



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
Instituto de Economia

MICROFUNDAMENTOS DE FALÊNCIA DE BANCOS  
ATACADISTAS: A EXPERIÊNCIA BRASILEIRA NOS ANOS 90

**Michel Alexandre da Silva**

Dissertação de Mestrado apresentada  
ao Instituto de Economia da UNICAMP  
para obtenção do título de Mestre em  
Ciências Econômicas, sob a orientação  
do Prof. Dr. Otaviano Canuto dos Santos  
Filho.

*Este exemplar corresponde ao original da  
dissertação defendida por Michel  
Alexandre da Silva em 03/12/2001 e  
orientada pelo Prof. Dr. Otaviano Canuto  
dos Santos Filho.*

CPG, 03/12/2001

A handwritten signature in black ink, which appears to be "O. Canuto", is written over a horizontal line.

Campinas, 2001

UNICAMP  
BIBLIOTECA CENTRAL

UNIDADE Bo  
# CHAMADA TUNICAMP  
Si 38m  
/ EX  
OMBO BCI 49299  
ROC 16-837/02  
/ DX  
REÇO R\$.11,00.  
DATA 29/06/02  
# CPD \_\_\_\_\_

CM00167976-5

SIB ID 242088

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO DO INSTITUTO DE ECONOMIA

Si38m Silva, Michel Alexandre da.  
Microfundamentos de falência de bancos atacadistas : a experiência brasileira nos anos 90 / Michel Alexandre da Silva. -- Campinas, SP : [s.n.], 2001.

Orientador: Otaviano Canuto  
Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Economia.

1. Bancos – Brasil. 2. Bancos – Falência – Brasil. I. Canuto, Otaviano. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Economia. III. Título.

## Índice:

<b>Agradecimentos</b> .....	iv
<b>Introdução</b> .....	1
<b>Capítulo 1: Crises Bancárias em Países Emergentes</b> .....	3
1.1: Peculiaridades das Crises Bancárias em Países Emergentes.....	4
1.2: Crises Bancárias em Países Emergentes: Aspectos Macroeconômicos.....	9
1.3: Crises Bancárias em Países Emergentes: Aspectos Microeconômicos.....	14
<b>Capítulo 2: Crise do Sistema Bancário Brasileiro nos Anos 90: Aspectos Macroeconômicos</b> .....	20
2.1: O Comportamento dos Bancos Brasileiros Durante o Período de Alta Inflação.....	20
2.2: A Crise Bancária Brasileira nos Anos 90.....	22
2.3: Reestruturação do Sistema Bancário Brasileiro.....	26
2.4: Resultados da Reestruturação Bancária no Brasil.....	33
<b>Capítulo 3: Crise do Sistema Bancário Brasileiro nos Anos 90: Aspectos Microeconômicos</b> .....	40
3.1: Alguns estudos de <i>early warning</i> aplicados sobre o sistema bancário brasileiro.....	41
3.2: Microfundamentos da crise bancária brasileira: peculiaridades dos bancos atacadistas.....	50
<b>Considerações Finais</b> .....	62
<b>Anexo I: Amostra de Bancos Utilizada</b> .....	64
<b>Anexo II: Explicação dos modelos utilizados nesse trabalho</b> .....	65
<b>Bibliografia</b> .....	74

00221365

Os esforços dispendidos na execução de minhas tarefas impediram-me de dedicar um maior tempo ao convívio com as pessoas queridas. Sei que duas pessoas, particularmente, ressentiram-se com essa minha maior ausência: minha mãe e minha namorada Mirella. A ambas meu especial carinho e consideração pela paciência que tiveram e pelo alento que nunca me faltou.

Às pessoas citadas acima e a outras, cujos nomes não couberam nessas páginas, mas que reconhecem meu grande apego por elas, meus mais sinceros agradecimentos e meu convite para que dividam a alegria desse momento comigo.

Michel Alexandre da Silva  
Campinas, novembro de 2001.

## Agradecimentos

Esse trabalho vem para coroar dois anos e meio de muito esforço e estudo com vistas à conclusão de meu curso de Mestrado em Economia pela UNICAMP. Durante esse período, várias pessoas colaboraram, de uma forma ou de outra, para que meus esforços resultassem em algo concreto e foram fundamentais, portanto, para a execução dessa dissertação.

Sem dúvida alguma, a maior parte dessa colaboração veio de meu orientador, o Prof. Dr. Otaviano Canuto. Seu auxílio foi muito além da simples orientação acadêmica, de modo que nossa relação está muito mais caracterizada pela amizade do que pelo contato entre orientador e orientando. A ele sempre serei grato pelo apoio e confiança a mim dados.

A Profa. Dra. Fabiana Rocha (FEA – USP) cedeu-me gentilmente os dados bancários aqui utilizados, sem os quais a realização desse trabalho seria impossível. Por outro lado, o adequado tratamento estatístico dos mesmos só foi possível graças à ajuda do Prof. José Maria Silveira (UNICAMP), que ensinou-me pacientemente o manejo dos modelos aqui trabalhados.

Dois outros professores também colaboraram com a execução desse trabalho avaliando minhas intuições prévias e oferecendo sugestões valiosas. São eles a Profa. Dra. Maria Alejandra C. Madi (UNICAMP) e o Prof. Dr. Márcio Holland (UFU).

A realização de um objetivo torna-se muito mais fácil quando se fala de seus avanços e percalços com outras pessoas que também estão trilhando o mesmo caminho a seu lado. Portanto, gostaria de agradecer aos meus colegas de curso Carlos, Daniela, Édric, Gérson, Gustavo Brito e Gustavo Viana, pelo incentivo que demos uns aos outros durante esse período. Da mesma forma, gostaria de agradecer e dividir minha satisfação com meu amigo Luciano Nakabashi. Ainda que cada um estudando em um centro diferente, nós sempre mantivemos contato durante todo esse tempo e nos apoiamos mutuamente na realização de nossos objetivos.

## Introdução

O presente trabalho se propõe a investigar as particularidades dos microfundamentos de falência dos bancos atacadistas, adotando-se como pano de fundo os distúrbios enfrentados pelo sistema bancário brasileiro em meados dos anos noventa. A hipótese que se pretende testar aqui é a de que os bancos atacadistas, por possuírem características estruturais específicas, também possuem microfundamentos de falência peculiares. Além desta introdução, esse estudo é composto por mais três capítulos.

O primeiro capítulo faz uma abordagem geral das crises bancárias nos países subdesenvolvidos. Aqui, inicialmente, será analisada a severidade das crises bancárias nos países subdesenvolvidos, argumentando-se que as crises bancárias que ocorrem nesses países distinguem-se daquelas que se desenrolam nos países desenvolvidos por possuírem uma maior severidade (item 1.1). Em seguida, será feito um levantamento das causas relacionadas à ocorrência de crises bancárias, tanto as de caráter macro (item 1.2) quanto as de caráter microeconômico (item 1.3). Nesses dois itens, mais uma vez, será dado maior destaque às crises bancárias que ocorrem nos países subdesenvolvidos.

O segundo capítulo parte para a análise da crise bancária brasileira dos anos noventa, procurando enfatizar o contexto macroeconômico no qual a mesma se desenvolveu. Inicialmente, nesse capítulo, será avaliado o comportamento dos bancos brasileiros durante o período de alta inflação (item 2.1). Em seguida, pretende-se mostrar como o quadro macroeconômico que se desenvolveu após o Plano Real desencadeou um processo de fragilização do sistema bancário brasileiro (item 2.2). O próximo item (2.3) trata das medidas adotadas pelo Banco Central do Brasil com o intuito de reestruturar o sistema bancário brasileiro, argumentando que essas medidas faziam parte de um processo mais amplo de liberalização econômica. Por fim, no último item desse capítulo (2.4), serão avaliados os resultados desse processo de reestruturação.

No terceiro capítulo, a crise bancária brasileira será analisada do ponto de vista microeconômico. Para tanto, serão apresentados no início desse capítulo os

resultados de alguns trabalhos que procuraram investigar os microfundamentos da crise bancária brasileira (item 3.1). Em seguida, o item 3.2 tratará dos microdeterminantes de falência específicos dos bancos atacadistas. Primeiramente, nesse item, serão expostas as diferenças estruturais entre bancos varejistas e atacadistas. Logo após, utilizando-se o modelo de análise de correspondências múltiplas (ACP) e o modelo *logit*, serão analisados os aspectos microeconômicos relevantes na explicação das falências de bancos atacadistas brasileiros que ocorreram durante a crise bancária brasileira de 1994/95. Assim, comparando-se os resultados dos testes realizados no item 3.2 com os dos trabalhos apresentados no item 3.1, pretende-se chegar a um resultado conclusivo a respeito do caráter peculiar dos microfundamentos de falência dos bancos atacadistas.

## Capítulo 1:

### Crises Bancárias em Países Emergentes

Nas últimas duas décadas, crises bancárias tornaram-se fenômenos cada vez mais freqüentes. Segundo Claessens *et al* (2001), entre 1980 e 1998, ocorreram 105 casos de crises bancárias sistêmicas<sup>1</sup>. A maior parte delas (63) ocorreu nos anos 90 (Tabela 1.1). Esse índice é muito maior que o da década de 70, e muito maior ainda que os das décadas de 60 e 50.

**Tabela 1.1: Ocorrência de Crises Bancárias**

<b>Período:</b>	<b>Nº de Crises Bancárias Ocorridas:</b>
1980/ 84:	19
1985/89:	23
1990/94:	38
1995/98:	25

Fonte: Claessens et al (2001).

A maioria dessas crises tem ocorrido em países emergentes. Ainda segundo esses autores, dos 93 países que passaram por crises bancárias sistêmicas durante esse período (1980/98), apenas 5 eram desenvolvidos: Estados Unidos (1984/91), Espanha (1985), Noruega (1987/89), Suécia (1991) e Finlândia (1991/93).

De qualquer modo, não se pode afirmar que países subdesenvolvidos sejam mais propensos a passar por crises bancárias. Num estudo realizado por Demirgüç-Kunt e Detragiache (1997), por exemplo, trabalhou-se com uma amostra de 65 países que passaram por distúrbios em seus sistemas bancários entre 1980 e 1994. Destes, 21 eram desenvolvidos e 44, subdesenvolvidos. No conceito de

<sup>1</sup> Não há, na literatura econômica, um conceito muito bem definido para classificar uma crise bancária como sistêmica. Demirgüç-Kunt e Detragiache (1997) estabeleceram arbitrariamente, com base em outros estudos, quatro fatores que podem caracterizar uma crise bancária sistêmica: 1) taxa de ativos não realizáveis acima de 10% dos ativos totais, 2) custo de reestruturação bancária acima de 2% do PIB, 3) problemas bancários como resultado de uma nacionalização dos bancos em larga escala e 4) ocorrência de corrida aos bancos em grandes proporções ou de medidas emergenciais (como congelamento de depósitos, prolongados feriados bancários e garantias generalizadas sobre depósitos). Se há o cumprimento de uma dessas condições, segundo o ponto de vista desses autores, a crise bancária é considerada sistêmica.

crise sistêmica adotado pelos autores, 8 países desenvolvidos e 21 subdesenvolvidos passaram por crises bancárias sistêmicas. Assim, nos resultados apontados por esse estudo, a frequência relativa de crises bancárias sistêmicas nos países subdesenvolvidos (48%) não ficou muito acima daquela dos países desenvolvidos (38%). Portanto, ainda que o número de crises bancárias sistêmicas que ocorreram em países subdesenvolvidos seja muito superior ao das que aconteceram em países desenvolvidos, é discutível que a frequência relativa das crises bancárias sistêmicas seja maior nos primeiros.

No entanto, parece consensual que as crises bancárias nos países subdesenvolvidos costumam ser muito mais severas que as dos países desenvolvidos<sup>2</sup>. Isso acaba por trazer malefícios não só aos mercados locais, como também a outros países, dada a grande integração entre os mercados financeiros. É por essas razões que crises bancárias em países subdesenvolvidos têm recebido tanta atenção [Rojas-Suárez e Weisbrod (1996)].

Esse capítulo pretende tratar das peculiaridades e dos fatores determinantes das crises bancárias que ocorrem em países subdesenvolvidos. Para tanto, o mesmo está dividido em três partes. Na primeira, serão destacadas as características específicas das crises bancárias em países subdesenvolvidos e os elementos responsáveis por essas distinções. Em seguida, será analisado o contexto macroeconômico no qual ocorrem essas crises. Na terceira e última, tratar-se-á dos determinantes microeconômicos dessas crises.

### **1.1 Peculiaridades das Crises Bancárias em Países Emergentes**

As crises bancárias nos países emergentes diferenciam-se daquelas que ocorrem nos países desenvolvidos por possuírem uma severidade muito maior. Essa maior severidade pode ser atribuída, no caso dos países da América Latina, a fragilidades no sistema financeiro e, no caso dos países asiáticos, a uma maior participação de capitais de curto prazo na entrada de capitais total a partir de meados dos anos 90.

---

<sup>2</sup> Ver, por exemplo, os trabalhos de Rojas-Suárez e Weisbrod (1996) e de Kaminsky e Reinhart (1998).

A severidade das crises bancárias nos países da América Latina pode ser considerada sob dois aspectos: forte redução no volume de depósitos e altos custos de reestruturação do sistema bancário<sup>3</sup>. Segundo Rojas-Suárez e Weisbrod (1996), os depositantes latino-americanos são muito mais propensos a retirar seus depósitos quando a capacidade de pagamento dos tomadores de empréstimo bancário é negativamente afetada. Assim, quando ocorrem crises bancárias, a redução no volume de depósitos é muito maior na América Latina que nos países desenvolvidos. Isso sugere que os depositantes latino-americanos temem sofrer perdas financeiras na ocorrência de crises bancárias, enquanto depositantes dos países desenvolvidos acreditam no caráter temporário da crise e na restauração da viabilidade do sistema bancário.

Outro lado da severidade da crise bancária latino-americana são os altos custos de reestruturação do sistema bancário. A Tabela 1.2 mostra os custos de reestruturação do sistema bancário como proporção do PIB e do total de empréstimos para alguns países latino-americanos e desenvolvidos. Enquanto nos países desenvolvidos esses custos nunca atingem 10%, nos países latino-americanos eles chegam a ultrapassar 50%.

**Tabela 1.2: Perdas com Crises Bancárias em Alguns Países**

<b>Ano:</b>	<b>País:</b>	<b>Custo como % do:</b>	
		<b>PIB:</b>	<b>Empréstimos:</b>
1982	Argentina	13.0	42.5
1985	Chile	19.6	22.5
1985	Colômbia	6.0	40.0
1994	Venezuela	13.0	57.2
1991-93	Finlândia	8.2	9.7
1988-92	Noruega	4.5	5.5
1991-93	Suécia	4.5	3.7
1991	Estados Unidos	5.1	7.8

Fonte: Rojas-Suárez e Weisbrod (1996). A forma como estes custos foram calculados está melhor exposta nesse trabalho.

<sup>3</sup> A questão sobre a severidade das crises bancárias nos países latino-americanos está melhor desenvolvida em Rojas-Suárez e Weisbrod (1996).

Essa severidade das crises nos países latino-americanos deve-se a certas características dos sistemas financeiros desses países. Na América Latina, instituições depositárias – ou seja, as que têm nos depósitos sua principal fonte de captação, como os bancos – são as que mais contribuem para a formação da poupança. Por outro lado, nos principais países industriais, instituições formadoras de poupança captam a maior parte de seus recursos através de outros passivos que não depósitos, ou seja, de prazo mais longo, mesmo quando essas instituições são classificadas como bancos.

Mesmo que os depósitos bancários contribuam muito mais fortemente na formação de poupança na América Latina do que nos países desenvolvidos, os depósitos bancários como porcentagem do PIB são menores na América Latina do que nos principais países desenvolvidos, como pode ser visto na Tabela 1.3. Ou seja, uma parte relativamente menor dos recursos está nas mãos de intermediários financeiros na América Latina.

**Tabela 1.3: Depósitos como Porcentagem do PIB**

<i><b>País:</b></i>	<i><b>Depósitos como % do PIB:</b></i>
Japão	202
Reino Unido	89
Alemanha	68
França	60
Finlândia	57
Estados Unidos	54
Noruega	53
Suécia	42
Colômbia	37
<b>Brasil</b>	<b>35</b>
Venezuela	33
Chile	33
México	32
Peru	16
Argentina	15

Fonte: Rojas-Suárez e Weisbrod (1996).

O tamanho relativamente pequeno do sistema financeiro e a curta maturidade dos passivos na América Latina sugerem que os investidores dessa

região não têm plena confiança num retorno de longo prazo positivo dos ativos financeiros. De fato, de 1980 a 1993, a taxa de juro real sobre depósitos permaneceu negativa durante um período considerável. Assim, essa falta de confiança dos investidores na América Latina é justificável e isso provoca uma grande volatilidade na proporção dos depósitos em relação ao PIB.

Os investidores preferem realizar depósitos de curto prazo e os bancos preferem emprestar também a curto prazo. Ao estourar uma crise bancária, os bancos sofrem uma perda de seus depósitos muito mais rapidamente. É por essa razão, portanto, que as crises bancárias na América Latina atingem uma profundidade muito maior do que nos países industriais.

Historicamente, portanto, as crises bancárias têm sido severas na América Latina do que em qualquer outra região. No entanto, a partir de meados dos anos 90, crises financeiras também começaram a acontecer com freqüência nos países do leste asiático, e com uma severidade até superior às da América Latina<sup>4</sup>. A desvalorização do *baht* tailandês em julho de 1997 gerou ondas de turbulência financeira que se estenderam por vários outros países asiáticos, como Coréia do Sul, Hong Kong, Indonésia, Malásia, Filipinas e até Japão.

Comparando-se a severidade das crises asiáticas com a das latino-americanas em dois períodos históricos distintos, vê-se que houve uma convergência desse índice. Ou seja, as crises latino-americanas que ocorreram entre 1970 e 1994 eram cerca de sete vezes mais severas que as crises asiáticas ocorridas dentro do mesmo período. No entanto, num período mais recente, entre 1995 e 1997, a severidade das crises asiáticas foi cerca de duas vezes maior que a das latino-americanas, como pode ser visto na Tabela 1.4.

---

<sup>4</sup> Para um estudo mais detalhado sobre essa questão, ver Kaminsky e Reinhart (1998).

**Tabela 1.4: Severidade das Crises Asiáticas e Latino-Americanas**

Período:	<i>Índice de Severidade (*):</i>	
	América Latina:	Ásia:
1970-1994:	21,6	2,8
1995-1997:	8,3	15,0

(\*): O índice de severidade aqui adotado corresponde às perdas com a crise como porcentagem do PIB.  
Fonte: Kaminsky e Reinhart (1998). A forma como esse índice foi calculado está melhor exposta nesse trabalho.

Segundo Kaminsky e Reinhart (1998), o aumento da severidade das crises asiáticas deve-se a uma maior participação de capitais de curto prazo no fluxo de capitais total. Por outro lado, a adoção de planos de estabilização por parte de vários governos latino-americanos contribuiu decisivamente para que as crises bancárias na região fossem mais amenas.

No começo dos anos 90, os países do leste asiático eram beneficiados por um grande montante de investimento direto estrangeiro, enquanto os capitais de curto prazo eram de pequena importância. Por sua vez, nos países da América Latina, com altas taxas de inflação e baixos índices de crescimento, predominavam os capitais de curto prazo.

No entanto, a partir de 1996, essas diferenças na composição do fluxo de capitais entre as duas regiões começaram a desaparecer. Com o intuito de defender a taxa de câmbio, vários países do Leste Asiático mantiveram altas taxas de juros de curto prazo, o que atraiu um fluxo significativo de capitais de curto prazo para a região. Ao mesmo tempo, vários países latino-americanos adotaram programas de estabilização, reduzindo as taxas de inflação e gerando um certo crescimento na região. Isso fez com que a América Latina começasse a contar com uma proporção cada vez maior de investimento direto externo.

O grande volume de capitais de curto prazo nos países do Leste Asiático passou a ser intermediado pelo mal supervisionado e fracamente regulado sistema bancário local. Essa foi a razão da grande magnitude atingida pelas crises bancárias que ocorreram na região.

Portanto, com a erosão das diferenças regionais referentes à composição dos fluxos de capitais, os países subdesenvolvidos da América Latina e do Leste Asiático passaram a sofrer com crises bancárias igualmente severas. Assim, pode-se afirmar que as crises bancárias dos países subdesenvolvidos diferenciam-se daquelas que ocorrem nos países desenvolvidos pela maior severidade.

## **1.2 Crises Bancárias em Países Emergentes: Aspectos Macroeconômicos**

Sem dúvida, muitos dos aspectos relacionados à ocorrência de crises bancárias nos países emergentes são de caráter macroeconômico. Fatores de ordem macroeconômica podem causar pressões no sistema bancário e, em último caso, desencadear crises bancárias. Choques macroeconômicos podem impactar negativamente na capacidade de financiamento dos bancos ou na qualidade dos ativos bancários. Aumentos na demanda por depósitos bancários ou na entrada de capitais externos podem levar a uma explosão de crédito bancário, o que quase sempre coloca os bancos numa situação de fragilidade. Por fim, aspectos estruturais ou relacionados à política econômica podem contribuir para a ocorrência e/ou propagação da crise<sup>5</sup>.

Segundo Gavin e Hausmann (1996), a crise bancária é composta por dois componentes: choque e vulnerabilidade. O choque pode ser definido como a magnitude da transferência líquida de recursos do sistema bancário para os depositantes. Vulnerabilidade corresponde à máxima transferência de recursos que o sistema bancário pode suportar sem sucumbir. Um choque pode afetar um banco de duas maneiras: piorando a qualidade dos ativos do banco ou afetando negativamente a capacidade de financiamento do banco.

Os choques que afetam negativamente a qualidade dos ativos bancários geralmente são impactos negativos na renda doméstica que, ao prejudicar a capacidade de pagamento dos tomadores de empréstimos bancários,

---

<sup>5</sup> Todos esses pontos estão melhor tratados em Gavin e Hausmann (1996).

transformam antes bons empréstimos em maus empréstimos. Exemplos desse tipo de choque são a forte queda nos preços do petróleo em meados dos anos 80, que afetou o sistema bancário do Texas e da Venezuela, e o declínio nos termos de troca que precedeu crises bancárias em vários países, como Argentina, Chile e Noruega. Esses choques afetam o sistema bancário devido à vulnerabilidade que se desenvolve durante o período de expansão econômica e creditícia que normalmente precede as crises.

Choques macroeconômicos adversos também podem afetar diretamente a qualidade dos ativos bancários através de efeitos sobre os preços dos ativos. Um exemplo são os *bancos mayoristas* argentinos em 1995 que adquiriram grandes quantidades de *Brady bonds* e sofreram pesadas perdas com a desvalorização desses títulos na crise mexicana. Outro caso é o dos bancos japoneses, que foram prejudicados pelo colapso no preço da terra e das ações. Ainda assim, predominam os efeitos indiretos sobre a qualidade dos ativos bancários.

Outro canal de fragilização bancária causada por choques macroeconômicos é através das fontes de financiamento bancário. Choques macroeconômicos podem afetar a demanda por depósitos e outros passivos bancários e, assim, prejudicar a capacidade dos bancos de financiarem seus portfólios.

As duas maiores fontes de recursos bancários na América Latina são os depósitos e, eventualmente em alguns países durante alguns períodos, empréstimos externos. E tanto a demanda por depósitos quanto a entrada de capitais são notoriamente voláteis na América Latina. A demanda por depósitos pode se reduzir devido a um crescimento na expectativa de depreciação cambial, associado a problemas no balanço de pagamentos. Esse foi o caso da crise na Suécia em 1991. Problemas de ordem fiscal também podem criar expectativas de inflação e depreciação cambial, levando a quedas na demanda por depósitos, como ocorreu na crise venezuelana de 1993.

Essa redução nos depósitos bancários traz sérios problemas de liquidez para o sistema bancário. Para restaurar sua liquidez, os bancos são forçados a vender alguns ativos e a reduzir o tamanho de seu portfólio, através da não

renovação de créditos. Mas, como discutido anteriormente, a contração creditícia traz sérios efeitos recessivos, afetando negativamente a qualidade dos ativos bancários. As conseqüências desencadeadas por esses problemas de liquidez são claramente percebidos na crise argentina de 1995. A diminuição de crédito bancário comercial contribuiu fortemente para a recessão no país, aprofundando a crise bancária.

Conforme visto anteriormente, o outro componente das crises bancárias é a vulnerabilidade. Somente os choques macroeconômicos não são suficientes para explicar a ocorrência de crises bancárias. Há sistemas bancários que sobrevivem a condições macroeconômicas adversas e outros que sucubem a elas. Assim, a vulnerabilidade do sistema bancário é uma variável fundamental na explicação da crise.

Há várias fontes macroeconômicas de vulnerabilidade financeira. A principal delas é a explosão creditícia, que contribui para o declínio da qualidade dos ativos bancários. Empiricamente, observa-se uma forte ligação entre explosões de crédito e crises bancárias. Um rápido crescimento do crédito bancário precedeu crises bancárias em vários países, como foi o caso da Argentina (1981), Chile (1981-82), Colômbia (1982-83), México (1995), Noruega (1987), Japão (1992) e Suécia (1991).

Algumas correntes explicam a ligação entre explosões de crédito e crises bancárias através da liberalização financeira. Alguns argumentos vão no sentido de que a liberalização permite aos bancos engajarem-se em negócios antes restritos a eles. Assim, os bancos acabam por direcionar excessivamente seus empréstimos para atividades de maior risco ou para as quais os bancos não têm muita experiência de atuação, acumulando ativos de alto risco.

Outra hipótese é a de que a liberalização financeira cria pressões competitivas. Esse aumento na competitividade é causada pelo relaxamento nas restrições impostas aos bancos. Mas também é gerada pelas reformas em si, já que permite-se que outras instituições ofereçam concorrência aos bancos, e que bancos ofereçam concorrência a outros bancos. Segundo Miotti e Plihon (1999), a liberalização financeira pode ser encarada como um processo, desencadeado pela

concorrência, de desintermediação do financiamento em detrimento dos bancos e da rentabilidade das transações com valores mobiliários e dos mercados de capitais a curto e longo prazo. Os bancos, para evitar quedas em seus lucros, expandem seus empréstimos a atividades de maior retorno esperado, porém de maior risco.

Outro aspecto da liberalização financeira relacionado com a ligação explosões de crédito/crises bancárias é a desregulamentação das taxas de juros. Com as taxas de juros livres, os bancos passam a competir por depósitos. Para atrair os depositantes, os bancos oferecerem maiores juros sobre depósitos. Só que, para poder pagar esses juros maiores sobre os depósitos, os bancos procuram aumentar a rentabilidade de suas aplicações, envolvendo-se em atividades de maior risco/retorno.

Uma outra visão, porém, sugere que desenvolvimentos macroeconômicos quase sempre não relacionados a desenvolvimentos no sistema bancário, e não a liberalização financeira, explicam o elo entre explosões de crédito e crises bancárias. Segundo Tsuru (2000), o sistema bancário, embora em menor grau que outros intermediários financeiros, possui uma dificuldade intrínseca em distinguir os ativos de boa qualidade dos de má qualidade. Num contexto de crescimento econômico e abundância de crédito, essa dificuldade se amplia. Os créditos de má qualidade, portanto, acabam se acumulando durante o período de expansão econômica, trazendo problemas para os bancos quando a expansão é interrompida por um choque adverso.

Há várias razões pelas quais o crescimento econômico e creditício cria problemas informacionais a respeito da credibilidade dos tomadores de empréstimo. Durante o período de expansão, os tomadores de empréstimo estão temporariamente rentáveis e líquidos. Para expandir seu portfólio, os banqueiros precisam não apenas aumentar seus empréstimos para a clientela já existente, mas também ampliar seu número de clientes. No entanto, novos clientes são aqueles sobre os quais os banqueiros têm pouca informação. Assim, os banqueiros acabam por expandir seus empréstimos para vários clientes de risco. Por fim, quando o crédito é abundante, o tomador de empréstimo pode facilmente

adquirir empréstimo de qualquer prestador. Assim, aos olhos de um determinado banqueiro, aquele cliente é de credibilidade, já que o mesmo conseguiu obter crédito junto ao mercado. Há, portanto, uma externalidade de informação no mercado de crédito, que não necessariamente está livre de falhas.

Por fim, também há aspectos macroeconômicos ligados a características estruturais do sistema bancário e a política econômica relacionados à ocorrência de crises bancárias. Uma característica estrutural apontada como nociva ao sistema bancário é uma forte presença do setor público financeiro.

Segundo Goldstein e Turner (1996), uma forte presença governamental no sistema bancário permite que os objetivos políticos dos governantes influencie quase todos os aspectos das operações bancárias, prejudicando a rentabilidade e a eficiência dos bancos. As decisões de empréstimos dos bancos públicos são muito mais suscetíveis de ser guiadas pelos interesses estatais do que as dos bancos privados. Na maioria dos casos, a credibilidade dos tomadores de empréstimo não é levada em conta, já que os empréstimos dos bancos públicos muitas vezes são usados como instrumentos da assistência governamental a indústrias nascentes. Além do mais, por receberem proteção governamental, os bancos públicos não são incentivados a inovar, a identificar prontamente maus empréstimos e a controlar custos.

Com relação às decisões de política econômica, os regimes de taxa de câmbio fixa são normalmente apontados como prejudiciais ao sistema bancário. Segundo Goldstein e Turner (1996), o regime cambial afeta a vulnerabilidade a ataques especulativos, a maneira como o valor real dos ativos bancários é ajustado e a capacidade do Banco Central em atuar como prestador de última instância para os bancos ilíquidos porém solventes. Sachs (1996) estende esses problemas também aos regimes de *currency board*, que só deveriam ser adotados no caso de economias muito pequenas ou muito abertas.

Várias economias emergentes adotaram planos de estabilização baseados em âncoras cambiais nos anos 70 e 80. Esses planos foram eficientes em reduzir os níveis inflacionários, mas também geraram uma forte apreciação cambial. Isso transformou essas economias em alvos de ataques especulativos. Muitas delas,

após sofrerem forte pressão do mercado, acabaram por desvalorizar suas moedas. Taxas cambiais insustentáveis, portanto, geram forte volatilidade nas taxas de crescimento, o que compromete a qualidade dos ativos bancários.

Taxas cambiais fixas também impactam negativamente na vulnerabilidade dos bancos. Sob um regime cambial fixo, um choque adverso criará problemas no balanço de pagamentos, retração na oferta monetária e aumento nas taxas de juros, o que prejudicará a qualidade dos ativos bancários. Sob um regime flexível, ao contrário, haveria uma desvalorização cambial, o que reduziria o valor real dos ativos e passivos bancários, a um nível mais consistente com a solvência do banco.

Por fim, sob um regime cambial fixo, o Banco Central deve se assegurar que qualquer liquidez injetada no sistema bancário como assistência a bancos problemáticos não vai exceder os parâmetros cambiais estabelecidos. Assim, o Banco Central é forçado a lidar com um delicado balanço entre a assistência ao sistema bancário e a manutenção do câmbio, em sua atuação como prestador de última instância sendo prejudicada.

Portanto, os fatores macroeconômicos que contribuem para o desencadeamento e/ou aprofundamento das crises bancárias podem ser de três tipos: choques macroeconômicos, fontes de vulnerabilidade e aspectos estruturais/institucionais. Do mesmo modo, esses fatores podem fragilizar o sistema bancário através de três canais: pela queda na qualidade dos ativos bancários, pela restrição às fontes de financiamento bancário e pelo exacerbamento da vulnerabilidade bancária.

### **1.3 Crises Bancárias em Países Emergentes: Aspectos Microeconômicos**

No item anterior, argumentou-se que a crise bancária não depende apenas de choques externos, mas também de uma vulnerabilidade intrínseca aos bancos. Há sistemas bancários que resistem a condições macroeconômicas adversas. Outros, porém, sucubem frente a pequenos choques. Existem, portanto, determinantes de crises bancárias endógenos ao próprio sistema bancário.

Além disso, foram estudadas algumas fontes macroeconômicas de vulnerabilidade bancária. No entanto, a fragilidade dos bancos também é determinada por fatores de ordem microeconômica, normalmente ligados a questões de má administração<sup>6</sup>. Problemas de administração podem acontecer em duas situações típicas. A primeira ocorre quando novos banqueiros tomam o controle de um banco e os recursos usados na obtenção desse controle são financiados pelo próprio banco. Isso aconteceu na privatização dos bancos mexicanos em 1991. A segunda acontece quando banqueiros permanecem no controle do banco, mas não conseguem adaptar-se a rápidas mudanças no mercado. Um exemplo dessa situação é o caso de alguns grandes bancos espanhóis durante os anos 90.

Várias características podem ser associadas a problemas de má administração. Dentre elas, podem ser citadas: expansão exagerada, rápido crescimento, más políticas de crédito, fracos controles internos e fraco planejamento. Esses aspectos, isolados ou em combinações, podem levar a perdas correntes, erosão do capital e insolvência. Além disso, medidas de caráter supervisor ou regulatório que poderiam identificar esses problemas num estágio inicial muitas vezes não são efetivas devido a problemas de maquiagem de balanço.

Um banco pode expandir-se exageradamente de várias maneiras. Uma delas é através de expansão em excesso dos créditos, ou em relação ao capital do banco, ou em relação seus depósitos. Nesse último caso, o banco fica relativamente descapitalizado e sua provisão para perdas pode ser insuficiente no caso de uma deterioração do portfólio. Isso aconteceu com muitos bancos americanos durante os anos 80 devido aos seus grandes empréstimos a países em desenvolvimento. Esse fenômeno também pode ocorrer geograficamente, quando o banco estabelece filiais em vários países estrangeiros, sem ter, no entanto, uma idéia clara de seus objetivos e controle sobre suas próprias atividades. Por fim, uma expansão exagerada de um banco pode resultar de uma diversificação incontrolada de produtos. Se o banco não está habilitado a

---

<sup>6</sup> O tratamento dos microfundamentos das crises bancárias está melhor desenvolvido em De Juan (1996).

administrar esses novos produtos ou se o mesmo não possui sistemas de controle confiáveis ou sofisticados, o engajamento nessas novas atividades pode ser muito arriscado. O Barings parece ter sido um exemplo dessa situação.

Outro aspecto relacionado a erros de administração e que pode trazer sérios problemas ao banco é um crescimento muito rápido ou agressivo. Há vários incentivos aos administradores que os levam a promover um rápido crescimento do banco. Mas isso pode levar o banco à insolvência por duas razões. Primeiro, para atrair novos recursos e/ou novos clientes, os bancos pagam maiores taxas de juros, em detrimento de seus *spreads*. Segundo, se o banco pretende expandir seus créditos a qualquer custo, os critérios de seleção são deixados em segundo plano, o que traz uma deterioração do portfólio.

Erros nas práticas de crédito são umas das principais causas de insolvência bancária. Esses tipos de erros incluem concentração de créditos, créditos conectados, descasamento de prazos, risco associado a taxas de juros, risco associado a moedas estrangeiras e problemas na cobrança dos devedores.

Concentrar o crédito nas mãos de poucos tomadores de empréstimo, ou em poucos setores da economia, ou em poucas áreas geográficas vai contra o princípio de diversificação do risco, essencial para a saúde do banco. Créditos conectados estão relacionados com concentração de crédito. Significa o direcionamento excessivo do crédito a companhias nas quais os banqueiros ou os bancos possuem participação. Goldstein e Turner (1996) apontam que essa prática contribuiu para a ocorrência de problemas bancários em vários países, como Argentina, Bangladesh, Chile, Brasil, Indonésia, Malásia, Espanha e Tailândia.

Um excessivo descasamento de prazos pode trazer sérios problemas para os bancos, devido ao risco de liquidez envolvido. Isso ocorre quando o banco possui proporcionalmente poucos ativos de curto prazo, enquanto seus passivos são primordialmente de curto prazo. No caso de uma queda na demanda por depósitos, o banco terá sérios problemas de liquidez, não tendo como cobrir os recursos solicitados pelos depositantes, tornando-se insolvente.

Riscos associados a taxas de juros podem prejudicar fortemente a rentabilidade bancária. Com a desregulação das taxas de juros, essas costumam subir consideravelmente, puxando consigo a remuneração sobre os depósitos. Se a maior parte do portfólio do banco estiver baseada em taxas fixas, seu *spread* cairá sensivelmente. Os bancos também correm riscos associados a moedas estrangeiras. Isso acontece quando o banco faz créditos em moeda estrangeira para um certo país, como foi o caso de bancos americanos e europeus que fizeram empréstimos a países em desenvolvimento nos anos 80. No caso de uma desvalorização, os tomadores de empréstimo podem não conseguir pagar suas dívidas nessa moeda caso sua atividade não gere moeda estrangeira.

Problemas em se cobrar créditos concedidos também estão associados a más práticas de crédito. Isso pode estar relacionado a créditos conectados ou a práticas fraudulentas, quando nenhuma atitude por parte dos bancos para se recuperar os créditos concedidos será tomada. Vale frisar, no entanto, que nem sempre essa questão é fruto de erros nas práticas creditícias dos bancos. A legislação com respeito a recuperação de créditos concedidos é obsoleta em vários países, tornando a cobrança dos devedores por parte do banco pelas vias legais lenta e difícil. Esse problema é muito comum nos países na América Latina.

Controles internos eficientes são fundamentais para o bom funcionamento do banco, ainda mais quando novos produtos como os derivativos requerem habilidades e tecnologias mais sofisticadas. Controle internos ineficazes podem existir nas áreas de tomada de decisões de crédito, nos mecanismos de auditoria interna e nos sistemas de administração de informações.

Por fim, a falta de um bom planejamento pode trazer sérios problemas para o banco. O planejamento pode ajudar os bancos a mudar suas estratégias, produtos, tecnologia e pessoal, e preveni-los de adotar a direção errada. Falta de planejamento pode levar a declínio do banco e demissões, sendo então o banco adquirido por novos proprietários ou fundido a um banco mais forte.

Um aparelho regulatório e supervisor efetivo poderia identificar esses problemas nos bancos assim que os mesmos aparecessem e evitar a quebra do banco. Isso se daria com a recapitalização adequada do banco e a supressão dos

problemas administrativos nas áreas onde os mesmos existissem. No entanto, muitos bancos adotam práticas que escondem seus reais problemas, impedindo que medidas necessárias à recuperação do banco sejam adotadas de forma correta. Essas práticas são conhecidas como maquiagem de balanço.

A técnica mais utilizada pelos bancos para esconder problemas de um supervisor ou do público é evitar provisionamento para créditos de liquidação duvidosa e reconhecer ganhos de renda que não se concretizaram. Quando um crédito torna-se questionável, ou o banco rola essa dívida, ou oferece novo empréstimo para que o devedor refinance seu antigo empréstimo. Assim, um crédito que deveria ser classificado como de liquidação duvidosa é classificado como corrente, e o supervisor ou o público não tem exata noção dos créditos de má qualidade detidos pelo banco. Outra maneira de evitar esse provisionamento é transferir esses créditos de liquidação duvidosa para subsidiárias, nacionais ou internacionais, que irão refinanciá-lo.

Portanto, problemas relacionados a uma má administração bancária podem levar o banco a adotar uma série de práticas que resultem em sua fragilização. Além disso, os mecanismos de regulação e supervisão, que poderiam identificar esses problemas num estágio inicial e evitar a quebra do banco, muitas vezes têm sua eficácia prejudicada por práticas ligadas a maquiagem de balanço. Assim, os reais problemas do banco são escondidos do público e dos supervisores, impedindo que as medidas necessárias à recuperação da saúde do banco sejam adotadas.

## **Conclusão**

De acordo com as colocações aqui apontadas, os especialistas acreditam que crises bancárias são causadas por uma combinação de fatores, e eles concordam a respeito de quais são esses fatores. Mas as opiniões divergem bastante a respeito da importância relativa desses fatores na determinação da ocorrência das crises.

Os determinantes de crises bancárias podem ser de caráter macro ou microeconômico. Dentre os fatores de ordem macroeconômica, podem ser citados a volatilidade macroeconômica, liberalização financeira, explosão creditícia e regimes de taxas cambiais fixas. Os fatores de ordem microeconômica estão normalmente relacionados a problemas administrativos, agravados por práticas de maquiagem de balanço.

Conjugados entre si, esses fatores podem levar a um aumento da fragilização bancária e, no limite, a sua quebra. É interessante notar que esses fatores por vezes afetam a saúde do banco por uma mesma via. Por exemplo, uma explosão creditícia pode resultar tanto de pressões engendradas pela liberalização financeira, quanto pela adoção de práticas creditícias inadequadas por parte dos bancos.

## **Capítulo 2:**

### **Crise do Sistema Bancário Brasileiro nos Anos 90:**

#### **Aspectos Macroeconômicos**

Nesse capítulo, tratar-se-á do desencadeamento da crise do sistema bancário brasileiro na década de 90 e das medidas que foram adotadas para enfrentá-la. Para tanto, o mesmo está dividido em quatro partes. Na primeira, será mostrado o comportamento dos bancos brasileiros durante o período de alta inflação. Na segunda, serão discutidos os determinantes macroeconômicos da crise bancária brasileira. Na terceira parte, serão delineadas as medidas adotadas pelo Banco Central com o objetivo de solver a crise bancária e evitar que a mesma se tornasse sistêmica, argumentando-se que as mesmas encaixavam-se aos propósitos de uma maior liberalização financeira. Na quarta e última, serão avaliados os resultados desse processo de reestruturação bancária no Brasil.

#### **2.1 O Comportamento dos Bancos Brasileiros Durante o Período de Alta Inflação**

O período de alta inflação no Brasil foi muito favorável ao desenvolvimento e expansão do sistema bancário brasileiro. Durante os anos 80 e até metade dos anos 90, houve um recrudescimento da inflação, chegando, portanto, a época de altas taxas inflacionárias ao seu ápice, como pode ser visto na Tabela 2.1.

**Tabela 2.1: Taxa média anual de inflação no Brasil, décadas de 50 a 90**

<b>Década:</b>	<b>Taxa Média Anual de Inflação<sup>(*)</sup> (em %)</b>
50	17,3
60	44,8
70	33,8
80	431,7
90-93	1.422,5
94-97	238,4

(\*): IPCA  
Fonte: IBGE.

A inflação era favorável aos bancos sob três aspectos<sup>7</sup>. Primeiro, ela permitia aos bancos obter grandes receitas pagando uma taxa de juros real muito baixa ou até mesmo negativa sobre o excesso de depósitos que restava dos requerimentos de reserva. Segundo, ela reduzia o valor real de seus passivos, diminuindo o risco de insolvência. Terceiro, ela adicionava liquidez, ao tornar mais fácil aos tomadores de empréstimo pagar suas dívidas.

Ao adquirir passivos de custo muito pequeno ou nulo (recolhimento de taxas, depósitos à vista, etc.), sobre os quais os bancos pagavam uma taxa de juros muito baixa ou igual a zero durante vários dias, e aplicar esses recursos em títulos de curto prazo que pagavam altas taxas nominais de juros, os bancos realizavam altos lucros. Os ganhos assim obtidos pelos bancos eram chamados de *floating*, ou receitas inflacionárias. Os altos lucros proporcionados pelo *floating* estimularam muitos grupos a criar novos bancos, assim como aos bancos já existentes a criar novas agências. Segundo dados do Banco Central do Brasil, o número de bancos privados, por exemplo, e de agências bancárias saltou de 84 e 7.327 em 1980 para 214 e 8.309 em 1994, respectivamente.

Portanto, a expansão do sistema bancário brasileiro ocorreu paralelamente ao aumento da taxa de inflação. Isso devido principalmente às grandes receitas obtidas com o *floating*, que estimularam não só a criação de novos bancos, como novas agências.

<sup>7</sup> Sobre os efeitos benéficos da inflação para o sistema bancário, ver Baer e Nazmi (2000).

## 2.2 A Crise<sup>8</sup> Bancária Brasileira nos Anos 90

O processo de fragilização dos bancos públicos iniciou-se num período bem anterior ao dos bancos privados. Assim, em 1994, com a estabilização inflacionária e a conseqüente perda do *floating*, os bancos públicos foram muito mais afetados que os privados. Mas o recrudescimento da crise veio em 1995, com o estouro da crise mexicana e a adoção, no Brasil, de políticas monetária e creditícia restritivas.

A fragilização dos bancos públicos está relacionada com o retorno do país à democracia [Baer e Nazmi (2000)]. Nas eleições de 1982, os governadores fizeram largo uso dos bancos públicos de seus respectivos Estados com o intuito de eleger seus sucessores. Assim, os bancos estatais fizeram grandes empréstimos a órgãos governamentais, permitindo aos mesmos aumentar o número de vagas de emprego em entidades públicas e/ou financiar grandes projetos de infra-estrutura. Essa prática tornou-se razoavelmente comum nos anos subsequentes. Segundo Von Doellinger (1991), os bancos estatais atuaram freqüentemente como instrumentos de financiamento a déficits públicos.

Em julho de 1994, foi implantado o Plano Real. Um de seus reflexos mais imediatos foi a redução da taxa de inflação que, de quatro dígitos no início dos anos 90, passou a ter dois em 1995 e apenas um a partir de 1996, conforme pode ser visto na Tabela 2.2.

Com a redução dos níveis de inflação e a conseqüente perda do *floating*, os bancos foram duramente afetados. Assim, a proporção dos ganhos inflacionários nas receitas totais dos bancos caiu de mais de um terço no começo dos anos 90 para 20% em 1994, atingindo níveis insignificantes a partir de 1995 (Tabela 2.2).

---

<sup>8</sup> Segundo algumas avaliações, não chegou a ocorrer efetivamente uma crise bancária no Brasil em meados dos anos 90. Na visão de Carvalho (1996), por exemplo, os distúrbios pelos quais passaram os bancos brasileiros nessa época caracterizariam uma ameaça importante ou mesmo uma situação de *distress*.

**Tabela 2.2: Alguns dados sobre a economia brasileira nos anos 90**

<b>Ano:</b>	<b>Inflação<sup>(1)</sup></b>	<b>Floating<sup>(2)</sup></b>	<b>PIB<sup>(3)</sup></b>	<b>Consumo<sup>(4)</sup></b>	<b>Transações Correntes<sup>(5)</sup></b>
<b>1990</b>	1.621,0	35,7	-5,05	78,60	-3.782
<b>1991</b>	472,7	41,3	1,25	79,47	-1.407
<b>1992</b>	1.119,1	41,9	-0,30	78,58	6.144
<b>1993</b>	2.477,2	35,3	4,43	77,75	-592
<b>1994</b>	916,5	20,4	5,85	77,50	-1.689
<b>1995</b>	22,4	Ns	4,22	79,48	-17.972
<b>1996</b>	9,6	Ns	2,66	80,99	-23.502
<b>1997</b>	5,2	Ns	3,27	80,87	-30.791

(1): IPCA. (2): Como % das receitas bancárias totais. (3): Variação com relação ao ano anterior, em %. (4): Como % do PIB. (5): Saldo em US\$ milhões.

Ns – Não significativa.

Fonte: IBGE, Andima e Conjuntura Econômica. Elaboração própria.

No entanto, ao mesmo tempo em que o Plano Real prejudicou os bancos com a eliminação dos ganhos inflacionários, beneficiou-os com o aumento do PIB e do consumo. Favorecido pelo aumento do produto e dos salários reais, o consumo apresentou altas taxas de crescimento. O crescimento do PIB foi de 5,9% em 1994 e de 4,2% em 1995. O consumo, por sua vez, como proporção do PIB, passou de 77,5% em 1994 para 79,5% em 1995. Também houve, desse modo, um aumento na demanda por crédito bancário, cujo restabelecimento foi possível graças à estabilização inflacionária. Assim sendo, os bancos puderam obter ganhos consideráveis com operações de crédito que compensaram, parcialmente, a perda das receitas inflacionárias. De acordo com dados da Conjuntura Econômica, o crédito bancário para pessoas físicas cresceu mais de 180% em 1994.

Ainda que benéfica a curto prazo, essa expansão das operações de crédito gerou problemas a longo prazo para o sistema bancário por três razões<sup>9</sup>. Primeiro, por terem se desenvolvido num regime de alta inflação que lhes proporcionava ganhos fáceis e inibia as operações de crédito, os bancos não estavam habituados a realizar decisões de crédito e análise de risco, agora extremamente necessários nesse novo ambiente macroeconômico.

Segundo, a presença de risco moral, na forma de salvaguarda governamental e de métodos de supervisão ineficazes, não forçava os bancos a

<sup>9</sup> Baer e Nazmi (2000).

serem prudentes no desenvolvimento de suas operações de crédito. Essa salvaguarda governamental era implícita no caso dos bancos privados e explícita para os bancos públicos.

Terceiro, agora tratando especificamente dos bancos públicos, houve um excessivo direcionamento de crédito, por parte dos bancos estaduais, para o setor público. Conforme mostra a Tabela 2.3, entre janeiro de 1995 e julho de 1996, as operações de crédito dos bancos estaduais cresceram R\$ 3,6 bilhões. Desse montante, apenas R\$ 900 milhões foram para o setor privado e os restantes R\$ 2,7 bilhões foram para o setor público. Com os bancos privados, ocorreu o inverso. Como atestam Loyola *et al* (1997), “parcela expressiva dos Estados não vinha pagando essas dívidas” e, portanto, “a expansão do saldo dos empréstimos dos bancos estaduais foi acompanhada por uma piora nos indicadores de liquidez desses bancos”. Aprofundou-se, assim, o já mencionado comprometimento dos empréstimos dos bancos estaduais com o setor público.

**Tabela 2.3: Operações de Crédito dos Bancos Privados e Estaduais**  
(em R\$ mil)

	<b>Bancos Estaduais (1)</b>			<b>Bancos Privados</b>		
	<b>Setor Público</b>	<b>Setor Privado</b>	<b>Total</b>	<b>Setor Público</b>	<b>Setor Privado</b>	<b>Total</b>
Jan/95	3.108	9.812	12.920	1.833	70.582	72.415
Dez/95	4.979	12.918	17.897	2.937	78.650	81.587
Jul/96	5.749	10.712	16.461	2.679	82.817	85.496

Fonte: Boletim do Banco Central do Brasil.  
(1): Não considera os bancos em RAET.

Com o câmbio valorizado e a redução gradual nas tarifas, a maior parte da expansão do consumo direcionou-se para as importações, resultando em grande déficit na conta de transações correntes. Esse valor, que era de US\$ 592 milhões em 1993, atingiu US\$ 1,7 bilhão em 1994 e quase ultrapassou US\$ 18 bilhões em 1995.

Esse déficit era financiado inicialmente com fortes entradas de capital externo. Contudo, com a crise do México e o chamado “Efeito Tequila” no final de

1994 e início de 1995, esse fluxo de capitais se reverteu. O saldo da conta de capitais, que era de US\$ 14.294 milhões em dezembro de 1994, assumiu uma posição de US\$ 791 milhões em março de 1995.

Num regime de câmbio flexível, esse tipo de choque se refletiria em depreciação cambial, aumento do nível de preços e queda no valor real dos ativos e passivos bancários. Porém, tratando-se de um regime de câmbio fixo, como era o caso do Brasil, isso resultou em crise no balanço de pagamentos, aumento no custo de crédito e piora nas finanças bancárias [Baer e Nazmi (2000)]. Para enfrentar o problema no balanço de pagamentos e manter a paridade da taxa de câmbio, à qual o Plano Real conferiu papel fundamental na estabilidade dos preços, o Banco Central aumentou sensivelmente a taxa de juros. Segundo dados do Banco Central, no final do primeiro trimestre de 1995, a taxa de juros de curto prazo (TR) chegou próximo a 70% ao mês.

O forte aumento dos juros, associado ao já mencionado fato de que os bancos, principalmente os públicos, expandiram seus empréstimos sem uma efetiva análise de risco, fragilizaram o sistema bancário. De fato, os bancos tiveram grandes perdas com créditos de liquidação duvidosa, uma vez que boa parte de seus devedores tornou-se inadimplente. De acordo com dados do Banco Central, os créditos em atraso e em liquidação subiram de 3,8% dos créditos totais em junho de 1994 para 10,3% em dezembro de 1995.

Os bancos também reduziram sensivelmente suas operações de crédito. Isso pode ser explicado parcialmente pelo problema de seleção adversa [Stiglitz e Weiss (1981)]. Sabendo que maiores juros atraem os tomadores de maior risco-retorno e afasta os de menor risco-retorno, os emprestadores, face a um aumento nos juros, preferem reduzir sua oferta de crédito a expandi-la. A redução do crédito causou queda na atividade econômica, o que aprofundou ainda mais a crise bancária.

## 2.3 Reestruturação do Sistema Bancário Brasileiro

A reestruturação do sistema bancário brasileiro desenvolveu-se no bojo de um processo mais abrangente de reformas no país, qual seja, a liberalização financeira. A implantação do Plano Real não só permitiu que se avançasse no processo de liberalização financeira, como também exigiu uma reestruturação do setor financeiro. E as reformas que iam no sentido de uma maior liberalização financeira encaixavam-se nesse propósito.

Segundo McQuerry (2001), ainda que os primeiros esforços para se liberalizar o comércio tenham começado no final dos anos 80 e começo dos anos 90, uma série de questões políticas e econômicas impedia um maior desenvolvimento dessas reformas. E o maior empecilho a uma maior liberalização econômica era a luta do país contra a inflação. Em julho de 1994, com a implantação do Real e a conseqüente estabilização inflacionária, criaram-se as condições para que se prosseguisse com as reformas liberalizantes. Ao mesmo tempo, como já visto anteriormente, o fim das altas taxas inflacionárias prejudicou seriamente o sistema bancário. Assim, adotaram-se, com o propósito de sanear o sistema bancário, medidas condizentes com o avanço da liberalização financeira.

Pela lógica liberalizante, um sistema bancário mais envolvido com investimentos financeiros do que com intermediação financeira, como o brasileiro, era inviável a longo prazo. Bancos problemáticos deveriam ser removidos para se diminuir o risco de uma crise sistêmica, da mesma forma que o setor público deveria reduzir sua participação no sistema financeiro. O Proer (Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento do Sistema Financeiro Nacional) e o Proes (Programa de Incentivo à Redução do Setor Público Estadual na Atividade Bancária) são claros retratos dessa lógica. Ao mesmo tempo, uma maior presença de bancos estrangeiros deveria ser estimulada.

As primeiras medidas para sanear o sistema bancário foram tomadas pelo Banco Central já em agosto de 1994. No entanto, uma reestruturação mais contundente iniciou-se apenas em 1995, com o recrudescimento da crise bancária. Até então, não havia um arcabouço institucional que prevenisse o

sistema contra crises financeiras. Caso precisasse socorrer instituições financeiras com problemas, o Banco Central atuava em caráter emergencial. Para tanto, utilizava-se de recursos da reserva monetária, que contava com parte da arrecadação de IOF (Imposto sobre Operações Financeiras). As mudanças na legislação do sistema financeiro brasileiro podem ser divididas em três grupos: i) mudanças gerais na legislação das instituições financeiras; ii) programa de redução da participação do setor público no sistema financeiro (Proes) e iii) mudanças na legislação a respeito da participação do capital estrangeiro no sistema financeiro.

### ***Mudanças gerais na legislação das instituições financeiras***

No quadro a seguir, são descritas as principais medidas adotadas pelo Banco Central com o intuito de robustecer o sistema bancário.

#### **Quadro 2.1: Principais medidas referentes à legislação das Instituições financeiras**

<b><i>Medida:</i></b>	<b><i>Data:</i></b>	<b><i>Conteúdo:</i></b>
Resolução 2.099	ago/94	Estabelecimento de limites mínimos de capital para a constituição de um banco, além de limites adicionais que variavam de acordo com o grau de risco dos ativos.
Medida Provisória 1.179	nov/95	Incentivos fiscais para a incorporação de instituições financeiras.
Medida Provisória 1.182 (convertida na Lei 9.447, de mar/97)	nov/95	Ampliação dos poderes do Banco Central, de modo que este pudesse realizar ações preventivas para sanear o sistema financeiro.
Resolução 2.208	nov/95	Instituição do Proer (Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento do Sistema Financeiro Nacional).
Resolução 2.211 Resolução 2.212	nov/95 nov/95	Instituição do Fundo Garantidor de Crédito (FGC). Obstáculos à criação de novas instituições financeiras e incentivos para a fusão, incorporação e transferência de controle acionário.
Medida Provisória 1.334	mar/96	Instituição da responsabilidade das empresas de auditoria contábil ou dos auditores contábeis independentes em caso de irregularidades na instituição financeira.
Resolução 2.302	jul/96	Obrigação dos bancos com dependência ou participação societária em instituições financeiras no exterior a seguirem as normas da Resolução 2.099, permitindo uma supervisão bancária global consolidada por parte do Banco Central.

Resolução 2.303	jul/96	Permissão para que as instituições financeiras cobrassem tarifas pela prestação de serviços.
Resolução 2.390 Resolução 2.399	mai/97 jun/97	Criação do Sistema Central de Risco de Crédito. Aumento da exigência de capital mínimo das instituições financeiras (de 8% para 10% dos ativos ponderados pelo risco).
Resolução 2.493	mai/98	Possibilidade de os bancos venderem parte ou toda a carteira de crédito a sociedades anônimas de objeto exclusivo.
Resolução 2.554	dez/98	Estabelecimento de que as instituições financeiras devem apresentar ao Banco Central um programa para a implantação de sistemas de controles internos.
Circulares 2.925, 2.939 e 2.940	set e out/99	Redução gradual, para 0%, do recolhimento compulsório sobre depósitos a prazo.
Circular 2.963	out/99	Estabelecimento da obrigatoriedade dos bancos informarem suas taxas efetivas, máxima e mínima, praticadas.
Circular 2.937 e Carta-Circular 2.882	out/99 e nov/99	e Redução para dois dias úteis do prazo de remessa ao BC das informações diárias relativas às taxas média, mínima e máxima praticadas pelas instituições financeiras.
Circular 2.938	out/99	Redução, para R\$20 mil, do valor mínimo das responsabilidades que devem ser informadas pelas instituições financeiras à Central de Risco.
Medida Provisória 1.925	out/99	Criação da Cédula de Crédito Bancário.
Medida Provisória 2.008 (reeditada para 2.040)	dez/99	Regulamentação da atuação das câmaras de compensação e liquidação, no âmbito do Sistema de Pagamentos Brasileiro.
Resolução 2.682	dez/99	Imposição da obrigatoriedade e dos critérios para a classificação das operações de crédito, bem como de novas regras para a constituição de provisões para créditos de liquidação duvidosa.
Circular 2.957 e Comunicado nº 7.569	dez/99 e mai/00	e Obrigatoriedade da prestação, por parte das instituições financeiras, de informações diárias mais detalhadas ao BC sobre suas operações de crédito.
Resolução 2.686	jan/00	Estabelecimento de novas condições para a cessão de créditos por parte das instituições financeiras.
Medida Provisória 1.963/17 (artigo 5)	mar/00	Esclarecimento da admissão, nas operações do SFN, da capitalização de juros com periodicidade inferior a um ano.
Circular 2.983	jun/00	Redução para 45% do recolhimento compulsório sobre depósitos a vista.
Circular 2.990	jun/00	Determinação, às instituições financeiras, do encaminhamento de informações financeiras trimestrais ao BC.

Fonte: Barros *et al* (1998), Puga (1999) e Banco Central do Brasil (2000). Elaboração própria.

De um modo geral, as medidas adotadas pelo Banco Central estão em consonância com as recomendações feitas pelo Comitê de Supervisão Bancária da Basileia para que uma supervisão bancária mais eficaz seja realizada. Essas recomendações formam um conjunto de vinte e cinco princípios básicos que foram divulgados na reunião anual do FMI e do BIRD em setembro de 1998. Esses princípios podem ser divididos em cinco grupos: pré-condições para uma

supervisão bancária mais efetiva, regras relativas à constituição e organização de bancos, regulamento prudencial e exigências no gerenciamento de risco, modos de se fiscalizar as instituições financeiras e necessidade da supervisão global e de troca de informações entre bancos centrais (Barros *et al*, 1998).

Com relação ao primeiro grupo, que procura assegurar a independência política dos responsáveis pela fiscalização do sistema financeiro e disponibilizar os instrumentos necessários para tanto, o Banco Central editou a MP 1.182, em novembro de 1995, transformada na Lei 9.447 em março de 1997. Essa medida permitiu que o Banco Central exigisse das instituições com problemas de liquidez um novo aporte de recursos, transferência de controle acionário e/ou reorganização societária, através de incorporação, fusão ou cisão. O Banco Central poderia também desapropriar as ações do controlador dessa instituição e, caso suas recomendações não fossem seguidas, efetuar a venda das mesmas. Por fim, essa medida também estabeleceu que o acionista controlador, e não apenas o administrador, seria responsável no caso de problemas com a instituição.

O segundo grupo de princípios estabelece uma série de regras que devem ser cumpridas para o estabelecimento de um banco (capital mínimo exigido, plano de atuação, competência e integridade dos controladores, etc.) e coloca que fusões ou transferências de controle acionário só podem ocorrer se aprovadas pela instituição fiscalizadora do sistema financeiro. A MP 2.212, de novembro de 1995, realizou importantes mudanças com relação a esses aspectos. Dentre as mais relevantes, podem ser destacadas: aumento do capital mínimo exigido para a constituição de um banco, exigência de adesão ao Fundo Garantidor de Crédito (FGC) por parte das instituições financeiras como condição para autorização do funcionamento das mesmas e eliminação da exigência de que o capital mínimo exigido para o funcionamento de um banco estrangeiro fosse o dobro daquele exigido de um banco nacional.

O terceiro grupo de princípios estabelece que o capital mínimo de um banco deve refletir a estrutura de risco de seus ativos e que os bancos devem valer-se de instrumentos adequados de identificação, monitoramento e controle de

riscos envolvidos na atividade bancária. Três medidas especificamente adotadas pelo Banco Central encaixam-se nessas proposições: a Resolução 2.099, de agosto de 1994, que estabeleceu o limite mínimo de capital exigido para a constituição de um banco, a Resolução 2.399, de junho de 1997, que elevou de 8% para 10% dos ativos ponderados pelo risco a exigência de capital mínimo das instituições financeiras, e a Resolução 2.390 (maio de 1997), que criou a Central de Risco de Crédito. Essa medida estabelece que as instituições financeiras deverão informar ao Banco Central os clientes (pessoas físicas e jurídicas) que possuam saldo devedor maior ou igual a R\$ 50.000. Isso permite melhor avaliação da capacidade de pagamento dos grandes devedores e, portanto, maior eficiência e menor custo na concessão de créditos, permitindo uma redução dos *spreads*.

O quarto grupo de princípios estabelece que a supervisão bancária deve se basear tanto em relatórios escritos pelo próprio banco quanto na fiscalização direta realizada em cada um deles, com o apoio de auditores externos. Dentro desses propósitos, foi editada a MP 1.334 em março de 1996, que instituiu a responsabilidade por parte das empresas de auditoria contábil ou dos auditores contábeis independentes no caso de irregularidades na instituição financeira por eles auditada, forçando os mesmos a informarem problemas com a instituição assim que eles sejam identificados.

Por fim, o quinto conjunto de princípios estabelece que a fiscalização do banco deve abranger também as atividades realizadas pelo mesmo no exterior. Nesse sentido, o Banco Central editou a Resolução 2.302 em julho de 1996, que alterou a legislação relativa aos bancos brasileiros que atuam no exterior. Os principais pontos dessa medida são: aumento do capital mínimo exigido para a constituição de bancos com dependências (agências, escritórios de representação e filiais) no exterior e para a constituição de dependências no exterior, permissão para que o Banco Central fiscalize as dependências e as empresas em que o banco tenha participação no exterior e consolidação das demonstrações financeiras no Brasil com as do banco no exterior.

## ***Saneamento do Sistema Financeiro Público***

Desde o início dos anos 80, o Banco Central desenvolveu alguns programas de saneamento dos bancos públicos. Dentre os mais importantes, podem ser destacados:

- 1983: Programa de Apoio Creditício (PAC);
- 1984: Programa de Recuperação Financeira (Proref);
- 1986: junção do PAC com o Proref;
- 1987: o Regime de Administração Especial Temporária (Raet) foi decretado em dez instituições só naquele ano;
- 1990: Programa de Recuperação;
- 1992: linha especial para bancos liquidados em 1990, vinculada a ajustes;

Em agosto de 1996, através da Medida Provisória 1.514, foi instituído o Proes (Programa de Incentivo à Redução do Setor Público Estadual na Atividade Bancária). Esse programa estabelecia a ajuda federal de 100% dos recursos necessários ao saneamento dos bancos estaduais, desde que essas instituições fossem privatizadas, transformadas em agências de fomento ou liquidadas. Caso não fosse adotada nenhuma dessas três opções, a ajuda do governo federal seria de 50%, ficando o restante a cargo dos governos estaduais. Além disso, seriam exigidas: a quitação antecipada das dívidas junto à instituição financeira; a assunção das dívidas da instituição com terceiros existentes em março de 1996; a capitalização da instituição financeira; e mudanças em seu sistema de gestão capazes de assegurar sua profissionalização. Portanto, ao contrário dos programas anteriores, o Proes condicionava a ajuda a uma gestão mais eficiente dos recursos administrados pelos bancos.

Desde sua primeira edição, essa medida sofreu várias modificações. Na quarta reedição, tornou-se explícita a condição de instituição não-financeira das agências de fomento, sendo estas impedidas de captar recursos junto ao público. Na 11<sup>a</sup> edição, em junho de 1997, foi prorrogado o prazo para assinatura dos

contratos. Em julho de 1998, devido à inviabilidade econômica da maioria dos bancos estaduais, a MP 1.702-26 estabeleceu que a única opção para os Estados que quisessem aporte federal no ajuste patrimonial de seus bancos seria a transferência do controle desses bancos para o governo federal, que deveria privatizá-los ou extingui-los. A MP 1.773-32, de dezembro de 1998, reabriu o prazo de adesão ao Proes, até 15 de janeiro de 1999.

---

### ***Interesse e Incentivo à Entrada do Capital Estrangeiro***

Segundo McQuerry (2001), a entrada de bancos estrangeiros no país era interessante por duas razões. Primeiro, os bancos estrangeiros geralmente utilizam-se de uma tecnologia mais avançada que a dos bancos domésticos de mercados emergentes. Assim, quando bancos estrangeiros penetram num mercado emergente, os bancos domésticos tendem a responder tentando introduzir essas mesmas técnicas mais modernas. Segundo, o Banco Central do Brasil continua a atuar como prestador de última instância aos bancos nacionais. Bancos estrangeiros, no entanto, recebem esse serviço dos reguladores internos de seus respectivos países de origem. Isso diminui os passivos internos do Brasil e fortalece o sistema bancário.

As solicitações de entrada de bancos estrangeiros no país eram aceitas ou não de acordo com os “interesses e prioridades nacionais”, quais sejam, ajudar os bancos nacionais em dificuldades, fortalecer o sistema financeiro nacional e auxiliar o governo em sua política de abertura financeira (Freitas, 1998). Em agosto de 1995, foi encaminhada pelo Ministro da Fazenda e aprovada pelo Presidente a Exposição de Motivos 311, que declarava ser de interesse nacional a entrada de bancos estrangeiros no país. Em novembro do mesmo ano, a Resolução 2.212 eliminou a exigência de que o capital mínimo de um banco estrangeiro fosse o dobro daquele exigido para um banco nacional.

## 2.4 Resultados da Reestruturação Bancária no Brasil

Os resultados desse processo de reestruturação do sistema financeiro nacional nos anos 90 podem ser avaliados sob dois aspectos: i) composição do sistema financeiro nacional: número total de instituições financeiras, participação das instituições financeiras públicas no sistema financeiro e participação dos bancos estrangeiros no sistema financeiro e ii) indicadores de solidez do sistema financeiro: alavancagem, qualidade dos ativos e rentabilidade.

### ***Composição do Sistema Financeiro Nacional***

Após o processo de reestruturação do sistema financeiro, o número de bancos caiu significativamente. Pelos dados do Banco Central, havia 233 bancos em dezembro de 1998, contra 273 em junho de 1994 (Tabela 2.4).

**Tabela 2.4: Número de Instituições Bancárias:**

<b><i>Tipo de Instituição:</i></b>	<b><i>Dez/98:</i></b>	<b><i>Jun/94:</i></b>	<b><i>Dez/98:</i></b>
Bancos Públicos Federais:	6	6	6
Bancos Públicos Estaduais:	37	34	24
Bancos Privados Nacionais:	44	147	106
Filiais de Bancos Estrangeiros:	18	19	16
Bancos com Controle Estrangeiro:	7	19	36
Bancos com Participação Estrangeira:	5	31	23
Bancos de Investimentos:	49	17	22
<b>Total:</b>	<b>166</b>	<b>273</b>	<b>233</b>

Fonte: Banco Central do Brasil.

Essa redução do número de bancos foi provocada pelo processo de transferências de controle acionário, incorporações e liquidações que ocorreu após o Plano Real. De fato, de julho de 1994 até dezembro de 1997, 48 bancos passaram por algum processo de ajuste que resultou em transferência de controle acionário ou incorporação. Dentro do mesmo período, o Banco Central submeteu

43 bancos a algum tipo de regime especial (Raet, intervenção ou liquidação), conforme mostra a Tabela 2.5.

**Tabela 2.5: Atuação do Banco Central sobre o Sistema Bancário  
(Jul/1994 a Dez/1997)**

<b>Tipo de Banco:</b>	<b>Nº de instituições sob algum regime <sup>(*)</sup>:</b>
Banco de Investimento:	1
Banco Comercial Privado Nacional:	4
Banco Comercial Público Estadual:	3
Banco de Desenvolvimento Estadual:	1
Banco Múltiplo Nacional c/ Participação Estrangeira:	2
Banco Múltiplo Privado Nacional:	28
Banco Múltiplo Público Estadual:	4
<b>Total:</b>	<b>43</b>

(\*): Liquidação, intervenção ou Raet.  
Fonte: Banco Central do Brasil

Como conseqüência, a participação das instituições financeiras no PIB caiu drasticamente. Já em 1995, elas participavam com 6,94% do produto interno, contra 12,37% em 1994 (Tabela 2.6).

**Tabela 2.6: Participação das Instituições Financeiras no PIB**

<b>Ano:</b>	<b>% do PIB:</b>
1990	12,78
1991	10,53
1992	12,13
1993	15,61
1994	12,37
1995	6,94

Fonte: Andima e IBGE.

No que diz respeito ao saneamento dos bancos privados, o Proer teve um papel fundamental. Segundo dados do Bozano Simonsen (1998), os bancos privados receberam uma assistência de, aproximadamente, US\$ 21 bilhões na forma de títulos do Tesouro Nacional.

Outro efeito observado após o início do processo de reestruturação do sistema bancário foi a diminuição da participação do setor público no sistema financeiro. Em agosto de 1996, com o início do Proes, o sistema financeiro estadual era composto por 35 instituições, sendo 23 bancos. Após o processo de privatização, liquidação e transformação em agências de fomento das instituições financeiras públicas, esses números caíram para 31 e 19, respectivamente (Tabela 2.7).

**Tabela 2.7: Número de Instituições Financeiras Estaduais**

<b><i>Instituições:</i></b>	<b><i>Ago/96:</i></b>	<b><i>Jul/98:</i></b>
Bancos Comerciais/Múltiplos:	23	19
Caixas Econômicas:	1	1
Bancos de Desenvolvimento:	4	4
Bancos comerciais e/ou Múltiplos em Raet:	3	1
Bancos Comerciais e/ou Múltiplos em Liq. Extrajudicial:	1	5
Caixas Econômicas em Liq. Extrajudicial:	2	1
Bancos de Desenvolvimento em Liq. Extrajudicial:	1	0
<b>Total:</b>	<b>35</b>	<b>31</b>

Fonte: Boletim Macroeconômico da SPE e Banco Central do Brasil.

De acordo com dados do Bozano Simonsen (1998), o Proes destinou US\$ 48 bilhões em títulos federais para sanear os bancos estaduais. A maior parte desses recursos (US\$ 26 bilhões) foi para equacionar a dívida do Estado de São Paulo com o Banespa.

Por fim, o processo de saneamento do sistema bancário resultou numa maior participação de instituições financeiras estrangeiras no sistema financeiro brasileiro. Antes da Exposição de Motivos 311, em junho de 1995, havia 37 bancos estrangeiros no país. Em dezembro de 1998, esse número aumentou para 52, subindo, assim, de 15,4% para 25,6% a participação dos bancos estrangeiros no total dos bancos múltiplos e comerciais do país (Tabela 2.8).

**Tabela 2.8: Bancos Estrangeiros no Brasil**

<b><i>Tipo de Instituição:</i></b>	<b><i>Jun/95:</i></b>	<b><i>Dez/98:</i></b>
Filiais de Bancos Estrangeiros:	17	16
Bancos Privados c/ Controle Estrangeiro:	20	36
Total de Bancos Estrangeiros:	37	52
Total dos Bancos Múltiplos e Comerciais:	240	203
Participação dos Estrangeiros (em %):	15,4	25,6

Fonte: Sisbacen.

Portanto, no que diz respeito à dimensão e composição do sistema financeiro nacional, pode-se afirmar que o processo de reestruturação do sistema bancário brasileiro surtiu três efeitos: uma diminuição no número de bancos, uma menor participação do setor público e uma maior participação de bancos estrangeiros no sistema financeiro brasileiro.

#### ***Indicadores de Solidez do Sistema Financeiro***

De um modo geral, a reestruturação contribuiu positivamente para a solidez do sistema bancário brasileiro, tomando-se como referência os indicadores de alavancagem, qualidade dos ativos e rentabilidade. Entretanto, alguns fatores externos, em certos momentos, prejudicaram o desempenho dos bancos brasileiros.

O grau de alavancagem, medido como proporção dos créditos em relação ao patrimônio líquido, caiu de uma forma geral. Os bancos privados nacionais, após apresentarem um aumento desse indicador durante os dois primeiros anos pós-Real, chegaram a 1,7% de alavancagem em dezembro de 1998, contra 5,7% em junho de 1996. No caso do total dos bancos múltiplos e comerciais, esses valores foram de 2,5% e 4,7%, respectivamente (Tabela 2.9).

**Tabela 2.9: Alavancagem do Sistema Bancário Brasileiro**

Banco:	Jun/94	Dez/94	Jun/95	Dez/95	Jun/96	Dez/96	Jun/97	Dez/97	Jun/98	Dez/98
PF:	3,5	5,4	7,9	6,7	2,6	5,1	4,8	4,0	4,0	4,1
PE:	4,7	8,6	9,4	11,3	15,1	8,9	9,5	6,2	5,5	3,3
PN:	2,9	3,1	3,2	5,6	5,7	2,9	2,9	2,7	2,5	1,7
EF:	3,4	2,5	2,7	2,9	3,1	2,6	2,7	2,9	2,8	2,9
PNCE:	3,4	2,6	3,0	3,7	4,3	4,7	4,4	3,6	3,1	2,3
PNPE:	3,0	2,1	2,0	1,9	2,4	2,7	2,6	2,7	3,0	3,2
TMC:	3,4	4,0	4,4	5,8	4,7	4,1	4,1	3,2	3,1	2,5

Legenda: PF = Público Federal; PE = Público Estadual; PN = Privado Nacional; EF = Estrangeiro – Filial; PNCE = Privado Nacional c/ Controle Estrangeiro; PNPE = Privado Nacional c/ Participação Estrangeira; TMC = Total dos Múltiplos e Comerciais.

Fonte: Sisbacen.

O desempenho outros indicadores, no entanto, parece ter sido bastante comprometido pelas crises mexicana e asiática, ocorridas em 1995 e 1997, respectivamente. A inadimplência, por exemplo (créditos em liquidação e em atraso/créditos totais), aumentou, no caso dos bancos múltiplos e comerciais, de 4.4% em junho de 1994, para 13.3 % em junho de 1996, por conta do aumento dos juros provocado pela crise mexicana no início de 1995. Após declinar até 6.9% em junho de 1997, ela voltou a subir com a crise asiática, atingindo 14.6% em dezembro de 1998. Esses aumentos foram mais acentuados nos bancos públicos, tanto federais quanto estaduais (Tabela 2.10).

**Tabela 2.10: Inadimplência do Sistema Bancário Brasileiro**

Banco:	Jun/94	Dez/94	Jun/95	Dez/95	Jun/96	Dez/96	Jun/97	Dez/97	Jun/98	Dez/98
PF:	12,5	11,0	15,6	14,3	21,5	18,3	18,5	21,5	24,2	33,2
PE:	1,4	2,6	4,0	5,2	5,0	5,1	4,8	9,6	10,8	17,0
PN:	1,1	2,1	3,9	15,6	16,6	4,8	3,6	4,5	5,1	4,2
EF:	2,4	5,6	6,6	7,5	8,8	9,6	8,9	8,0	6,9	7,1
PNCE:	1,2	2,3	4,7	5,0	3,5	3,4	4,6	4,5	5,7	5,8
PNPE:	1,4	2,6	3,3	5,2	5,9	4,7	4,1	3,1	4,5	6,5
TMC:	4,4	4,8	7,3	11,7	13,3	7,5	6,9	9,4	11,2	14,6

Legenda: PF = Público Federal; PE = Público Estadual; PN = Privado Nacional; EF = Estrangeiro – Filial; PNCE = Privado Nacional c/ Controle Estrangeiro; PNPE = Privado Nacional c/ Participação Estrangeira; TMC = Total dos Múltiplos e Comerciais.

Fonte: Sisbacen.

A lucratividade, tomada como a relação entre lucro líquido e patrimônio líquido, apresentou movimento semelhante. Os efeitos da crise mexicana (aumento dos juros e queda da atividade econômica), somados à ainda recente

perda das receitas inflacionárias com o Plano Real, fizeram a lucratividade dos bancos múltiplos e comerciais cair de 13.6% em junho de 1994 para -43.5% em junho de 1996. Após recuperar-se e atingir 14.6% em junho de 1997, a lucratividade voltou a cair com a crise asiática, chegando a -3.5% em junho de 1998 (Tabela 2.11).

**Tabela 2.11: Lucratividade do Sistema Bancário Brasileiro**

Banco:	Jun/94	Dez/94	Jun/95	Dez/95	Jun/96	Dez/96	Jun/97	Dez/97	Jun/98	Dez/98
PF:	5,7	-1,5	-72,1	-45,0	-80,2	8,9	8,9	10,6	10,1	11,0
PE:	17,4	-46,5	-20,5	-34,3	-15,6	14,7	18,2	-9,1	-62,0	-1,7
PN:	17,4	15,8	15,3	0,3	-22,9	12,0	13,2	-4,9	-0,6	13,4
EF:	4,8	0,7	-4,4	-1,4	2,6	-8,8	1,2	-14,5	17,8	7,8
PNCE:	19,9	22,0	13,7	10,5	22,5	18,2	18,7	4,2	15,4	3,9
PNPE:	11,3	36,9	22,2	22,0	32,0	24,1	30,6	7,7	15,1	7,3
TMC:	13,6	6,9	-6,2	-12,1	-43,5	12,4	14,6	-0,8	-3,5	9,0

Legenda: PF = Público Federal; PE = Público Estadual; PN = Privado Nacional; EF = Estrangeiro – Filial; PNCE = Privado Nacional c/ Controle Estrangeiro; PNPE = Privado Nacional c/ Participação Estrangeira; TMC = Total dos Múltiplos e Comerciais.

Fonte: Sisbacen.

Portanto, após o processo de reestruturação dos anos 90, o sistema bancário brasileiro passou a exibir um número menor de bancos, uma menor participação dos bancos públicos e uma maior participação dos bancos estrangeiros. Isso parece ter melhorado a solidez dos bancos brasileiros, mas seus efeitos positivos foram contrabalançados pelas duas crises externas que ocorreram na segunda metade dos anos 90.

## Conclusão

A crise bancária brasileira nos anos 90 encaixa-se no caso de expansão creditícia com acúmulo de créditos de má qualidade. Durante o segundo semestre de 1994, após a relativa prosperidade engendrada pelo Plano Real, os bancos expandiram vigorosamente suas operações de crédito. Porém, essa expansão deu-se sem que uma efetiva avaliação de risco fosse adotada. Assim, com a crise mexicana no início de 1995 e a interrupção da expansão econômica, muitos bancos não suportaram a pressão e quebraram.

Outros aspectos podem ser mencionados como peculiares à crise bancária brasileira. Um deles foi a perda dos recursos inflacionários com a implantação do Plano Real em julho de 1994, os quais, durante o período de alta inflação, constituíam-se na principal fonte de rentabilidade bancária. Outro é o envolvimento dos bancos estatais com o setor público, que desde o retorno do país à democracia vinham financiando os déficits de seus respectivos Estados e acumulando, portanto, créditos de má qualidade.

---

A reestruturação do sistema bancário brasileiro deu-se no bojo de um processo mais abrangente de liberalização financeira. Os esforços em se reduzir a presença dos bancos públicos e aumentar a participação do capital estrangeiro no sistema financeiro são sinais claros do caráter liberalizante das mudanças no setor bancário. Medidas que iam no sentido de uma maior liberalização financeira foram adotadas não só porque a estabilização inflacionária permitiu o andamento das reformas liberais, mas também porque as mesmas encaixavam-se no propósito de reestruturação bancária.

## Capítulo 3:

### Crise do Sistema Bancário Brasileiro nos Anos 90:

#### Aspectos Microeconômicos

No capítulo anterior, a crise bancária brasileira dos anos 90 foi analisada essencialmente do ponto de vista macroeconômico. Nesse capítulo, o foco se dará sobre os microfundamentos da mesma. Ou seja, pretende-se responder à seguinte questão: dado um certo conjunto de fatores macroeconômicos que fragilizaram o sistema bancário, quais elementos determinaram, a nível micro, a falência e a sobrevivência de certos bancos? Qual é o perfil, traçado a partir de microfundamentos, dos bancos que sucumbiram perante a crise, e dos que resistiram a ela?

Para tentar lançar alguma luz sobre esses pontos, o presente capítulo está dividido em duas partes. Na primeira, apresentará os resultados de alguns trabalhos de *early warning* aplicados sobre o sistema bancário brasileiro: o estudo de Janot (2001) e o de Rocha (1999).

Em seguida, na segunda parte, o capítulo tratará especificamente dos microfundamentos de falência dos bancos atacadistas. A hipótese a ser testada aqui é a de que os determinantes de fragilização dos bancos atacadistas, a nível microeconômico, diferem significativamente daqueles relativos ao sistema bancário como um todo, dadas as características estruturais peculiares dos bancos atacadistas. Assim, após uma breve apresentação das diferenças estruturais entre bancos atacadistas e varejistas, será realizado um estudo de *early warning* com uma amostra composta apenas por bancos atacadistas brasileiros.

### 3.1 Alguns estudos de *early warning* aplicados sobre o sistema bancário brasileiro

O Trabalho de Janot (2001)

Nesse trabalho, o autor utiliza-se de dois modelos para a identificação dos microfundamentos de falência bancária no Brasil: o modelo *logit* e o modelo de risco proporcional de Cox<sup>10</sup>.

A amostra utilizada nesse trabalho é formada pelos 21 bancos que sofreram intervenção ou foram liquidados pelo Banco Central nos anos de 1995 e 1996, e por um grupo de 40 bancos solventes privados de grande porte, de acordo com o critério de participação do ativo do banco no total de ativos do sistema bancário. Cada um desses bancos possuía uma participação superior a 0,2% no total de ativos do sistema bancário em 31/12/1994.

Como possíveis previsores de falência bancária, foram testados os 68 indicadores econômico-financeiros que compõem o INDCON (Indicadores Econômico-financeiros de Instituições sob Acompanhamento e Controle do Banco Central do Brasil), um sistema montado pelo Banco Central do Brasil para avaliar a situação econômico-financeira das instituições sob seu controle. Esses indicadores estão divididos em cinco grupos gerais, criados em função da estrutura de capital, dos ativos, da rentabilidade, da eficiência gerencial e da liquidez dos bancos, o que deu origem à sigla CAREL.

Como o número de bancos da amostra é muito pequeno em relação ao número de indicadores, foi necessário adotar algum critério para se excluir os indicadores menos relevantes. O método escolhido foi o teste t. Primeiro, foi calculada a média de cada indicador separadamente para os bancos que faliram e os que não faliram. Em seguida, verificou-se, através do teste t, se as médias dos indicadores para cada um dos grupos de bancos eram estatisticamente iguais, ao nível de significância de 5%. Ou seja, testou-se  $H_0: \mu_1 = \mu_2$  contra  $H_A: \mu_1 \neq \mu_2$ , onde  $\mu_1$  e  $\mu_2$  são as médias do indicador correspondentes ao grupo de bancos solventes

---

<sup>10</sup> A explicação desses modelos está no Anexo II.

e insolventes, respectivamente. Se o teste indicar igualdade entre as duas médias para um certo indicador, o mesmo é excluído, pois não discrimina bem os dois grupos de bancos. Ao final, foram utilizados 29 dos 68 indicadores, considerados significantes ao nível de 5%.

Dentro do modelo *logit*, o método de *Backward Stepwise* com a estatística *Wald* selecionou três indicadores como previsores de insolvência bancária:

- Participação das captações em moeda estrangeira dentro das exigibilidades (CAPDOLAR);
- Participação das operações ativas não usuais na carteira ativa (PARTNUSU); considera-se como ativos não usuais aquelas operações não ligadas diretamente aos objetivos sociais da instituição. Podem ser citados como ativos não usuais: bens não destinados a uso, certificados de privatização, despesas antecipadas e outros créditos.
- Participação de ativos de liquidez imediata nas operações ativas usuais (PARTATIM).

A tabela seguinte apresenta os coeficientes, o desvio padrão e o nível de significância para cada um dos três indicadores e para a constante:

**Tabela 3.1: Resultados de Estimação do Modelo *Logit***

<i>Indicador:</i>	<i>Coefficiente:</i>	<i>Desvio Padrão:</i>	<i>Nível de Significância:</i>
CAPDOLAR	-0,1897	0,0590	0,0013
PARTATIM	-0,1071	0,0453	0,0181
PARTNUSU	0,4423	0,2058	0,0316
Constante	3,6200	1,6948	0,0327

Fonte: Janot (2001).

Aplicado aos bancos da amostra, o modelo *logit* mostrou-se bastante satisfatório. Se a probabilidade estimada de insolvência do banco fosse superior a 0,5%, o modelo considera que esse banco se tornará insolvente nos próximos dois anos. Caso contrário, o modelo o classifica como solvente. O modelo *logit* apresentou um alto percentual de acerto (91,80%), classificando corretamente

95% dos bancos solventes da amostra e 85,71% dos bancos insolventes, como mostra a tabela seguinte:

**Tabela 3.2: Aplicação do Modelo *Logit* aos Bancos da Amostra**

<i>Situação Real do Banco</i>	<i>Situação Estimada do Banco</i>		<i>Percentual de Acerto da Classificação</i>
	Solvente	Insolvente	
Solvente	38	2	95,00%
Insolvente	3	18	85,71%

Fonte: Janot (2001).

Efetuuou-se a aplicação do modelo aos dados de dezembro de 1994 dos 64 bancos solventes privados classificados como de grande, médio e pequeno porte. O modelo obteve razoável grau de acerto de classificação, cometendo o erro tipo II (classificar como insolvente um banco solvente) em 16 bancos (25% dos casos).

O modelo *logit* também mostrou-se eficaz ao longo do tempo. Ele foi aplicado aos 231 bancos existentes no sistema bancário brasileiro em dezembro de 1995 e aos 233 bancos existentes em dezembro de 1996. Os resultados estão na tabela abaixo:

**Tabela 3.3: Aplicação do Modelo *Logit* aos Bancos de 1995 e 1996**

<i>Ano:</i>	<i>1995</i>		<i>1996</i>	
	<i>Freqüência:</i>	<i>%:</i>	<i>Freqüência:</i>	<i>%:</i>
Bem classificado:	188	81,4	157	70,4
Erro Tipo I:	8	3,5	11	4,9
Erro Tipo II:	35	15,2	55	24,7
Total:	231	100,0	233	100,0

Fonte: Janot (2001). Elaboração própria.

Apesar do índice de acerto do modelo *logit* ter diminuído em 1996, ele manteve-se bastante elevado. Mais de 70% dos bancos, contra mais de 80% em 1995, foram classificados corretamente. Os erros tipo I e II cresceram significativamente de 1995 para 1996, mas mantiveram-se dentro de níveis aceitáveis (abaixo de 5% e 25%, respectivamente). Por todos os resultados apresentados, portanto, o modelo *logit* mostrou-se bastante eficaz na determinação das variáveis relacionadas à falência bancária.

Já o modelo de risco proporcional de Cox, utilizando o método *Forward Stepwise*, selecionou as seguintes variáveis como relevantes na previsão de falência bancária:

- Custo administrativo médio mensal do ativo total no semestre (CUSADMED);
- Participação dos ativos de realização imediata nas operações ativas usuais (PARTATIM);
- Participação das captações em moeda estrangeira nas exigibilidades (CAPDOLAR).

É interessante notar que esses dois últimos indicadores também foram selecionados pelo modelo *logit*. A tabela seguinte mostra o coeficiente, o desvio padrão e o nível de significância para cada um dos indicadores:

**Tabela 3.4: Resultados de Estimação do Modelo de Cox**

<i>Indicador:</i>	<i>Coefficiente:</i>	<i>Desvio Padrão:</i>	<i>Nível de Sign:</i>
CAPDOLAR	-0,0788	0,0306	0,0099
PARTATIM	-0,0372	0,0156	0,0173
CUSADMED	0,6929	0,2125	0,0011

Fonte: Janot (2001).

Foi estimada a probabilidade de que um banco sobreviva mais do que  $t$  meses. Isso foi feito substituindo-se o valor do indicador financeiro considerado relevante  $X$  do banco em questão, seu respectivo coeficiente estimado  $B$  e a probabilidade de sobrevivência *baseline* na equação (2.5), presente no Anexo II. Se a probabilidade estimada de sobrevivência do banco for inferior a 0,5, o valor de corte aqui adotado, o modelo o classifica como insolvente. Caso contrário, o classifica como solvente. Foram estimadas as probabilidades de sobrevivência para os bancos da amostra dentro de 6, 12, 18 e 24 meses. Os resultados estão na tabela abaixo:

**Tabela 3.5: Classificação dos Bancos pelo Modelo de Cox**

Meses:	Bem Classificado:	Erro Tipo I:	Erro Tipo II:
6	78,3%	1,7%	20%
12	73,3%	-	26,7%
18	68,3%	-	31,7%
24	66,7%	-	33,3%

Fonte: Janot (2001).

Vê-se que o modelo apresentou altos índices de acerto, apesar desse índice diminuir conforme aumentava o número de meses para a qual era estimada a sobrevivência. Essa estimativa também foi feita para os mesmos 64 bancos testados pelo modelo *logit*, utilizando-se os dados referentes a dezembro de 1994. Os resultados também foram satisfatórios, conforme mostra a tabela abaixo.

**Tabela 3.6: Classificação dos Bancos fora da Amostra pelo Modelo de Cox**

Meses:	Bem Classificado:	Erro Tipo I:	Erro Tipo II:
6	98,4%	-	1,6%
12	92,2%	-	7,8%
18	81,3%	-	18,8%
24	81,3%	-	18,8%

Fonte: Janot (2001).

Aplicado aos 231 bancos existentes em 1995 e aos 223 bancos existentes em 1996, o modelo de Cox também mostrou-se altamente eficaz em classificar corretamente os bancos, conforme mostra as tabelas abaixo.

**Tabela 3.7: Aplicação do Modelo de Cox em 1995 e 1996**

Ano:	1995			1996		
Meses:	Bem Classificado:	Erro Tipo I:	Erro Tipo II:	Bem Classificado:	Erro Tipo I:	Erro Tipo II:
6	93,9%	1,3%	4,8%	95,1%	3,1%	1,8%
12	76,2%	1,3%	22,5%	75,3%	3,1%	21,5%
18	67,5%	2,2%	30,3%	66,4%	2,2%	31,4%
24	65,4%	2,6%	32,0%	65,5%	3,1%	31,4%

Fonte: Janot (2001). Elaboração própria.

Portanto, o modelo de Cox mostrou-se altamente eficaz. Essa eficácia deve-se ao elevado índice de acerto na classificação dos bancos como solventes e insolventes, tanto dentro quanto fora da amostra.

#### *O Trabalho de Rocha (1999)*

Aqui, a autora trabalhou apenas com o modelo de risco proporcional de Cox, cuja metodologia está descrita no Anexo II.

A amostra foi formada por 15 bancos privados declarados insolventes no período de julho de 1994 a dezembro de 1995, em conjunto com os 17 maiores bancos privados do país. Os bancos públicos foram excluídos da amostra, uma vez que as razões de falência dos mesmos estão mais ligadas a questões fiscais do que financeiras.

Como potenciais previsores de falência, foram utilizados 26 indicadores financeiros extraídos do *Manual de Análise da Austin Asis*. Foram utilizados dois conjuntos de dados: um, chamado de conjunto de um ano atrás, é formada pelos 26 indicadores em 31 de dezembro do ano anterior à insolvência para cada um dos bancos. O outro, chamado de conjunto de dados de dois anos atrás, é formado pelos mesmos indicadores em 31 de dezembro de dois anos antes da falência dos bancos.

Através do uso do *S-Plus*, vários modelos de Cox alternativos foram testados com diferentes variáveis explicativas, a fim de determinar o conjunto de indicadores que melhor explica as falências bancárias. Um resumo das estimações, tanto para o conjunto de um ano quanto para o conjunto de dois anos atrás, está nas tabelas seguintes:

**Tabela 3.8: Resumo dos resultados do modelo de Cox**

Conjunto de dados	Variável:	Coefficiente:	Nível de Probabilidade:	Erro-Padrão:
1 ano atrás	Margem Líquida	-0,209	0,00283	0,0702
	Variável:	Coefficiente:	Nível de Probabilidade:	Erro-Padrão:
Conjunto de Dados	Alavancagem	0,001391	0,0163	0,00058
2 anos atrás	Margem Líquida	-0,310555	0,0283	0,14162
	Captações (Cresc.)	0,000309	0,0317	0,00014

Fonte: Rocha (1999).

As variáveis estão relacionadas à probabilidade de falência do banco. Por exemplo, para o conjunto de dados dois anos atrás, quanto maior a alavancagem, menor a margem líquida e maior a captação total, maior a probabilidade de falência do banco. Todas as variáveis estão apresentando perfis de falência esperados intuitivamente.

Cabe observar, no entanto, que a variável alavancagem aqui usada é, na verdade, uma variável composta. Ou seja, é uma variável *dummy* para os bancos pequenos combinada com a alavancagem original (captações/patrimônio líquido). Como bancos pequenos tendem a captar usando instrumentos de maior risco, resolveu-se verificar a influência do porte dos bancos. Assim, a variável alavancagem original, na estimativa, aparece negativamente relacionada com a probabilidade de falência. O contrário ocorre com a variável alavancagem composta, mostrando que o importante é a composição da captação, e não sua relação com o patrimônio líquido. Dessa forma, uma maior alavancagem é nociva aos bancos pequenos, já que a captação dos mesmos envolve maior risco.

Foi estimada também a probabilidade de um determinado banco sobreviver mais do que  $t$  períodos. Para o conjunto de dados um ano atrás, foi calculada a probabilidade de um banco sobreviver mais do que  $t$  meses, onde  $0 < t \leq 12$ . No caso do conjunto de dados dois anos atrás,  $12 < t \leq 24$ . A forma como essa estimativa é feita já foi explicada anteriormente.

Para o conjunto de dados um ano atrás, a probabilidade média estimada de um banco saudável sobreviver mais do que um número qualquer de meses entre 0 e 12 é de 96%. No caso de um banco não-saudável, esse valor é de

aproximadamente 30%. Para o conjunto de dados dois anos atrás, a probabilidade média estimada de um banco saudável sobreviver mais do que um certo número de meses entre 12 e 24 é de 81%. Para um banco não-saudável, esse valor é de 3%.

A probabilidade estimada de um banco sobreviver mais do que  $t$  meses é comparada com um valor de corte. Se esta probabilidade estiver abaixo do valor de corte, o banco é declarado como uma provável quebra. Caso contrário, esse banco será classificado como falência improvável. Para o conjunto de dados um ano atrás, a análise é feita para probabilidades de sobrevivência previstas para 6 e 12 meses. Para o conjunto de dados dois anos atrás, esses valores são de 18 e 24 meses. A proporção dos bancos que não faliram na amostra é usada para determinar os valores de corte. Assim, a probabilidade de um banco sobreviver mais do que 6 e 12 (18 e 24) meses quando o conjunto de um ano (dois anos) atrás é considerado é de aproximadamente 97% e 47%, respectivamente.

A partir daí, são calculados os erros tipo I e II. O erro tipo I é classificar um banco que quebrou como uma não-quebra. O erro tipo II é classificar um banco que não quebrou como uma quebra. As tabelas seguintes mostram os números de erros tipo I e II cometidos para o conjunto de dados um ano (dois anos) atrás.

**Tabela 3.9: Erros tipo I e II cometidos pelo modelo de Cox**

<i>Conjunto de Dados</i>	<i>Horizonte de tempo (meses):</i>	<i>Erro tipo I:</i>	<i>Erro tipo II:</i>
<i>1 ano atrás</i>	6	0 (0%)	10 (32%)
	12	4 (27%)	2 (12%)
<i>Conjunto de Dados 2 anos atrás</i>	<i>Horizonte de tempo (meses):</i>	<i>Erro tipo I:</i>	<i>Erro tipo II:</i>
	18	0 (0%)	12 (39%)
	24	3 (20%)	2 (12%)

Fonte: Rocha (1999).

Enquanto os erros tipo I não chegam a 30%, os do tipo II quase chegam a 40%. No entanto, vale notar que a maior parte dos erros tipo II cometidos referem-se a bancos que faliram algum tempo depois. No caso do conjunto de dados um ano atrás, dos 10 bancos que não faliram dentro dos 6 meses, 9 faliram entre 6 e 12 meses. Assim, apenas um erro tipo II foi cometido. No conjunto de dados dois

anos atrás, dos 12 bancos que não faliram dentro dos 18 meses, 11 faliram entre 18 e 24 meses. Desse modo, também nesse caso, apenas um erro tipo II foi cometido.

Portanto, o modelo de risco proporcional de Cox mostrou-se altamente eficaz nesse estudo. Além de declarar o conjunto de variáveis relacionado à probabilidade de falência de um banco com significância relativamente alta, foi preciso em classificar um banco como tendo problemas antes de sua insolvência.

### *Conclusão*

Os dois trabalhos aqui mostrados apresentaram como microfundamentos relevantes na determinação das falências bancárias que ocorreram no Brasil nos anos de 1995 e 1996 os seguintes fatores:

- Baixa captação em moeda estrangeira com relação às demais fontes de captação;
- Baixa participação dos ativos de liquidez imediata no total das operações ativas usuais;
- Elevada aplicação em ativos não ligados aos objetivos sociais da instituição;
- Elevados custos administrativos, inclusive encargos com pessoal;
- Baixa margem líquida (resultado líquido/receita da intermediação financeira);
- Elevado crescimento das captações;
- Elevada alavancagem (no caso dos bancos pequenos).

Tais indicadores podem ser considerados importantes na explicação das falências bancárias que ocorreram no Brasil após o Plano Real. Os testes indicaram alto poder explicativo dessas variáveis e os modelos desenvolvidos em ambos os trabalhos aqui apresentados mostraram-se altamente eficazes na classificação dos bancos como solventes e insolventes, usando esses indicadores.

Pelo menos no caso das captações em moeda estrangeira, a eficácia do indicador como previsor de falência bancária está associada à conjuntura

econômica vigente na época pós-Real. Como aponta Janot (2001), nessa época vigorava um amplo diferencial entre as taxas de juros praticadas internamente e no exterior e uma lenta e gradual desvalorização do câmbio durante os dois anos que se seguiram à implantação do Real. Assim, os bancos que fizeram maiores captações em moeda estrangeira beneficiaram-se com taxas de juros mais favoráveis e uma gradual valorização de seus recursos captados. Outros indicadores (altos custos, baixa liquidez dos ativos, aplicações em ativos não usuais, baixa rentabilidade e alta alavancagem, no caso dos bancos pequenos) são intuitivamente associados a futuros problemas para o banco. Por fim, um elevado crescimento das captações demonstra a pressão que o banco está exercendo sobre o mercado em busca de recursos, sendo um claro sinal de que o mesmo está passando por dificuldades.

### **3.2: Microfundamentos da crise bancária brasileira: peculiaridades dos bancos atacadistas**

No capítulo 2 e no item anterior, traçou-se um perfil da crise bancária brasileira. Foram levantados os determinantes, tanto os de caráter macro quanto os de caráter microeconômico, das falências bancárias que ocorreram no Brasil após a segunda metade dos anos 90.

No entanto, pode-se questionar a inclusão dos bancos atacadistas nesse perfil de fragilização. Os bancos atacadistas possuem características estruturais muito peculiares. É de se supor, portanto, que os microdeterminantes de falência dos mesmos também sejam característicos.

Por exemplo, um fator apontado como relevante na determinação da crise bancária brasileira foi a exagerada expansão creditícia no segundo semestre de 1994, com o acúmulo de créditos de má qualidade. No entanto, como as operações de crédito não são a principal rubrica da estrutura ativa dos bancos atacadistas, é de se supor que esse fator não tenha sido determinante na falência dos bancos atacadistas.

Outro exemplo que pode ser dado está relacionado à estrutura passiva dos bancos atacadistas. O trabalho de Janot (2001) apontou uma baixa proporção de ativos líquidos no total de ativos como determinante na falência dos bancos brasileiros. Esses recursos líquidos são necessários para que os bancos façam frente a uma fuga de depósitos, cobrindo os recursos solicitados pelos depositantes e mantendo-se solventes. Mas, como o passivo dos bancos atacadistas são de prazo mais longo, é provável que esse fator não tenha sido relevante no caso dos bancos atacadistas. Da mesma forma, outras características estruturais típicas dos bancos atacadistas podem sugerir a irrelevância para os bancos atacadistas de outros fatores apontados como relevantes para os bancos brasileiros em geral. Por outro lado, fatores não apontados como relevantes na explicação de falência dos bancos brasileiros em geral podem se mostrar relevantes para os bancos atacadistas.

Esse item, portanto, procura investigar as peculiaridades dos microdeterminantes de falência dos bancos atacadistas. Para tanto, o mesmo está dividido em duas partes. Na primeira, serão destacadas as diferenças estruturais que existem entre bancos varejistas e atacadistas. Na segunda, será realizado o teste propriamente dito, utilizando-se o modelo de Análise de Componentes Principais (ACP) e o modelo *logit*<sup>11</sup>.

### *Bancos Varejistas e Atacadistas: Diferenças Estruturais*

Costa e Gonçalves (1997) distinguem o perfil de cada um dos grupos e analisam as características de uma amostra de quatro bancos varejistas (Bradesco, Itaú, Real e Unibanco) e quatro atacadistas (BBA Creditanstalt, Bozano Simonsen, Chase Manhattan e Multiplic). Os dados estudados referem-se a dezembro de 1996.

Os bancos varejistas apresentam um elevado número de correntistas, sendo as contas de baixo volume financeiro. Os quatro bancos varejistas da amostra somam 14,2 milhões de clientes e um total de R\$ 39,5 bilhões de

---

<sup>11</sup> O modelo de ACP, assim como os demais, está explicado no Anexo II.

depósitos. Possuem vasta rede de agências bancárias, com elevado número de funcionários. No caso da amostra aqui utilizada, o número de postos de atendimento chega a oito mil, com mais de 119 mil funcionários. Por sua vez, os bancos atacadistas operam com um menor número de clientes e agências, possuindo um volume financeiro por cliente maior. Os quatro bancos atacadistas da amostra somam apenas 12 agências.

Os bancos varejistas têm uma relação lucro por agência relativamente baixa. Para os quatro bancos varejistas da amostra, esse valor foi de R\$ 255 mil. Os bancos atacadistas, ao contrário, possuem um lucro por agência muito maior, sendo esse valor, para os bancos atacadistas da amostra, de R\$ 42 milhões.

Devido ao grande número de agências e funcionários, os bancos varejistas possuem elevadas despesas com pessoal e administrativas. Os quatro bancos da amostra comprometeram, em média, 48,6% de sua receita de intermediação financeira com essas despesas. Os bancos atacadistas, com uma estrutura operacional muito menor, comprometeram, no caso dos bancos da amostra, apenas 14,91% de sua receita com despesas administrativas e de pessoal.

Os bancos varejistas, devido a essa estrutura operacional maior, possuem uma elevada imobilização do patrimônio líquido, que é de 21% para os bancos da amostra. Já os bancos atacadistas possuem uma imobilização do patrimônio líquido bem menor. No caso dos bancos da amostra, esse valor é de 2%.

As principais fontes de receitas dos bancos varejistas são as operações de crédito e a prestação de serviços bancários. Durante o período de alta inflação, no entanto, o *floating* era a principal fonte de lucro dos varejistas, devido ao elevado volume de depósitos à vista. Os bancos atacadistas, por sua vez, mesclam atividades de crédito e de administração de recursos com operações típicas de bancos de investimento (operações de *underwriting*, fusões e aquisições, mercado de capitais e outras atividades ligadas a *corporate finance*).

A principal fonte de captação dos bancos varejistas são os depósitos de poupança. Para os quatro bancos da amostra, essa rubrica respondeu por 26,91% dos recursos captados, seguida pelos depósitos a prazo (11,48%). Os bancos atacadistas, por sua vez, concentram sua captação de recursos nas operações de

mercado aberto. Os bancos da amostra comprometeram 24,03% de suas captações com essa rubrica. Outras fontes importantes foram os depósitos interfinanceiros (12,38%) e os depósitos a prazo (11,06%).

Já no que se refere à estrutura ativa, a principal aplicação dos bancos varejistas são as operações de crédito que, no caso dos bancos da amostra, foi igual a 31,48% do total do ativo. Para os bancos atacadistas, a maior parte do ativo é composta pelas aplicações interfinanceiras. Os bancos da amostra aplicaram 30,08% de seus ativos nessa rubrica, contra 16,74% das operações de crédito. O único banco que fugiu a esse padrão foi o BBA, cuja rubrica predominante no ativo foi a de títulos e valores mobiliários.

Portanto, as diferenças entre bancos varejistas e atacadistas podem ser divididas em quatro grupos: número de agências e clientes, captações, aplicações e fontes de receitas. Essas distinções estão resumidas no Quadro 3.1.

**Quadro 3.1: Diferenças entre Bancos Varejistas e Atacadistas**

<b>Característica:</b>	<b>Varejistas:</b>	<b>Atacadistas:</b>
Nº de Agências e Clientes:	Alto. Implicações: baixa relação lucro/agência, altos custos administrativos e alta imobilização do capital.	Baixo. Implicações: alta relação lucro/agência, baixos custos administrativos e baixa imobilização do capital.
Aplicações:	Operações de Crédito	Aplicações Interfinanceiras
Captações:	Depósitos de Poupança e Depósitos a Prazo.	Operações de Mercado Aberto, Depósitos Interfinanceiros e a Prazo.
Fontes de Receita:	Operações de Crédito e Prestação de Serviços Bancários.	Operações de Crédito, Administração de Recursos, Atividades Típicas de Bancos de Investimento.

### *O Teste*

As técnicas que serão utilizadas aqui são a Análise de Componentes Principais (ACP) e o modelo *logit*. A amostra é formada por um conjunto de 15 bancos atacadistas que sofreram liquidação ordinária ou extrajudicial por parte do Banco Central entre julho de 1994 e dezembro de 1996. Para efeito de comparação, trabalhou-se também com um grupo formado por 33 bancos

atacadistas que se mantiveram saudáveis. Os dados, extraídos do *Manual de Análise da Austin Asis*, são referentes a junho de 1994 e os bancos que fazem parte da amostra estão discriminados no Anexo I.

Os indicadores econômico-financeiros testados como potenciais previsores de falência bancária foram extraídos do *Manual de Análises da Austin Asis*. Esses indicadores estão divididos em seis categorias: adequação de capital, solvência, qualidade de ativos, custos, rentabilidade e crescimento. As definições e siglas correspondentes a esses indicadores estão no Quadro 3.2.

**Quadro 3.2: Indicadores Econômico-financeiros**

<i>Indicador:</i>	<i>Significado:</i>	<i>Sigla:</i>
<b>Adequação do Capital:</b>		
- Capitalização	Patrimônio Líquido/Captação Total	CAPT
- Imobilização Própria	(Ativo Permanente – Imobilizado de Arredamento)/Patrimônio Líquido	IMPR
- Imobilização Total	(Ativo Permanente – Imobilizado de Arredamento)/(Patrimônio Líquido + Exigível a LP)	IMTO
- Capital de Giro	(Patrimônio Líquido – Ativo Permanente)/Patr. Líquido	KGIR
- Alavancagem	Captação Total/ Patrimônio Líquido	ALAV
<b>Solvência:</b>		
- Encaixe	Disponibilidades/ Depósitos à Vista	ENCX
- Cobertura Voluntária	Disponibilidades/Passivo Real	COVO
- Solvência Corrente	Ativo Circulante Real/ Passivo Circulante Real	SOCO
- Adequação de Prazos	Realizável a Longo Prazo Real/Exigível a LP Real	ADPR
<b>Qualidade de Ativos:</b>		
- Inadimplência	Operações de Crédito de Liquidação Duvidosa/ Op, Créd.	INDP
- Provisionamento	Provisões de Créd, para Liq, Duvidosa/ Op, Créd.	PROV
- Cobertura c/ Prov.	Prov. Cred. Liq. Duvidosa/ Oper. Cred. Liq. Duvidosa	COPR
- Comprometimento	Oper. Cred. Liq. Duvidosa/ Patrimônio Líquido	COMP
<b>Custos:</b>		
- Intermediação	Despesa da Intermediação Financeira/ Captação Total	CINT
- Pessoal	Despesas c/ Pessoal/ Captação Total	CPES
- Administrativo	Despesas Administrativas/ Captação Total	CADM
- Total	Despesa Total/ Captação Total	CTOT
<b>Rentabilidade:</b>		
- Geração de Rendas	Receitas da Intermediação Financeira/ Aplicação Total	GERE
- Margem Bruta	Resultado Bruto da Interm. Fin./ Rec. Interm. Fin.	MGBR
- Margem Operacional	Resultado Operacional/ Rec. Interm. Fin.	MGOP
- Margem Líquida	Lucro Líquido/ Rec. Interm. Fin.	MGLQ
- Rentab. do Patr, Liq.	Lucro Líquido/ Patrimônio Líquido	REPL
<b>Crescimento:</b>		
- Aplicações	Aplicações do último período/ Aplic. do per. anterior	CAPL
- Captações	Captações do último período/ Capt. do per. anterior	CCAP
- Rec. Interm. Fin.	Rec. Interm. Fin. do último período/ RIF do per. anterior	CRIF
- Lucro Líquido	Lucro Líq. do último período/ Lucro Líq. do per. anterior	CREL

Nota: Aplicações = Ativo Total – Relações Interdependências – Ativo Permanente;  
 Captações = Passivo Total – Relações Interdependências – Patrimônio Líquido.

Foram testados vários modelos de ACP, utilizando-se diferentes conjuntos de variáveis explicativas, a fim de se chegar a um grupo de variáveis que melhor explicasse a variância entre os indivíduos. Dessa forma, o ACP gerou os seguintes componentes principais:

**Tabela 3.10: Resultado do Modelo de ACP**

	C1	C2	C3	C4	C5
<b>IMPR</b>	<b>0.92</b>	0.12	-0.11	0.21	0.18
<b>IMTO</b>	<b>0.89</b>	0.06	-0.09	0.05	0.11
<b>KGIR</b>	<b>-0.89</b>	-0.13	0.11	-0.23	-0.19
<b>SOCO</b>	-0.38	0.26	<b>-0.81</b>	-0.19	-0.09
<b>NDP</b>	0.11	<b>-0.94</b>	-0.04	-0.21	0.10
<b>PROV</b>	0.11	<b>-0.93</b>	0.10	-0.09	0.15
<b>ADM</b>	0.19	-0.31	<b>-0.80</b>	-0.24	0.04
<b>GLQ</b>	-0.55	0.16	-0.23	0.09	<b>0.56</b>
<b>EPL</b>	-0.56	-0.06	0.14	0.20	<b>0.60</b>
<b>APL</b>	0.33	0.38	0.11	<b>-0.54</b>	0.44
<b>REL</b>	0.13	0.19	0.29	<b>-0.80</b>	-0.01

O primeiro eixo corresponde ao grau de imobilização do capital. Ao lado direito (superior) do eixo correspondem os bancos com maior imobilização de capital, opondo-se aos bancos de menor imobilização de capital. O segundo eixo corresponde à qualidade dos ativos bancários. Os bancos localizados na parte direita (superior) do eixo são os bancos com melhor qualidade de ativos (baixa inadimplência). O terceiro eixo indica o nível de solvência e de gastos administrativos. Ao lado direito (superior) do eixo, estão os bancos com menor solvência e maiores custos administrativos. O quarto eixo está relacionado ao nível de crescimento dos bancos, pelos critérios de crescimento das aplicações e do lucro, estando os bancos com menor crescimento ao lado direito (superior) do

eixo. Por fim, o quinto eixo indica o grau de rentabilidade bancária. O lado direito (superior) do eixo concentra os bancos com maior rentabilidade.

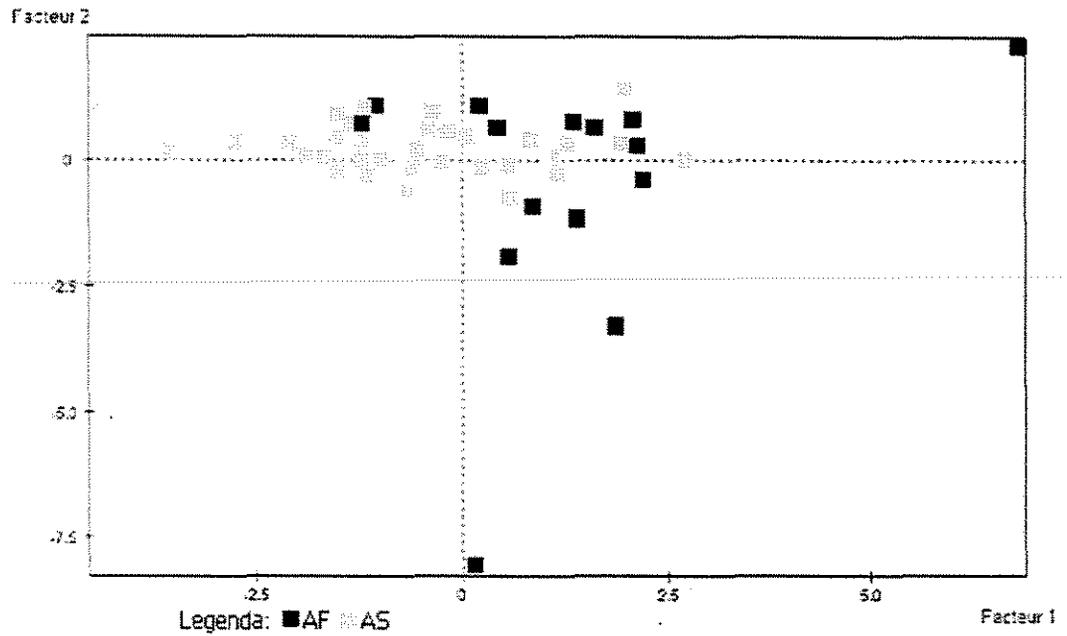
Os cinco eixos juntos explicam 84,27% da variância entre os indivíduos, conforme mostra o quadro abaixo:

**Tabela 3.11: Porcentagem da Variância Explicada pelo Modelo de ACP**

<i>Eixo:</i>	<i>%:</i>	<i>% Acumulada:</i>
C1	30.77	30.77
C2	19.53	50.29
C3	13.77	64.07
C4	11.16	75.23
C5	9.04	84.27

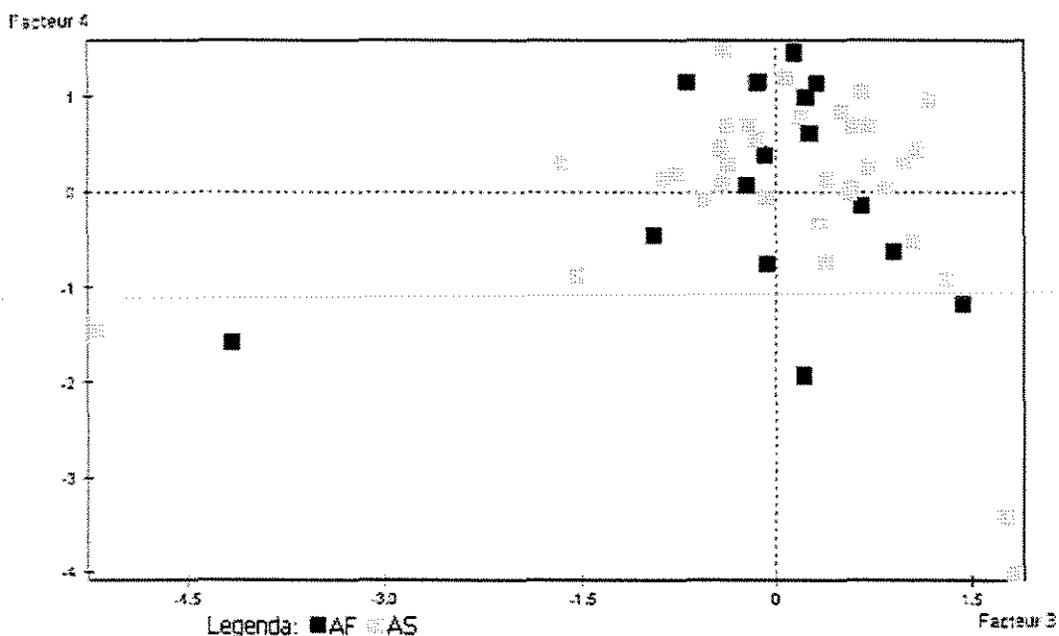
No plano engendrado pelos eixos 1 e 2, os atacadistas frágeis (AF, em preto no gráfico), concentram-se ao lado direito do gráfico, indicando maior imobilização de capital. Já a maioria dos atacadistas saudáveis (AS, em cinza) está ao lado esquerdo do gráfico, significando que os mesmos possuem uma menor imobilização de capital. Ambos os grupos, no entanto, espalham-se ao longo do eixo 2, não se diferenciando, portanto, com relação a qualidade de ativos. Essas considerações podem ser visualizadas no Gráfico 1.

Gráfico 1: Eixos 1 e 2



No plano engendrado pelos eixos 3 e 4, pode-se verificar que tanto os AF quanto os AS espalham-se por todos os quadrantes do plano. Portanto, os indicadores de solvência, custos administrativos e crescimento não distinguem os dois grupos.

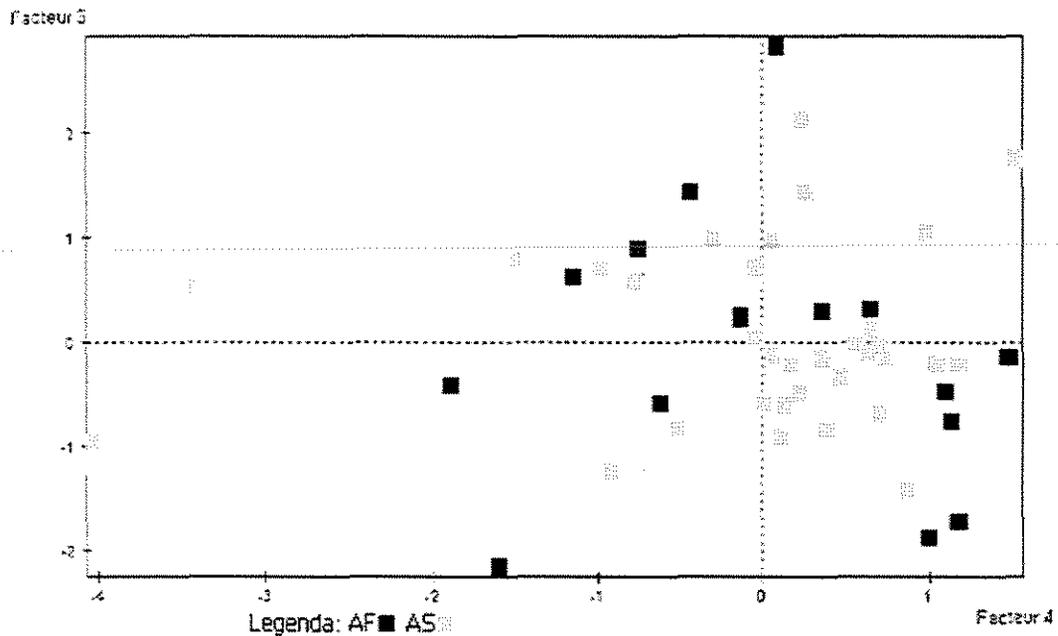
**Gráfico 2: Eixos 3 e 4**



Por fim, observando-se o posicionamento dos bancos com relação ao eixo 5, vê-se que os AF e os AS também não se diferenciam pela rentabilidade. Portanto, essas considerações nos sugerem algumas hipóteses:

- Os atacadistas frágeis distinguem-se dos atacadistas saudáveis por possuírem uma maior imobilização de capital.
- Os demais indicadores (solvência, qualidade de ativos, custos administrativos, rentabilidade e crescimento) não servem para diferenciar bem os dois grupos, ou seja, não foram relevantes na determinação da falência dos bancos atacadistas.

Gráfico 3: Eixos 4 e 5



O modelo *logit* será utilizado, agora, para verificar essa hipótese. Pretende-se testar se uma maior imobilização do capital foi relevante em determinar a falência dos bancos atacadistas. Uma categoria importante e que não foi contemplada pelo modelo ACP foram os custos de intermediação. Seria interessante, portanto, verificar se essa categoria influenciou de alguma forma a quebra dos bancos atacadistas. Desse modo, será realizado um teste *logit* utilizando-se as variáveis capital de giro e custos de intermediação.

O resultado do modelo *logit* foi altamente satisfatório, mostrando que ambas as variáveis foram bastante significativas em explicar a falência dos bancos atacadistas.

**Tabela 3.12: Resultado do Modelo Logit**

<i>Variável:</i>	<i>Coefficiente:</i>	<i>Erro-Padrão:</i>	<i>N. de Significância:</i>
CINT	0.008941	0.002871	0.0018
KGIR	-0.051871	0.014260	0.0003

Os sinais dos coeficientes mostraram-se conforme era intuitivamente esperado. Ou seja, quanto maior o custo de intermediação e menor o capital de giro (ou seja, maior a imobilização do capital), maiores as chances de um banco atacadista quebrar. De fato, as médias dessas variáveis mostraram-se significativamente diferentes para os dois grupos (maior custo de intermediação médio e menor capital de giro médio para os AF). Isso contribuiu para a eficácia do modelo, apesar do desvio-padrão particularmente elevado do custo de intermediação no caso dos AF.

**Tabela 3.13: Média e Desvio-Padrão das Variáveis**

<i>Variável:</i>	<i>Média:</i>			<i>Desvio-Padrão:</i>		
	AS	AF	Total:	AS	AF	Total:
CINT	60.45	869.72	313.35	82.10	1882.72	1097.33
KGIR	51.06	30.03	44.48	29.76	29.15	30.83

Foi calculada para cada banco sua probabilidade de falência, conforme foi feito no capítulo anterior. Essa probabilidade foi comparada com um valor de corte igual a 0,5. Se esse valor fosse superior a 0,5, o banco seria classificado como frágil. Caso contrário, como saudável. Novamente, o modelo mostrou-se bastante eficaz, classificando corretamente grande parte dos bancos.

**Tabela 3.14: Classificação dos Bancos pelo Modelo *Logit* (\*)**

	<i>AS</i>	<i>AF</i>	<i>Total:</i>
Bem classificado:	93.94% (31)	86.67% (13)	91.67% (44)
Erro tipo I:	-	13.33% (2)	4.17% (2)
Erro tipo II:	6.06% (2)	-	4.17% (2)
Total:	100% (33)	100% (15)	100% (48)

(\*): A frequência dos bancos está entre parênteses.

O modelo logit classificou corretamente 93,9% dos AS e 86,7% dos AF, num total de 91,7% dos bancos. O erro tipo I (classificar o banco como saudável incorretamente) ocorreu em apenas 2 (4,2%) dos casos, o mesmo acontecendo com o erro tipo II (classificar o banco como frágil incorretamente).

Portanto, o modelo logit mostrou-se bastante eficaz, tanto pelo alto poder explicativo das variáveis por ele utilizadas, quanto por classificar corretamente a maior parte dos bancos.

## Considerações Finais

Antes de se comparar os resultados dos testes realizados nesse trabalho com os dos outros dois estudos aqui mencionados [Janot (2001) e Rocha (1999)], é importante frisar que tratam-se de análises que valeram-se de modelos, amostras de bancos e indicadores econômico-financeiros distintos, além de utilizarem bases de dados de períodos diferentes.

De qualquer modo, além dos fatores citados acima, o fato de se estar trabalhando aqui apenas com bancos atacadistas influenciou decisivamente na diferença entre os resultados desses trabalhos. Portanto, a hipótese de que os bancos atacadistas possuem microdeterminantes de falência peculiares está correta ou, pelo menos, a mesma não pode ser rejeitada. Fatores que, de acordo com trabalhos anteriores, mostraram-se relevantes na determinação da crise bancária brasileira, não foram considerados importantes em determinar a falência dos bancos atacadistas brasileiros pelo teste aqui realizado. Ao mesmo tempo, fatores apontados como importantes na explicação das quebras ocorridas no setor bancário atacadista não foram levantados pelos trabalhos anteriores.

Essas diferenças podem ser creditadas às características estruturais dos bancos atacadistas. Conforme suposto anteriormente, a qualidade dos créditos não foi um fator apontado como relevante na determinação da falência dos bancos atacadistas, uma vez que as operações de crédito não são a principal rubrica ativa dos bancos atacadistas. Convém observar que esse fator também não foi considerado relevante nos trabalhos de Janot (2001) e Rocha (1999). O trabalho de Janot (2001) apontou uma baixa proporção de ativos líquidos no total de ativos como um microfundamento importante em explicar as falências ocorridas no sistema bancário brasileiro. Isto não ocorreu, no entanto, no caso dos bancos atacadistas. A estrutura passiva dos bancos atacadistas é de prazo mais longo que a dos varejistas. Assim, os bancos atacadistas não precisam formar uma estrutura ativa de prazo mais curto para evitar o descasamento de prazos e suprir os recursos demandados pelos depositantes numa eventual fuga de depósitos.

O trabalho de Janot (2001) também apontou como relevante um elevado nível de gastos administrativos. No caso dos bancos atacadistas, os custos considerados relevantes na determinação de falência não foram os administrativos, mas sim os de intermediação. De fato, os bancos atacadistas operam com uma estrutura mais enxuta e é de se esperar que os mesmos não tenham muitos problemas com custos administrativos. Mas, por possuírem uma estrutura passiva de prazo mais longo, seus custos de intermediação são maiores, aparecendo como relevantes na determinação da quebra dos bancos atacadistas.

Outro fator apontado como relevante na explicação da falência dos bancos atacadistas foi uma alta imobilização do capital. Os bancos atacadistas, de uma forma geral, possuem uma baixa imobilização do capital. Isso sugere que um elevado nível de capital disponível para aplicações seja uma variável estratégica para os bancos atacadistas. Um banco atacadista que não possua um capital de giro suficiente é obrigado a captar recursos no mercado. Mas, como aponta Rocha (1999), os bancos menores, o que inclui a maioria dos bancos atacadistas, captam através de instrumentos de maior risco. Portanto, os bancos atacadistas com baixo capital de giro foram forçados a se alavancar e acabaram por prejudicar seu desempenho. Isso está condizente com uma das conclusões apontadas por Rocha (1999), segundo a qual os bancos pequenos com maior alavancagem se fragilizaram.

Conseguiu-se, portanto, mostrar que características estruturais dos bancos devem ser levadas em conta quando se pretende identificar microdeterminantes de falência bancária, e também quando se for pensar nas estratégias adequadas para se evitar a fragilização do banco.

## Anexo I: Amostra de Bancos Utilizada

### 1. Bancos Atacadistas Liquidados pelo Banco Central:

<i>Banco:</i>	<i>Regime:</i>	<i>Data da Liquidação:</i>
Banco Adolpho Oliveira	Liquidação extrajudicial	14.11.94
Banco Seller	Liquidação extrajudicial	18.11.94
Banco Atlantis	Liquidação extrajudicial	21.11.94
Banco Open	Liquidação extrajudicial	23.01.95
Banco Comercial Bancesa S.A.	Liquidação extrajudicial	13.02.95
Banco São Jorge	Liquidação extrajudicial	01.03.95
Banco Rosa	Liquidação extrajudicial	03.03.95
Banco Irmão Guimarães S.A.	Liquidação extrajudicial	25.09.95
BFC Banco S.A.	Liquidação extrajudicial	04.12.95
Banco GNPP S.A.	Liquidação extrajudicial	05.12.95
Banco Investcorp S.A.	Liquidação extrajudicial	05.12.95
Banco Dracma S.A.	Liquidação extrajudicial	21.03.96
BFI	Liquidação extrajudicial	17.04.96
Banco Universal S.A.	Liquidação extrajudicial	20.06.96
Banco Interunion S.A.	Liquidação extrajudicial	30.12.96

Fonte: Conjuntura Econômica e Austin Asis.

### 2. Bancos Atacadistas Saudáveis Integrantes da Amostra:

Bozano Simonsen	Banco Arbi	Inter-Atlântico
Votorantim	BBA Creditanstalt	Investcred
Lloyds Bank	BMC	Norchem
ABN Amro Bank	BMD	Panamericano
Bank of Boston	BMG	Rendimento
Bancocidade	BNL	Santos Neve
Chase Manhattan	Banco Cacique	Sogeral
Banco Rural	Credibanco	Sumitomo
Banco Fiat	Banco Dibens	BCR
Banco Fibra	Banco Fenícia	Continental
Multiplic	General Motors	ING Bank

## Anexo II: Explicação dos modelos utilizados nesse trabalho

### 1) O modelo *logit*

O modelo *logit* é um modelo de resposta qualitativa, pois analisa uma relação causal e estima os coeficientes das variáveis independentes, as quais determinam a ocorrência ou não de certo evento (no caso, a falência ou não de um banco).

Seja  $N$  o número de bancos da amostra que será analisada;  $M$  o número de indicadores financeiros selecionados como variáveis explicativas de falência bancária;  $i$  indexa os bancos e  $j$ , as variáveis;  $x_{ij}$  o valor da variável  $j$  para o banco  $i$ ; e  $Y = Y_1, \dots, Y_n$ , uma variável dependente dicotômica, que pode assumir os seguintes valores: 1 para os bancos que faliram e 0 para os que não faliram. O modelo empírico de previsão de insolvência bancária *ex post* pode ser escrito em sua forma mais genérica como:

$$\Pr(Y_i = 1) = F(x_{i1}, \dots, x_{im}, b_1, \dots, b_m) \quad (1.1)$$

Ou seja, a probabilidade de falência ( $Y_i = 1$ ) é função dos  $m$  indicadores  $x_{ij}$  referentes aos  $n$  bancos e dos  $m$  coeficientes  $b_{ij}$ , que são constantes estimadas a partir dos dados amostrais. Várias técnicas estatísticas podem ser usadas para prever o valor de uma variável dependente dicotômica a partir de um conjunto de variáveis independentes. No caso específico do modelo *logit*, a forma funcional assumida pela equação (1) é a função logística, dada por:

$$\Pr(Y_i = 1) = P_i = 1/(1+e^{-W_i}), \quad i = 1, \dots, N. \quad (1.2)$$

Onde  $W_i = b_0 + \sum_{j=1}^M b_j x_{ij}$  é uma combinação linear das variáveis independentes e do conjunto de coeficientes  $B = (b_0, b_1, \dots, b_m)$  que serão estimados. A relação entre os indicadores e a probabilidade de falência estimada é não-linear. Assume-se que há uma combinação linear  $W$  das variáveis

independentes que é positivamente relacionada com a probabilidade de insolvência. Quanto maior  $W_i$ , maior a probabilidade de falência do banco  $i$ . Pode-se dizer, portanto, que  $W$  é um índice de propensão a falir de um banco.

Para melhor interpretação dos coeficientes logísticos, a equação logística é reescrita em termos de *odds* de um evento. O *odds* é definido como o quociente entre a probabilidade de que o evento ocorra e seu complementar. O modelo logístico em termos de log de *odds* é escrito como:

$$\log[P_i / (1 - P_i)] = b_0 + b_1 x_{i1} + \dots + b_m x_{im} = W_i \quad (1.3)$$

Como é mais fácil interpretar *odds* do que de log de *odds*, a equação logística em termos de *odds* pode ser reescrita como:

$$P_i / (1 - P_i) = e^{b_0 + b_1 x_{i1} + \dots + b_m x_{im}} = e^{W_i} \quad (1.4)$$

Onde  $e$  elevado à potência  $b_i$  é o fator no qual o *odds* muda quando a  $i$ -ésima variável independente aumenta em uma unidade. Se  $b_i$  é positivo, esse fator vai ser maior que 1, o que significa que o *odds* cresceu. Se for negativo, o fator será menor que 1, o que significa que o *odds* diminuiu. Se for igual a zero, o fator será igual a 1, mantendo o *odds* inalterado. Ou seja, quando a variável apresentar um coeficiente de valor positivo (negativo), significa que qualquer aumento na variável vai representar uma diminuição (aumento) na probabilidade de falência do banco.

A técnica utilizada para estimar a equação (2) é o método de estimação de máxima verossimilhança. Dado o vetor  $Y = Y_1, \dots, Y_n$  de resultados, o vetor de coeficientes  $B = b_0, b_1, \dots, b_m$ , a função de máxima verossimilhança é dada por:

$$L(Y, B) = \prod P^Y (1-P)^{1-Y} \quad (1.5)$$

Onde  $L(Y, B)$  é uma função dos coeficientes  $B$  e dos resultados  $Y$ . A estimação consiste em encontrar um conjunto de coeficientes que maximize  $L(Y, B)$ .

## 2) O Modelo de Risco Proporcional de Cox

O modelo de risco proporcional de Cox não só indica as variáveis mais relacionadas à ocorrência de um evento (no caso, a falência do banco), como também calcula a probabilidade de que esse evento ocorra dentro de  $t$  períodos de tempo. Essa probabilidade é dada pela chamada função sobrevivência (*survivor function*), que tem a seguinte forma geral:

$$S(t) = \Pr[T > t] = 1 - F(t) \quad (2.1)$$

Onde  $T$ , a variável dependente, é o tempo transcorrido até a falência do banco,  $F(t)$  é a função de distribuição cumulativa do tempo até a ocorrência do evento, e a função densidade de probabilidade é igual a  $f(t) = -S'(t)$ . A distribuição do tempo até a ocorrência do evento é caracterizada pela função risco (*hazard function*):

$$h(t) = \lim_{dt \rightarrow 0} \frac{P[t < T < t + dt | T > t]}{dt} = \frac{-S'(t)}{S(t)} \quad (2.2)$$

A função risco dá a probabilidade de ocorrência do evento no próximo instante, visto que ele não ocorreu até o período  $t$ . Uma vez calculada  $h(t)$ ,  $F(t)$  e  $f(t)$  são estimadas imediatamente, usando-se as seguintes expressões:

$$F(t) = 1 - \exp\left[-\int h_0(u) du\right] \quad (2.3)$$

e

$$f(t) = F'(t) \quad (2.4)$$

Onde a integral entre parênteses é denominada função de risco integrada (*integrated hazard function*).

De acordo com as hipóteses feitas sobre a natureza da distribuição do tempo até a falência, vários modelos de risco proporcional podem ser estimados.

Suponha-se que  $h(t/X,\beta)$  seja a função risco no tempo  $t$  para um banco qualquer, onde  $X$  representa o conjunto de variáveis que afetam a falência e  $\beta$  um conjunto de coeficientes a ser estimado. Num modelo de risco proporcional,  $h(t/X,\beta) = h_0(t)\psi(X,\beta)$ , onde  $\psi(X,\beta)$  é alguma função de  $X$  tal que  $\psi(0) = 1$  e  $h_0(t)$  é uma função risco para um banco com  $X = 0$  denominada *baseline hazard function*. No caso específico do modelo de risco proporcional de Cox,  $\psi(X,\beta) = \exp(X'\beta)$ . A função risco, então, é dada por:

$$h(t/X,\beta) = h_0(t)\exp(X'\beta) \quad (2.5)$$

Onde  $X$  representa um conjunto de variáveis e  $\beta$  os coeficientes a serem estimados. O modelo de risco proporcional de Cox, em geral, é denominado semiparamétrico -  $h_0(t)$  é a sua parte não-paramétrica e  $\exp(X'\beta)$  sua parte paramétrica. Admite-se que a função risco *baseline*  $h_0(t)$  é arbitrária e depende apenas do tempo e que  $\exp(X'\beta)$  depende do vetor dos parâmetros de regressão  $\beta$ . A função sobrevivência que corresponde ao modelo de risco proporcional de Cox é dada por:

$$S(t/X,\beta) = S_0(t)^{\exp(X'\beta)} \quad (2.6)$$

Onde  $S_0(t) = \exp[-\int h_0(u)du]$  é a função sobrevivência correspondente à função risco *baseline*  $h_0(t)$ .  $S_0(t)$  é a função sobrevivência *baseline* (*baseline survivor function*) e depende apenas do tempo. A integral entre parênteses é a função risco integrada *baseline* (*baseline integrated hazard function*).

### 3) O modelo de Análise dos Componentes Principais (ACP)

O ACP é uma das categorias dos métodos fatoriais, usada quando se trata do processamento de várias variáveis reais. É um método simétrico, no sentido de que as variáveis desempenham papéis simétricos, ou seja, as variáveis não se dividem entre aquelas que serão explicadas e aquelas que serão explicativas. O objetivo é fornecer uma visão geométrica das variáveis e dos indivíduos.

Considere-se uma matriz inicial de dados formada por  $n$  linhas que correspondem a  $n$  indivíduos e  $p$  colunas correspondentes a  $p$  variáveis:

$$X_{n \times p} = \begin{pmatrix} X_{11} & \dots & X_{1j} & \dots & X_{1p} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ X_{i1} & \dots & X_{ij} & \dots & X_{ip} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ X_{n1} & \dots & X_{nj} & \dots & X_{np} \end{pmatrix}$$

$$w_i = \begin{pmatrix} X_{i1} \\ \vdots \\ X_{ip} \end{pmatrix} \in \mathbb{R}^p \text{ i-ésimo indivíduo, } i = 1, \dots, n.$$

$$x_j = \begin{pmatrix} X_{1j} \\ \vdots \\ X_{nj} \end{pmatrix} \in \mathbb{R}^n \text{ j-ésima variável, } j = 1, \dots, p.$$

Seja  $x_j^* = 1/n \sum x_{ij}$  a média de  $x_j$ . O ponto médio ou centro de gravidade da nuvem de  $n$  indivíduos é:

$$g = 1/n \sum w_i = \begin{pmatrix} x_1^* \\ x_2^* \\ \vdots \\ x_p^* \end{pmatrix} \in \mathbb{R}^p \quad (3.1)$$

As variáveis são trabalhadas em sua forma centrada. Seja  $Y = (y_{ij})$ , onde  $y_{ij} = x_{ij} - x_j^*$ . Assim,  $y_j = x_j - x_j^*$  será a variável  $x_j$  centrada e  $w_{ci} = w_i - g$  será o  $i$ -ésimo indivíduo centrado.

Seja  $V(x_j) = 1/n \sum (y_{ij})^2$  a variância de  $x_j$  e  $COV(x_j, x_k) = 1/n \sum y_{ij}y_{ik}$  a covariância de  $x_j$  e  $x_k$ . A matriz de covariâncias  $V$  será:

$$V_{p \times p} = \begin{pmatrix} V(x_1) & COV(x_1, x_2) & \dots & COV(x_1, x_k) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ COV(x_k, x_1) & \dots & \dots & V(x_k) \end{pmatrix}$$

O traço de  $V$  é a soma dos elementos diagonais de  $V$ , ou seja, é a soma das variâncias das variáveis:

$$\text{tr}(V) = \sum V(x_j) \tag{3.2}$$

$R^p$  é dotado da métrica euclidiana clássica. A base canônica  $(e_1, \dots, e_p)$  é uma base ortonormal. Ao eixo engendrado por  $e_j$  corresponde a variável  $x_j$ . A representação dos indivíduos centrados  $(w_{ci})$  se dá com o posicionamento da origem do referencial (ponto de interseção entre os eixos) em  $g$ . Agora, ao eixo engendrado por  $e_j$ , corresponde a variável centrada  $y_j$ .

A inércia da nuvem de  $n$  indivíduos de  $R^p$  com relação ao centro de gravidade  $g$  é a média dos quadrados das distâncias dos indivíduos ao centro de gravidade:

$$I = 1/n \sum (w_{ci})^2 \tag{3.3}$$

Como  $(w_{ci})^2 = \sum (y_{ij})^2$ , temos:

$$I = \sum (y_{ij})^2 = \sum v(x_j) = \text{tr}(V) \tag{3.4}$$

A contribuição do indivíduo  $i$  à inércia  $I$  é:

$$[(1/n) (w_{ci})^2]/I \quad (3.5)$$

Se projetamos a nuvem de pontos sobre o  $n$ -ésimo eixo, a inércia da nuvem projetada é:

$$\hat{I} = 1/n \sum (y_{in})^2 = V(x_n) \text{ (variância de } x_n) \quad (3.6)$$

Se projetamos a nuvem de pontos sobre o plano engendrado pelos eixos  $e_j$  e  $e_k$ , chamando de  $W_{ci}$  a projeção de  $w_{ci}$ , a inércia da nuvem projetada é:

$$\hat{I} = 1/n \sum (W_{ci})^2 = 1/n \sum [(y_{ij})^2 + (y_{ik})^2] = V(x_j) + V(x_k) \quad (3.7)$$

A inércia se interpreta, portanto, como uma dispersão, ou seja, uma soma de variâncias.

O objetivo do ACP é a busca de um subconjunto de pequena dimensão, com um número de eixos  $s$  igual a 1, 2 ou 3, o mais próximo possível da nuvem de pontos. É necessário, então, definir uma distância entre a nuvem de pontos  $N_y$  e um sub-espço  $E_s$ .

Sendo  $W_{ci}$  a projeção de  $w_{ci}$  sobre  $E_s$ , temos a seguinte definição:

$$d^2(N, E_s) = 1/n \sum d^2(w_{ci}, W_{ci}) = 1/n \sum (w_{ci} - W_{ci})^2 \quad (3.8)$$

Pelo Teorema de Pitágoras, temos:

$$(w_{ci})^2 = (W_{ci})^2 + (w_{ci} - W_{ci})^2 \quad (3.9)$$

Se  $\hat{I}_s$  é a inércia da nuvem projetada sobre  $E_s$ , temos:

$$\hat{I}_s = 1/n \sum (W_{ci})^2 \quad (3.10)$$

e

$$d^2(N, E_s) = I - \hat{I}_s \quad (3.11)$$

Como  $I$  é a inércia da nuvem no espaço  $R^p$ ,  $I$  é uma quantidade fixa. É equivalente buscar um sub-espaço  $E_s$  que minimize a distância da nuvem de pontos a  $E_s$  ou buscar um sub-espaço  $E_s$  que maximize a inércia da nuvem projetada sobre esse sub-espaço. Encontrar esse espaço  $E_s$  corresponde a atingir o objetivo proposto pelo ACP.

A solução dessa questão utiliza-se da diagonalização de  $V$ . Existem  $p$  números reais positivos  $\lambda_1 \geq \dots \geq \lambda_p \geq 0$  e  $p$  vetores associados  $(u_1, \dots, u_p)$  que formam uma nova base ortonormal de  $R^p$  e que verificam:

$$Vu_k = \lambda_k u_k, \quad k = 1, \dots, p. \quad (3.12)$$

Seja  $\Lambda = \begin{pmatrix} \lambda_1 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \lambda_2 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & 0 & \lambda_p \end{pmatrix}$ , pois temos  $\text{tr}(\Lambda) = \text{tr}(V)$ .

$\lambda_1, \dots, \lambda_p$  são os autovalores de  $V$  e  $u_1, \dots, u_p$  são os autovetores associados de  $V$ . O sub-espaço de dimensão  $s$ , solução do problema, é aquele que é engendrado por  $\{u_1, \dots, u_s\}$  e a inércia da nuvem projetada é  $\hat{I} = \lambda_1 + \dots + \lambda_s$ .

Seja  $u_k = \begin{pmatrix} u_{1k} \\ u_{jk} \\ \vdots \\ u_{pk} \end{pmatrix}$  e  $c_k = \sum u_{jk} y_j$ ,  $k = 1, \dots, p$ . Assim, são definidas  $p$  novas

variáveis que são combinações lineares das  $p$  variáveis centradas anteriores. Essas  $p$  novas variáveis são chamadas de *componentes principais*.

$$c_{ik} = \sum u_{jk} y_{ij}, \quad k = 1, \dots, p \quad i = 1, \dots, n \quad (3.13)$$

As componentes principais são centradas, não correlacionadas e suas variâncias são autovalores. Seja  $C_{n \times p} = (c_{ik})$ . A coordenada do  $i$ -ésimo indivíduo no novo sistema de eixos, com origem em  $g$  e base  $(u_1, \dots, u_p)$ , é obtida na  $i$ -ésima fila de  $C$ . A primeira componente principal  $c_1$  é a combinação linear das variáveis centradas  $y_j$ ,  $j = 1, \dots, p$  que tem a variância máxima. A segunda componente principal  $c_2$  é a combinação linear das variáveis centradas  $y_j$ ,  $j = 1, \dots, p$  não correlacionada com  $c_1$  e que tem a variância máxima, e assim por diante.

O primeiro plano principal passa por  $g$  e sua base  $(u_1, u_2)$  são os dois primeiros autovetores de  $V$ . Se  $W_{ci}$  é a projeção ortogonal sobre esse plano do indivíduo  $w_{ci}$ , as coordenadas de  $W_{ci}$ , com relação à base  $(u_1, u_2)$ , são  $(c_{i1}, c_{i2})$ , e temos:

$$(W_{ci})^2 = (c_{i1})^2 + (c_{i2})^2 \quad (3.14)$$

As coordenadas dos indivíduos com relação aos demais planos, de base  $(u_j, u_k)$ , podem ser estimadas de maneira análoga. A qualidade global de representação se mede por  $\hat{I}/I = (\lambda_1 + \lambda_2)/\text{tr}(V)$ . A qualidade de representação do indivíduo  $y_i$  se mede por  $\cos^2(w_{ci}, W_{ci}) = \cos^2(w_{ci}, u_1) + \cos^2(w_{ci}, u_2)$ .

Portanto, estimando-se os componentes principais e as coordenadas dos indivíduos com relação aos planos, o ACP permite visualizar quais grupos de indivíduos e variáveis estão associados entre si, abrindo caminho para que se estude supostas relações de causalidade.

## **Bibliografia:**

**Baer, W. e Nazmi, N.** *Privatization and restructuring of banks in Brazil.* The Quarterly Review of Economics and Finance. North-Holland, 2000.

**Banco Central do Brasil.** *Juros e spread bancário no Brasil: Avaliação de um ano do projeto.* Departamento de Estudos e Pesquisas – DEPEP, 2000.

**Barros, J. R. M., Loyola, G. J. L. e Bogdanski, J.** *Reestruturação do Setor Financeiro.* Banco Central do Brasil. 1998.

**Bozano Simonsen.** *Brazilian Banking in Transition.* Mimeo. Outubro, 1998.

**Canuto, O e Lima, G. T.** *Crises Bancárias, Redes de Segurança Financeira e Currency Boards em Economias Emergentes.* Revista Econômica do Nordeste, vol. 30. Edição especial, Dezembro, 1999.

**Carvalho, F.C. de.** *Price stability and banking sector distress in Brazil after 1994.* UFRJ, Instituto de Economia, Texto para Discussão nº 388. Rio de Janeiro, Março, 1996.

**Claessens, S., Klingebiel, D. e Laeven, L.** *Financial Restructuring in Banking and Corporate Sector Crises: What Policies to Pursue?.* NBER-Conference on Management of Currency Crises. Monterey, 28 a 31 de Março, 2001.

**Costa, S. G. e Gonçalves, P. C.** *Estratégias Corretas.* Conjuntura Econômica. Junho, 1997.

**De Juan, A.** "The Roots of Banking Crises: Microeconomic Issues" in **Huasmann, R. e Rojas-Suárez, L.** *Banking Crises in Latin America.* Inter-American Development Bank, Washington, 1996.

**Demirgüç-Kunt, A. e Detragiache, E.** *The Determinants of Banking Crises: Evidence from Developing and Developed Countries*. IMF Working Paper, September 1997.

**Freitas, M.C.P.** *A abertura do sistema bancário brasileiro ao capital estrangeiro*. Abertura externa e sistema financeiro, São Paulo: Fundap, Convênio IPEA-Fundap, Maio, 1998.

---

**Gavin, M. e Hausmann, R.** "The Roots of Banking Crises: Macroeconomic Issues" in **Hausmann, R. e Rojas-Suárez, L.**, op. cit., 1996.

**Goldstein, M. e Turner, P.** *Banking Crises in Emerging Economies: Origins and Policy Options*. BIS Economic Papers. Nº 46. October, 1996.

**Hausmann, R. e Rojas-Suárez, L.** "Conclusions and the Policy Debate" in **Hausmann, R. e Rojas-Suárez, L.**, op. cit., 1996.

**Janot, M.** *Modelos de Previsão de Insolvência Bancária no Brasil*. Trabalhos para Discussão nº 13. Banco Central do Brasil. Brasília, 2001.

**Kaminsky, G. L. e Reinhart, C. M.** *Financial Crises in Asia and Latin America: Then and Now*. The American Economic Review. Vol. 88, nº 2. May, 1998.

**Loyola, G., Barros, J.R.M. de, Parente, P.P. e Almeida Jr., M.F.A.** *A reestruturação em curso dos bancos públicos*. Jornal Gazeta Mercantil, 25 de agosto de 1997.

**McQuerry, E.** *Managed Care for Brazil's Banks*. Federal Reserve Bank of Atlanta Economic Review. Second Quarter, 2001.

**Miotti, L. e Plihon, D.** *Liberalisation Financiere, Speculation et Crises Bancaires.* Colloque “Convergence des systèmes financiers et dynamique finance – industrie”. Université Paris – Nord, 28 et 29 juin, 1999.

**Puga, F.P.** *Sistema financeiro brasileiro: Reestruturação recente, comparações internacionais e vulnerabilidade à crise cambial.* Texto para Discussão BNDES, nº 68, Rio de Janeiro, Março, 1999.

---

**Rocha, F.** *Previsão de falência bancária: um modelo de risco proporcional.* Pesquisa e Planejamento Econômico. Vol. 29, nº 1. Rio de Janeiro, Abril, 1999.

**Rojas-Suárez, e Weisbrod, S.R.** “Banking Crises in Latin America: Experiences and Issues” in **Hausmann, R. e Rojas-Suárez, L.** , op. cit. , 1996.

**Sachs, J.** *Alternative approaches to financial crises in emerging makets.* Revista de Economia Política. Vol. 16, nº 2. São Paulo, abril-junho, 1996.

**Stiglitz, J. E. e Weiss, A.** *Credit rationing in markets with imperfect competition.* American Economic Review, nº 73. 1981.

**Tsuru, K.** *Finance and Growth.* OECD Economics Department Working Paper nº 228. Paris, 2000.

**Von Doellinger, C.** “Reordenação do sistema financeiro” in *Perspectivas da Economia Brasileira 1992.* IPEA. Brasília, 1991.