dos Extremos – O Breve Século XX – 1914 - 1991*. Rio de Janeiro: Editora Companhia das Letras, 2007.

HODGSON, Geoffrey. *Markets as Institutions in Economics and Institutions: A Manifesto for a Modern Institutional Economics*. Cambridge and Philadelphia: Polity Press and University of Pennsylvania Press.

HONOHAN, P. “Financial Development, Growth and Poverty: How close are the links: Development Research Group and Financial Sector Operations and Policy Department. *The World Bank*, September, 2003.

HOUBENSTOCK, Michael e ANDREWS, Charles: “Implementação do Novo Acordo da Basileia, em www.serasa.com.br/revista/revista2.htm acessado em 09/09/2003.

IEDI: “O Elevado Custo para o Investimento da Transferência de Recursos do BNDES para os Bancos”, Carta IEDI, n. 136, em 31/12/2004.

JAFFEE, Dwight and RUSSEL, T.: “Imperfect Information and Credit Rationing”, *Quarterly Journal of Economics*, November, 1976, 90, 651-666.

JORION, P: *Value at Risk*, São Paulo: BM&F, 1998.

KENNEDY, Peter. *A Guide to Econometrics*. Massachusetts: The MIT Press, 2003.

KENNWOOD, A.G & LOUGHEED, A.L (1999): *The Growth of International Economy 1820-2000 – An Introductory Text*. London: Routledge, Fourth Edition.

KEYNES, J.M. *The General Theory of Employment, Interest and Money*, New York: Harcourt, Brace, Jovanovich, 1964 [1936].

_____. “Alternative Theories of the Rate of Interest”, *Economic Journal*, June 1937.

_____. “The ‘Ex- Ante’ Theory of the Rate of Interest”, *Economic Journal*, December 1937b.

KINDLEBERGER, Charles P.: *Manias, Pânico e Crashes, um Histórico das Crises Financeiras*. Porto Alegre: Editora Ortiz, 1992.

KINIGHT, F. *Uncertainty, Risk and Profit*. Boston, MA: Hart, Schaffner & Marx; Houghton Mifflin Company, 1921.

KREGEL, J: “A Note on Finance, Liquidity, Saving and Investment”, *Journal of Post Keynesian Economics*, Fall 1986.

_____, “Minsky’s ‘Cushion of Safety’, Systemic Risk an the Crisis in the US Subprime Mortgage Market, 2008)

LEVINE, ROSS: “Financial Development and Economic Growth: views and agenda”, *Policy Research Working Paper series*, 1678, The World Bank, 1996.

LUNTIEL, Kul B. e KHAN, Mosahid. “A quantitative reassessment of the finance-growth nexus: evidence form multivariate VAR”, *Journal of Development Economics*, vol. 60, pp. 381-405, 1999.

LÜTKEPOHL, Helmut e KRÄTZIG, Markus. *Applied Time Series Econometrics*. United Kingdom: Cambridge University Press, 2004.

MALKIEL, Burton: Efficient Market Hypotesis in *The New Palgrave a Dictionary of Economics*. Edited by Eatwell, John, Milgate, Murray and Newman, Peter. Volume 2, 1992

MARINS, André: *Mercados Derivativos e Análise de Risco*, Rio de Janeiro: AMS Editora, 2004.

MAS-COLEL, Andreu, WHINSTON, Michel e GREEN, Jerry R: *Microeconomic Theory*. New York: Oxford University Press, 1995.

McGraw-Hill: *Measuring market risk with value at risk – the 1995 BIS Market Risk Proposal: the 1996 amendment*, 2004.

MCKINNON, R.I. *Money and Capital in Economic Development*, Washington, D.C: Brookings Institutions, 1973.

MENDES, Adriano (2009): O papel das Garantias Resolução 1.573/08, Apresentação Institucional.

MINSKY, H.P. *Can It Happen Again? Essays on Stability and Finance*. New York: M. E. Sharpe. 1982.

MONTEIRO FILHA, Dulce Corrêa. “A Aplicação de Fundos Compulsórios pelo BNDES na Formação da Estrutura Setorial da Indústria Brasileira: 1952 a 1989”. Rio de Janeiro: UFRJ/Instituto de Economia Industrial, 1994. Tese de Doutorado.

NEDERLANDSCHE BANK: “Guidelines on Interest Rate Risk in the Banking Book”, Julho, 2005.

NOORARLI, Sara e SANTOS, Carlos: “Risco da Taxa de Juros na Carteira Bancária”. Relatório de Estabilidade Financeira. Banco de Portugal, 2005

NUNES, Vicente: “Bancos públicos operam no limite e podem precisar do reforço do Tesouro Nacional” em Valor Econômico, 04/10/2009.

PATRICK, H. “Financial Development and Economic Growth in underdeveloped countries. Economic Development and Cultural Change”, 14, pp.174-189.

PENZA, Pietro e BANSAL, Vipul. K: *Measuring Market Risk with VaR*. New York: Wiley Financial Engineering, 2001.

PERSARAN, M. Hashen: *The Limits to Rational Expectations*. Oxford: Blackwell, 1987.

PLUTO, K. e TASCHE, D.: “Estimating Probabilities of Default for Low Default Portfolios. Deutsche Bundesbank, Julho de 2005.

PRADO, L.C e MONTEIRO FILHA: “O BNDES e os Acordos de Capital de Basileia”, *Revista do BNDES*, v. 12, n.33, pp. 177-200, Junho, 2009.

RUMELT, Richard P. (2008). em: “Strategy in a ‘structural break’, *McKinsey Quarterly*, Dezembro 2008.

SAINTIVE, Marcelo B.: *Crédito Produtivo Popular: Origens Teóricas e o Caso Vivacred*. Rio de Janeiro, UFRJ, 2000.

SANT’ANNA, André Albuquerque e BORÇA JUNIOR, Gilberto e ARAÚJO, Pedro Quaresma: “Mercado de Crédito no Brasil: Evolução Recente e o Papel do BNDES (2004-2008). *Revista do BNDES*. Rio de Janeiro, v.16, n.31, pp. 41-60, Junho, 2009.

_____, NASCIMENTO, Marcelo Machado e TORRES, Ernani Torres em: *Crédito Privado pode Chegar a 41% do PIB até 2009 em Visão do Desenvolvimento*, vol. 37. BNDES, 2007.

SCHERCHTMAN, Ricardo: “Simulação dos Efeitos de Basileia II (IRB) para requerimentos de Risco de Crédito Utilizando Dados da Central de Risco”, em *Economia Bancária e Crédito – Avaliação de 4 Anos do Projeto Juros e Spread Bancário*. Banco Central do Brasil, 2004.

SHAW, E.S. *Financial Deepening in Economic Development*, New York: Oxford University Press, 1973.

SHILLER, Robert. J.: “From Efficient Market Theory to Behavioral Finance” in Cowles Foundation Discussion Paper n. 1385, New Haven, Connecticut: Yale University.

STIGLITZ, J. “The Role of the State in Financial Markets”. *Proceedings of the World Bank Conference on Development Economics*, 1993, Washington DC: World Bank.

_____, *Globalization and its Discontents*. Penguin Press, 2002.

_____, “The Role of Financial System in Development: The World Bank Group”, presentation at the Fourth Annual Bank Conference on Development in Latin America and the Caribbean (CAC- ABCDE). *The World Bank* (www.worldbank.org), 1998.

_____ and WEISS, A. “Credit Rationing in Markets with Imperfect Information” in *New Keynesian Economics*. Cambridge: MIT Press, vol. 2, 1991 [1981].

STUDART, Rogério. “O Papel do Sistema Financeiro no Financiamento e Funding da Formação de Capital na Teoria Keynesiana e uma ilustração através do caso brasileiro no período 1967-1976”. Rio de Janeiro, mimeo.

_____. *Investment Finance in Economic Development*, London, 1995.

_____. “O Financiamento do Desenvolvimento” em *Economia Brasileira Contemporânea* (1945-2004). Organizadores: Giambiagi, Fábio, Castro, Lavinia B., Villela, André e Hermann, Jennifer. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

SUCUPIRA, Renato, TOURINHO, Maria Elisa, VEIGA, Helena Tenório e CASTRO, Lavinia Barros de: “Modelos Institucionais de Agência de Crédito à Exportação e o Caso Brasileiro”. Texto de Circulação Interna, BNDES, 2002.

TEIXEIRA, E: “O Papel Anticíclico do BNDES sobre o Crédito”, *Visão do Desenvolvimento*, n. 7, Agosto, 2006.

TOBIN, James. Financial Intermediaries in *New Palgrave Dictionary of Money and Finance*. Macmillan, 1992.

UN-DESA: United Nations, Department of Economic and Social Affairs (2005). “Rethinking the Role of National Development Banks”. New York: Un-Desa, December.

Valor Econômico (2009): “A Redescoberta de Minsky – Ideias do Economista Americano revivem para explicar a crise”. *EU&*, sexta-feira e fim-de-semana, 31 de julho, 1 e 2 de agosto de 2009 – Ano 10. N. 459.

VIANNA, Sérgio Besserman e VILLELA, André: “O Pós-Guerra (1945-1955)” em *Economia Brasileira Contemporânea (1945-2004)*. Organizadores: Giambiagi, Fábio, Castro, Lavinia B., Villela, André e Hermann, Jennifer. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

WOOLDRIDGE, Jeffrey: *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Cambridge: The MIT Press, 2002.

YANAKA, Guilherme M. e HOLLAND, Marcio: “Basileia II e Exigência de Capital para Risco de Crédito dos Bancos no Brasil”. São Paulo: Escola de Economia de São Paulo (FGV-SP), Texto para Discussão 188, maio de 2009.

YIN, Robert K.: *Estudo de Caso: Planejamento e Método*. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZENDRON, Patricia: “Instituições Bancárias, Concessão de Crédito e Preferência pela Liquidez: Três Ensaio na Perspectiva Pós-Keynesiana”. Tese de Doutorado, UFRJ, Setembro de 2006.

_____ e SOBREIRA, R: “Implications of Basel II for the Development Banks”, em *Quem Controla o Sistema Financeiro?*. Rio de Janeiro: Ibase, 2007

ZYSMAN, Jonh. *Governments, Markets, and Growth Financial Systems and the Politics of Industrial Change*, cap. 2, 1983.

ENTREVISTAS

ANDRADE, Leonardo Brazão, Gerente do Departamento de Risco de Crédito da AGR/BNDES

LEAL, Gil Borges Bernardo, Superintendente da AGR/BNDES

MENDES, Adriano Dias, Gerente do Departamento de Risco de Crédito - AC/BNDES

MORAIS, Macelly Oliveira, Gerente do Departamento de Risco Operacional da AGR/BNDES

MORANDI, A. entrevista concedida em 17/07/2007;

PASTORIZA, Florinda, Assessora do Superintendente da AGR/BNDES.

PINHEIRO, Felipe Canedo de Freitas, Gerente do Departamento de Risco de Mercado, AGR/BNDES

POUBEL, Edgar Pontes, Assessor da Secretaria de Gestão da Carteira Agrícola/BNDES

RAMOS, Patricia Barros, Chefe do Departamento de Risco de Crédito/AGR

TORRES, Ernani Teixeira, Superintendente da Área de Acompanhamento Econômico, BNDES.

ANEXOS

ANEXO A

EQUILÍBRIO PARA ECONOMIA COMPETITIVA

(EXTRAÍDO DE MAS-COLEL, 1995)

No equilíbrio para economia competitiva (*competitive private ownership economy*) temos:

- a) um conjunto de “I” consumidores ($I > 0$), que são maximizadores de utilidade, com relações de preferências racionais, isto é, completas e transitivas e que possuem uma dotação inicial de bens (ω_i) e também participações acionárias dos lucros das firmas (θ_{ij}), com $\theta \in [0,1]$;
- b) um conjunto de firmas “J” ($J > 0$), que são maximizadoras de lucro e que produzem bens “y” a partir de insumos contidos nas dotações iniciais da economia. Cada firma é caracterizada pela tecnologia e um conjunto de produção, não vazio e fechado;
- c) um conjunto de dotações iniciais (ω_i).

Nela, a alocação (x^* , y^*) e o vetor de preços “p” constituem um equilíbrio walrasiano ou competitivo se:

- (i) Cada firma maximiza seu lucro, dados os preços de equilíbrio:

$$p \cdot y_j \leq p \cdot y_j^*$$

- (ii) Para cada consumidor, x_i^* é a escolha que maximiza preferências dados os preços de equilíbrio e as rendas derivadas de suas dotações de commodities e participações nos lucros:

$$p \cdot x_i \leq p \omega_i + \sum_j \theta_{ij} p \cdot y_j^*,$$

Onde cada consumidor possui uma dotação inicial ω_i e um direito de participação nos lucros de cada firma “j”, θ_{ij} , com $\theta_{ij} \in [0,1]$ e $\omega = \sum_i \omega_i$; $\sum_j \theta_{ij} = 1$ para cada firma “j”.

- (iii) A condição de *market clearing*, que garante que todos os consumidores e firmas consigam alcançar o nível desejado de trocas, aos preços de mercado é:

$$\sum_i x_i^* = \omega + \sum_j v_j^*$$

ANEXO B

Basileia I – Emenda de Risco de Mercado

Em 1996, foi lançada a emenda para risco de mercado. Através dessa, o capital regulamentar para risco continuou a ser aplicado a toda a carteira dos bancos. Isto é, tanto posições classificadas para “negociação”, que se pretende transacionar em até um ano, como a dita carteira “bancária” (ou “não negociação”), formada por: i) títulos mantidos até o vencimento; ii) ações ou papéis que podem ou não ser colocados para a venda a depender da estratégia da instituição (classificados como “disponíveis para a venda”). Entretanto, foram retirados alguns itens do ativo ponderado pelo risco, a saber: títulos e ações da “carteira de negociação” e todas as posições em *commodities* e em moeda estrangeira – reduzindo, na prática, o capital para “risco de crédito”.

Já o capital para risco de mercado, que passou a ser somado ao risco de crédito, se restringia exclusivamente a instrumentos classificados como “para negociação”, tanto aqueles que aparecem no Balanço, como os fora do Balanço (*off-balance sheet derivatives*).*

Temendo, porém, que o uso de modelos internos pudesse reduzir o capital regulamentar para níveis muito baixos (insuficientes para cobrir os verdadeiros riscos), o Comitê da Basileia impôs um multiplicador igual a três (o referido “multiplier”, também conhecido como “hysteria factor”) a ser aplicado sobre os resultados obtidos pelos modelos.

O uso de modelos internos para risco de mercado só era autorizado, porém, se as instituições candidatas passassem por *backtesting*, ou seja, testes estatísticos que verificassem a acurácia do modelo. Além disso, era preciso proceder testes em condições extremas de mercado (*stress-testing*).** Para aquelas que não fossem legitimadas, deveria ser usado o método padrão para risco de mercado, onde o regulador estabelece fórmulas e parâmetros para a apuração dos riscos.

No Brasil, porém, a inclusão do risco de mercado não fez a separação entre a carteira de negociação e a bancária. O capital regulamentar para risco de mercado no Brasil se limitava a duas parcelas: risco da carteira pré-fixada (para o qual se estabelecia um VaR regulatório) e risco da carteira sujeita a oscilação de moedas e ouro. Posteriormente, foi acrescentado o risco de contraparte de ativos fora do balanço (*swaps*), de forma que o ativo dos Bancos se dividia (ainda sob o escopo de Basileia I) nos quatro componentes expostos na Figura 2 do Capítulo 4. A separação das carteiras e a permissão para o uso de modelos internos no Brasil só foi incorporada em Basileia II, passando a vigorar a partir de junho de 2008.

Notas:

*Entretanto, para elementos fora do balanço tais como derivativos de balcão aplica-se capital regulamentar tanto para risco de crédito como para risco de mercado: “Market risk must now be measured for both on-and-off balance sheet traded instruments. However, on balance-sheet are subject to market risk capital charge only, while off-sheet derivatives, like swaps and options, are subject to both market risk and credit risk capital charges” (Penza e Bansal, 2001).

** Caso as condições de *backtesting* de um VaR diário a 99% de intervalo de confiança e 10 dias de *holding period* (Ver seção sobre VaR adiante) não fossem satisfeitas, o fator multiplicador era de 4.

ANEXO C

Circular 3068/01.

As regras contábeis no Brasil exigem que, no momento da contratação de um instrumento financeiro, estes sejam classificados de acordo com a Circular 3068/01. Como se trata de documento importante para as análises dos Capítulos 6 e 7 preferimos reproduzi-lo abaixo:

...
...

“Art. 1º

Parágrafo 1. Na categoria títulos para negociação, devem ser registrados os títulos e valores mobiliários adquiridos com o propósito de serem ativos e frequentemente negociados.

Parágrafo 2º. Na categoria títulos disponíveis para venda, devem ser registrados os títulos e valores mobiliários que não se enquadrem nas categorias descritas nos incisos I e III.

Parágrafo 3º. Na categoria títulos mantidos até o vencimento, devem ser registrados os títulos e valores mobiliários, exceto ações não resgatáveis, para os quais haja intenção e capacidade financeira da instituição de mantê-los em carteira até o vencimento.

Parágrafo 4º. A capacidade financeira de que trata o parágrafo anterior deve ser caracterizada pela disponibilidade de recursos de terceiros, exceto dívidas subordinadas e instrumentos híbridos de capital e dívida elegíveis a capital, nos termos da [Resolução 2.837](#), de 30 de maio de 2001, referenciados na mesma moeda e com prazo igual ou superior ao dos correspondentes títulos.

Parágrafo 5º. O disposto neste artigo também se aplica aos títulos e valores mobiliários negociados no exterior.

Art. 2º. Os títulos e valores mobiliários classificados nas categorias referidas no artigo anterior, incisos I e II, devem ser ajustados pelo valor de mercado, no mínimo por ocasião dos balancetes e balanços, computando-se a valorização ou a desvalorização em contrapartida:

I - à adequada conta de receita ou despesa, no resultado do período, quando relativa a títulos e valores mobiliários classificados na categoria títulos para negociação;

II - à conta destacada do patrimônio líquido, quando relativa a títulos e valores mobiliários classificados na categoria títulos disponíveis para venda, pelo valor líquido dos efeitos tributários.

Parágrafo 1º. Para fins do ajuste previsto no caput, a metodologia de apuração do valor de mercado é de responsabilidade da instituição...

Art. 3º. Os títulos e valores mobiliários, exceto ações não resgatáveis, classificados na categoria títulos mantidos até o vencimento, de que trata o art. 1º, inciso III, devem ser avaliados pelos respectivos custos de aquisição, acrescido dos rendimentos auferidos, os quais devem impactar o resultado do período.

Art. 4º. Os rendimentos produzidos pelos títulos e valores mobiliários devem ser computados diretamente no resultado do período, independentemente da categoria em que classificados...

Art. 5º. A reavaliação quanto à classificação dos títulos e valores mobiliários, de acordo com os critérios previstos no art. 1º, somente poderá ser efetuada por ocasião da elaboração dos balanços semestrais....

Brasília, 8 de novembro de 2001.

Sérgio Darcy da Silva Alves
Diretor

ANEXO D
COMUNICADO 19.028/09 – BANCO CENTRAL DO BRASIL

“Comunica os procedimentos para a implementação da nova estrutura de capital - Basileia II.

...

4. Assim, o Banco Central do Brasil deverá proceder às fases seguintes da implementação da nova estrutura de acordo com o seguinte planejamento, ressaltando que, apesar de as ações aqui descritas voltarem-se primordialmente ao Pilar 1, a cada uma corresponderão ações equivalentes no âmbito do Pilar 2 (Processos de Supervisão) e Pilar 3 (Transparência e Disciplina de Mercado):

I - até o final de 2009: estabelecimento dos critérios de elegibilidade para adoção de modelos internos para apuração do requerimento de capital para risco de mercado; divulgação do processo de solicitação de autorização para uso de modelos internos para apuração do requerimento de capital para risco de mercado; e divulgação dos pontos-chave para formatação de base de dados para sistemas internos para apuração de requerimento de capital para risco operacional; II - até o final do primeiro semestre de 2010: início do processo de autorização para uso de modelos internos para apuração do requerimento de capital para risco de mercado;

II - até o final de 2010: estabelecimento dos critérios de elegibilidade para a implementação da abordagem baseada em classificações internas para apuração de requerimento de capital para risco de crédito; e divulgação do processo de solicitação de autorização para uso da abordagem baseada em classificações internas para apuração de requerimento de capital para risco de crédito;

III - até o final de 2011: estabelecimento dos critérios de elegibilidade para adoção de modelos internos de apuração de requerimento de capital para risco operacional; e divulgação do processo de solicitação de autorização para uso de modelos internos de apuração de requerimento de capital para risco operacional;

IV - até o final de 2012: início do processo de autorização para uso das abordagens básica e avançada baseadas em classificações internas para apuração de requerimento de capital para risco de crédito;

V - até o final do primeiro semestre de 2013: início do processo de autorização para uso de modelos internos de apuração de requerimento de capital para risco operacional.”

Brasília, 29 de outubro de 2009.

ANEXO E

Circular 3361/07 – Risco de Juros Pré (PJUR1)

A fórmula da PJUR1 é:

$$P_{\text{PJUR1}} = \max \left\{ \left(\frac{M^{\text{Pre}}_{t-1}}{60} \sum_{i=1}^{60} \text{VaR}_{t-i}^{\text{Padrão}} \right), \text{VaR}_{t-1}^{\text{Padrão}} \right\},$$

Onde:

M_t^{Pre} = multiplicador para o dia “t”, divulgado diariamente pelo Banco Central, cujo valor está compreendido entre 1 e 3

VaR_t = valor em risco, em reais, do conjunto das exposições sujeitas à variação de taxa de juros prefixadas para o dia “t”

O VaR Padrão é calculado a um nível de significância de 99% ($\alpha = 2,33$):

$$\text{VaR}_t^{\text{Padrão}} = \sqrt{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \text{VaR}_{i,t} \times \text{VaR}_{j,t} \times \rho_{i,j}}$$

Sendo:

$$\text{VaR}_{i,t} = 2,33 \times \frac{P_i}{252} \times \sigma_{i,t} \times \text{VMTM}_{i,t} \times \sqrt{D}$$

Onde:

- P_i são os vértices estabelecidos pelo Bacen para agrupamento dos fluxos de caixa,
- $\sigma_{i,t}$ a volatilidade-padrão para o prazo “i” e o dia “t” (divulgados diariamente pelo Banco Central),
- $\text{VMTM}_{i,t}$ é a soma algébrica dos valores dos fluxos de caixa marcados a mercado no dia “t” e alocados no vértice “ P_i ”.
- D é o número de dias do VaR, fixo em 10 pelo Bacen.
- $\rho_{i,t}$ a correlação entre os vértices “i” e “j”, utilizada para efeito de determinação do VaR padrão, segundo a seguinte fórmula²⁷⁴:

$$\rho_{i,j} = \rho + (1 - \rho) \left(\frac{\max(P_i, P_j)}{\min(P_i, P_j)} \right)^k$$

²⁷⁴ O Banco Central agrupa os referidos vértices em três famílias de volatilidades. As volatilidades diárias para os vértices pertencentes a uma mesma família são iguais e correspondem ao máximo das volatilidades calculadas. Ou seja, o Banco Central procede sempre de forma conservadora, já que quanto maior a volatilidade, maior o VaR, tudo o mais constante. A correlação entre dois vértices (i, j) é dada por $\rho_{i,j}$.

ANEXO F

CIRCULAR 3362-3364/07 – RISCO DE CUPONS (PJUR2, 3 E 4)

$$P_{jur\ 2, 3, 4} = M^{pco} \left[\sum_{p=1}^{p1} \left(\sum_{i=1}^{11} |EL_i| + \sum_{i=1}^{11} |DV_i| + \sum_{j=1}^3 |DHZ_j| + DHE \right) \right]_p$$

Onde:

- EL – exposição líquida do instrumento financeiro (posições ativas menos vendidas);
- DV – descasamento vertical no vértice;
- DHZ – descasamento horizontal na zona de vencimento;
- DHE – descasamento horizontal entre as zonas de vencimento.
- M_{pco} é um fator multiplicador por exposição sujeita à variação da taxa de cupom, divulgado pelo Bacen.

Calcula-se o valor presente dos fluxos de cada título para aplicar em uma tabela, com percentuais definidos, conforme o exemplo abaixo.

Tabela 1

Fatores de ponderação da Maturity Ladder.

Zona	Vértice (P _i)	Prazo	Fator de Ponderação Dentro das Zonas	Fator de Ponderação Entre Zonas Adjacentes	Fator de Ponderação Entre Zonas 1 e 3
Zona 1	P1	1 d.u.	40%	40%	100%
	P2	21 d.u.			
	P3	42 d.u.			
	P4	63 d.u.			
	P5	126 d.u.			
Zona 2	P6	252 d.u.	30%	40%	100%
	P7	504 d.u.			
	P8	756 d.u.			
Zona 3	P9	1008 d.u.	30%		
	P10	1260 d.u.			
	P11	2520 d.u.			

ANEXO G

CIRCULAR 3366/07 – RISCO DE AÇÕES (PACS)

O risco de ações deve ser apurado da seguinte forma:

$$P_{ACS} = \sum_{j=1}^n P_{ACS_j}$$

A fórmula do capital regulamentar no método padrão para ações considera o “risco específico” e o “risco geral”, da seguinte forma:

$$P_{ACS_j} = F^v \cdot \left| \sum_{i=1}^{n2_j} ELA_{i,j} \right| + F_j^{VI} \cdot \sum_{i=1}^{n2_j} |ELA_{i,j}|$$

Onde:

- n é o número de países em que a instituição realiza operações sujeitas à variação do preço das ações;
- n2J é o número de emittentes aos quais está exposta a instituição no país “j”;
- PACSj é a parcela referente ao risco das operações sujeitas à variação do preço de ações, no país “j”;
- ELAi,j é a exposição líquida em ações do emittente “i” no país “j”;
- Fv é o fator de risco geral, aplicável ao valor absoluto do somatório das exposições líquidas em ações ELAi,j, igual a 0,08;
- Fj VI é o fator de risco específico no país “j”, aplicável ao somatório dos valores absolutos das exposições líquidas em ações ELAi,j .

ANEXO H**CIRCULAR 3368/07 – RISCO DE COMMODITIES (PCOM)**

$$P_{COM} = \left(F^{III} \cdot \sum_{i=1}^n |EL_i| \right) + (F^{IV} \cdot EB)$$

Onde: F^{III} = fator aplicável ao somatório das exposições líquidas (EL_i);

n = número de tipos de mercadorias nas quais estão referenciadas as exposições;

F^{IV} = fator aplicável à exposição bruta (EB);

EL_i = exposição líquida da mercadoria "i", representativa do valor, em reais, apurado mediante o valor absoluto da soma de todas as posições compradas menos o valor absoluto da soma de todas as posições vendidas referenciadas no tipo de mercadoria "i", incluídas aquelas detidas por intermédio de instrumentos financeiros derivativos;

EB = exposição bruta, representativa do somatório dos valores absolutos, em reais, de cada posição comprada e de cada posição vendida referenciada em mercadorias.

ANEXO I

CIRCULAR 3389/08 – RISCO DE CÂMBIO (PCAM)

A PCAM é a parcela referente ao risco das operações sujeitas à variação do preço do ouro, moeda estrangeira e ativos e passivos sujeitos à variação cambial (incluindo instrumentos financeiros derivativos).

As fórmulas são as seguintes:

$$P_{CAM} = F'' \cdot EXI \quad (1)$$

Onde: F'' = fator aplicável às exposições em ouro, em moeda estrangeira e em ativos e passivos sujeitos à variação cambial.

A parcela EXP segue a seguinte equação abaixo:

$$EXP = Exp_1 + H \cdot Exp_2 + G \cdot Exp_3 \quad (2)$$

Onde: H = fator aplicável ao montante do menor dos excessos das exposições compradas ou vendidas (Exp_2);

G = fator aplicável ao montante das posições opostas em ouro, em moeda estrangeira e em ativos e passivos sujeitos à variação cambial, no Brasil e no exterior.

A parcela Exp_1 é calculada segundo a expressão abaixo:

$$Exp_1 = \sum_i^n |EC_i - EV_i| \quad (3)$$

Onde: n = número de moedas, incluindo o ouro, para as quais são apuradas as exposições mencionadas no caput;

EC_i = total das exposições compradas na moeda "i";

EV_i = total das exposições vendidas na moeda "i".

O cálculo da parcela Exp_2 é explicitado abaixo:

$$Exp_2 = \min \left\{ \sum_{i=1}^{n_1} |ExC_i|; \sum_{i=1}^{n_1} |ExV_i| \right\} \quad (4)$$

Onde: n_1 = número de moedas, considerando apenas as exposições em dólar dos Estados Unidos, euro, franco suíço, iene, libra esterlina e ouro;

ExC_i = excesso da exposição comprada em relação à exposição vendida, apurado para a moeda "i";

ExV_i = excesso da exposição vendida em relação à exposição comprada, apurado para a moeda "i".

$$ExC_i = \max\{EC_i - EV_i, 0\}$$

$$ExV_i = \max\{EV_i - EC_i, 0\}$$

A parcela Exp_3 é calculada segundo a expressão:

$$Exp_3 = \min \left\{ \sum_{i=1}^{n_2} |EIB_i|; \sum_{i=1}^{n_2} |EIE_i| \right\} \quad (5)$$

Onde: n_2 = número de moedas, incluindo o ouro, para as quais são apuradas as exposições no Brasil;
 n_3 = número de moedas, incluindo o ouro, para as quais são apuradas as exposições no exterior, inclusive para subsidiárias e dependências localizadas no exterior;
 EI_{B_i} = exposição líquida no Brasil na moeda "i", resultante da diferença entre o total das posições compradas e o total das posições vendidas no Brasil;
 EI_{E_i} = exposição líquida no exterior na moeda "i", resultante da diferença entre o total das posições compradas e o total das posições vendidas no exterior, incluindo subsidiárias e dependências localizadas no exterior.

Os multiplicadores F^{11} e H têm valores 100% e 70%, respectivamente. Caso existam posições opostas entre as exposições líquidas apuradas pelas instituições no Brasil, integrantes ou não de conglomerado, e aquelas apuradas pelas instituições e dependências no exterior, considera-se G igual a 100% do somatório dos valores absolutos das exposições líquidas no Brasil e no exterior, a que for menor – caso contrário G é igual a zero.

ANEXO J
COMPORTAMENTO DO PL A PARTIR DAS VOLATILIDADE
(EXTRAÍDOS DE MARINS, A, OP.CIT)

O trecho abaixo reproduz de forma resumida os exemplos dados por Marins (pp. 294-299), utilizando os termos do autor.

Caso 1: Suponhamos que uma instituição tenha duas posições ativas lineares, independentes e com retorno esperado igual a zero com volatilidades, respectivamente, iguais a 0,4 e 0,7 e cujos preços iniciais são iguais a 1 e haja 100 unidades de cada um dos ativos. Suponhamos também que o Passivo tenha um valor fixo de R\$ 200. Assim, a volatilidade (desvio-padrão) de cada unidade monetária do PL será a média ponderada da volatilidade dos dois ativos que compõem o balanço. Como a $\text{Var}(Ax) = A^2 \text{Var}(x)$ temos:

$$\sigma [\text{Patrimônio Líquido}_1] = [0,5^2 \times 0,4^2 + 0,5^2 \times 0,7^2]^{1/2} = 0,40$$

Caso 2: Caso a instituição tenha uma posição ativa de 400 unidades, com preço igual a um e uma posição passiva de 200 de mesmo preço. Admitindo que, novamente, as posições sejam lineares, independentes e com retornos esperados iguais a zero e fazendo a volatilidade do Patrimônio Líquido (ponderando pelo peso da composição do Ativo e Passivo):

$$\sigma [\text{Patrimônio Líquido}_2] = [2^2 \times 0,4^2 + (-1)^2 \times 0,7^2]^{1/2} = 1,06$$

Esse exemplo mostra a maior flutuação do patrimônio líquido (comparando com o Caso 1) decorrente de existirem posições ativas e passivas com volatilidades distintas. Observe que a posição ativa é o dobro da posição passiva, mas que a volatilidade do passivo é menos do que o dobro da volatilidade do ativo, fazendo o patrimônio líquido estar sujeito a uma volatilidade muito superior. Sendo o PL o saldo líquido da posição ativa e da posição passiva, há uma exposição líquida ativa. Ou seja, o banco teme a queda do fator de risco da posição ativa e a alta do fator de risco que indexa a posição passiva.

Caso 3: Consideremos o mesmo Caso 2, mas vamos admitir que exista uma correlação positiva entre as posições ativas e passivas $\rho = +0,9$.

Para efetuar a volatilidade do passivo, devemos agora considerar a variância de duas variáveis correlacionadas.

$$\begin{aligned} \text{Var}(Ax_1 + Bx_2) &= A^2 \text{Var}(x_1) + B^2 \text{Var}(x_2) + 2A \times B \text{Cov}(x_1, x_2) \\ \rho &= \text{Cov}(x_1, x_2) / \sqrt{\text{Var}(x_1) \text{Var}(x_2)} \end{aligned}$$

Logo, temos:

$$\begin{aligned} \sigma[\text{Patrimônio Líquido}_3] &= [2^2 \times 0,4^2 + (-1)^2 \times 0,7^2 + 2 \times 2 \times (-1) \times 0,9 \times 0,4 \times 0,7]^{1/2} \\ \sigma [\text{Patrimônio Líquido}] &= 0,35 \end{aligned}$$

A conclusão é que o fato de as posições serem correlacionadas positivamente, junto ao fato de uma das posições encontrar-se no ativo e outra no passivo, diminui muito a flutuação do patrimônio – como era de se esperar (o que a instituição ganha de um lado, perde de outro).

Caso 4: Por fim, vamos repetir o exemplo para o caso em que a correlação é seja agregativa, na mesma magnitude: $\rho = -0,9$.

$$\begin{aligned} [\text{Patrimônio Líquido}_3] &= [2^2 \times 0,4^2 + (-1)^2 \times 0,7^2 + 2 \times 2 \times (-1) \times (-0,9) \times 0,4 \times 0,7]^{1/2} \\ [\text{Patrimônio Líquido}] &= 1,46 \end{aligned}$$

Em suma, a correlação negativa potencializa a flutuação do patrimônio causada pelas volatilidades distintas entre o ativo e o passivo. Esses exemplos simples tornam claro como é importante considerar adequadamente as volatilidades das posições ativas e passivas para se ter uma ideia do risco de flutuação do Patrimônio Líquido – e como essas considerações mudam quando se leva em consideração a existência de correlações entre as posições.”

ANEXO K
CIRCULAR 3365/07 – RISCO DE JUROS DA CARTEIRA BANCÁRIA

“Art. 1º A mensuração e a avaliação do risco de taxas de juros das operações não classificadas na carteira de negociação, na forma da Resolução nº 3.464, de 26 de junho de 2007, devem ser efetuadas por meio de sistema que atenda os seguintes critérios mínimos, de acordo com a natureza das operações, a complexidade dos produtos e a dimensão da exposição a risco de taxas de juros da instituição:

- I. inclua todas as operações sensíveis à variação nas taxas de juros;
- II. utilize técnicas de mensuração de risco e conceitos financeiros amplamente aceitos;
- III. considere dados relativos a taxas, prazos, preços, opcionalidades e demais informações adequadamente especificadas;
- IV. defina premissas adequadas para transformar posições em fluxo de caixa;
- V. meça a sensibilidade a mudanças na estrutura temporal das taxas de juros, entre as diferentes estruturas de taxas e nas premissas;
- VI. esteja integrado às práticas diárias de gerenciamento de risco;
- VII. permita a simulação de condições extremas de mercado (testes de estresse);
- VIII. possibilite estimar o Patrimônio de Referência (PR) compatível com os riscos na forma determinada no art. 3º da Resolução nº 3.490 de 29 de agosto de 2007.

...

Art. 2º Os testes de estresse mencionados no art. 1º, inciso VII, devem:

- I. ser realizados, no mínimo, trimestralmente;
- II. estimar o percentual da variação do valor de mercado das operações não classificadas na carteira de negociação em relação ao PR, com utilização de choque compatível com o 1º e o 99º percentis, considerando o período de manutenção (*holding period*) de um ano e o período de observação de cinco anos;
- III. estimar a quantidade de pontos-base de choques paralelos de taxas de juros necessários para acarretar reduções do valor de mercado das operações não classificadas na carteira de negociação correspondente a 5%, 10% e 20% do PR.
- IV. ser realizados individualmente para cada fator de risco que contribua com no mínimo 5% do total das exposições referentes às operações não classificadas na carteira de negociação e, de forma agregada, para as operações remanescentes.

...”

ANEXO L
CIRCULAR 3383/08 – RISCO OPERACIONAL (POPR)

A parcela de capital para risco operacional na abordagem padrão deve ser calculada da seguinte forma:

$$P_{OPR} = Z \cdot \frac{\sum_{t=1}^3 \max [0,15 \times IE_t; 0]}{n}, \text{ onde:}$$

Z = multiplicador, conforme definido no art. 8º;

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

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

Art. 8º - O multiplicador "Z" corresponde aos seguintes valores: I - de 1º de julho de 2008 até 31 de dezembro de 2008: 0,20; II - de 1º de janeiro de 2009 até 30 de junho de 2009: 0,50; III - de 1º de julho de 2009 até 31 de dezembro de 2009: 0,80; IV - a partir de 1º de janeiro de 2010: 1,00.

Já na Abordagem Padronizada Alternativa:

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

Onde:

Z = multiplicador, conforme definido no art. 8º;

IAE_{i,t} = Indicador Alternativo de Exposição ao Risco Operacional, no período anual "t", apurado para as linhas de negócio "i" mencionadas no art. 4º, caput, incisos I e II;

IE_{i,t} = Indicador de Exposição ao Risco Operacional, no período anual "t", apurado para as linhas de negócio "i" mencionadas no art. 4º, caput, incisos III a VIII; e

β_i = fator de ponderação aplicado à linha de negócio "i".

Art. 4º: para fins de apuração da parcela de Popr, as seguintes linhas de negócio devem ser consideradas:

- I. Varejo;
- II. Comercial;
- III. Finanças Corporativas;
- IV. Negociação e Vendas;
- V. Pagamentos e Liquidações;
- VI. Serviços de Agente Financeiro;
- VII. Administração de Ativos;
- VIII. Corretagem de Varejo.

Parágrafo 1º - O valor do fator de ponderação (β_i) corresponde a: I - 0,12 para as linhas de negócio: Varejo, Administração de Ativos e Corretagem de Varejo, mencionadas, respectivamente, no art. 4º, caput, incisos I, VII e VIII; II - 0,15 para as linhas de negócio: Comercial e Serviços de Agente Financeiro, mencionadas, respectivamente, no art. 4º, caput, incisos II e VI; e III - 0,18 para as linhas de negócio Finanças Corporativas, Negociação e Vendas e Pagamentos e Liquidações, mencionadas, respectivamente, no art. 4º, caput, incisos III, IV e V.

Já para a Abordagem Padronizada Alternativa simplificada:

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

Com as mesmas definições.

ANEXO M

A Diversidade entre Bancos de Desenvolvimento – Trechos em sítios oficiais reproduzidos (sublinhado nos originais, grifos nosso)

BD Nacional - Japão - JBIC: “Our mission is to contribute to the **sound development of the Japanese and international economy** by conducting international finance operation in the following three fields. In conducting its operations to fulfill this mission, the role of JBIC is to complement the financing provided by private sector financial institutions: **1) Promoting overseas development and acquisition of strategically important natural resources** to Japan; **2) Maintaining and improving the international competitiveness** of Japanese industries; **3) Responding to disruptions in financial order in the international economy”**.

BD Regional – África African Development Bank Group: “The African Development Bank (AfDB) Group’s mission is to **help reduce poverty**, improve living conditions for Africans and mobilize resources for Africa’s economic and social development. Initiatives: Trade Finance Initiative; African Legal Support Facility; African Peer Review Mechanism; African Water Facility; Congo Basin Forest Fund; Extractive Industries Transparency Initiative; Fragile States Facility; Investment Climate Facility.

BD Nacional – Índia - Industrial Development Bank of India – IDBI: “The primary purpose of the Industrial Development Bank India is to cater the requirement of **credit and other products for the growth** of the Indian industry. The institutions like the National **Stock Exchange** of India (NSE), the National **Securities Depository Services Ltd.** (NSDL) and the **Stock Holding Corporation** of India (SHCIL) **are built** by the **Industrial Development Bank of India**.

BD Nacional – Índia - Small Industries Development Bank of India – SIDBI: “Mission: To empower the Micro, Small and Medium Enterprises (MSME) sector with a view to contributing to the process of economic **growth, employment generation and balanced regional development**. Vision: To emerge as a single window for meeting the financial and developmental needs of the **MSME sector to make it strong, vibrant and globally competitive**, to position SIDBI Brand as the preferred and customer-friendly institution and for enhancement of share-holder wealth and highest corporate values through modern technology platform”.

BD Nacional – Alemanha – KfW: “KfW Bankengruppe gives impetus to **economic, social and ecological development worldwide**. As a promotional bank under the ownership of the Federal Republic and the Länder (federal states), it offers support to encourage sustainable improvement in economic, social, ecological living and business conditions, among others in the areas of small and medium-sized enterprise, entrepreneurship, **environmental protection, housing, infrastructure, education finance, project and export finance, and development cooperation** ... Financial Cooperation steps **in where long-term capital is lacking, where the market fails or does not yet function adequately**. This is where KfW Entwicklungsbank is called upon: 1) As the German Development Bank it supports developing countries with investments in **infrastructure, financial systems and environmental protection**. This way it encourages the introduction of technical, economic and **institutional innovations**; 2) The creation of **efficient financial systems** offers small and medium-sized enterprises new opportunities. We create opportunities for income and employment; 3) The **reduction of poverty** is the overriding objective of FC; 4) **In crisis regions**, for instance, it contributes towards stabilising social conditions by financing employment programmes; 5) Its financing operations are not directed at isolated projects with limited local effects. KfW Entwicklungsbank supports its partners in **overcoming structural obstacles** and initiating an economically sustainable and socially just development; 6) KfW Entwicklungsbank concentrates its operations in a country on selected priority areas. This enables its funds to be applied more efficiently“

BD Nacional - México - National Financiera Banca de Desarrollo – Nafinsa: “The objectives of Nafinsa are to promote the overall development and modernization of the **industrial sector with a regional approach**; stimulate the development of **financial markets** and act as **financial agent of the Federal Government** in the negotiation, contracting and management of credits from abroad. Nafinsa carries out its operations in accordance with financing criteria applicable to development banks, **channeling its funds mainly through commercial banks and non-banking financial intermediaries**. The principal sources of Nafinsa’s resources are loans from international development institutions such as the International Bank for Reconstruction and Development (IBRD) and the Inter-American Development Bank (IDB), lines of credit from foreign banks and the placement of securities in the international and domestic markets.”

Continua...

Continuação...

BD Regional – Nórdico - Nordic Investment Bank: “NIB finances projects that **strengthen competitiveness and enhance the environment**. The Bank offers **long-term loans and guarantees** on competitive market terms to its clients in the private and public sectors. NIB is an [international financial institution](#) owned by Denmark, Estonia, Finland, Iceland, Latvia, Lithuania, Norway and Sweden. The Bank has lending operations both in its member countries and in emerging markets in: Africa and the Middle East; Asia; Europe and Eurasia; and Latin America. NIB acquires the funds for its lending by borrowing on the international capital markets. NIB's bonds enjoy the highest possible credit rating.”

BD Multilateral - World Bank – International Bank for Reconstruction and Development (IBRD): “The International Bank for Reconstruction and Development (IBRD) aims to **reduce poverty in middle-income and creditworthy poorer countries** by promoting sustainable development through loans, guarantees, risk management products, and analytical and advisory services. Established in 1944 as the original institution of the World Bank Group, IBRD is structured like a cooperative that is owned and operated for the benefit of its [186 member countries](#).”

BD Regional - Banco Interamericano de Desarrollo – BID: The IDB, established in 1959 to support the process of **economic and social development** in Latin America and the Caribbean, is the main source of multilateral financing in the region. The IDB Group provides solutions to development challenges by partnering with governments, companies and civil society organizations, thus reaching its clients ranging from central governments to city authorities and businesses. The IDB **lends money and provides grants**. With a triple-A rating, the Bank borrows in international markets at competitive rates. Hence, it can structure loans at competitive conditions for its clients in its 26 borrowing member countries. In addition, **it also offers research, advice and technical assistance** to support key areas like education, poverty reduction and agriculture. The Bank is also active on cross-border issues like trade, infrastructure and energy.”

BD Nacional – China - China Development Bank: “China Development Bank Corporation ("the Bank" or "CDB") is dedicated to the mission of **strengthening the competitiveness** of China and **improving the living standards** of its people in support of the State's medium-to long-term development strategies and policies. CDB is a leader in the **implementation of the State's macroeconomic policies** and has assumed an active role in raising and channelling funds to alleviate the bottleneck restraints and **strengthen the weaker links** in the nation's economy, all to the rational development of the economy and society. The Bank is dedicated to promoting the development of the market through **well-planned finance**, with balance of established techniques and pioneering initiatives. These support the State's key national projects, **basic industries** and the **high-technology sector** as well as pillar industries and critical **infrastructure construction**. The Bank is especially attentive to the financially disadvantaged peoples and sectors of the nation's economy. In support of State's policies to implement disciplined development and build a **harmonious society**, the Bank directs funding to constrained sectors, including **urbanisation, SME's, agriculture, rural communities and farmers**, along with special programs for **health care and education**. In answer to the call of the State to encourage domestic enterprises to "Go Global", the Bank also engages in a wide range of **international cooperative activities**. The Bank has endeavoured **to adhere to a market-oriented**, commercially viable approach, a strategy validated by the Bank's maintaining and continuously improving its outstanding internationally-benchmarked market performance and core competitiveness indicators.”

BD Nacional – Coréia – Korean Development Bank – KDB: “Founded in 1954, KDB has fulfilled its role as a state-owned bank by spearheading the nation's industrial and economic development for over five decades. The Bank has driven remarkable growth throughout the course of industrialization in Korea. In particular, we made a significant contribution to the country's recovery from the Asian financial crisis by taking the lead in the restructuring of ailing companies. More recently, we have exerted our efforts into nurturing innovative SMEs and venture companies, assisting balanced national development, and expanding future growth engines.

BD Reginal - Islâmico: Islamic Development Bank: “The purpose of the Bank is to foster the economic **development and social progress** of member countries and Muslim communities individually as well as jointly **in accordance with the principles of Shari'ah** i.e., Islamic Law. The functions of the Bank are to participate in equity capital and grant loans for productive [projects](#) and enterprises besides providing financial assistance to [member countries](#) in other forms for economic and social development. The Bank is also required to establish and operate [special funds](#) for specific purposes including a fund for assistance to Muslim communities in non-member countries, in addition to setting up trust funds. The Bank is authorized to **accept deposits** and to mobilize financial resources through Shari'ah compatible modes. It is also charged with the responsibility of assisting in the promotion of [foreign trade](#) especially in capital goods, among member countries; providing technical assistance to member countries; and extending **training facilities** for personnel engaged in development **activities in Muslim countries to conform to the Shari'ah**”.

ANEXO N

A QUESTÃO DAS LACUNAS NO MARCO REGULATÓRIO

De acordo com Pastoriza (2009), em entrevista concedida e revista pela autora:

“A existência de lacunas no marco regulatório cria incertezas para o investimento em determinados setores. Em particular, isso é verdade para os investimentos em saneamento. O poder concedente dos serviços é do ente municipal, e muitos deles estão licitando suas concessões, havendo grande expansão de concessionárias privadas, inclusive com investimentos financiados via Parceria Público Privada. Ocorre que estas áreas licitadas eram anteriormente supridas por empresas públicas estaduais, posto que o modelo contemplava, via de regra, um grande empresa pública por estado da federação. Hoje, ao implementar suas concessões, os municípios que optam por não renovar as concessões das antigas empresas estaduais, estão reduzindo o fluxo de caixa e a capacidade de geração de receitas destas empresas, que em muitos casos, já contrataram grandes financiamentos junto a instituições financeiras públicas (BNDES, Caixa entre outras) levando em conta seu porte original. Um questão que se coloca é: como ficarão as empresas públicas estaduais ao final desse período de novas concessões? Qual será seu poder de alavacagem financeiro? Será possível, no futuro, visualizar alguma consolidação nesse setor? Como ficará a questão da concessão dos serviços nas regiões metropolitanas, em que vários municípios atuam de forma conjunta ?

Esses problemas se juntam a outros já vivenciados pelas empresas estaduais que operam no setor: baixa hidrometrização, dificuldade de cobrar tarifas em comunidades mais carentes, grandes perdas na rede, obsolescência de equipamentos, necessidade de expansão das redes de água, e principalmente esgoto, entre outros.

É importante registrar que, na maioria das vezes, os grande bancos públicos vem financiando concomitantemente as antigas empresas estaduais de saneamento e as novas entrantes - que operam ativos destinados a cumprir os novos contratos de concessão municipais - ou seja, são financiados ambos os *players* sem que exista clareza de como o modelo vai funcionar no futuro próximo. Essa questão é mais critica quando se fala de tratamento de esgotos, posto que é um subsegmento é o de menor rentabilidade, cuja operação é subsidiada pela atuação na distribuição de água.

No caso brasileiro, a carência de esgoto em alguns municípios é considerada um dos maiores déficits em termos de desenvolvimento do país (Ver Ferreira, Norris e Castro, 2006). Embora existam recursos não reembolsáveis para o setor, via Orçamento Geral da União (OGU), o modelo atual é também centrado em financiamentos onerosos que exige o retorno dos empréstimos. Para reduzir o riscos de tais financiamentos, os bancos públicos vêm buscando balancear os financiamentos destinados à expansão da rede de água e substituição e expansão da rede de hidrômetros (ambos forte geradores de receita) com outros destinados a ampliar o tratamento de esgotos (de baixo retorno econômico), de modo a permitir uma maior harmonia do crescimento da empresas.

ANEXO O

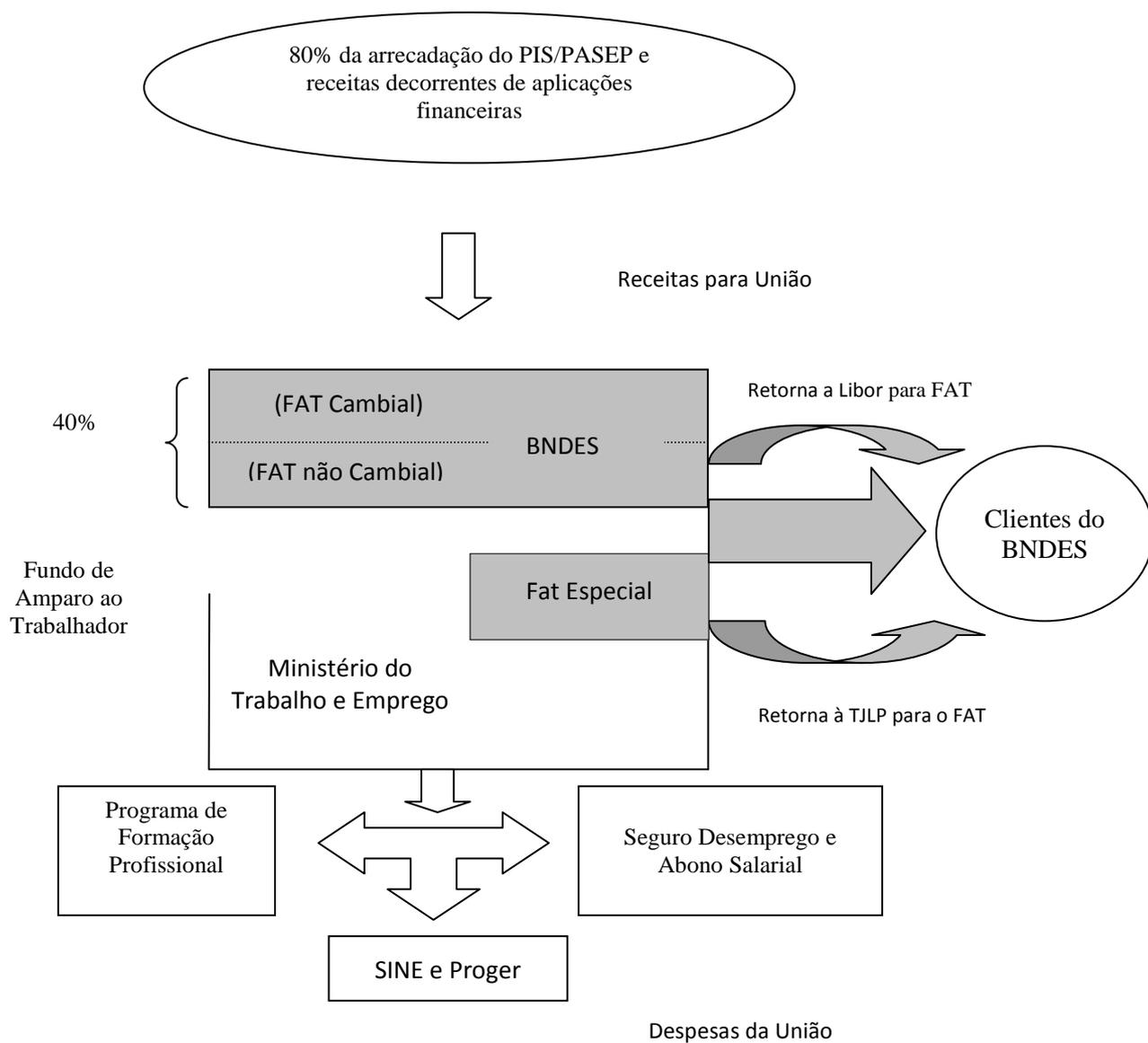
Organograma do BNDES



ANEXO P

BNDES e o FAT

Relação BNDES/ Recursos do FAT



Fonte: BNDES, 2004.

ANEXO Q

Regulação de Bancos de Desenvolvimento em Basileia I – Extraído de BNDES, 2005

BANCOS DE DESENVOLVIMENTO E SUPERVISÃO BANCÁRIA

Instituição	Órgão Supervisor	Características da Supervisão Bancária
BIRD	Nenhum	O BIRD age em sintonia com o FMI e o BIS, adota as melhores práticas bancárias, inclusive aquelas preconizadas pelo Acordo de Basileia, e promove sua adoção pelos bancos clientes.
BID	Nenhum	O BID não está sujeito a qualquer regulamentação.
KfW	Ministério da Fazenda	Não está sujeito à legislação bancária alemã. Obrigada a apresentar ao Banco Central alguns dados de balanço e avisar quando a exposição a qualquer tomador supera determinado limite.
JBIC	Ministério da Fazenda	O JBIC não está submetido às normas e regulamentos do Banco Central. Controles principais do Ministério da Fazenda para o JBIC a seguir: 1. Consultant on general policy of lending 2. Pre-approval of general terms and conditions of financing 3. Pre-approval of each project of all Untied Loans and Export Loans for sovereign borrowers 4. Pre-approval of each project with uncertainty of repayment
NIB	O NIB é uma instituição financeira multilateral que não está sob o controle direto de qualquer de seus países membros	Normas e regulamentos de qualquer dos bancos centrais da região não se aplicam ao NIB, que cria suas próprias normas e regulamentos.
Nafinsa	Banco do México	A Secretaria de Fazenda e Crédito Público determina as características das operações ativas e passivas que não impliquem a captação de recursos do público. Cabe ao Banco do México regulamentar as operações ativas e passivas que impliquem a captação de recursos do público, operações no mercado financeiro, e operações com derivativos. En este sentido, el Banco de México emite disposiciones dirigidas a las Instituciones de Crédito. La Circular 2019/95 es la Circular que regula las operaciones pasivas, activas y de servicios de la banca multiple ó banca comercial. Mediante Circulares "Telefax" el Banco de México extiende el ámbito de validez de esta Circular 2019/95 a las Instituciones de Banca de Desarrollo como Nafin. Adjunto la dirección de Internet a la que puede acceder a fin de conocer el índice y el contenido de las "Circulares Telefax adicionales a la Circular 2019/95 dirigidas a instituciones de crédito"

ANEXO R
BNDES e outros Bancos de Desenvolvimento

US\$ milhão	BNDES	BID	BIRD	CAF
	31/12/2008	31/12/2008	30/06/2008*	31/12/2008
Ativos Totais	118.564	72.510	233.599	14.279
Patrimônio Líquido	10.812	19.444	41.548	4.554
Lucro Líquido	2.273	-22,0	1.491	311
Desembolsos	49.791	7.149	10.490	5.292
Carteira de Crédito	92.422	51.173	99.050	10.184
Capitalização	9,1%	26,8%	17,8%	31,9%
Retorno sobre Ativos	2,2%	-0,03%	0,7%	2,4%
Retorno sobre PL	21,2%	-0,11%	3,7%	7,2%
Fundado	1952	1959	1945	1968

Fontes: www.iadb.org, www.worldbank.org e www.caf.com

(*) No Banco Mundial, diferente dos outros bancos, o ano fiscal de 12 meses encerra em 30 de junho.

ANEXO S

Garantias nas Operações Diretas do BNDES – Resumo Extraído de Mendes (2009)

As metodologias para *Rating* Corporativo, aplicadas às operações diretas do BNDES, diferem para instituições não financeiras, setor público e *Project Finance*, onde se considera um projeto específico como uma Corporação isolada para fins de análise. Através do *Rating* Corporativo determina-se:

- 1) o montante máximo de exposição da empresa no BNDES (Res. 1.817/09), cujos limites dependem do Ativo e Patrimônio Líquido da empresa e do PR do BNDES;
- 2) o *Spread* de risco a ser cobrado pelo Banco (Res. 1.507/07);
- 3) o nível de garantias reais exigido (Res. 1.573/08), com exceção de *Project Finance*, nos quais inexistem exigências de garantias reais; e
- 4) se é recomendável o apoio financeiro (Res. 1.817/09).

De forma geral, o *Rating Corporativo* pode ser segregado em três grandes grupos:

- 1) *Investment Grade* (Igual ou maior que BBB-), onde o tratamento do BNDES é uma análise Operacional Sumária;
- 2) Grau “Especulativo” (Faixas B/BB), onde deve haver a Análise Operacional Padrão (Ver Box 3); e
- 3) Grau “Não Recomendável” (Inferior a B-). Para a “não recomendação”, porém, existem novamente exceções, quando se trata de operações que estejam sujeitas à recuperação de crédito, programas específicos ou se expressamente justificados e autorizados pelo Comitê de Enquadramento de Crédito (CEC – ver Box 3).

ANEXO T

Apuração do Capital Regulamentar na Estrutura Pré-AGR

Tabela A – Síntese dos Departamentos envolvidos no Cálculo dos Capital Regulamentar em Basileia I no BNDES (Pré-AGR)

	<i>Responsável Área – Departamento</i>	<i>Sistemas Corporativos</i>	<i>Processamento</i>
Risco de crédito	AF-DEPCO	Sistema de Contabilidade, SCC, CXI	Excel, COSIF
Risco Juro Pré ²⁷⁵	AF-DEPOL	SCC	Excel, Bloomberg
Risco Câmbio ²⁷⁶	AF-DEPCO	Sistema de Contabilidade	Excel, txt
Risco Swap ²⁷⁷	AF-DEFIX	Controle direto DEFIX	Excel

Tabela B – Departamentos envolvidos no gerenciamento do Ativo e do Passivo por tipo de risco para fins de Basileia I

	<i>Controle do Ativo Depto. Responsável</i>	<i>Controle do Passivo Depto. Responsável</i>
Risco de crédito	DECOB/GEPC-D: Operações Diretas, Subrogadas e Exim DECOB/GEPC-I: Operações Indiretas	DEFIN
Risco Juro Pré	Departamentos responsáveis pelas linhas: Cartão BNDES, Linha Especial, Linha Especial 2, Profarma I, Modermaq, Modermaq 2 DEFIX (Derivativos com ponta “pre” ativa)	DEFIN
Risco Câmbio	AEX, AOI, AI, AIE (operações com parcela em cesta de moeda) DEFIX (Derivativos com ponta “pre” ativa)	DEFIN
Risco Swap	DEFIX (Derivativos com ponta “pre” ativa)	DEFIN

²⁷⁵ Para calcular o “Risco de Juros Pré”, o DEPOL/AF retirava, através de uma ferramenta interna denominada *Business Object* (BO), as informações corporativas referentes às exposições em taxas pré e as imputava em uma planilha Excel. Após calcular o valor do “VaR Bacen”, o DEPOL informa mensalmente à Contabilidade (DEPCO) o risco de juro pré, considerando os programas de crédito realizados nessa taxa, expostos na Tabela 2.

²⁷⁶ Embora o Departamento de Contabilidade (DEPCO) fosse o responsável por calcular diariamente a exposição líquida em moeda estrangeira, cabia ao DEPOL monitorar e operar o risco de descasamento de moedas. Cabe insistir que a AGR não alterou as rotinas do DEPOL, mas sim passou a assumir o trabalho antes realizado pelo DEPCO, isto é, o envio das informações ao Banco Central.

²⁷⁷ Vale lembrar que no contexto de Basileia I, o “risco de swap” era computado como 20% do valor dos *swaps* realizados a título de “risco da contraparte” – isto é, o risco de não performance do contrato. O valor de exposição em *swap* era residual no BNDES, devido ao baixo uso de instrumentos derivativos pelo Banco. O processo se dava da seguinte forma: o DEFIX/AF monitorava todos os derivativos feitos pelo Banco e informava ao DEFIN/AF o valor dos derivativos, que enviava, por sua vez, as informações para a Contabilidade (DECOB/AF), responsável pelo reporte ao Banco Central.

ANEXO U

DESEMBOLSO ANUAL DO SISTEMA BNDES

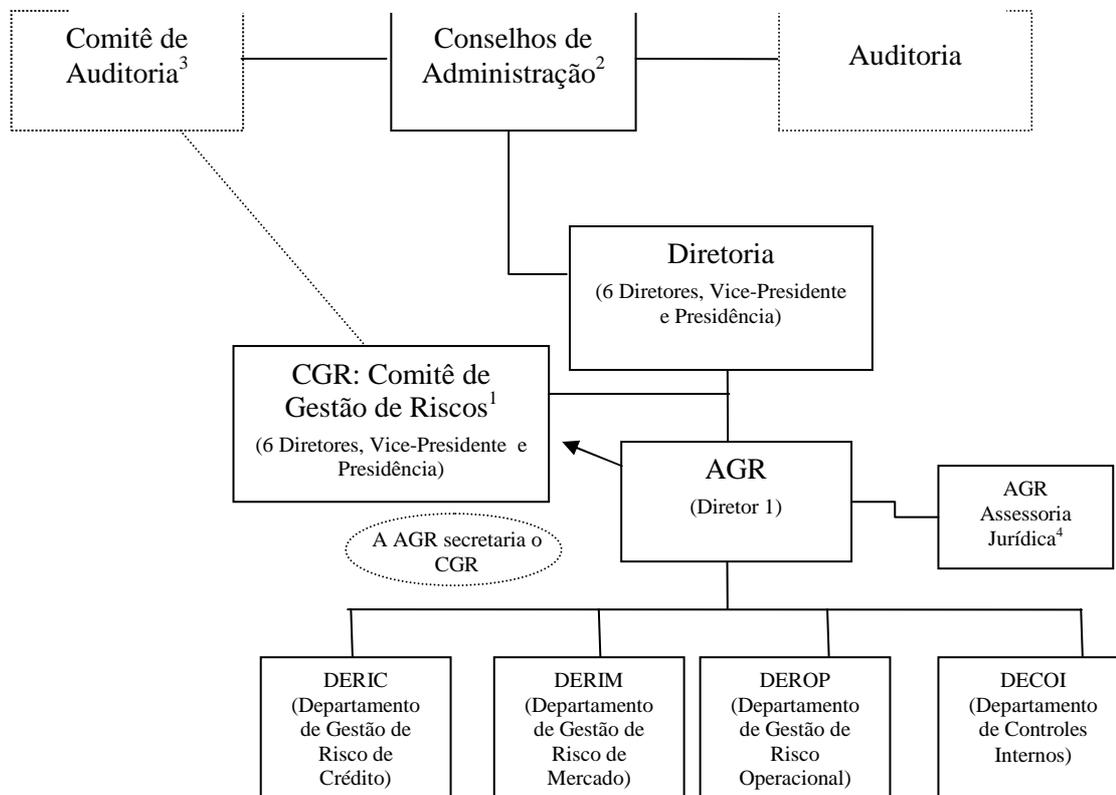
Setor CNAE

R\$ milhões

Discriminação	1998	2000	2001	2002	2003	2004	2006	2008	2007	2008
AGROPECUÁRIA	1.286,8	1.906,0	2.762,0	4.508,9	4.595,0	6.930,2	4.058,8	3.422,6	4.997,8	5.594,5
- agropecuária	1.286,8	1.906,0	2.762,0	4.508,9	4.595,0	6.930,2	4.058,8	3.422,6	4.997,8	5.594,5
INDÚSTRIA EXTRATIVA	258,5	120,9	396,3	250,3	157,3	242,6	337,7	1.457,9	1.050,5	3.310,7
- indústria extrativa	258,5	120,9	396,3	250,3	157,3	242,6	337,7	1.457,9	1.050,5	3.310,7
INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO	8.188,2	10.297,3	12.738,9	17.157,0	15.919,8	15.526,2	23.032,8	25.863,0	25.395,4	35.710,3
- produtos alimentícios	1.203,7	1.065,1	1.693,9	2.090,5	1.793,2	1.773,5	2.396,4	3.304,4	4.368,8	9.543,9
- bebidas	202,2	148,5	375,5	237,2	188,3	114,9	501,8	344,9	404,8	528,8
- fumo	2,8	0,4	3,5	2,8	30,7	18,4	5,2	13,5	12,7	0,4
- têxtil	354,2	356,5	279,3	280,8	387,8	170,3	256,5	175,7	298,4	954,0
- confec, vestuário e acessórios	131,7	82,3	83,8	69,2	64,6	50,1	80,5	90,0	108,1	394,2
- couro, artefato e calçado	44,4	114,8	117,2	295,0	380,7	184,7	153,9	318,3	170,8	881,5
- madeira	103,8	106,6	207,8	236,5	258,0	124,8	210,4	197,7	340,8	512,0
- celulose e papel	294,2	321,9	1.139,7	1.272,8	430,0	1.052,2	1.415,1	2.315,0	1.808,5	867,7
- gráfica	8,8	15,6	24,5	25,5	26,9	22,1	30,3	25,2	31,5	49,9
- coque, petróleo e combustíveis	120,1	21,7	77,1	183,3	47,6	73,5	170,8	1.391,5	1.798,0	3.145,8
- química	357,5	383,0	636,3	877,4	1.055,1	454,5	1.012,9	1.062,0	1.882,8	2.176,1
- farmacêutico, farmacêutico	18,9	34,0	52,0	114,1	110,0	91,5	128,9	149,9	594,6	301,9
- borracha e plástico	193,5	180,5	225,2	224,2	251,5	275,5	488,7	472,7	1.124,9	993,1
- mineral não metálico	99,7	179,0	172,2	238,0	308,4	274,3	227,5	410,6	439,7	590,5
- metalurgia	945,1	1.696,3	1.653,5	1.019,5	967,3	741,1	1.367,8	2.160,8	3.119,8	3.209,2
- produto de metal	204,2	116,3	173,6	332,4	259,8	256,5	382,2	337,1	622,4	508,1
- eqúp info, eletrônico, ótico	172,7	188,1	260,9	347,9	88,4	144,4	637,3	879,7	829,7	871,7
- máq, aparelho elétrico	148,8	277,8	200,2	208,4	229,3	211,8	658,2	674,0	837,0	889,4
- máquinas e equipamentos	495,3	628,1	651,0	928,6	488,5	629,6	1.964,7	1.694,8	1.718,3	1.884,1
- veículo, rebocue e carroceria	1.274,1	1.556,8	1.282,1	1.459,1	2.654,4	2.575,3	4.718,3	5.198,2	3.065,2	4.603,0
- outros eqúp transporte	1.872,1	2.697,1	3.327,9	8.586,7	5.755,1	5.983,4	6.043,8	4.222,7	1.699,8	2.940,3
- móveis	23,4	41,0	55,2	77,0	112,9	100,0	137,5	81,6	149,1	288,1
- produtos diversos	19,4	15,5	24,9	34,0	38,2	42,5	90,4	154,2	62,0	95,0
- manutenção, reparação, instal.	0,0	0,5	0,8	7,8	0,1	1,8	5,8	2,4	14,2	26,8
COMÉRCIO E SERVIÇOS	8.370,2	10.740,7	9.321,4	15.903,0	12.861,4	17.134,8	19.581,1	20.774,5	33.448,0	46.262,5
- eletricidade e gás	1.815,9	1.445,9	1.422,7	8.852,3	5.081,5	6.507,0	4.962,7	3.584,3	6.940,3	8.923,3
- água, esgoto e lixo	81,8	189,1	90,1	202,4	276,4	245,1	329,2	401,5	654,3	794,0
- construção	451,5	669,2	748,6	783,4	814,0	1.219,9	1.681,7	1.538,7	3.128,2	4.103,1
- comércio	746,8	955,4	838,3	1.111,5	1.548,8	887,1	938,0	1.820,1	2.538,3	3.156,3
- transporte terrestre	1.074,7	1.204,8	1.612,3	2.136,0	2.948,2	4.854,5	7.310,4	8.423,1	12.988,3	17.531,3
- transporte aquaviário	149,9	119,2	151,8	245,3	613,4	987,8	421,7	478,9	707,8	681,5
- transporte aéreo	321,8	1,7	6,9	3,7	0,0	10,8	165,0	93,8	18,8	10,7
- atv aux transporte e entrega	177,3	384,5	440,7	281,2	298,6	312,4	776,5	540,9	1.013,2	602,8
- alojamento e alimentação	74,0	99,4	119,9	128,7	72,9	43,0	99,0	85,3	115,7	134,7
- informação e comunicação	71,8	52,6	64,1	56,6	27,9	47,8	131,5	114,7	472,8	584,0
- telecomunicações	2.617,1	4.729,4	3.111,8	853,8	251,5	1.845,4	1.670,5	2.133,7	3.379,2	6.187,8
- atv financeira e seguro	172,0	182,5	152,5	162,0	110,7	99,3	59,0	259,1	257,5	1.279,8
- atv imob, profissional e adm	209,1	141,7	173,9	205,5	354,7	295,5	507,0	537,3	870,3	1.425,2
- administração pública	28,3	67,3	45,8	158,8	114,3	187,7	142,8	128,3	147,7	289,5
- educação	169,5	186,8	162,8	200,9	158,9	142,4	164,8	159,7	141,7	135,5
- saúde e serv social	157,5	301,4	181,9	209,3	207,0	148,8	141,5	418,3	399,1	304,1
- artes, cultura e esporte	47,0	22,7	29,5	22,6	32,4	17,4	15,0	18,8	23,4	37,7
- outras atv serviços	4,3	16,2	9,9	21,4	15,3	33,6	36,9	49,2	55,8	61,4
TOTAL	18.051,5	23.046,8	25.216,5	37.419,3	33.533,6	39.833,9	46.980,2	51.318,0	64.891,8	90.877,9

ANEXO V

Organograma da Estrutura de Gerenciamento de Riscos-BNDES



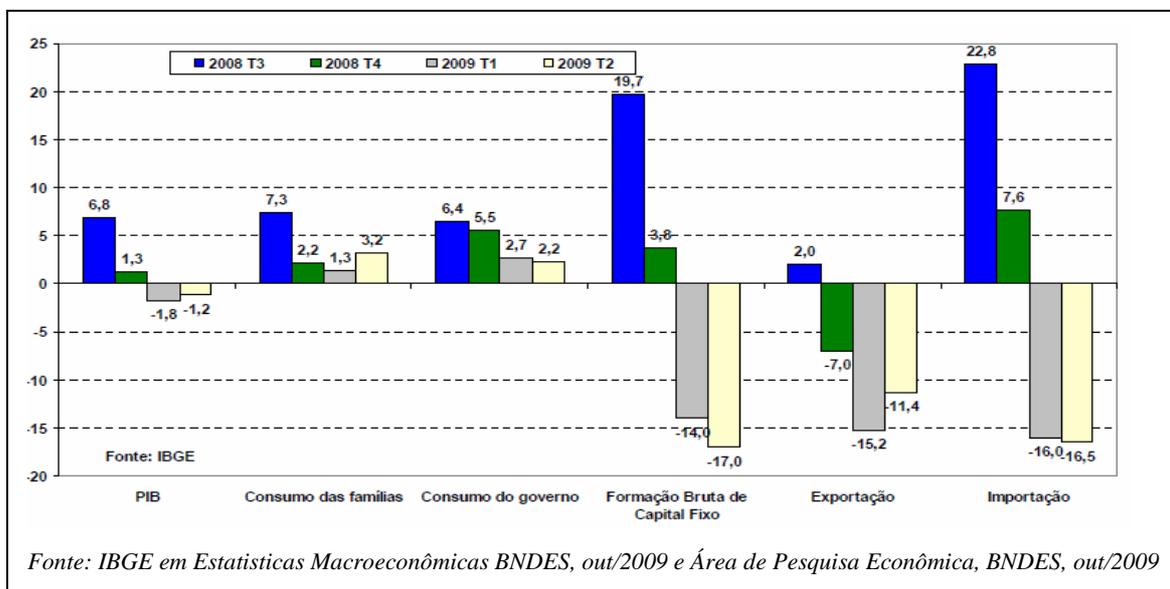
Notas:

1. O Comitê de Gestão de Riscos (CGR) é composto pela Diretoria do Banco e apenas secretariado pelo Superintendente da AGR. Nele são levados assuntos relativos a risco e controles internos, em princípio, mensalmente, embora este possa ser convocado a qualquer momento, para assuntos extraordinários. O Comitê não possui alçada decisória, só recomenda ações – daí o fato deste se encontrar hierarquicamente abaixo da Diretoria, apesar de composto pelos mesmos membros.
2. Alguns temas relacionados a risco (tal como a aprovação das Políticas Corporativas de Gestão de Riscos) devem ser aprovados não apenas pela Diretoria, mas também pelos Conselhos de Administração (BNDES e BNDESPAR), como orienta o Banco Central.
3. Quando questionado, o CGR responde diretamente ao Comitê de Auditoria.
4. A Gerência Executiva Jurídica tem por funções “a) responder às demandas da Área de Gestão de Riscos no que se refere aos assuntos jurídicos relativos às atividades dessa Área; b) observar as normas aprovadas pela Diretoria do BNDES, as orientações e padrões do Comitê de Padronização de Procedimentos Jurídicos, os pareceres e outros documentos assemelhados, emanados pela Superintendência da Área Jurídica; e c) contribuir para o aperfeiçoamento dos serviços jurídicos do BNDES, encaminhando à apreciação do Superintendente da Área Jurídica, todas as questões jurídicas identificadas, no exercício de suas funções, que necessite elaboração de estudos, emissão de pareceres, revisão ou estabelecimento de padrões e alteração de normas.” (Resolução BNDES 1.610/08)

ANEXO W

Efeitos da Crise Subprime na Economia Brasileira

Varição do PIB e seus Componentes – Trimestre contra Trimestre do Ano Anterior
(var %)



Economia Real – Indicadores Seleccionados (Jun/08 a Jun/09)

Séries Seleccionadas	PIMPF Ind. Geral (com ajuste) Jan07 = 100	PMC Ampliada (com ajuste) Jan 07 = 100	Tx. Desemp.	Quantum das Exportações Jan 07 = 100	STC acum. em 12 meses (US\$ milhões)	IED acum. em 12 meses (US\$ milhões)	Var % das Despesas do Governo (mês contra mesmo mês do ano anterior)
jun/08	110,3	121,6	7,86%	119,8	-17.741,5	30.442,4	5,98
jul/08	112,0	123,2	8,13%	125,7	-19.163,4	30.095,3	14,80
ago/08	110,3	121,5	7,62%	118,4	-21.570,2	32.754,0	3,43
set/08	111,9	126,1	7,67%	122,6	-24.879,5	37.458,4	0,91
out/08	110,3	115,2	7,48%	115,6	-25.970,1	38.184,1	4,37
nov/08	102,5	112,3	7,58%	100,4	-25.571,6	37.828,9	10,93
dez/08	89,6	111,7	6,79%	102,4	-28.192,0	45.058,2	-10,19
jan/09	91,5	118,7	8,20%	76,3	-26.919,6	42.162,1	17,31
fev/09	93,3	121,6	8,48%	77,5	-25.622,1	43.240,4	8,44
mar/09	94,1	123,3	9,04%	95,4	-22.876,1	41.601,2	10,64
abr/09	95,2	119,2	8,91%	100,6	-19.689,3	41.138,4	13,32
mai/09	96,4	123,6	8,84%	98,1	-20.641,7	42.308,3	11,27
jun/09	96,7	131,6	8,11%	114,0	-18.394,9	41.032,6	5,03

Notas:

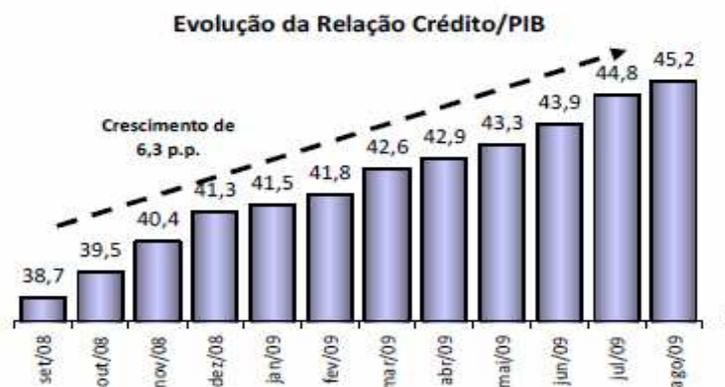
- 1) Pesquisa Industrial Mensal Produção Física – Brasil. Fonte: IBGE, Base Original: 2002 = 100
- 2) Pesquisa Mensal de Comércio. Fonte: IBGE, Base Original: 2003 = 100
- 3) Taxa de Desemprego Aberta. Fonte: IBGE
- 4) Índice de Quantidades. Fonte: Funcex Base Original: 2006 = 100.
- 5) Saldo de Transações Correntes. Fonte: Banco Central do Brasil.
- 6) Investimento Estrangeiro Direto. Fonte: Banco Central do Brasil

Indicadores de Crédito, Taxas de Mercado e Política Anti-Cíclica de Governo

Séries Seleccionadas	Crédito (% PIB)	Taxa de Juros PF % aa.	Taxa de Juros PJ % aa.	Dólar - Compra - média mensal	SELIC-Meta
jun/08	36,3	49,1	26,56	1,62	12,25
jul/08	36,7	51,35	27,45	1,59	13,00
ago/08	37,6	52,07	28,31	1,61	13,00
set/08	38,7	53,07	28,28	1,80	13,75
out/08	39,5	54,56	31,81	2,17	13,75
nov/08	40,4	58,05	31,35	2,27	13,75
dez/08	41,3	57,86	30,66	2,39	13,75
jan/09	41,5	54,98	30,99	2,31	12,75
fev/09	41,8	52,59	30,85	2,31	12,75
mar/09	42,5	50,13	28,88	2,31	11,25
abr/09	42,6	48,81	28,78	2,21	10,25
mai/09	43,2	47,28	28,48	2,06	10,25
jun/09	43,7	45,59	27,41	1,96	9,25

Fonte: Banco Central

Comportamento do Crédito



Fonte: Banco Central

ANEXO X

Nova Metodologia RBAN

(por Raymundo, M., extraído da Nota DERIM 04/09):

“Até o momento o risco da carteira bancária continua a ser apurado pela metodologia NII. A migração para um modelo de Valor Presente Líquido²⁷⁸ (Net Present Value), que requer a marcação a mercado de todas as posições, ainda está em estudo ... A partir de março de 2009, o DERIM fez alguns aprimoramentos em sua metodologia:

- ✓ Passou a considerar como medida para Rban o somatório (por fator de risco) das perdas resultantes de variações nas taxas de juros sobre as posições de descasamento (perda inesperada).
 - Para cada fator de risco, considera-se um choque Δr_i no indexador “i”, ao invés da expectativa de mercado da variável (perda esperada).
 - As exposições líquidas em TJLP e no fator de risco pré-fixado devem ser multiplicadas por um fator de reprecificação. Esse fator é obtido pela razão entre o número de meses do período em que a posição está sujeita à reprecificação e 12 meses. O período que a posição está sujeita à reprecificação começa na data onde há a reprecificação e termina daqui a 12 meses (a TJLP é incluída nesta categoria já que a mesma é passível de alteração ao final dos trimestres gregorianos).²⁷⁹
 - Caso essa posição seja liquidamente ativa, o risco considerado é de que a taxa (remuneração) caia; caso a posição seja passiva, o risco é de que a taxa aumente. Assim, a posição do GAP é avaliada em módulo e aplicada uma variação percentual positiva, definida previamente.²⁸⁰

Assim, a Rban é apurada da seguinte forma:

$$\text{RBAN Não Diversificada} = \Delta \text{NII} = \sum |\text{GAP}_i| \Delta r_i \quad (2)$$

- ✓ Vale ressaltar que o GAP_{TJLP} e o GAP_{PRE} acima já estão multiplicados pelo fator de reprecificação mencionado anteriormente.
- ✓ Como a forma de cálculo considera sempre os piores casos (o risco de queda das taxas em posições ativas e aumento em posições passivas), introduziu-se um fator mitigador, através da consideração de um efeito diversificação²⁸¹ entre todos os fatores de risco, exceto para risco de

²⁷⁸ Nessa outra metodologia são apurados os efeitos de oscilações das taxas de juros no valor econômico da posição do Banco. Uma das vantagens dessa abordagem é que são capturados os efeitos de oscilações nas taxas de juros sob todos os fluxos de caixa projetados da posição, em contrapartida, na abordagem de NII o efeito se faz sentir apenas sob os fluxos que serão re-precificados no horizonte de um ano.

²⁷⁹ Suponha que tenhamos uma operação pré-fixada que vença daqui a três meses. A mesma estará sujeita a reprecificação na data de vencimento (daqui a três meses) e sofrerá o efeito do choque dos juros por 9 meses (= 1 ano – 3 meses). Assim, para apurarmos o efeito do choque da taxa de juros sob essa posição, dentro do *holding period* especificado, devemos multiplicar a exposição por 9/12.

²⁸⁰ Após a avaliação da prática em outras instituições e da recomendação do documento “Principles for the Management and Supervision of Interest Rate Risk”, publicado em 2001 pelo BIS, foram estabelecidos choques de 2% para todos os indexadores, a exceção da TR, cujo choque estabelecido foi de 1%, já que um choque de 2% para a TR é excessivamente conservador.

²⁸¹ Para ilustrar a intuição por de trás do efeito correlação considere que depois de passados alguns meses seja verificado que o IPCA está acima da meta de inflação, a reação do Banco Central seria de aumentar a taxa

taxa de juros de posições em moeda estrangeira, através de uma matriz de correlação conservadora.

- Após a constatação de que entre os fatores de risco em moedas nacionais não se observam correlações negativas, estabeleceu-se uma matriz (6 x 6) de correlação composta por zeros (0) e um (1), de forma conservadora.

Denotamos essa parcela de risco diversificada por “RBAN Nacional Diversificada”. A sua fórmula é dada por:

$$\text{RBAN Nacional Diversificada} = (\sum \text{GAP}_i \times \text{GAP}_j \times \Delta r_i \times \Delta r_j \times \rho_{i,j})^{1/2}, \quad (3),$$

onde²⁸²: $\rho_{i,j} = 1/2 \times \text{sinal}(\text{GAP}_i \times \text{GAP}_j) + 1/2$.

Dizemos que a matriz de correlações acima é conservadora porque o valor obtido na fórmula (2) é maior ou igual ao valor obtido ao se substituir as correlações $\rho_{i,j}$ pelas correlações “verdadeiras” entre os fatores de risco, digamos $\theta_{i,j}$ (com $0 \leq \theta_{i,j} \leq 1$). Com efeito, seja (i,j) um par de índices qualquer. Então se:

- $\text{GAP}_i \times \text{GAP}_j > 0 \Rightarrow \theta_{i,j} \leq 1 = \rho_{i,j} \Rightarrow \text{GAP}_i \times \text{GAP}_j \times \Delta r_i \times \Delta r_j \times \theta_{i,j} \leq \text{GAP}_i \times \text{GAP}_j \times \Delta r_i \times \Delta r_j \times \rho_{i,j}$
 - $\text{GAP}_i \times \text{GAP}_j < 0 \Rightarrow \rho_{i,j} = 0 \leq \theta_{i,j} \Rightarrow \text{GAP}_i \times \text{GAP}_j \times \Delta r_i \times \Delta r_j \times \theta_{i,j} \leq 0 = \text{GAP}_i \times \text{GAP}_j \times \Delta r_i \times \Delta r_j \times \rho_{i,j}$
- ✓ O fator de risco de taxa de juros para posições em moeda estrangeiras, antes não incorporado, passou a fazer parte da RBAN.
 - ✓ Aplica-se um choque no descasamento em moeda estrangeira como um todo. Calcula-se, separadamente, o NII para as posições em moeda estrangeira e adiciona-se ao NII obtido para as moedas nacionais, não permitindo nenhum efeito mitigador entre esses fatores de risco.

$$\text{RBAN Moeda Estrangeira} = \text{GAP}_{\text{ME}} \times \Delta r_{\text{ME}} \quad (4)$$

Finalmente, obtém-se a RBAN Diversificada pela fórmula:

$$\text{RBAN Diversificada} = \text{RBAN Nacional Diversificada} + \text{RBAN Moeda Estrangeira}$$

- ✓ Para dar conta do risco dos pré-fixados (cuja taxa, por definição, não varia), considerou-se o risco de reprecificação (re-pricing) da carteira que vence em um ano. Isto é, o risco de não conseguir rodar a carteira a mesma taxa antes fixada.
- ✓ Devido às mudanças introduzidas e ao fato de o BNDES ainda não dispor das marcações a mercado, o teste de estresse foi adaptado de forma a refletir uma avaliação de risco da carteira bancária em metodologia de NII. Esta calcula o impacto na receita de juros no período de 1 ano através de oscilações dos indexadores nesse período. O cenário base consiste nos valores dos indexadores para 1 ano assumirem o valor projetado pelo mercado. A alteração na receita de juros ocorre caso o valor realizado do indexador se desvie do valor projetado para o mesmo. Para manter a consistência, o teste de estresse apurado verifica os desvios da taxa efetiva (acumulada em um ano à frente) em relação à projeção de mercado (feita um ano antes) por um período histórico de 5 anos. Ordenam-se os desvios e consideram-se os percentis 1% e 99%, conforme determina o Banco Central.
- ✓ O BNDES deve ter capital alocado suficiente para suportar o máximo dos valores obtidos no teste de estresse definido pelo Banco Central e no cálculo da RBAN sem efeito de diversificação. Caso se encontre desenquadrado, deverá procurar mitigar os riscos através de uma reestruturação das posições assumidas ou através de uso de derivativos com objetivo de *hedge*.
- ✓ Reporta-se ao Banco Central o valor da RBAN, sob o efeito de diversificação.

SELIC a fim de conter a inflação. Assim, desvios em relação ao valor esperado da inflação ocasionam desvios em relação ao valor esperado da taxa SELIC, que por sinal tem efeito no mesmo sentido sobre o DI.

²⁸² A função sinal(x) retorna o valor 1, se $x > 0$, e -1 se $x < 0$

ANEXO Y

CCR e FGE (Resumo de Sucupira et alli, 2002)

O FGE foi criado em 1998, sendo de propriedade do Tesouro Nacional. Embora a denominação do Fundo sugira que o instrumento envolvido sejam garantias (portanto, incondicionais), trata-se de uma garantia da União, por meio de um seguro, ou seja, cujo pagamento é condicional às condições pré-estabelecidas na apólice. No caso do FGE, isto implica o seguinte rito: após 30 dias de *default*, há um “aviso de sinistro”, seguido de uma caracterização do sinistro, decorrido este prazo. O pagamento da primeira parcela só ocorre 180 dias depois, enquanto a segunda é paga decorridos outros 60 dias.

A função do FGE é justamente lastrear as operações de Seguro de Crédito à Exportação, cobrindo o risco político, independente do prazo, e o risco comercial para operações acima de dois anos. Ou seja, trata-se de um instrumento que viabiliza operações que a preço de mercado se tornariam, provavelmente, inviáveis. Nesse sentido, o FGE constitui um importante mecanismo de apoio às exportações nacionais contribuindo, inclusive, para o desenvolvimento dos países beneficiados. As áreas que recebem o FGE em geral envolvem a importação de equipamentos brasileiros para: obras de infraestrutura, renovação do parque industrial, modernização da agricultura (financiamento de máquinas agrícolas), renovação da frota de transportes públicos etc.. Por esses motivos, o FGE é um dos principais instrumentos na Integração Latino-Americana, junto ao CCR – e obedece, portanto, a uma prioridade de governo²⁸³.

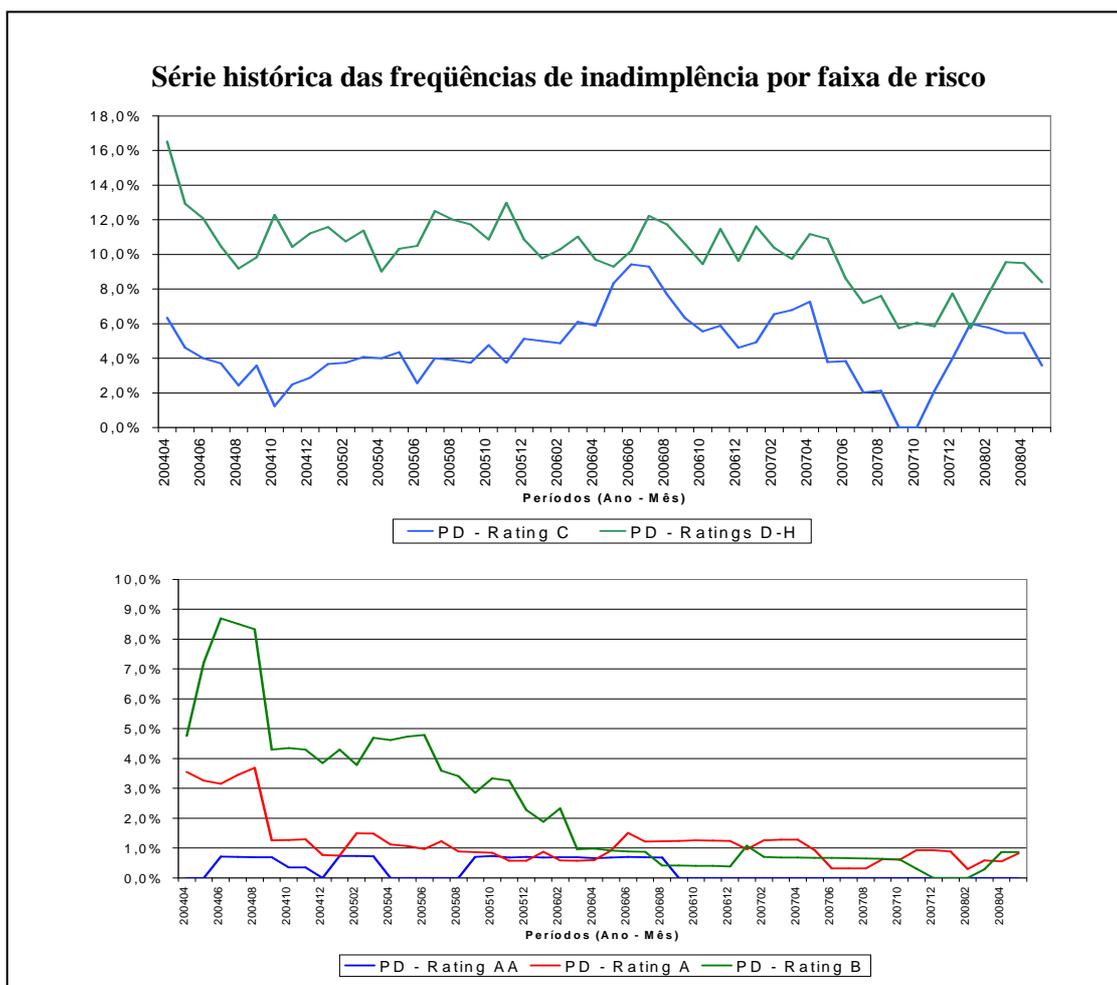
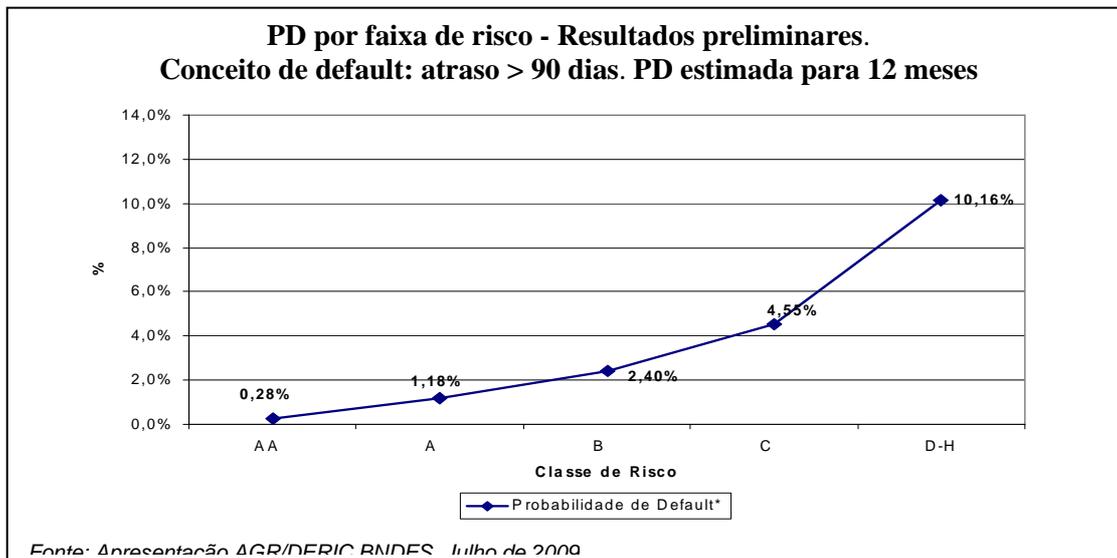
O Convênio de Pagamento e Créditos Recíprocos – CCR é uma câmara de compensação entre Bancos Centrais integrantes da Associação Latino-Americana de Integração – ALADI (à exceção de Cuba) mais a República Dominicana. Através do CCR, ocorre uma compensação, quadrimestral, dos saldos dos créditos e débitos entre países de forma que somente se transfere a diferença entre essas operações, economizando divisas. Funciona, portanto, como um instrumento de *clearing* periódico, em vez de exigir uma transferência de recursos a cada operação. Uma das grandes vantagens do CCR é que ele é considerado um crédito de Curto Prazo. Portanto, *defaults* não precisam ser negociados em fóruns internacionais, tais como Clube de Paris. Ainda que o país entre em moratória, os créditos são honrados. Diferentemente do FGE, o CCR é um meio de pagamento – portanto, não obedece à lógica jurídica do seguro (Sucupira et alli, 2002). Em caso de *default*, o pagamento é imediato, obedecido ao prazo da compensação quadrimestral. De tal forma que as próprias condições financeiras do contrato já refletem as condições do Convênio²⁸⁴.

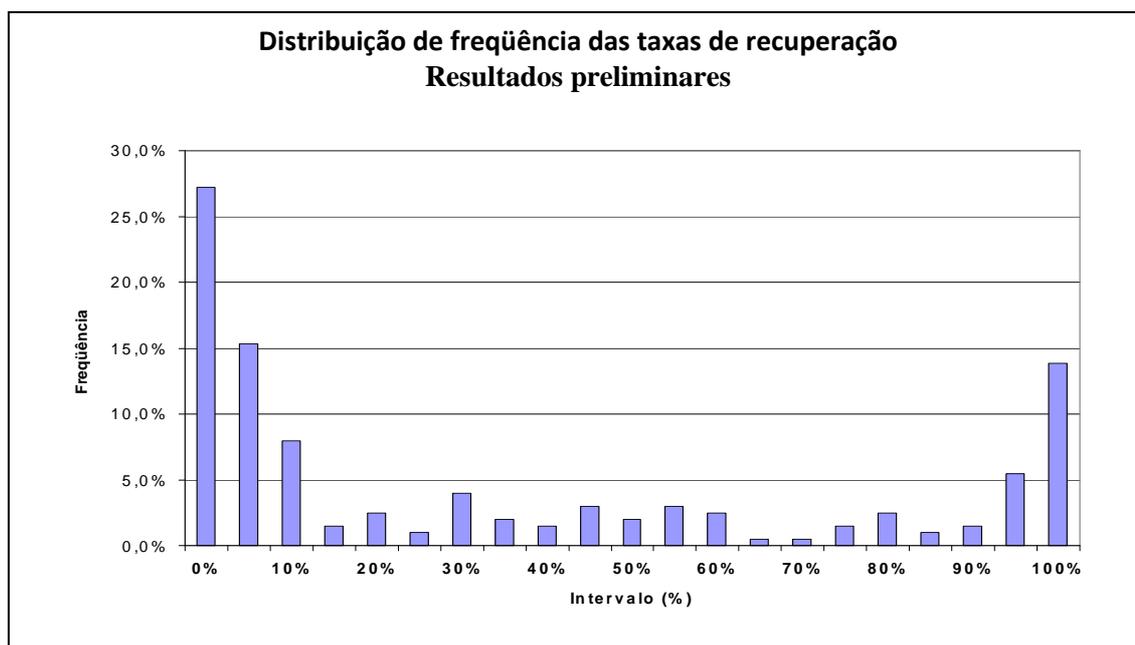
²⁸³ O FGE é constituído majoritariamente por títulos cambiais e ações do Banco do Brasil. Contudo, os recursos para pagamento de indenizações têm que ser previamente estabelecidos no orçamento da União. Isto significa que, mesmo havendo recursos disponíveis no caixa, o pagamento de indenizações fica sujeito às limitações impostas ao orçamento.

²⁸⁴ Na prática o BNDES divide suas contas em dois subcréditos. Um com as condições normais do contrato e a segunda (com outros vencimentos e outras taxas) onde o pagamento ocorre no quadrimestre referente à compensação. Há inclusive uma remuneração durante o prazo de quatro meses, mas esta é inferior às condições do contrato, pagando *libor* de dois meses menos 1/8. Há, portanto, também aqui uma perda de remuneração para o Banco, que não vem sendo apurada como “risco”. Mas o Banco já a conhece – não se trata de uma perda “inesperada”.

ANEXO Z

Resultados parciais do Modelo Interno de Gestão de Risco de Crédito no BNDES





Fonte: Apresentação AGR/DERIC BNDES, Julho de 2009

