UNIVERSIDADE DA AMAZÔNIA - UNAMA

Wanderley Lopes de Andrade Junior

RACIONAMENTO DE CRÉDITO NO BRASIL: EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS PARA O SETOR EMPRESARIAL NO PERÍODO 2000 - 2005

Belém
2006

Livros Grátis

http://www.livrosgratis.com.br

Milhares de livros grátis para download.

Wanderley Lopes de Andrade Junior

RACIONAMENTO DE CRÉDITO NO BRASIL: EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS PARA O SETOR EMPRESARIAL NO PERÍODO 2000 - 2005

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Economia da Universidade da Amazônia como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Mario Miguel Amin

Belém
2006

Wanderley Lopes de Andrade Junior

RACIONAMENTO DE CRÉDITO NO BRASIL: EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS PARA O SETOR EMPRESARIAL NO PERÍODO 2000 - 2005

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a obtenção do grau de Mestre em Economia do Programa de Mestrado em Economia da Universidade da Amazônia.

Belém – PA, de de 2006.

Prof. Dr. Mário Miguel Amin Garcia Herreros
Coordenador do Programa

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Mário Miguel Amin G. Herreros
Universidade da Amazônia - UNAMA
Orientador

Prof. Dr. Erly Cardoso Teixeira
Universidade Federal de Viçosa - UFV

Prof. Dr. Antonio Cordeiro de Santana
Universidade da Amazônia - UNAMA

Belém
2006

DEDICATÓRIA

Durante esta jornada, encontrei apoio, estímulo, liberdade acadêmica condicionada e compreensão. Por isso, dedico-os às seguintes pessoas:

Meus pais e amigos, Graça Caluf, Wanderlei Lopes e Tia Marina Caluf, pelos princípios e valores ensinados e praticados.

Michelle Caluf, irmã e amiga de todas as horas.

Érika Andrade, minha noiva e companheira.

Pepeu Garcia, **Janete** Bordalo, **Osvaldo** Tavares, amigos de fé e de trabalho na ADA.

Antonio Cordeiro de Santana, professor de todas as horas.

Professor e, acima de tudo, ao **Orientador Mário Miguel Amin**, sem a sua ajuda nenhuma linha seria escrita.

Sem dúvida alguma vocês foram exemplos de inspiração e estímulo.

AGRADECIMENTOS

Esta dissertação de mestrado finaliza uma jornada árdua que, sem a ajuda especial de várias pessoas, não seria possível. Desta forma, gostaria de expressar meus sinceros agradecimentos a todos que contribuíram, não apenas para esta dissertação, mas na minha formação como mestre:

ao meu orientador, Mário Miguel Amin, por acreditar no meu potencial e pelos incentivos que contribuíram para a conclusão deste trabalho, e mais uma vez pela sabedoria de “não entregar o peixe, mas, sim, de ensinar a pescá-lo”;

aos meus pais, Wanderlei Lopes e Graça Caluf, minha irmã Michelle Caluf e Tia Marina, pelo apoio e incentivo sempre presentes;

a minha esposa, Érika Andrade, pela compreensão das minhas ausências em virtude das horas dedicadas aos estudos, e principalmente por todo apoio durante esta jornada;

a “minha chefa” Janete Bordalo, pelo incentivo e apoio;

ao Pepeu Garcia, por acreditar no meu potencial, pelo incentivo e apoio;

a Eliana Zacca, por acreditar no meu potencial;

ao Dr. Frederico Andrade, por acreditar no meu potencial, em especial pela compreensão dos meus afastamentos, em certos momentos, das atividades técnico-administrativas da COSANPA;

ao Professor Antonio Cordeiro, pelas “dicas” que aprimoraram este trabalho e principalmente pela paciência e dedicação dignas de um grande professor;

a Maria Selma, que mais uma vez teve paciência e compreensão no atraso da devolução dos materiais emprestados na biblioteca da ADA;

ao corpo docente do curso de mestrado, e, também, ao corpo técnico-administrativo. Obrigado especial a Carmem e a Rita, por toda a dedicação, espontaneidade e paciência nas questões administrativas/acadêmicas.

“Há momentos em que mudar é a única maneira de sobreviver” (Revista VendaMais – Nº 132 - Mai/05).

“O mal de quase todos nós é que preferimos ser arruinados pelos elogios a ser salvos pela crítica” (Norman Vincent).

“Não podemos voltar atrás e fazer um novo começo, mas podemos recomeçar e fazer um novo fim” (Ayrton Sena).

RESUMO

Uma avaliação empírica da existência de racionamento de crédito, segundo Stiglitz e Weiss (1981), requer o estudo do impacto da política monetária sobre o mercado de crédito, em especial sobre a taxa de juros dos empréstimos. Desta forma, o objetivo desta dissertação é analisar as relações dinâmicas existentes entre a taxa de juros praticada pelos bancos nas operações de crédito destinadas às empresas e a taxa de juros do mercado monetário brasileiro com vistas a evidenciar a existência de racionamento de crédito no Brasil**.** A importância da análise do fenômeno "racionamento de crédito" decorre do fato de que, existindo racionamento de crédito, a política monetária pode afetar o produto real sem grandes mudanças nas taxas de juros. Como resultado, verificou-se que existe uma relação de equilíbrio de longo prazo entre as taxas de juros das operações de crédito destinadas ao segmento empresarial (TAC) e a taxa básica de juros da economia (SELIC) que reflete a Política Monetária na medida em que essas variáveis co-integram. Essa relação de equilíbrio no longo prazo indica que os ajustes nas taxas de juros das operações de crédito decorrentes de alterações da política monetária não ocorrem integralmente no curto prazo, indicando uma certa rigidez dessas taxas. O processo de ajustamento das taxas de juros das operações de crédito rumo ao equilíbrio é lento, precisando de quatro meses para eliminar o desequilíbrio, o que demonstra o seu grau de rigidez, ou, mais especificamente, o seu grau de viscosidade. Essa viscosidade ou rigidez das taxas de juros caracteriza a existência de racionamento de crédito no Brasil.

Palavras-chaves: Política Monetária, Controle de Crédito, Política de Crédito, Taxa de Juro.

ABSTRACT

An empirical evaluation of the existence of credit rationing, according to Stiglitz and Weiss (1981), requires a study of the impact of monetary policy over the credit market, in special the loan interest rate. Thus, the objective of this study is to analyze the dynamic relations between the interest rate used by the banks on the credit operations for companies and the interest rate of the monetary Brazilian market. The importance of the analysis of the "credit rationing" phenomenon is due to the fact that, existing credit rationing, the monetary policy might affect the real product without significant changes on the interest rates. As result, it was observed that there is a long term equilibrium relation between the interest rates on the credit operations used in business segment (TAC) and the basic interest rates of the economy (SELIC) which reflects the Monetary Policy as long as these variables co-integrant. This long term equilibrium relation indicates that the adjustments on the interest rates of credit operations due to changes in the monetary policy do not occur entirely in short term, indicating some interest rates rigidity. The adjustment process of the interest rates in credit operations towards the equilibrium is slow, needing four months to eliminate the disequilibrium, which shows its level of rigidity, or more specifically, its level of viscosity. This viscosity or rigidity of interest rates characterizes the existence of credit rationing in Brazil.

Key-words: Monetary Policy, Credit Control, Credit Policy, Interest Rate.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Modelo Neoclássico de Equilíbrio Competitivo entre Oferta e Demanda de Crédito.....	27
Figura 2 -	Oferta e Demanda de Crédito.....	28
Figura 3 -	Os Juros e a Rentabilidade dos Bancos.....	30
Figura 4 -	Racionamento de Crédito com Intermediação Financeira.....	34
Figura 5 -	Comportamento da TAC, da SELIC e do *Spread*.....	41
Figura 6 -	Evolução da Participação dos Bancos Públicos e Privados nas Operações de Crédito do Sistema Financeiro Nacional, entre 1995 – 2005	54
Figura 7 -	Evolução dos Empréstimos do SFN, Valores Constantes de Outubro de 2005, atualizados pelo IGP-DI.....	55
Figura 8 -	Evolução das Operações de Crédito do Sistema Financeiro – Em % do PIB	60
Figura 9 -	Operações de Crédito do Sistema Financeiro Privado – Em % do PIB	61
Figura 10 -	Evolução das Operações com Recursos Livres – Valores Constantes de Outubro de 2005, atualizado pelo IGP-DI	64
Figura 11.1 -	Taxa de Aplicação Consolidada em Nível	69
Figura 11.2 -	SELIC em Nível	69
Figura 12.1 -	Taxa de Aplicação Consolidada em primeira Diferença.....	70
Figura 12.2 -	SELIC em primeira Diferença.....	70
Figura 13 -	Resposta da TAC a um choque de um desvio-padrão na SELIC e na TAC.....	75

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Evolução dos Empréstimos do SFN, valores constantes de Outubro de 2005, atualizado pelo IGP-DI	56
Tabela 2 -	Percentual de Participação dos Segmentos no Total de Empréstimos do Sistema Financeiro	57
Tabela 3 -	Percentual de Participação dos Segmentos no Total dos Empréstimos do Sistema Financeiro Privado	62
Tabela 4 -	Percentual de Participação do Sistema Financeiro Privado nos Empréstimos do Sistema Financeiro	63
Tabela 5 -	Composição dos Recursos Livres (PJ x PF)	64
Tabela 6 -	Indicadores dos 70 Maiores Conglomerados Financeiros.....	65
Tabela 7 -	Ïndice de Herfindahl-Hirshman para o setor bancário brasileiro.	66
Tabela 8 -	Testes de Raiz Unitária	69
Tabela 9 -	Teste de Co-Integração das Séries TAC e SELIC.....	71
Tabela 10 -	Vetor de Co-Integração Normalizado	72
Tabela 11 -	Estimação de ΔTAC_t	74
Tabela 12 -	Resultados da Decomposição da Variância da TAC	77

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADF	-	Augmented Dickey Fuller
BCB	-	Banco Central do Brasil
BB	-	Banco do Brasil
BNDES	-	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CMN	-	Conselho Monetário Nacional
CVM	-	Comissão de Valores Mobiliários
ENGEA	-	Empresa Gestora de Ativos
FGV	-	Fundação Getúlio Vargas
FEBRABAN	-	Federação Brasileira de Bancos
IGP-DI	-	Índice Geral de Preços ao Consumidor – Disponibilidade Interna
IHH	-	Índice de Herfindahl-Hirshanam
MEG	-	Método de Engle e Granger
PF	-	Pessoa Física
PIB	-	Produto Interno Bruto
PJ	-	Pessoa Jurídica
PL	-	Patrimônio Líquido
PLE	-	Patrimônio Líquido Exigido
PROER	-	Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento de Sistema Financeiro Nacional
PROES	-	Programa de Reestruturação para os Bancos Públicos
SELIC	-	Sistema Especial de Liquidação e de Custódia
SFN	-	Sistema Financeiro Nacional
SFP	-	Sistema Financeiro Privado
TAV	-	Taxa de Aplicação Consolidada
VAR	-	Vetor Autoregressivo
VCE	-	Vetor de Correção de Erro

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1

1 INTRODUÇÃO..... 16

1.1 OBJETIVOS..... 18

1.1.1 Objetivo Geral..... 18

1.1.2 Objetivos Específicos 18

1.1.3 Hipótese 18

CAPÍTULO 2

2 CRÉDITO, O SEU PROCESSO DE ANÁLISE, E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO..... 19

2.1 CRÉDITO E O SEU PROCESSO DE ANÁLISE PARA CONCESSÃO.. 19

2.1.1 Etapas do Processo de Análise de Crédito 20

2.1.2 O Processo de Análise de Crédito dentro de uma Estrutura Organizacional 20

2.2 CRÉDITO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO..... 23

CAPÍTULO 3

3 REVISÃO DA LITERATURA..... 25

3.1 REVISÃO DA LITERATURA TEÓRICA..... 25

3.1.1 A Teoria da Firma Bancária 25

3.1.2 O Papel do Sistema Financeiro 26

3.1.3 O Racionamento de Crédito 28

3.2 REVISÃO DA LITERATURA EMPÍRICA 35

CAPÍTULO 4

4 METODOLOGIA..... 39
4.1 TIPO DE PESQUISA..... 39
4.2 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO..... 39
4.3 COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS..... 40
4.4 PROCEDIMENTOS ECONOMÉTRICOS..... 41
4.4.1 Teste de Raiz Unitária 42
4.4.2 Teoria de Co-Integração 45
4.4.3 Vetor de Correção de Erro – VCE..... 48
4.4.4 Modelo Econométrico Proposto..... 50
4.4.5 Análise da Função Resposta a Impulso 51
4.5 LIMITAÇÕES DO MÉTODO..... 51

CAPÍTULO 5

5 O SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL E O PAPEL DO BANCO CENTRAL..... 53
5.1 O SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL E O MERCADO DE CRÉDITO BANCÁRIO 53
5.1.1 A Evolução dos Empréstimos do Sistema Financeiro Nacional 55
5.2 O PAPEL DO BANCO CENTRAL..... 58
5.3 O ESTOQUE DE CRÉDITO NO BRASIL..... 59
5.4 O SISTEMA FINANCEIRO PRIVADO..... 61
5.5 AS OPERAÇÕES DE CRÉDITO 63
5.6 A ESTRUTURA E O COMPORTAMENTO DOS CONGLOMERADOS BANCÁRIOS QUE OPERAM NO BRASIL 65

CAPÍTULO 6

6 A VELOCIDADE DE AJUSTE DA TAXA DE JUROS DOS EMPRÉSTIMOS DESTINADOS ÀS EMPRESAS..... 68

6.1 ANÁLISE DE ESTACIONARIEDADE..... 68

6.2 ANÁLISE DE CO-INTEGRAÇÃO..... 71

6.3 MODELO VCE 72

6.4 ANÁLISE DA FUNÇÃO DE RESPOSTA A IMPULSO E DECOMPOSIÇÃO DA VARIÂNCIA NO MODELO VEC 75

7 CONCLUSÕES 79

REFERÊNCIAS..... 81

ANEXOS 85

1 INTRODUÇÃO

O racionamento de crédito tem recebido um relevante destaque em estudos da área da economia monetária. Uma das razões para todo esse interesse reside no importante papel que esse fenômeno pode desempenhar no processo de transmissão da política monetária (BERGER; UDELL, 1992).

Segundo a *Doutrina da Disponibilidade*, a política monetária pode operar não só através do canal da taxa de juros (canal dos juros), mas também através do canal do racionamento de crédito (canal de crédito). No primeiro caso, a política monetária afetaria a demanda agregada e o produto real por meio de mudanças induzidas na taxa nominal de juros de curto prazo. Desta forma, uma política monetária contracionista reduziria a liquidez da economia, elevando a taxa nominal de juros, o que, por sua vez, implicaria no aumento do juro real, supondo dada a taxa de inflação no curto prazo. A elevação da taxa real de juros aumenta o custo do capital, o que acaba deprimindo o nível de investimento e, conseqüentemente, a demanda agregada.

No segundo caso (canal de crédito), sob informações imperfeitas, o investimento privado não seria afetado apenas pelo custo do capital (canal dos juros), mas também pela redução ou inexistência de recursos disponíveis para investimento (racionamento de crédito), uma vez que a simples elevação das taxas de juros das operações de crédito reduziria o retorno esperado dos bancos, pois aumentaria o risco de inadimplência. Assim, o canal de racionamento de crédito acentuaria os efeitos secundários dos choques monetários, que não existiriam se apenas o canal dos juros estivesse em operação.

A idéia do racionamento de crédito foi defendida por Keynes (1930) ao constatar que o mercado de crédito não funcionava de acordo com os princípios de um mercado perfeito, existindo um sistema de racionamento na atitude dos bancos para com seus clientes, o que levava ao aparecimento de um grupo de clientes cujas necessidades de crédito não eram satisfeitas.

A idéia de racionamento de crédito como conseqüência de assimetria de informações foi sugerida pela primeira vez por Stiglitz e Weiss (1981). Segundo esses autores, existe uma situação que impede o *market clearing walrasiano*[1] no mercado financeiro, basicamente nasrelações entre credores e devedores. Nesta situação, o mecanismo de preço não cumpre a função de equilibrar a oferta e a demanda, ou seja, um aumento da taxa de juros (preço do

[1] Situação em que as próprias forças do mercado encontram o equilíbrio entre oferta e demanda.

crédito) não é capaz de reduzir a demanda e/ou aumentar a oferta de forma a igualar as duas no nível do preço de mercado, havendo, portanto, um equilíbrio abaixo do pleno emprego.

De uma forma geral, os estudos acerca do racionamento de crédito no Brasil têm se intensificado nos últimos anos. Estudar o racionamento de crédito é de crucial importância porque auxilia na compreensão dos ciclos econômicos e contribui para um melhor conhecimento dos efeitos da política monetária, uma vez que a presença desse fenômeno é requisito para a existência do canal de crédito.

Outro ponto que reforça a importância de estudos dessa natureza se refere ao fato de que, existindo racionamento de crédito, a política monetária pode afetar o produto real sem grandes mudanças nas taxas de juros. Ou seja, a política monetária é capaz de afetar a demanda agregada via investimento por meio da redução ou inexistência de recursos para investimento, e não apenas pelo aumento das taxas de juros (aumento do custo), uma vez que essa elevação reduziria o retorno esperado dos bancos.

Uma avaliação empírica da existência de racionamento de crédito, segundo Stiglitz e Weiss (1981), requer o estudo do impacto da política monetária sobre o mercado de crédito, em especial sobre a taxa de juros dos empréstimos. Isso pressupõe a análise da reação da taxa de juros dos empréstimos bancários aos choques de natureza monetária. E é justamente essa análise que a presente pesquisa pretende realizar.

Cabe ressaltar o pioneirismo deste trabalho, uma vez que não existem, no Brasil, estudos empíricos sobre racionamento de crédito com base na análise da velocidade de reação da taxa de juros dos empréstimos a choques de natureza monetária, o chamado “teste de viscosidade da taxa de juros”. A inexistência desse tipo específico de estudo no Brasil implica o desconhecimento quantitativo dos efeitos da Política Monetária sobre as taxas de juros das operações de crédito, lacuna que este trabalho pretende preencher.

Desta forma, o trabalho visa contribuir com o estudo do racionamento de crédito no Brasil. Especificamente, propõe-se encontrar evidências empíricas para o racionamento de crédito, em especial para o crédito destinado a empresas não financeiras, a partir da análise de dados agregados do mercado de crédito para o período pós-Plano Real. Essa escolha se justifica pelo fato de esse tipo de crédito ser o que efetivamente contribui para o desenvolvimento econômico.

O estudo está dividido em quatro capítulos incluindo esta introdução. No segundo capítulo é feita uma revisão do conceito de crédito, do seu processo de análise, e da sua relação com o desenvolvimento econômico. O terceiro capítulo faz uma revisão da literatura teórica e empírica sobre racionamento de crédito. No quarto capítulo é abordada a

metodologia de séries temporais, que foi a utilizada nesta pesquisa. No quinto capítulo são descritos o Sistema Financeiro Nacional e o papel do Banco Central. No sexto capítulo são apresentadas as evidências empíricas do racionamento de crédito no Brasil, e em seguida as conclusões.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Geral

Analisar as relações dinâmicas existentes entre a taxa de juros praticada pelos bancos nas operações de crédito destinadas às empresas e a taxa de juros do mercado monetário brasileiro, com vistas a evidenciar a existência de racionamento de crédito no Brasil.

1.1.2 Específicos

a) verificar a existência de equilíbrio a longo prazo entre a taxa de juros do mercado monetário e a taxa de juros das operações de crédito destinadas às empresas;

b) determinar a elasticidade-juro monetário de longo prazo da taxa de juros das operações de crédito destinadas às empresas;

c) estimar a velocidade de ajustamento da taxa de juros das operações de crédito destinadas às empresas (teste de viscosidade) com vistas a evidenciar a existência de racionamento de crédito no Brasil.

1.2 HIPÓTESE

A hipótese adotada nesta pesquisa é que as taxas de juros das operações de crédito destinadas às empresas apresentam uma certa rigidez a alterações na taxa de juros do mercado monetário, caracterizando a existência de racionamento de crédito no Brasil.

2 CRÉDITO, O SEU PROCESSO DE ANÁLISE, E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Este capítulo apresenta, primeiramente, o conceito de crédito, em seguida aborda todo o processo de análise para a sua concessão, finalizando com uma breve abordagem do papel do crédito no processo de desenvolvimento econômico.

2.1 CRÉDITO E O SEU PROCESSO DE ANÁLISE PARA CONCESSÃO

A palavra crédito deriva do latim *credere*, que significa acreditar, confiar, e para se acreditar em alguém é necessário conhecer esse alguém (PAIVA, 1997). Para Santos (2000), a melhor forma de se conhecer bem o tomador do crédito é por meio de uma análise cuidadosa da capacidade financeira do beneficiário, antes da concessão do crédito.

Em outras palavras, crédito é todo ato de vontade ou disposição de ceder, por um prazo determinado, parte de um patrimônio a um terceiro (SCHRICKEL, 1998). Dentre as várias conceituações, uma linha de raciocínio tem predominado e, nesse sentido, Santos (2000, p. 15) reafirma que “crédito refere-se à troca de um valor presente por uma promessa de reembolso futuro, não necessariamente certa, em virtude do ‘fator risco’ (...)”.

Para Schrickel (1998), a análise de crédito nada mais é que um exercício prático de estudar riscos, e antever potenciais problemas do tomador do empréstimo em pagá-lo. O seu principal objetivo é identificar os riscos, evidenciar essa capacidade de pagamento e recomendar melhor estruturação da operação à luz das necessidades financeiras do tomador e dos riscos identificados.

Acima de tudo, o processo de análise de crédito deve conduzir a uma decisão de crédito, seja ela favorável ou não, e essa decisão será tanto melhor quanto melhores forem as informações disponíveis para subsidiar o processo (SCHRICKEL, 1998).

Embora existam vários agentes que concedem crédito, como as empresas para seus clientes e as pessoas físicas para os parentes e amigos, em economias capitalistas este papel é protagonizado basicamente pelas instituições financeiras, devido ao seu poder de arregimentar recursos e do grau de especialização que alcançam na arte de emprestar e principalmente de receber seus empréstimos, trabalhando com normas e procedimentos comportamentais previamente estabelecidos.

Desta forma, é importante observar como as instituições financeiras se comportam diante do desafio de gerenciar uma massa de recursos de terceiros e, até mesmo, de recursos

próprios diante dos diversos ativos disponíveis, tendo como principal objetivo a reprodução do capital, ou o lucro.

2.1.1 Etapas do Processo de Análise de Crédito

O processo de concessão de crédito, para Schrickel (1998), é constituído de três etapas distintas, que visam a estruturar a forma de obtenção das informações que subsidiarão o processo decisório:

a) **Análise Retrospectiva**: é a avaliação do desempenho histórico do potencial tomador, em busca de fatores de riscos. Na verdade, visa a detectar fatores atuais que indiquem eventuais dificuldades e/ou questionamentos quanto ao resgate de financiamentos tomados;

b) **Análise de tendências:** é a projeção da condição financeira futura do tomador ponderada à sua capacidade de endividamento oneroso, incluindo o financiamento em análise;

c) **Capacidade Creditícia:** decorre das duas etapas anteriores, ou seja, do grau de risco atual e futuro identificado no potencial tomador, gerando uma conclusão quanto a sua capacidade creditícia.

2.1.2 O Processo de Análise de Crédito dentro de uma Estrutura Organizacional

A determinação do risco de inadimplência na concessão de crédito se constitui em uma das principais preocupações dos executivos responsáveis pela análise e aprovação do crédito. A possibilidade de ocorrência de fatores imprevistos e adversos, como os decorrentes de recessão econômica, torna as fontes primárias de pagamento das empresas sujeitas a alterações que resultam na redução da probabilidade de recebimento do crédito, aumentando o risco de inadimplência (SANTOS, 2000).

Para Paiva (1997), essa preocupação com o risco de inadimplência aparece em toda a estrutura organizacional envolvida com o processo de análise e aprovação do crédito. Para efeito de estudo, Paiva (1997) dividiu a estrutura organizacional em dois níveis, e menciona as atribuições de cada um deles. Os níveis são: estratégico e operativo.

2.1.2.1 Nível Estratégico

Este nível está relacionado com o risco sistemático e se evidencia por meio da política de crédito. A definição e a manutenção de uma política de crédito têm como objetivo orientar todos os envolvidos, direta e indiretamente, nas decisões de aplicação dos ativos. Sua fixação é feita pela Direção da instituição, levando em conta diversos fatores, dentre os quais destacam-se:

a) Mercado–Alvo: toda política de crédito deve definir os tipos de clientes que serão priorizados para a concessão de crédito. Essa definição deve abranger aspectos como porte, ramos de atividade, setores econômicos e a seleção da situação econômico–financeira das empresas com quem se pretende trabalhar. Ou seja, deve definir qual a composição da carteira quanto ao porte, ramo, risco e as concentrações máximas permitidas;

b) Impedimento: a política de crédito estabelece parâmetros para caracterizar os impedidos de operar;

c) Aceitação de Riscos: a política de crédito traça as diretrizes e os parâmetros de risco, definindo padrões de qualidade e de perdas máximas admissíveis. Isso evita que a instituição gerencie o risco com base em características pessoais, e permite uma uniformização dos perfis de riscos das carteiras, na medida em que se eliminam as influências individuais dos decisores;

d) Limites de Crédito: os limites de crédito têm por finalidade o dimensionamento de crédito adequado à capacidade de pagamento do proponente, visando ao aumento da probabilidade de retorno dos capitais investidos. Uma vez identificado o nível de risco do cliente, quantifica-se o limite máximo de crédito a ser concedido;

e) Garantia: a garantia é acessória a toda operação de crédito; tem como finalidade gerar maior comprometimento pessoal e patrimonial do tomador, aumentando a probabilidade de recebimento do crédito, em caso de insolvência.

Cabe ao nível estratégico definir o perfil de risco a ser assumido pela organização, estabelecendo uma zona de riscos permissíveis que leve em conta a realidade conjuntural do mercado, apresentando a dinâmica e os parâmetros dessa zona às pessoas de toda a empresa (CAQUETTE; ALTMAN e NARAYANAM, 1999).

2.1.2.2 Nível Operativo

Este nível está relacionado com o risco específico, ou não sistemático, envolvendo o desenvolvimento e a manutenção de técnicas ou sistemas de classificação de clientes por níveis de risco.

- Sistemas de Classificação de Clientes

O fato de o deferimento de crédito ser um evento repetitivo em instituições creditícias reforça a necessidade de um sistema que permita o agrupamento dos clientes de acordo com a probabilidade de se tornarem inadimplentes, ou seja, por faixa de risco. A metodologia utilizada para efetuar esse agrupamento é conhecida como *Credit Score* na qual, através de uma ferramenta estatística chamada análise discriminante, define-se o que é um grupo de clientes de menor risco e de alto risco, evidenciando as características que os discriminam entre si (PAIVA, 1997).

No sistema de *Credit Score,* a entrada é, normalmente, um ou mais dos *4 Cs de Crédito (Caráter, Capacidade, Condições e Capital)*; o processo é a metodologia utilizada, representada pelos pesos, indicadores discriminantes; a saída é a classificação dos clientes em grupamentos de risco, ou probabilidade de perda; e, finalmente, o *feedback,* que representa a margem de erro do processo.

Muitos dos sistemas desenvolvidos dão mais ênfase ao processo, à técnica e às variáveis discriminantes do que à margem de erro do sistema, apesar de toda importância desta para a avaliação do sistema utilizado e para o gerenciamento de uma carteira de ativos que tiveram seus riscos avaliados (PAIVA, 1997).

Esta pesquisa se restringe ao nível estratégico das organizações pelo fato de se debruçar nos aspectos relativos ao processo de concessão de crédito dos agentes do sistema financeiro resultante de políticas de crédito.

É, justamente, o comportamento relacionado ao nível estratégico das instituições financeiras que será analisado sob o ponto de vista da teoria do racionamento de crédito, e o

principal aspecto a ser avaliado é a presença ou não desse racionamento na política de crédito das instituições financeiras no Brasil.

2.2 CRÉDITO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

A importância do crédito para o desenvolvimento de um país é algo já consolidado na literatura econômica. Na visão de Schumpeter (1982), o crédito é tão importante no processo de desenvolvimento que a sua inexistência impossibilitaria o desenvolvimento. Segundo ele, "o desenvolvimento é, em princípio, impossível sem o crédito".

A importância do crédito deriva diretamente da sua função dentro do processo de desenvolvimento. Essa função é claramente definida por SCHUMPETER (1982, p. 74):

> A função essencial do crédito no sentido em que o tomamos consiste em habilitar o empresário a retirar de seus empregos anteriores os bens de produção de que precisa, ativando uma demanda por eles, e com isso forçar o sistema econômico para dentro de novos canais.

Para esse autor a importância assumida pelo crédito decorre do fato de que, pela ótica do processo produtivo, para se tornar um empresário há a necessidade intrínseca de ser merecedor de crédito, pois, ele quando adota esta postura, precisa estabelecer relações com os demais agentes econômicos, dos quais necessita da confiança. Seguindo esse raciocínio, SCHUMPETER (1982, p. 72) acrescenta que:

> Tornar-se um devedor em conseqüência da lógica do processo de desenvolvimento, ou, para dizê-lo ainda de outra maneira, sua conversão em devedor surge da necessidade do caso e não é algo anormal, um evento acidental a ser explicado por circunstâncias particulares. O que ele requer primeiro é crédito. Antes de querer qualquer espécie de bens, requer poder de compra. É o devedor típico na sociedade capitalista.

No entanto, não é todo tipo de crédito que assume esse papel importante no processo de desenvolvimento. Abordando a questão do crédito para consumo, Schumpeter (1982, p. 72) afirma que:

> Não é um elemento das formas e necessidades fundamentais da vida industrial. Não faz parte da natureza econômica de nenhum indivíduo que deva contrair empréstimo para o consumo nem da natureza de nenhum processo produtivo que os participantes devam incorrer em dívidas para o propósito do consumo.

Desta forma, há uma diferenciação clara de crédito para fins de inovação e para os demais fins. O primeiro é o que realmente faz alguma diferença no agregado geral ou macroeconômico, pois o crédito para antecipar o consumo reduz o consumo no futuro, havendo uma compensação e também aumento do grau de fragilidade.

Percebe-se, assim, a diferença existente entre o crédito que contribui efetivamente para o desenvolvimento econômico financiando a inovação do processo de transformação e aquele destinado a antecipar etapas de consumo, tanto do plano industrial quanto da pessoa física.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 REVISÃO DA LITERATURA TEÓRICA

Esta seção apresenta as considerações teóricas acerca do racionamento de crédito segundo Stiglitz e Weiss (1981). Antes disso, discute-se a teoria ortodoxa da firma bancária, bem como o papel e o funcionamento do sistema financeiro em uma situação sem racionamento de crédito.

3.1.1 A Teoria da Firma Bancária

Para a teoria ortodoxa, em especial para Tobin (1998), o principal dilema decisório enfrentado pelos bancos, enquanto firma, consiste em escolher entre um conjunto de ativos rentáveis, mas com baixa liquidez (empréstimos e investimentos) e um outro conjunto de ativos com baixa rentabilidade e alta liquidez (ativos defensivos), que serviria de proteção contra a aleatoriedade dos depósitos à vista, evitando que, em crises de liquidez, o banco recorresse ao mercado interbancário ou ao redesconto do Banco Central, o que acarretaria custos adicionais além de perda de reputação ou de prestígio junto aos seus clientes.

Para os pós-keynesianos, a teoria ortodoxa é incompleta para estudar o comportamento dos bancos por desconsiderar que os diferentes ativos possuem diferentes graus de liquidez, o que equivale a dizer que o problema decisório dos bancos não está restrito à simples escolha entre ativos líquidos e ilíquidos, como apontado pela teoria ortodoxa, mas sim entre graus de liquidez associados aos diversos ativos que o banco pode manter em carteira (CARVALHO, 1998).

Ao adotarem o conceito de liquidez de Minsky (1975, 1982)[2] os pos-keynesianos concluem que a preferência pela liquidez influi tanto na decisão de escolha dos ativos por parte dos bancos, como também no montante e tipo de obrigações por eles emitidas para financiar a aquisição dos seus ativos.

Assim, na visão dos pós-keynesianos, a preferência pela liquidez não afetaria apenas a escolha da carteira de ativos do banco, mas também a sua estrutura de passivo, sendo, portanto, elemento fundamental na estratégia de composição de balanço dos bancos. Assim, a

[2] Minsky (1975, 1982) define liquidez como sendo a capacidade de honrar compromissos contratuais de pagamento em dinheiro.

estrutura de passivo dos bancos deixa de ser uma variável exógena, tornando-se uma variável endógena, determinada pela preferência pela liquidez dos bancos.

Para Oreiro (2004), o fato de a teoria pós-keynesiana não abordar o processo de determinação da taxa de juros dos empréstimos e do *spread* bancário a torna uma teoria incompleta para se estudar o comportamento dos bancos. Nesse sentido, recorre-se à teoria novo-keynesiana para explicar esse processo, em especial aos preceitos de Stiglitz e Weiss (1981), segundo os quais essa variável é determinada de forma a maximizar o retorno esperado da carteira de empréstimos do banco.

A idéia básica por trás do processo de determinação da taxa de juros dos empréstimos é de que a proporção esperada de empréstimos pagos é uma função inversa da taxa de juros e do nível percebido de fragilidade financeira. Nesse sentido, a taxa de juros que maximiza o retorno esperado da carteira de empréstimos do banco independe do volume de crédito bancário, do grau de concentração do setor bancário e da taxa básica de juros.

Desta forma, a teoria geral da firma bancária adotada nesta dissertação combina a teoria pós-keynesina da preferência pela liquidez dos bancos com o modelo de racionamento de crédito de Stiglitz e Weiss (1981), acrescida de alguns elementos da teoria da firma bancária de Tobin (1998), a exemplo do caminho seguido por Oreiro (2004), porém com algumas modificações no que se refere ao comportamento assumido pelas taxas de juros dos empréstimos.

Nesse modelo geral de comportamento dos bancos, a estratégia de composição dos balanços é determinada juntamente com a taxa de juros dos empréstimos e o *spread* bancário, sendo o *spread* bancário uma função decrescente da taxa básica de juros. O diferencial em relação ao caminho seguido por Oreiro (2004) reside no comportamento assumido pela taxa de juros dos empréstimos que, neste caso, responderia a alterações na taxa básica de juros, mas não de forma rápida ou integral, apresentando uma certa rigidez, o que caracterizaria a existência de racionamento de crédito.

3.1.2 O Papel do Sistema Financeiro

As duas principais finalidades do sistema financeiro em uma economia, segundo Fry (1995), são: criar moeda e administrar meios de pagamento; e fazer a ligação entre poupadores e investidores, entre tomadores e aqueles que concedem empréstimos. Para Guidetti (1998), a intermediação financeira nada mais é do que a atividade de obter recursos de agentes superavitários (agentes cujo gasto < renda) e transferi-los para agentes deficitários

(agentes cujo gasto > renda), proporcionando uma elevação na taxa de investimento da economia.

Numa situação de mercado competitivo sem custos de transação e sem inadimplência, a curva da oferta (S) e a da demanda (D) de crédito seriam representadas conforme Figura 1, em que o eixo horizontal representaria o volume de crédito concedido, e o vertical, a taxa de juros. Seja ***j*** a taxa de juros paga pelos tomadores e ***i*** a taxa de retorno gerada pelos créditos aos ofertantes. Numa situação sem custos de transação, o equilíbrio do mercado seria alcançado no ponto ***A***, em que $\mathbf{X_a}$ seria o volume de crédito de equilíbrio e a taxa de juros seria igual à taxa de retorno, ou seja, $i_a = j_a$:

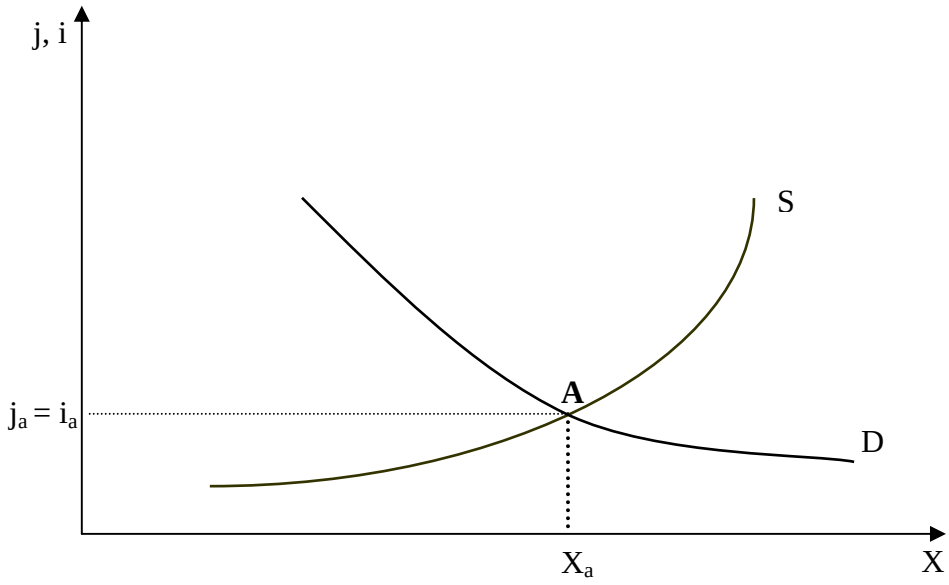


Figura 1 – Modelo neoclássico de equilíbrio competitivo entre oferta e demanda de crédito.
Fonte: Baseado em Lima (2003).

Neste modelo neoclássico de equilíbrio competitivo, a solução de Pareto[3] só é alcançada se não houver custos de transação e se os mercados forem perfeitos. Como na economia real esta situação não ocorre, criam-se arranjos institucionais (o sistema financeiro é um exemplo) para facilitar as transações entre os diversos agentes econômicos, reduzindo o seu custo (SHIROTA, 1996).

Desta forma, no mundo real, onde existem custos de transação, a curva de oferta ***S*** desloca-se para a esquerda e gera um equilíbrio em ***Z*** (Figura 2). O deslocamento vertical da

[3] Situação econômica na qual não existe nenhum modo de melhorar a condição de algum grupo de agentes sem piorar a de algum outro grupo (VARIAN, 1999).

curva de oferta de crédito (de S para S_z) equivale ao custo de transação existente. Nesta nova situação, o volume de crédito será de X_z (inferior a X_a), e os tomadores pagarão uma taxa de juros $\mathbf{j_z}$.

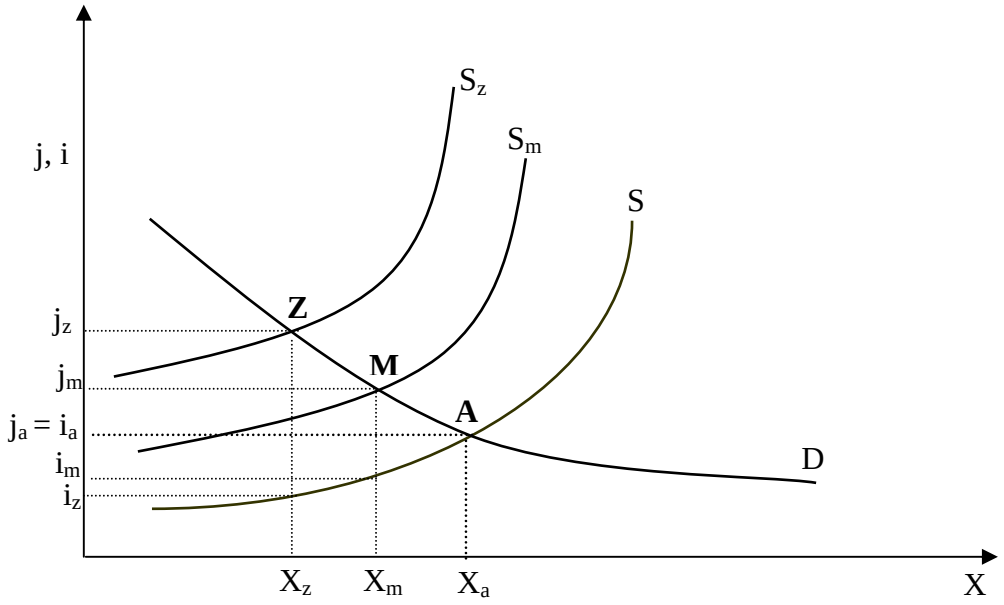


Figura 2 – Oferta e demanda de crédito.
Fonte: Guidetti (1998).

Com a redução dos custos de transação através da intermediação financeira, a curva de oferta de crédito se deslocaria para a direita (de S_z para S_m), gerando um novo equilíbrio em **M**. Nesta nova situação, o volume de crédito será de X_m ($X_z < X_m < X_a$), e os tomadores pagarão uma taxa de juros $\mathbf{j_m}$.

Desta forma, uma das contribuições do sistema financeiro para o desenvolvimento da economia é reduzir os custos e os riscos do processo de concessão de crédito e de aplicação de recursos. O crédito e os instrumentos financeiros reduzem os custos de transação e os riscos de trocas intertemporais de bens e serviços, aumentando este mercado.

3.1.3 O Racionamento de Crédito

Num mercado onde as taxas de juros são fixadas abaixo da taxa de equilíbrio de mercado competitivo, surge o racionamento de crédito. Stiglitz e Weiss (1981) defendem a existência de um equilíbrio abaixo desse ponto, caracterizado não pela igualdade entre oferta e demanda mas pelo alcance de uma taxa ótima dos bancos (*bank-optimal*), que seria aquela

que maximiza o seu retorno esperado, ainda que nesse ponto a demanda exceda a oferta, o que caracterizaria o racionamento de crédito.

Na visão de Stiglitz e Weiss (1981), o fenômeno do racionamento de crédito ocorre quando a taxa de juros dos empréstimos (preço do crédito) não é capaz de equilibrar oferta e demanda, sendo esse equilíbrio alcançado pela redução do volume de crédito ofertado. Segundo esses autores:

> *Perhaps the most basic tenet of economics is that market equilibrium entails supply equalling demand; that if demand should exceed supply, prices will rise, decreasing demand and/or increasing supply until demand and supply are equated at the new equilibrium price. So if prices do their job, rationing should not exist.*

Seguindo na abordagem do racionamento de crédito, Stiglitz e Weiss (1981, p. 394) acrescentam:

> *We reserve the term credit rationing for circumstances in which either (a) among loan applicants who appear to be identical some receive a loan and others do not, and the rejected applicants would not receive a loan even if they offered to pay a higher interest rate; or (b) there are identifiable groups of individuals in the population who, with a given supply of credit, are unable to obtain loans at any interest rate, even though with a larger supply of credit, they would.*

Para Stiglitz e Weiss (1981), que junto com Jaffee e Russell (1976) introduziram o conceito de assimetria de informações no processo de análise para decisão de crédito, os bancos racionam crédito em decorrência dos problemas gerados pela assimetria de informações, pois costumam garantir seus retornos olhando basicamente para a taxa de juros e para o risco da operação. De acordo com eles “banks making loans are concerned about the interest rate they receive on the loan, and the riskiness of the loan”.

Se os bancos não dispõem de informações completas sobre o projeto a ser financiado e sobre o tomador, não conseguem avaliar adequadamente o risco envolvido, o que os leva a assumir atitudes defensivas e acabam por racionar o crédito.

Na verdade, os bancos, ao exercerem o papel de intermediação entre tomadores e fornecedores de recursos financeiros, selecionam e monitoram seus clientes, com vistas a minimizar o risco de não-recebimento dos empréstimos concedidos. Essa tarefa de selecionar e monitorar é dificultada em função das assimetrias de informações, que numa situação de excesso de demanda por fundos levam os bancos a racionar crédito em vez de aumentar as

suas taxas de juros (STIGLITZ, 1988, 1992 *apud* CANUTO; FERREIRA JÚNIOR, 1999, p. 15).

A pergunta que surge nesse instante é por que os bancos, então, não aumentam a taxa de juros numa situação de excesso de demanda em vez de racionar o crédito? Segundo Stiglitz e Weiss (1981), os bancos não tomam essa atitude em razão de dois fenômenos perversos que poderiam surgir, quais sejam, a seleção adversa e o risco moral *(moral hazard)*.

O aumento dos juros afeta adversamente o *mix* de candidatos, na medida em que afasta os projetos de melhor qualidade e menor risco, pois os bons tomadores não aceitam mais as elevadas taxas de juros cobradas e fogem do crédito bancário, permanecendo apenas os tomadores de maior risco (seleção adversa), esse fenômeno ocorre antes do processo de concessão do crédito.

Esse mesmo aumento de juros incentiva as empresas a empreender projetos de alto risco, o que eleva o risco de *default* (inadimplência), diminuindo os retornos esperados dos bancos. Esse efeito ocorre após o processo de concessão do crédito (risco moral).

Ambos os efeitos afetam negativamente os retornos esperados dos bancos, por que aumentam a probabilidade de inadimplência dos tomadores, o que leva os bancos a racionar crédito como forma de maximizar os retornos esperados, tais efeitos são visualizados na Figura 3.

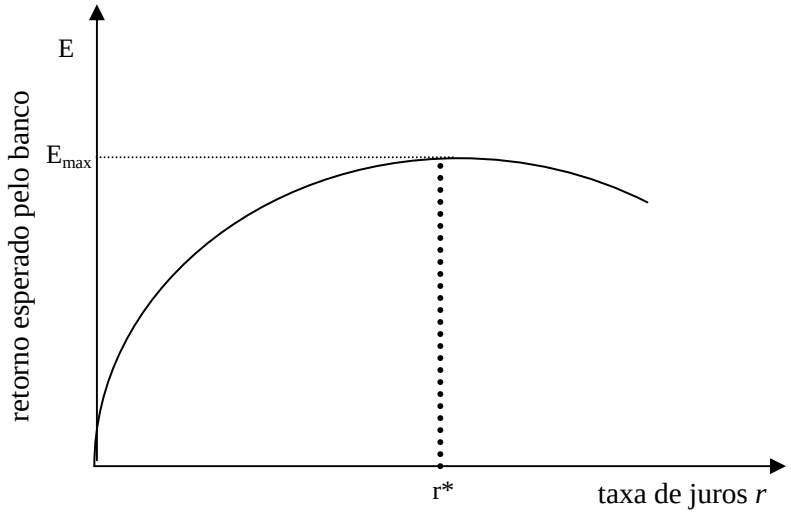


Figura 3 – Os juros e a rentabilidade dos bancos
Fonte: Stiglitz e Weiss (1981).

A Figura 3 demonstra que, em decorrência dos fenômenos da seleção adversa e do risco moral, uma taxa de juros superior a *r** acarretaria redução do retorno esperado para o

banco, o que o levaria, na busca da maximização desse retorno, a fixar a taxa de juros em *r**, recusando empréstimos em que o potencial tomador ofereça juros superiores a essa taxa, pois acredita que este representa um risco maior e, portanto, um retorno esperado menor.

Nesta mesma linha, Greenwald, Stiglitz e Weiss (1993, p. 31) comentam:

> Reconhece-se agora que um aumento das taxas de juros pode ter efeitos adversos sobre o *mix* de candidatos a empréstimos e sobre os incentivos de tomadores de empréstimos a empreender atividades de risco, bem como que estes efeitos de seleção e incentivos adversos podem ser fortes o bastante para que os retornos esperados dos emprestadores possam na realidade diminuir com o aumento das taxas de juros cobradas. Isto pode levar ao racionamento de crédito, com a taxa de juros cobrada sendo aquela que maximiza o retorno esperado dos emprestadores, à qual poderá haver um excesso de demanda por crédito.

Adotando-se o caminho seguido por Oreiro (2004), é possível calcular essa taxa *r** que maximiza o retorno esperado dos bancos. Tomando-se por base uma firma bancária que possui duas classes de ativos e duas classes de passivos, sendo, no caso do ativo, uma com alta rentabilidade e baixa liquidez denominada empréstimos (L), e outra com baixa rentabilidade e alta liquidez denominada ativos defensivos, e considerando-se, ainda, que uma parte desses ativos é constituída pelas reservas compulsórias exigidas pelo Banco Central, sendo uma proporção τ do volume de depósito à vista (D) mantido no banco em consideração, define-se "posição defensiva líquida do banco" (R) como sendo a diferença entre o montante de ativos defensivos e as reservas compulsórias (TOBIN, 1998). Essa posição defensiva líquida do banco tem como função evitar os custos (explícitos e implícitos) associados a uma redução não antecipada dos depósitos a vista. Assim, o volume de ativos (A) possuído pelo banco pode ser expresso por:

$$A = \tau D + R + L \qquad (1)$$

Considerando-se que o banco obtém recursos de duas fontes: depósito à vista (D) e capital próprio (W), tem-se que o passivo ou o volume de recursos obtido pelo banco (F) é dado por:

$$F = D + W \qquad (2)$$

Adotando-se o princípio contábil de que o ativo é igual ao passivo (A = F), conclui-se que:

$$W = R + L - (1 - \tau)D \qquad (3)$$

Sendo E_1 a taxa esperada de retorno da carteira de empréstimos do banco dada pela expressão:

$$E_1 = \gamma\, r_1 \qquad (4)$$

em que γ é a proporção esperada dos empréstimos pagos, r_1 é a taxa de juros dos empréstimos.

Supondo-se, a exemplo de Stiglitz e Weiss (1981), que a proporção esperada de empréstimos pagos é uma função decrescente da taxa de juros dos empréstimos (decorrente dos problemas da seleção adversa e do risco moral, originados pela assimetria de informações entre tomadores e emprestadores), um aumento da taxa de juros irá ocasionar dois efeitos: a) reduzirá a qualidade média dos tomadores de crédito (seleção adversa) e b) reduzirá a qualidade média dos projetos de investimento (risco moral), aumentando o seu risco. Esses efeitos aumentarão a proporção de tomadores inadimplentes na carteira total de empréstimos do banco.

A proporção esperada dos empréstimos pagos dependerá, também, do nível de *fragilidade financeira* dos tomadores, tal como *percebido* pelo banco. Adotando-se a idéia de fragilidade financeira, segundo Dreizzen (1985), que corresponde à razão entre o fluxo de encargos financeiros da firma (juros e amortizações sobre o principal) e o fluxo de fundos auto-gerados (lucros), pode-se expressar a fragilidade financeira percebida (*f*) pela seguinte equação:

$$f = \frac{a + r_1}{r_k}\alpha_k \qquad (5)$$

sendo $\alpha_k = \frac{L}{K}$, em que a é o coeficiente de amortização do principal, r_1 é a taxa de juros dos empréstimos, r_k é a taxa de retorno sobre o capital das empresas não-financeiras, α_k é o

grau de endividamento das empresas não-financeiras representado pela razão entre os empréstimos (L) e o capital próprio das empresas não-financeiras (K).

Dessa forma, pode-se expressar a proporção esperada dos empréstimos pagos pela seguinte equação:

$$\gamma = \gamma(f, r_1) \quad ; \quad \frac{\partial \gamma}{\partial f} \prec 0 \quad ; \quad \frac{\partial \gamma}{\partial r_1} \prec 0 \tag{6}$$

Supondo-se que a função γ é linear do tipo:

$$\gamma = \gamma_0 - \gamma_1 r_1 - \gamma_2 f \; ; \qquad \gamma_0 \succ 0, \gamma_1 \succ 0, \gamma_2 \succ 0 \tag{7}$$

Substituindo-se (5) em (7) e a resultante em (4), se obtém:

$$E_1 = \left(\gamma_0 - \gamma_2 a r_k^{-1}\right) r_1 - \left(\gamma_1 + \gamma_2 \alpha_k r_k^{-1}\right) r_1^2 \tag{8}$$

Por meio da equação (8) é possível observar que a taxa esperada de retorno dos empréstimos é uma função não-linear da taxa de juros dos empréstimos. Na verdade, a relação entre E_1 e r_1 é representada pela Figura 3, o que equivale a dizer que existe uma determinada taxa de juros que maximiza o retorno esperado da carteira de empréstimo do banco, a qual pode ser calculada diferenciando-se a equação (8) em relação a r_1 e igualando-se a expressão resultante a zero. Tem-se, então, que:

$$r_1^* = \frac{1}{2}\left(\frac{\gamma_0 - \gamma_2 a r_k^{-1}}{\gamma_1 + \gamma_2 \alpha_k r_k^{-1}}\right) \tag{9}$$

Percebe-se, assim, que um aumento das taxas de juros nem sempre implica crescimento dos retornos esperados pelos bancos, pois tais aumentos afetam a probabilidade de não-pagamento (*default)* dos tomadores de empréstimos. Desta forma, a taxa de juros de equilíbrio do mercado no sentido walrasiano (ter-se todos os participantes atendidos) não necessariamente é a taxa efetiva de juros de equilíbrio ou a que maximiza os retornos esperados dos banqueiros.

Assim, se a taxa de juros que maximiza o retorno esperado dos bancos for menor que a taxa de juros que equilibra a oferta à demanda por empréstimos no mercado, o equilíbrio de mercado é caracterizado por racionamento de crédito.

Segundo Jaffee e Stiglitz (1990) *apud* Canuto e Ferreira Júnior (1999, p. 16), "para obter-se racionamento de crédito, é necessário exclusivamente que o retorno esperado recebido pelos emprestadores não aumente monotonicamente com as taxas de juros cobradas".

Partindo-se dos princípios de Braga (2000), de que a capacidade de captação de recursos de um banco é proporcional ao seu retorno esperado, e que a oferta de crédito é determinada pelo volume de recursos captado pelo banco, tem-se que a curva de oferta apresentará forma similar à apresentada na Figura 3. Assim, a oferta e a demanda de crédito podem ser representadas pela da Figura 4:

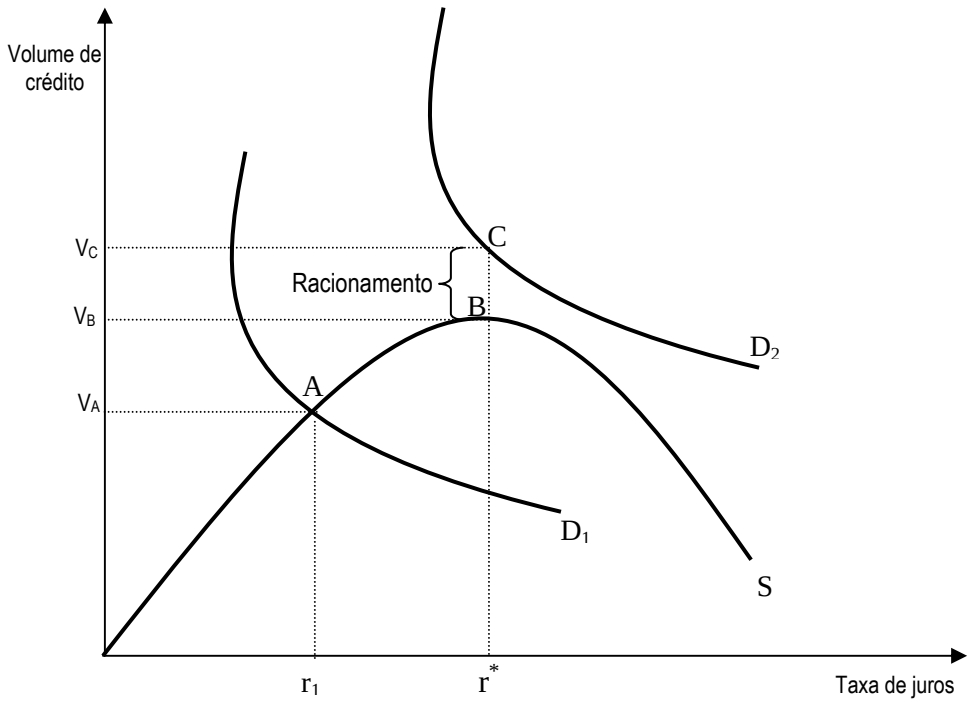


Figura 4 – Racionamento de crédito com intermediação financeira
Fonte: Lima (2003).

A Figura 4 apresenta duas hipotéticas curvas de demanda de crédito. Na curva de demanda $D_{1,}$ o equilíbrio competitivo é representado pelo ponto A, correspondendo a um volume V_A de crédito a uma taxa de juros $r_{1.}$ Já na curva de demanda D_2 ocorreria racionamento de crédito, pois seria ofertado um volume de crédito V_B a uma taxa de juros r^*, sendo que, a esta taxa de juros, a demanda seria de V_C . Portanto o racionamento seria equivalente à diferença entre V_C e $V_{B.}$

A busca dos bancos pela maximização de seus retornos acarretaria, segundo Stiglitz e Weiss (1981), uma certa rigidez das taxas de juros dos empréstimos. Ou seja, numa situação de racionamento de crédito a taxa de juros dos empréstimos apresentaria uma certa resistência a pressões decorrentes de alterações na taxa de juros do mercado monetário.

Em outras palavras: a hipótese de existência de racionamento de crédito tal como articulada por Stiglitz e Weiss (1981), implica que as taxas de crédito não se ajustam de forma imediata ou completa às variações nas taxas do mercado monetário, muito embora este represente o custo básico de captação de recursos dos bancos. Desta forma, situações de instabilidade no mercado monetário não refletiriam em taxas de juros mais elevadas nas operações de crédito, caracterizando uma rigidez da taxa de juros.

3.2 REVISÃO DA LITERATURA EMPÍRICA

Coerente com a predição teórica, a maioria dos estudos empíricos realizados com a finalidade de evidenciar a existência de racionamento de crédito em uma economia enfatiza a influência exercida pela taxa de juros do mercado monetário[4] sobre o comportamento da taxa de juros das operações de crédito. A idéia central é a de que, existindo racionamento de crédito, as taxas de juros das operações de crédito não respondem integralmente às alterações na taxa de juros do mercado monetário, ou seja, ela possuiria uma certa rigidez. Essa linha de raciocinio é explicitada por Berger e Udell (1992, p. 1048) “Most of this research has exploited the fact that a key testable implication of credit rationing is that the commercial loan rate is sticky; that is, it does not fully respond to changes in openmarket rates”.

Desta forma, percebe-se que a atenção maior desses estudos está voltada para a mensuração da velocidade de ajuste da taxa de juros dos empréstimos em decorrência de alterações na taxa do mercado monetário, o chamado “teste de viscosidade da taxa de juros”.

[4] Também denominado mercado aberto ou *open market*, compreende operações de curto e curtíssimo prazo. Esse mercado tem dupla função: facilitar a aplicação de recursos que estarão disponíveis por um período muito reduzido e permitir o controle da liquidez global da economia por meio da venda e compra de títulos públicos Braga (2000).

Berger e Udell (1992, p. 1048) reforçam essa tendência ao afirmarem que " Often this research has focused on the speed with which the loan rate adjusts to market rates". Assim, a maioria das evidências empíricas para o racionamento de crédito baseia-se em dados agregados de séries de tempo, utilizando a técnica conhecida como Vetores Auto-regressivos VAR/VEC e analisando o comportamento das funções de resposta a impulso.

A principal vantagem dessa metodologia é que ela permite mensurar a velocidade de ajuste das taxas de juros das operações de crédito. Dentre as desvantagens, destaca-se o problema de identificação, tendo em vista que os principais agregados financeiros são afetados por movimentos endógenos, bem como a questão da agregação, que impede captar as diferenças entre tipos de operações que interferem na velocidade de ajuste das respectivas taxas de juros.

Ao contrário dos Estados Unidos, onde já há uma vasta literatura sobre o assunto, no Brasil só agora o racionamento de crédito tem recebido um relevante destaque com estudos realizados na área monetária e de crédito rural.

Dentre os diversos estudos empíricos sobre racionamento de crédito nos Estados Unidos destacam-se os de Goldfeld (1966), Jaffee (1971), Slovin e Sushka (1983), King (1986), Sofianos, Wachtel e Melnik (1990), Berger e Udell (1992), e na Europa (Portugal) os de Afonso e Aubyn (1998).

Tanto Goldfeld (1966) quanto Jaffee (1971) chegaram à conclusão de que, nos Estados Unidos, as taxas de juros das operações de crédito se ajustavam lentamente em respostas a alterações na taxa de juros do mercado monetário, ou seja, ela apresentava uma certa rigidez ou viscosidade, o que evidenciaria a existência de racionamento de crédito.

Realizando esse mesmo estudo para os Estados Unidos, só que para o período de 1952 a 1980, e trabalhando com dados trimestrais, Slovin e Sushka (1983) chegaram à conclusão de que as taxas de juros das operações de crédito não eram tão rígidas como apontaram os estudos de Goldfeld (1966) e Jaffee (1971), ou seja, elas apresentavam uma velocidade de ajuste elevada (menos de dois trimestres) sendo considerada pelos autores um ajuste quase instantâneo, o que resultaria em evidências contrárias à existência de racionamento de crédito no país (BERGER; UDELL, 1992).

Outra tentativa de evidenciar a existência de racionamento de crédito foi realizada por King (1986), que não obteve resultados conclusivos. Já Sofianos, Wachtel e Melnik (1990) utilizaram técnicas de séries temporais que envolveram dados mensais para o período de julho/73 a junho/87 encontrando evidências consistentes de existência de racionamento de crédito nos Estados Unidos.

A utilização de dados microeconômicos no estudo do racionamento de crédito foi introduzida por Berger e Udell (1992), ao analisarem uma quantidade significativa de contratos de empréstimo nos Estados Unidos no período de 1977 a 1988, trabalhando também com dados trimestrais. Chegaram à conclusão de que os juros dos empréstimos e os *spreads* dos bancos eram rígidos e que, portanto, existia racionamento de crédito.

Destacam-se também estudos realizados em Portugal por Afonso e Aubyn (1998), os quais trabalhando com dados mensais no período de dezembro/90 a nov/97, concluíram que as taxas de juros das operações de crédito não se ajustam de forma rápida às alterações nos juros do mercado monetário, apresentando uma certa rigidez, o que evidenciaria a existência de racionamento de crédito em Portugal, muito embora tenham constatado que o ajuste, apesar de lento, se dá de forma integral. Esses estudos foram complementados com análises de relações de causalidade entre moeda e volume de empréstimos, as quais tiveram como conclusão final evidências contrárias à existência de racionamento de crédito.

Dentre os estudos realizados no Brasil que abordaram o fenômeno do racionamento de crédito destacam-se os de Guidetti (1998), Lima (2003), Jacob (2003), Sousa Sobrinho (2003), todos com abordagens e metodologias distintas.

Tanto Guidetti (1998) quanto Lima (2003) direcionaram seus estudos para questões referentes ao aumento do crédito rural via redução dos custos de transação. Enquanto Guidetti (1998) concluiu que o aumento da escala de operações reduz o custo total da transação por real emprestado, Lima (2003) chegou à conclusão de que o nível de capital social também reduz os custos de transação e contribui positivamente para o volume de crédito rural.

Um estudo que aborda a postura das instituições financeiras foi realizado por Jacob (2003). Esse estudo concluiu que a existência de racionamento de crédito decorre da disposição dos bancos em manter ativos da dívida pública na carteira em detrimento da realização de operações de crédito, uma vez que esses títulos oferecem uma relação de elevada liquidez e rentabilidade.

Uma abordagem indireta do racionamento de crédito foi realizada por Sousa Sobrinho (2003). Nesse estudo, ao constatar a existência do canal de crédito no Brasil, evidenciou, de forma indireta, a existência de racionamento de crédito, pois essa imperfeição de mercado é pré-requisito para haja esse canal. De forma mais específica, esse estudo constatou que um aperto monetário (aumento da SELIC) leva os bancos a aumentarem as suas carteiras de títulos públicos, o que reduz o volume de recursos disponíveis para empréstimos, e eleva o custo do crédito. Em outras palavras, acarreta racionamento de crédito.

Outro ponto importante ressaltado no estudo de Sousa Sobrinho (2003) refere-se à velocidade e à dimensão do impacto da política monetária (alterações da SELIC) no *spread*[5] bancário. Segundo o autor, o *spread* responde fortemente ao aumento da SELIC, elevando-se 10%, porém esse aumento só ocorre no quarto mês após o choque, o que demonstra uma certa rigidez do custo do crédito, estando aderente com a teoria do racionamento de crédito em Stiglitz e Weiss (1981).

Como se pode observar, há uma diversidade de estudos empíricos realizados com o intuito de evidenciar a existência de racionamento de crédito. Estes estudos, em grande maioria realizados nos Estados Unidos e na Europa, empregaram tanto dados macroeconômicos como microeconômicos, e seguiram uma idéia central (idéia da viscosidade das taxas de juros), muito embora em alguns estudos essa idéia principal tenha sido complementada com outras idéias (causalidade entre moeda e crédito) apresentando um grau maior de aprimoramento.

Este estudo, em particular, adota a idéia seguida pelos primeiros estudos empíricos realizados nos Estados Unidos, qual seja, a idéia da viscosidade das taxas de juros. Desta forma, a abordagem empírica deste trabalho está focada para a velocidade de ajuste das taxas de crédito dos empréstimos em decorrência de alterações no mercado monetário.

Essa escolha deveu-se ao fato de não se conhecer no Brasil o processo de ajuste das taxas dos empréstimos em decorrência de alterações no mercado monetário. O trabalho proporciona, assim, um marco inicial para estudos dessa natureza, além de permitir comparações futuras sobre o fenômeno decorrente do aprimoramento desses estudos com a complementação de outras idéias, como mencionado anteriormente.

[5] Diferença entre as taxas de juros básicas (de captação) e as taxas finais (custo ao tomador).

4 METODOLOGIA

Neste capítulo são abordados aspectos relativos à maneira proposta para se estudar o racionamento de crédito. São descritos o tipo de pesquisa, a delimitação do estudo, a coleta e tratamento dos dados, os procedimentos econométricos, as limitações do método, bem como justificada a adequação do método ao tema em estudo.

4.1 TIPO DE PESQUISA

Para a classificação da pesquisa, tomou-se como base a taxionomia apresentada por Vergara (1991), que a qualifica em relação a dois aspectos: quanto aos fins e quanto aos meios.

Quanto aos fins, a pesquisa é exploratória e descritiva. Exploratória porque não se verificou a existência de estudos que abordem o racionamento de crédito no Brasil com base na análise da velocidade de reação das taxas de juros dos empréstimos bancários aos choques de natureza monetária, o chamado “teste de viscosidade da taxa de juros”. O objetivo da pesquisa é justamente analisar essa reação da taxa de juros dos empréstimos com vistas a evidenciar a existência de racionamento de crédito no Brasil. A pesquisa também é descritiva porque visa descrever o comportamento das instituições financeiras no processo de concessão de crédito.

Quanto aos meios, a pesquisa é do tipo bibliográfica, pois foi desenvolvida com base em materiais publicados em livros, revista, jornais e, principalmente, disponíveis em rede eletrônica (*Internet*).

A metodologia utilizada nesta pesquisa foi a mesma empregada nos principais estudos sobre racionamento de crédito realizados nos Estados Unidos, qual seja, a metodologia de séries temporais.

4.2 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

O Sistema Financeiro Nacional – SFN está dividido em dois grandes segmentos: um é o mercado de crédito, que envolve empréstimos e financiamentos de curto e médio prazo oriundos de depósitos captados pelas instituições financeiras, de repasses de linhas de crédito oficiais e de repasses de empréstimos contraídos pelas instituições no país e no exterior; o

outro é o mercado de capitais, envolvendo operações de crédito de longo prazo e transações com ações, debêntures e títulos públicos de longo prazo.

Considerando que esta pesquisa tem o propósito de tratar o problema do crédito bancário, optou-se por analisar não só o mercado de crédito, mas também os impactos que sofre do mercado monetário, por ser esse o enfoque teórico utilizado nesta pesquisa.

Com base no referencial teórico adotado, dentre as diversas variáveis que compõem esses mercados, as que interessam diretamente a este estudo, e que, portanto, foram utilizadas para verificar a existência de racionamento de crédito no Brasil temos: como indicador do mercado de crédito, a Taxa de Aplicação Consolidada (TAC) praticada pelos bancos no Brasil, que representa a média das taxas de juros praticadas pelos bancos em empréstimos concedidos a empresas, a juros prefixados, pós-fixados, referenciados em câmbio e flutuantes; e, como indicador da política monetária, a taxa de juros do mercado monetário, que no caso do Brasil é representada pela taxa de juros *overnight*-Selic, (taxa básica de juros da economia brasileira, ou Taxa Referencial do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (SELIC)). Essa taxa é de natureza remuneratória, de títulos públicos, fixada pelo Banco Central do Brasil, aplicável pelas instituições financeiras e, reflete a remuneração dos investidores nos negócios de compra e venda desses papéis.

Muito embora a série histórica da taxa SELIC disponível para consulta compreenda um período de tempo bastante longo, o mesmo já não acontece com a TAC, que só começou a ser divulgada em junho/2000, motivo pelo qual este estudo abrangerá apenas o período de junho/2000 a junho/2005, período correspondente à disponibilidade da série histórica da TAC.

4.3 COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS

O indicador de política monetária utilizado nesta pesquisa foi a taxa de juros *overnight*-Selic, equivalente à taxa dos Federal Funds dos Estados Unidos. Como indicador do mercado de crédito é utilizada uma série de preços, no caso a TAC[6].

Os valores da TAC e da SELIC, variáveis envolvidas no estudo, foram coletados diretamente das estatísticas oficiais divulgadas pelo Banco Central do Brasil – BCB e disponíveis na Internet, tratando-se, portanto, de dados secundários.

[6] A TAC se refere a taxas anuais, disponibilizadas mensalmente, motivo pelo qual foi convertida em valores mensais seguindo o conceito de equivalência de taxas. Essas séries também foram deflacionadas por meio do Índice Geral de Preços ao Consumidor – Disponibilidade Interna (IGP-DI), calculado e divulgado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV).

Para efeito de escolha do instrumental analítico mais adequado a esta pesquisa, optou-se por analisar a série histórica das variáveis envolvidas no processo, conforme demonstrado na Figura 5, na qual é possível visualizar o comportamento dessas duas variáveis e da diferença entre elas, conhecida como *spread* bancário no período em estudo.

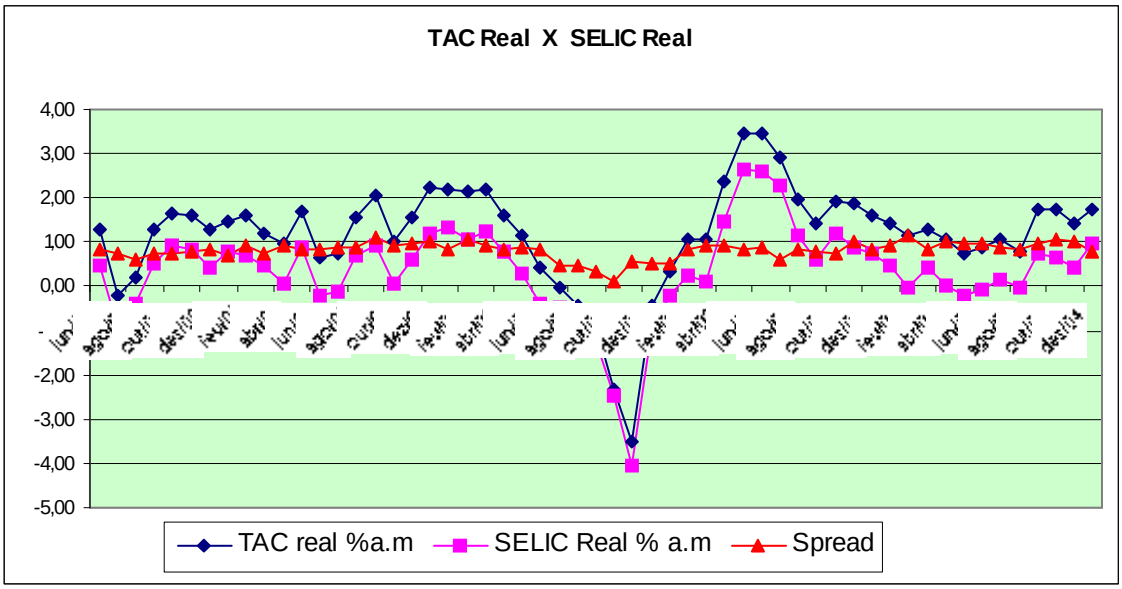


Figura 5: Comportamento da TAC, da SELIC e do *Spread*
Fonte: Banco Central do Brasil (2005).

Analisando-se a Figura 5, verifica-se um comportamento de evolução conjunta das séries, o que permite conjecturar sobre a possibilidade de serem integradas de mesma ordem, e também de co-integrarem, o que torna o Vetor de Correção de Erro – VCE mais apropriado para o estudo dessas séries, ou seja, especificamente para mensuração da velocidade de ajuste.

4.4 PROCEDIMENTOS ECONOMÉTRICOS

Para alcançar os objetivos propostos nesta pesquisa, os procedimentos econométricos que foram adotados iniciaram com a análise da estacionariedade das séries temporais envolvidas no estudo, através do teste de raiz unitária em séries temporais denominado Augmented Dickey Fuller (ADF), proposto por Dickey e Fuller (1979; 1981). A segunda parte é composta pelos testes de co-integração, desenvolvidos por Granger (1981) e elaborados por Engle e Granger (1987). Posteriormente será utilizado um modelo dinâmico, mais especificamente o Vetor de Correção de Erro (VCE), com vistas a calcular a velocidade

de ajuste entre as variáveis envolvidas na análise. Esses testes, bem como a estimação do Vetor de Correção de Erro (VCE), foram realizados utilizando-se o *sofware* Eviews 3.0.

4.4.1 Teste de Raiz Unitária

A modelagem envolvendo séries temporais baseia-se na hipótese de que o processo estocástico, gerador da série de dados, comporta-se de forma estacionária, ou seja, de que as séries temporais sejam estacionárias.

Essa hipótese é claramente expressa por Enders (1995, p. 216):

> *The assumptions of the classical regression model necessitate that both the {yt} and {zt} sequences be stationary and the erros have a zero mean and finite variance. In the presence of nonstationary variables, there might be what Granger and Newbold (1974) call a spurious regression.*

A utilização de modelos de regressão envolvendo séries temporais não-estacionárias pode conduzir ao problema que se convencionou chamar de regressão espúria, isto é, quando se tem um elevado R^2, sem uma relação significativa entre as variáveis (HARRIS, 1995). Isto ocorre devido ao fato de que a presença de uma tendência, decrescente ou crescente, em ambas as séries leva a um elevado valor de R^2, mas não necessariamente à presença de uma relação verdadeira entre as séries (GUJARATI, 2000).

Em relação à regressão espúria, Enders (1995, p. 216) afirma que:

> *A spurious regression has a high R^2 , t – statistics that appear to be significant, but the results are without any aconomic meaning. The regression output "looks good" because the least-squares estimates are not consistent and the customary tests of statistical inference do not hold.*

Desta forma, um dos primeiros procedimentos a serem adotados na análise de séries temporais consiste em verificar o comportamento da série em estudo ao longo do tempo, ou seja, verificar se são estacionárias.

Estacionariedade, segundo Gujarati (2004), implica que a série tem média e variância constantes ao longo do tempo e covariância dependente apenas do intervalo de tempo da defasagem.

Variáveis não-estacionárias podem tornar-se estacionárias por diferenciação, isto é, se Y_t é não-estacionária, sua primeira diferença, dada por $\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1}$, pode ser estacionária. O número de vezes que uma série é diferenciada para torná-la estacionária é denominado

ordem de integração da série. Portanto, a ordem de integração de uma variável representa o número de vezes que uma série precisa ser diferenciada para se tornar estacionária, ou seja, se uma variável é integrada de ordem 1, ela precisa ser diferenciada uma vez para atingir a estacionariedade (JOHNSTON; DINARDO, 2001).

Suponha-se que o processo gerador de dados é um passeio aleatório (*random walk)* dado por:

$$x_t = x_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (10)$$

com ε_t independente e identicamente distribuído (*iid)*, com média zero e variância constante e igual a σ^2 $\left[\varepsilon_t \sim iid(0,\sigma^2)\right]$. Após sucessivas substituições, tem-se:

$$x_t = \sum_{j=1}^{t} \varepsilon_j \quad \text{se } x_0 = 0 \qquad (11)$$

em que x_t é a somatória de ε_t e $\Delta x_t = \varepsilon_t$ é I(0), sendo Δ o operador de diferença, tal que $\Delta x_t = x_t - x_{t-1}$. Desse modo, tem-se que x_t é I(1), pois uma diferença foi suficiente para que a série se tornasse estacionária. Neste caso, diz-se que a série tem uma raiz unitária. Um processo é dito integrado de ordem 1, I(1), se x_t é não-estacionária, mas a primeira diferença de x_t, Δx_t é estacionária.

O teste de raiz unitária desenvolvido por Dickey e Fuller (1979) tomou por base um processo auto-regressivo de ordem 1, AR(1), conforme o seguinte modelo:

$$x_t = \rho x_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (12)$$

em que o ε_t é o termo de erro estocástico que segue as hipóteses clássicas, a saber, apresenta média zero, variância constante (σ^2) e é não-autocorrelacionado, também conhecido como "termo de erro de ruído branco" .

No caso de $\rho = 1$, situação definida como hipótese nula (H_0: $\rho = 1$), defronta-se com o chamado "problema da raiz unitária", isto é, uma situação de não-estacionariedade, que equivale a dizer que a variável estocástica x_t tem uma raiz unitária. Uma série temporal que

tenha uma raiz unitária é conhecida como uma série temporal de caminho aleatório, o que caracteriza uma série temporal não-estacionária.

A equação (12) pode ser representada de uma forma alternativa, substituindo-se X_{t-1} de ambos os lados, obtendo-se:

$$\Delta x_t = (\rho - 1)x_{t-1} + \varepsilon_t \quad (13)$$

$$\Delta x_t = \delta x_{t-1} + \varepsilon_t \quad (14)$$

em que $\delta = \rho - 1$, o Δ e o parâmetro δ são chamados de operadores da primeira diferença. Neste caso a hipótese nula passa a ser : $H_0 : \delta = 0$, e a sua aceitação indica que o processo tem raiz unitária e, portanto, é não-estacionária.

Uma vez que o valor *t* obtido pelos dois métodos acima, após a aplicação de MQO, não segue a distribuição *t* de Student, mesmo em grandes amostras, os testes de raiz unitária e/ou de estacionariedade não utilizam a distribuição padrão *t* de Student, mas os valores das distribuições denominadas τ, as quais constam no *software* Eviews 3.0.

Levando-se em conta modelos que incorporam termos relacionados com a presença de intercepto e tendência, têm-se, respectivamente:

$$x_t = \alpha + \rho x_{t-1} + \varepsilon_t \quad (15)$$

e

$$x_t = \alpha + \beta t + \rho x_{t-1} + \varepsilon_t \quad (16)$$

No caso de modelos com intercepto, a estatística utilizada é denominada de τ_u e, para se testar a presença de tendência, utiliza-se a estatística τ_t. Entretanto, é possível testar de maneira conjunta a presença de um termo de intercepto e/ou tendência e de raiz unitária, cujos testes são denominados ϕ e correspondem a um teste F, cujos valores críticos para essas distribuições estão tabulados em (DICKEY; FULLER, 1981).

Para a estatística ϕ_1, testa-se a hipótese nula $H_0 : (\alpha, \rho) = (0,1)$ contra a hipótese alternativa $H_a : (\alpha, \rho) \neq (0,1)$. No caso da estatística ϕ_2, testa-se a hipótese nula $H_0 : (\alpha, \beta, \rho) = (0,0,1)$ contra a hipótese alternativa $H_a : (\alpha, \beta, \rho) \neq (0,0,1)$. Por fim, a

estatística ϕ_3 que testa a hipótese nula $H_0 : (\alpha, \beta, \rho) = (\alpha, 0, 1)$ contra a hipótese alternativa $H_a : (\alpha, \beta, \rho) \neq (\alpha, 0, 1)$.

No caso de uma série descrita por um processo auto-regressivo de ordem *p*, o modelo seguido para o referido teste é dado por:

$$\Delta x_t = \alpha + \beta t + \gamma x_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \lambda_t \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t \qquad (17)$$

em que: $\lambda_t = \sum_{j=i+1}^{p} \rho_j$ e $\gamma = \sum_{i=1}^{p} \rho_i - 1$. Nesse caso, a presença de raiz unitária é testada pela hipótese $H_0 : \gamma = 0$. O teste de raiz unitária, neste caso específico, é denominado de Teste de Dickey-Fuller Aumentado (ADF).

Dentre os diversos procedimentos utilizados para a determinação do valor de *p* (número de defasagens do modelo), pode-se citar os critérios de Akaike (AIC) e Schwarz (SC), detalhados a seguir:

$$AIC = \ln \hat{\sigma}^{\wedge 2} + \left(\frac{2}{T}\right)(\text{número de parâmetros}) \qquad (18)$$

$$SC = \ln \hat{\sigma}^2 + \left(\frac{\ln T}{T}\right)(\text{número de parâmetros}) \qquad (19)$$

em que $\hat{\sigma}^2$ é a soma dos quadrados dos resíduos do processo auto-regressivo de ordem *p* e T refere-se ao número de observações da amostra.

Tomando-se como base uma especificação geral (12 defasagens da variável dependente, se a série de dados utilizada for mensal), efetuam-se ajustamentos sucessivos eliminando-se as defasagens uma a uma, tomando-se como o modelo mais adequado aquele que apresentar o menor valor para ambos os critérios. O teste *Q* de *Ljung Box*, por sua vez, dá uma indicação da existência ou não de autocorrelação serial e pode ser utilizado como procedimento auxiliar na determinação do valor de *p*.

4.4.2 Teoria de Co-integração

O conceito de co-integração reside na idéia de que variáveis não-estacionárias podem ter caminho temporal ligados de forma que, em longo prazo, apresentem relação de equilíbrio.

Em outras palavras, se duas (ou mais) variáveis possuem uma relação de equilíbrio de longo prazo, então, mesmo que as séries possam conter tendências estocásticas, isto é, sejam

não-estacionárias, elas irão mover-se juntas no tempo e a diferença entre elas será estável, isto é, estacionária. Assim, o conceito de co-integração indica a existência de um equilíbrio de longo prazo, para o qual o sistema econômico converge no tempo (HARRIS, 1995).

Desta forma, segundo Engle e Granger (1987), se duas séries de tempo (y_t, x_t) são integradas de ordem 1, *I(1)*, então, em geral, a combinação linear:

$$y_t - \alpha - \beta x_t = \varepsilon_t \qquad (20)$$

também é *I(1)*, muito embora exista a possibilidade de essa combinação ser *I(0)*. Se isto ocorrer, diz-se que as variáveis y_t e x_t podem ser co-integradas, e que a regressão sobre os níveis dessas duas variáveis faz sentido, não produzindo resultados espúrios.

Desta forma, se os resíduos de regressão do tipo:

$$y_t = \alpha + \beta x_t + e_t \qquad (21)$$

são *I(0)* ou estacionários, a metodologia de regressão traduzida pelos testes *t* e F são aplicáveis a dados envolvendo séries temporais.

Componentes de vetor $\mathbf{x_t}$ são ditos co-integrados de ordem *d, b,* denotado por $\mathbf{x_t} \sim CI(d,b)$, se: a) todos os componentes são *I(d)*; e b) existe um vetor $\mathbf{c} \neq 0$, tal que $\mathbf{z_t = c'x_t} \sim I(d,b) > 0$. O vetor **c** é chamado de vetor de co-integração. No caso em que $d = b = 1$, todos os componentes do vetor $\mathbf{x_t}$ são *I(1)* e existe pelo menos uma combinação linear desses componentes que é estacionária.

Dentre os procedimentos para testar co-integração destacam-se os de Engle e Granger (1987) e o de Johansen (1988). No caso específico desta pesquisa, serão utilizados os procedimentos de Johansen (1988), por ser considerado um teste mais robusto e por questões de praticidade, apesar de se trabalhar apenas com duas variáveis, o que limitaria a existência de múltiplos vetores de co-integração.

4.4.2.1 Método de Engle e Granger - MEG

Testar co-integração entre variáveis, com base no conceito de Engle e Granger (1987), significa verificar se as variáveis y_t e x_t possuem uma tendência estocástica comum. Para

isso, é necessário verificar se tanto y_t como x_t são integradas de mesma ordem. No caso de essas duas variáveis serem caracterizadas por um processo *I(1)*, por exemplo, o teste de co-integração delas é feito por meio da estimação da seguinte equação:

$$y_t = \alpha + \beta x_t + \varepsilon_t \qquad (22)$$

testando-se, em seguida, o resíduo estimado ε_t para identificar se é estacionário, ou seja, se é integrado de ordem zero, *I(0)* pela aplicação do teste de raiz unitária. Observada a relação de co-integração entre as variáveis, estima-se o Vetor de Correção de Erro.

Apesar das vantagens do método de Engle e Granger (1987), a utilização de mais de duas variáveis no modelo ou o uso de um modelo multivariado podem acarretar problemas. Neste caso, é possível existir múltiplos vetores de co-integração e o resultado produzido por este procedimento seria uma combinação linear desses diferentes vetores.

Esse problema é abordado por Enders (1995, p. 385) ao afirmar que:

> *Although the Engle and Granger (1987) procedure is easily implemented, it does have several important defects (…) . The problem is obviously compounded using three or more variables since any of the variables can be selected as the left-hand-side variable. Moreover, in tests using three or more variables, we know that there may be more tham one cointegration vector. The method has no systematic procedure for the separate estimation of the multiple cointegrating vectors.*

Segundo Enders (1995), procurando solucionar o problema da possível existência de vários vetores de co-integração, Johansen (1988) propôs um procedimento a partir do uso do método de máxima verossimilhança.

4.4.2.2 Método de Johansen

O método de Johansen (1988) consiste em testar se os coeficientes de uma matriz $\prod$ contêm as informações de longo prazo sobre as variáveis envolvidas. Com base no *rank* ou posto (*r*) dessa matriz pode-se chegar a três conclusões.

Primeiro, se esta matriz for de posto completo ($\prod = n$), ou se existem *n* colunas linearmente independentes, as variáveis em $\boldsymbol{x_t}$ serão *I*(0) ou estacionárias. Segundo, se o posto dessa matriz for igual a zero ($\prod = 0$), então não existe nenhum vetor de integração.

Terceiro, se $\prod = r \leq n-1$, existem $n - 1$ vetores de co-integração. A idéia central é a de que o posto de $\prod$ indica o número de relações que co-integram.

Através de dois testes de razão de verossimilhança, o teste Traço e o de Máximo Valor, é possível calcular esse número de relações co-integrantes. No primeiro teste, a hipótese nula assumida é de que o número de vetores de co-integração é $r \leq p$ (em que p = 1,2,3,...,n – 1), sendo testada contra a hipótese alternativa de que $r = n$, ou seja, uma hipótese mais genérica.

A idéia que norteia o segundo teste é de verificar a significância do maior autovalor, confrontando a hipótese nula de que r vetores de co-integração são significativos contra a hipótese alternativa de que o número de vetores significativos seja r + 1, ou seja, r = 0 contra r = 1; r = 1 contra r = 2 e assim por diante. Estes testes são dados respectivamente por:

$$\lambda_{trace} = -T \sum_{i=r+1}^{p} \ln\left(1 - \hat{\lambda}_i\right) \qquad \text{para} \quad p = 1,2,3,...,n-1 \qquad (23)$$

e

$$\lambda_{\max} = -T \ln\left(1 - \hat{\lambda}_{r+1}\right) \qquad \text{para} \quad p = 1,2,3,...,n-1 \qquad (24)$$

Para Harris (1995), quando se trata de amostras pequenas, esses dois testes podem indicar números diferentes de vetores de integração. Ocorrendo essa situação, Enders (1995) sugere que se utilize o teste máximo valor.

4.4.3 Vetor de Correção de Erro

Como proposto por Engle e Granger (1987), se y_t e x_t são ambas integradas de ordem um, *I(1)*, e são também co-integradas, então existe uma representação do Vetor de Correção de Erro. Este modelo faz a ligação entre aspectos relacionados com a dinâmica de curto prazo e os de longo prazo, isto é, permite combinar as vantagens de se modelar tanto nas diferenças quanto em nível.

Harris (1995) afirma que os valores correntes da variável dependente y são determinados não somente pelos valores correntes da variável explicativa x, mas também pelos seus valores passados, devido aos custos de ajustamento. A variável x defasada pode ser indicada por $x_{t-1}\ (i = 0,\ldots,q)$. Por outro lado, valores defasados de y $\left[y_{t-1}\ (i = 0,\ldots,p)\right]$

podem ser incluídos também no modelo, tornando-o um modelo dinâmico de curto-prazo da seguinte forma:

$$y_t = \alpha_0 + \gamma_0 x_t + \gamma_1 x_{t-1} + \alpha y_{t-1} + u_t \qquad (25)$$

sendo os resíduos ruídos brancos $[u_t \sim IN(0,)]$. Esta formulação de um modelo dinâmico pode ser facilmente generalizada, tornando-se mais realista, pela incorporação de mais defasagens (*lags*) de *p* e *q*. Contudo, essa prática pode acarretar vários problemas ao modelo, tais como multicolinearidade, erro de especificação e regressão espúria. Uma solução apontada para esse problema, em especial para o problema da regressão espúria, é trabalhar com um modelo dinâmico na primeira diferença. Contudo, este procedimento remove informações de longo prazo do modelo, o que impede a sua utilização para previsões, além de conduzir a estimativas viesadas dos parâmetros, assim como a testes inválidos estatisticamente.

Um recurso mais apropriado é fornecido pela formulação do Vetor de Correção de Erro (VCE). Este mecanismo consiste na inclusão do resíduo da equação de co-integração (defasada de um período) na estimação do modelo econométrico especificado na primeira diferença, originando o modelo dado por:

$$\Delta y_t = \gamma_0 \Delta x_t - (1-\alpha)\hat{u}_{t-1} + u_t \qquad (26)$$

ou

$$\Delta y_t = \gamma_0 \Delta x_t - (1-\alpha_1)\left[y_{t-1} - \hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 x_{t-1}\right] + u_t \qquad (27)$$

em que $\hat{\beta}_0 = \dfrac{\hat{\alpha}_0}{1-\alpha_1}$ e $\hat{\beta}_1 = \dfrac{\gamma_0 + \gamma_1}{1-\alpha_1}$.

O VCE apresenta várias vantagens. Primeiro, assumindo que *x* e *y* são co-integradas, este modelo incorpora os efeitos de curto prazo e de longo prazo. Dessa forma, se existe equilíbrio para qualquer período de tempo, então $\left[y_{t-1} - \hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 x_{t-1}\right] = 0$. Para períodos de desequilíbrio, este termo é diferente de zero e mensura a distância entre o sistema e o seu equilíbrio no período *t*. Assim, a estimativa de $(1-\alpha_1)$ fornece informações sobre o processo de ajustamento da variável *y* ou sobre sua resposta ao desequilíbrio.

Para e realização do presente estudo, optou-se pela utilização do VCE como forma de mensurar a velocidade de ajuste das taxas de juros dos empréstimos destinados às empresas. Essa escolha deveu-se, primeiramente, aos fortes indícios de que as séries envolvidas neste estudo são co-integradas de ordem um. Essa suspeita se baseia no comportamento uniforme das variáveis conforme demonstrado na Figura 5, e também no correlograma realizado com 24 defasagens das séries envolvidas, tanto em nível, como na primeira e segunda diferenças.

Outra razão que justifica a escolha do VCE decorre das vantagens apresentadas por esse modelo, quais sejam, o fato de ele incorporar os efeitos de curto e de longo prazo, o fato de todos os seus termos serem estacionários, uma vez que as variáveis envolvidas são co-integradas, e, principalmente, o fato de o VCE está de acordo com o conceito de co-integração de Engle e Granger (1987), o que o torna imune ao problema de regressão espúria (HARRIS, 1995).

4.4.4 Modelo Econométrico Proposto

O modelo econométrico a ser estimado nesta dissertação com vistas a analisar a viscosidade das taxas de juros e a existência ou não de racionamento de crédito no Brasil se baseia no VCE dado por:

$$\Delta TAC_t = a_0 + \sum_{i=1}^{p} w_i \Delta SELIC_{t-i} + \sum_{i=1}^{p} \beta_i \Delta TAC_{t-i} + \alpha u_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (28)$$

em que:

ΔTAC_t é a primeira diferença da Taxa de Aplicação Consolidada (TAC) praticada pelos bancos no Brasil. Essa taxa refere-se à média das taxas de juros praticadas pelos bancos em empréstimos concedidos a empresas privadas, a juros prefixados, pós-fixados, referenciados em câmbio e flutuantes.;

$\Delta SELIC_t$ é a primeira diferença da taxa básica de juros do mercado monetário;

$\Delta\ TAC_{t-i}$ é a primeira diferença da TAC, defasada de *i* períodos;

$\Delta\ SELIC_{t-i}$ é a primeira diferença da SELIC, defasada de *i* períodos; e

u_{t-1} é o valor defasado de um período do resíduo da equação co-integrante.

Com base na teoria apresentada, espera-se que o coeficiente do termo de erro α seja significativo e menor que 1. Essa ocorrência indicaria que o ajuste da TAC decorrente de alterações da política monetária, rumo ao equilíbrio no longo prazo, se dá em mais de um

período, o que demonstraria uma rigidez dessa variável, caracterizando uma situação de racionamento de crédito.

4.4.5 Análise da Função Resposta a Impulso

Segundo Johnston e Dinardo (2001), as funções respostas ao impulso permitem calcular as reações em cadeia de um determinado choque. Em um sistema de 1ª ordem com duas variáveis do tipo:

$$y_{1t} = a_{11}y_{1,t-1} + a_{12}y_{2,t-1} + \varepsilon_{1t} \quad (29)$$

$$y_{2t} = a_{21}y_{1,t-1} + a_{22}y_{2,t-1} + \varepsilon_{2t} \quad (30)$$

A idéia central é de que uma alteração em ε_{1t} tem um efeito imediato de um para um em y_{1t}, mas não tem efeito em y_{2t}. No período seguinte, essa alteração em y_{1t} afeta $y_{t,t+1}$ através da 1ª equação, mas também afeta $y_{2,t+1}$ por meio da segunda equação. Esses efeitos em cadeia se repercutem no tempo.

4.5 LIMITAÇÕES DO MÉTODO

A principal limitação apresentada pelo método a ser utilizado nesta pesquisa está relacionada ao processo de coleta dos dados. Essa limitação decorre do fato de a série histórica da TAC, disponibilizada pelo Banco Central do Brasil, não estar separada por prazo, ou tipo de operação, ou seja, computa-se junto tanto taxas de operações de curto e longo prazo quanto das operações prefixadas e pós-fixadas.

Esse fato torna-se um limitador na medida em que alterações na taxa do mercado monetário tendem a afetar de forma diferente as taxas dos diversos tipos de operações de crédito, o que impede a verificação de existência de racionamento de crédito por tipo ou prazo de operação, a exemplo de outros estudos realizados em diversos países do mundo.

Outro fato limitador refere-se ao reduzido tamanho da série histórica da variável TAC, o que impossibilitou a realização de testes que apontem a presença de quebra estrutural na série. Na existência desse fenômeno, os testes de raiz unitária convencionais do tipo Dickey-

Fuller Aumentado (ADF) e Phillips-Perron (PP) conduzem a resultados viesados em relação à estacionariedade ou não das séries.

O fato de existirem abordagens sobre racionamento de crédito não consideradas neste trabalho e metodologias que não foram testadas também se constitui em limitações.

Por outro lado, a simples verificação da ocorrência do fenômeno do racionamento de crédito no Brasil, ainda que com as devidas limitações decorrentes de se trabalhar com agregados macroeconômicos como a TAC e a SELIC, já se constitui em um grande avanço, em especial por contribuir para o conhecimento das relações dinâmicas existentes entre as variáveis do mercado monetário e do mercado de crédito.

5 O SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL E O PAPEL DO BANCO CENTRAL

Neste capítulo serão analisados o comportamento dos dados agregados do crédito do Sistema Financeiro Nacional (SFN), a sua estrutura básica, bem como o papel do seu regulador, o Banco Central do Brasil (BCB), e das instituições que dele fazem parte.

5.1 O SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL E O MERCADO DE CRÉDITO BANCÁRIO

O Sistema Financeiro Nacional – SFN é o conjunto de instituições e instrumentos financeiros que possibilita a transferência de recursos dos ofertadores finais, ou seja, aqueles que se encontram em posição de *superávit* financeiro por pretenderem gastar menos que a sua renda, para os tomadores finais representados por aqueles que se encontram em posição de *déficit* financeiro por pretenderem gastar mais do que a sua renda, além de criar condições para que os títulos e valores mobiliários tenham liquidez no mercado (CAVALCANTE; MISUMI, 2001).

O SFN é constituído por dois subsistemas: o normativo e o operativo. O subsistema normativo regula e controla o subsistema operativo por meio de normas legais, expedidas pela autoridade monetária, ou pela oferta seletiva de crédito levada a efeito pelos agentes financeiros do governo. Fazem parte desse subsistema o Conselho Monetário Nacional – CMNO, o Banco Central do Brasil – BCB, a Comissão de Valores Mobiliários – CVM, o Banco do Brasil – BB, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES.

O subsistema operativo, por sua vez, é constituído pelas instituições financeiras públicas ou privadas, que atuam no mercado financeiro. Fazem parte desse subsistema os Bancos Múltiplos, os Bancos Comerciais, as Caixas Econômicas, os Bancos de Investimento, os Bancos e as Companhias de Desenvolvimento, as Companhias de Crédito, Financiamento e Investimento (Financeiras), as Sociedades de Crédito Imobiliário, as Bolsas de Valores, as Sociedades Corretoras e Distribuidoras e os Agentes Autônomos de Investimento.

O mercado de crédito bancário é composto pelos bancos públicos e privados. Os bancos públicos são representados pelas instituições federais (principal provedor das linhas de crédito denominadas recursos direcionados[7]) juntamente com os bancos públicos estaduais,

[7] Recursos Direcionados representam as operações realizadas com taxas estabelecidas em programas ou repasses governamentais, geralmente destinadas aos setores rural, habitacional e infra-estrutura.

sendo os principais provedores de recursos de longo prazo. Já os bancos privados (principal provedor de recursos livres[8]) são representados pelas instituições nacionais e estrangeiras.

Analisando-se o perfil do credor brasileiro (mercado de crédito bancário) nos últimos 10 anos, verifica-se uma significativa alteração, com os bancos privados assumindo crescente parcela de mercado anteriormente ocupada pelos bancos públicos.

Em 1995 os bancos públicos eram responsáveis por 55% dos empréstimos do SFN, e os bancos privados respondiam por 45%. Em 2005, essa situação se inverteu: os bancos públicos passaram a responder por apenas 38% dos empréstimos, e os bancos privados por 62%, conforme descreve a Figura 6.

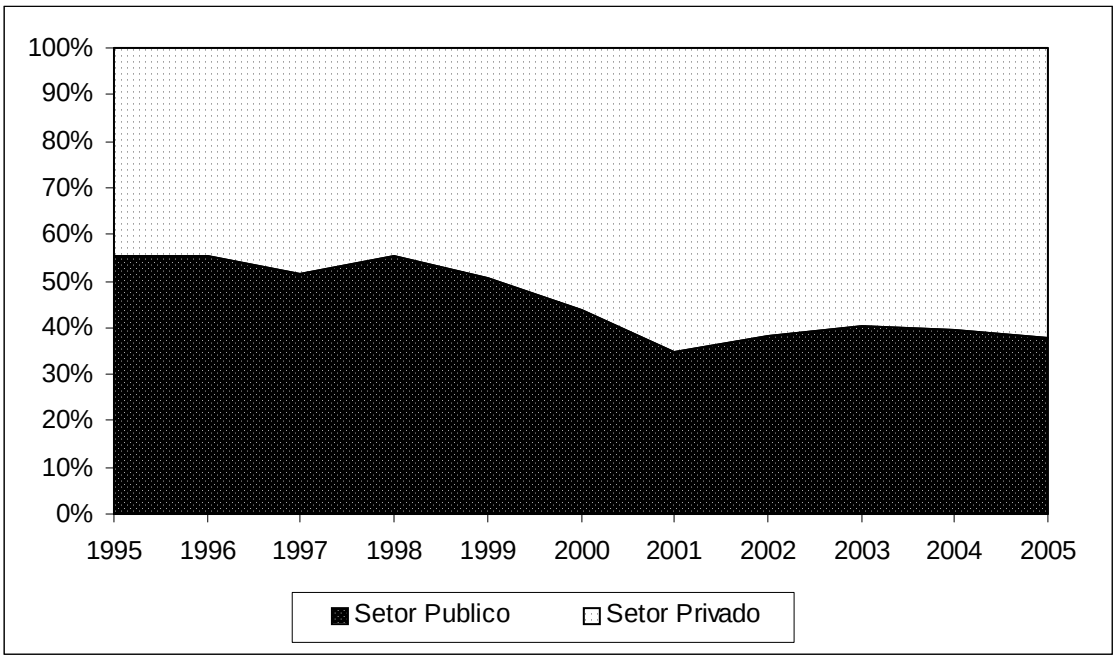


Figura 6 – Evolução da Participação dos Bancos Públicos e Privados nas Operações de Crédito do Sistema Financeiro Nacional, entre 1995 – 2005. Saldos em final de dezembro de cada ano
Fonte: Banco Central do Brasil (2005).

Esta inversão da participação dos dois setores, deveu-se, segundo Jacob (2003), à forte crise de liquidez enfrentada pelos bancos estaduais e ao conseqüente processo de privatização estimulado pelo PROES[9].

[8] Recursos Livres representam as operações contempladas na circular 2.957/1999 do BCB e formalizadas com taxas de juros livremente pactuadas entre o contratado e o contratante, excluindo-se quaisquer operações lastreadas em depósitos compulsórios ou governamentais.
[9] PROES: Programa de Reestruturação para os Bancos Públicos, semelhante ao PROER implementado pelo BCB para as instituições privadas.

5.1.1 A Evolução dos Empréstimos do Sistema Financeiro Nacional (SFN)

A Figura 7 demonstra a evolução dos empréstimos do Sistema Financeiro Nacional em valores constantes de outubro de 2005, tendo como deflator o IGP-DI. Nela é possível visualizar uma redução de 20,1% do volume total de crédito do SFN em termos reais, no período de 1995 a 2004, com os empréstimos caindo principalmente após 1998, muito embora tenha ocorrido uma ligeira recuperação após 2002. Dentre os fatores responsáveis por essa queda acentuada no período de 1998 a 2001 destacam-se a incerteza gerada pelas crises internacionais e pelas crises internas, que levaram as instituições a adotarem posturas mais conservadoras quanto ao posicionamento e composição de seus ativos, e a reestruturação de bancos como o Banespa, responsável por uma queda de R$30 bilhões dos empréstimos referentes aos créditos concedidos à administração pública estadual diretamente (JACOB, 2003).

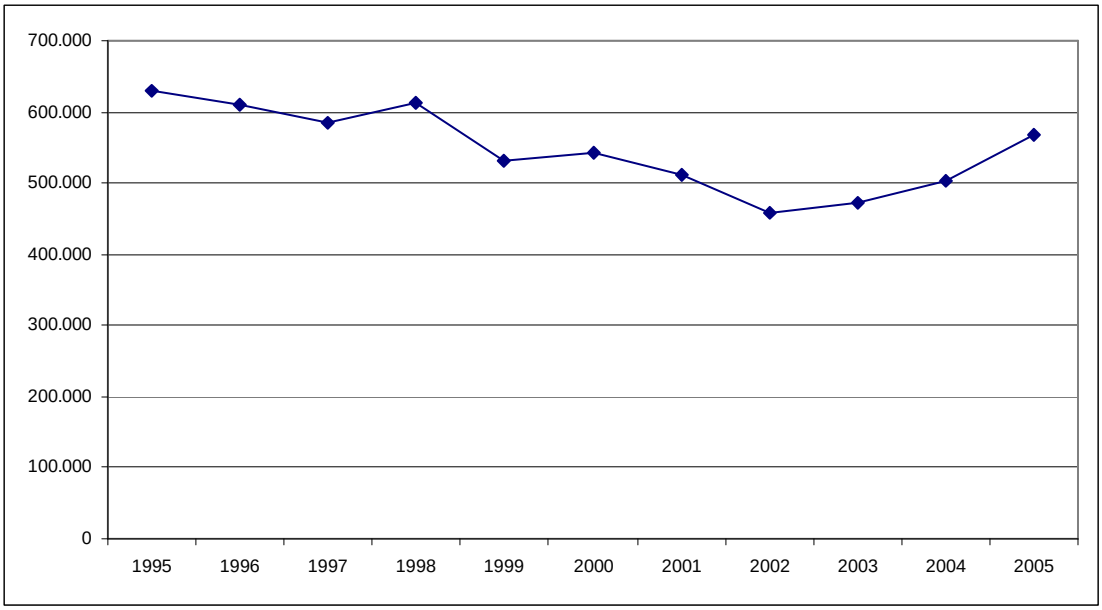


Figura 7 - Evolução dos Empréstimos do SFN, valores constantes de outubro de 2005, atualizado pelo IGP-DI, em R$(milhões).
Fonte: Banco Central do Brasil, Boletim, Seção Moeda e Crédito (BCB Boletim/Moeda) – IPEADATA.

Analisando-se a evolução dos empréstimos do SFN por segmento (Tabela 1), verifica-se uma expressiva redução (78,6%) do volume de empréstimos concedidos ao setor público nas três esferas de governo entre 1995 e 2005. Essa redução é resultante de vários fatores ligados à adoção de políticas públicas com vistas a reduzir o tamanho do Estado na economia.

Com isso, a participação do setor público no total dos empréstimos do SFN caiu de 14,9% em 1995 para 3,8% em 2004 (Tabela 2).

Tabela 1 – Evolução dos Empréstimos do SFN, valores constantes de outubro de 2005, atualizado pelo IGP-DI. Em R$(milhões)

Data	Setor Público federal	Setor público estadual e municipal	Total ao setor público	Indústria	Habitação	Rural	Comércio	Pessoas físicas	Outros serviços	Total ao setor privado	Total do sistema financeiro
dez-95	20.537	73.739	94.276	150.979	125.072	60.391	82.798	41.028	76.180	536.448	630.724
dez-96	11.647	97.405	109.052	145.860	116.285	45.601	68.637	54.532	70.578	501.493	610.545
dez-97	7.941	47.402	55.343	152.310	113.678	50.355	65.797	76.557	71.456	530.154	585.496
dez-98	10.776	35.706	46.482	160.443	120.274	55.215	56.495	77.114	96.380	565.922	612.403
dez-99	7.094	25.348	32.443	155.609	98.514	47.269	52.961	73.900	70.579	498.832	531.274
dez-00	6.084	15.240	21.324	145.625	95.003	45.972	53.891	103.082	78.346	521.920	543.244
dez-01	6.299	8.861	15.160	152.164	36.880	40.243	56.042	119.111	92.265	496.704	511.864
dez-02	5.029	11.233	16.262	139.774	29.050	41.824	48.222	98.850	83.846	441.565	457.828
dez-03	5.346	11.559	16.905	131.803	28.210	53.358	48.802	111.651	81.002	454.825	471.730
dez-04	5.084	14.286	19.371	126.198	25.987	59.021	55.388	137.532	80.228	484.353	503.724
set-05	4.716	15.475	20.191	131.842	27.939	60.012	61.370	177.125	88.599	546.888	567.079

Fonte: Banco Central do Brasil, Boletim, Seção Moeda e Crédito (BCB Boletim/Moeda) – IPEADATA.

A exemplo do ocorrido com o setor público, o setor de habitação também apresentou uma forte queda no volume de empréstimos concedidos pelo SFN. Na verdade, a maior queda dentre todos os segmentos, pois a redução chegou a 79,2%, no período de 1995 a 2004. Essa redução é, basicamente, resultado do programa de saneamento para adequar as Instituições Financeiras Federais[10] à Resolução 2.682 do Conselho Monetário Nacional (CMN), em que a Caixa Econômica Federal teve parte de seus ativos de crédito para habitação cedidos para a Empresa Gestora de Ativos (ENGEA)[11]. Com esse saneamento, a participação do setor de habitação no total dos empréstimos do SFN caiu de 19,8% em 1995 para 5,2% em 2004, conforme demonstra a Tabela 2.

Seguindo essa mesma tendência de queda no volume de empréstimos do SFN, encontram-se os setores do comércio, com uma queda de 33,1% entre 1995 e 2004, passando de uma participação de 13,1% no total de empréstimos do SFN em 1995 para 11% em 2004, conforme Tabela 2, o setor da indústria, que apresentou uma queda de 16,4% no volume de empréstimos concedidos neste mesmo período, muito embora a sua participação no total de empréstimo do SFN tenha aumentado de 23,9% para 25,1% entre 1995 e 2004, e o setor rural,

[10] Programa de Fortalecimento das Instituições Financeiras Federais, estabelecido por meio da Medida Provisória 2.196, de 28/06/2001.
[11] BCB, Nota para a Imprensa – 26/07/2001.

com uma queda de 2,3% no volume de empréstimos, sendo que também, a exemplo do setor da indústria, teve um incremento na sua participação no total de empréstimos do SFN de 9,6% em 1995 para 11,7% em 2004.

Tabela 2 – Percentual de Participação dos Segmentos no Total dos Empréstimos do Sistema Financeiro Nacional. Em %.

Data	Governo federal	Governos estaduais e municipais	Indústria	Habitação	Rural	Comércio	Pessoa física	Outros serviços	Total geral
dez-95	3,3%	11,7%	23,9%	19,8%	9,6%	13,1%	6,5%	12,1%	100%
dez-96	1,9%	16,0%	23,9%	19,0%	7,5%	11,2%	8,9%	11,6%	100%
dez-97	1,4%	8,1%	26,0%	19,4%	8,6%	11,2%	13,1%	12,2%	100%
dez-98	1,8%	5,8%	26,2%	19,6%	9,0%	9,2%	12,6%	15,7%	100%
dez-99	1,3%	4,8%	29,3%	18,5%	8,9%	10,0%	13,9%	13,3%	100%
dez-00	1,1%	2,8%	26,8%	17,5%	8,5%	9,9%	19,0%	14,4%	100%
dez-01	1,2%	1,7%	29,7%	7,2%	7,9%	10,9%	23,3%	18,0%	100%
dez-02	1,1%	2,5%	30,5%	6,3%	9,1%	10,5%	21,6%	18,3%	100%
dez-03	1,1%	2,5%	27,9%	6,0%	11,3%	10,3%	23,7%	17,2%	100%
dez-04	1,0%	2,8%	25,1%	5,2%	11,7%	11,0%	27,3%	15,9%	100%
set-05	0,8%	2,7%	23,2%	4,9%	10,6%	10,8%	31,2%	15,6%	100%

Fonte: Banco Central, elaboração própria.

Os segmentos de outros serviços e de pessoas físicas foram os únicos a apresentar crescimento real no volume de empréstimos concedidos no período de 1995 a 2004. O segmento de outros serviços apresentou um crescimento de 5,3% nesse período, passando de uma participação de 12,1% do total de empréstimo do SFN em 1995 para 15,9% em 2004, enquanto o segmento de pessoas físicas apresentou o maior crescimento real nesse período (235,2%), passando de uma participação de 6,5% do total de empréstimos do SFN em 1995 para 27,3% em 2004.

O crescimento dos empréstimos ao segmento de pessoas físicas deveu-se, basicamente a duas modalidades de financiamento: a primeira para aquisição de bens, normalmente de consumo durável, e a segunda para crédito pessoal. Na visão de Schumpeter (1982), esse direcionamento de recursos para o segmento de pessoa física não contribui efetivamente para o desenvolvimento econômico na medida em que não financia a inovação dos processos de transformação, servindo apenas para a antecipação de consumo, além de reduzi-lo no futuro.

A exploração em larga escala desses produtos financeiros pelos bancos se deu principalmente após e estabilização monetária como forma de buscar fontes alternativas para

recompor suas margens de lucro impactadas negativamente pelas perdas de receitas de *floating*[12].

Dentre os principais fatores que levaram os bancos a elevarem a oferta de linha de crédito ao segmento das pessoas físicas como forma de recomporem suas margens de lucro destacam-se: o baixo nível de atendimento desse segmento por parte dos bancos; a existência de demandas por bens não atendidas nesse segmento; e as elevadas taxas de juros cobradas e o *spreads* que proporcionam.

De uma forma geral, percebe-se uma inversão na participação dos segmentos no total dos empréstimos do SFN (Tabela 2). Enquanto em 1995 a maior parcela dos empréstimos do SFN era direcionada aos setores da indústria (23,9%), habitação (19,8%) e setor público (14,9%), em 2004 o segmento pessoas físicas era responsável por 27,3% do total dos empréstimos do SFN, o segmento da indústria por 25,1%, e o segmento outros serviços por 15,9%.

5.2 O PAPEL DO BANCO CENTRAL

O Banco Central do Brasil (BCB) é o regulador do SFN e como tal desempenha funções com o intuito de manter a solvabilidade e a saúde do sistema bancário. No cumprimento de sua função de evitar crises sistêmicas, ele atuou nos últimos anos tanto de forma ativa, por meio de programas de fortalecimento financeiro, quanto de forma preventiva, através de medidas para a melhoria do controle e da gestão de riscos.

A criação de dois programas de salvamento de instituições financeiras com problema de liquidez, o PROER e o PROES, são exemplos dessa atuação ativa. O Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento do Sistema Financeiro Nacional (PROER) foi criado pela Resolução 2.208 do Conselho Monetário Nacional (CMN), de 11/1995, e implementado mediante reorganizações administrativas, operacionais e societárias de instituições financeiras, com a condição de resultar em transferência de controle da instituição problemática, dispondo, inclusive, de uma linha especial de assistência financeira. O Programa de Reestruturação para os Bancos Públicos (PROES) foi criado em 1997, pela Resolução 2.365 do CMN, direcionado para o saneamento e desestatização dos bancos públicos estaduais.

[12] Aplicação dos depósitos à vista no *overnight* nos tempos de inflação alta.

Como exemplo da atuação preventiva, tem-se a criação de alguns instrumentos que resultaram em maior transparência na gestão de risco dos bancos e que proporcionaram melhores condições para a concessão de crédito, como a criação de uma Central de Riscos, a adesão ao acordo de Basiléia e a implementação de um sistema de transparência de risco da carteira de crédito das instituições financeiras para o mercado.

A Central de Riscos de Crédito foi criada pelo Banco Central em maio de 2000, por meio da Resolução 2.740, com o propósito de oferecer uma ferramenta de pesquisa para as instituições analisarem o risco de crédito dos tomadores.

A implementação do sistema de transparência de risco se deu pela Resolução 2.682 do CMN, a qual determinou que todas as instituições financeiras deveriam classificar suas operações de crédito em níveis de risco, seguindo uma ordem decrescente.

O Acordo de Basiléia, por sua vez, teve como objetivo institucionalizar a exigência de manutenção de coeficientes de capital por parte das instituições financeiras, estabelecendo uma relação entre o capital próprio e o risco assumido pela instituição, dando maior segurança ao sistema bancário. Com a adesão do Brasil às normas do Acordo de Basiléia, os bancos brasileiros passaram a ser obrigados a manter um Patrimônio Líquido Exigido (PLE), em função do risco, de pelo menos 8% das operações ativas, o que possibilitava alavancar até 12,5 vezes o PLE. Posteriormente essa exigência foi elevada para 11%, devido à necessidade de contração de crédito, que reduziu o potencial de alavancagem para 9,09 vezes o PLE.

O PLE dos bancos é estabelecido por ponderações de risco, tendo os títulos da dívida pública federal nível de risco zero e os ativos em operações de crédito nível de risco de 100%. Isto equivale a dizer que não há exigência de capital próprio para ter títulos públicos, enquanto para cada R$100,00 em empréstimos o banco deve ter R$11,00 em capital próprio.

5.3 O ESTOQUE DE CRÉDITO NO BRASIL

O estoque de crédito no Brasil é reconhecidamente inferior ao verificado em outros países. Segundo Borges (2005), enquanto a relação crédito/PIB de alguns países da América Latina como Chile, Uruguai e Bolívia não fica abaixo de 50%, e na China é de 120%, no Brasil essa relação é de 30,5%. Essa reduzida relação crédito/PIB no Brasil decorre, dentre outros fatores, do elevado percentual de depósito compulsório e da elevada carga tributária. Mesmo assim, esse indicador de crédito vem apresentando uma tendência de crescimento nos últimos anos. A Figura 8 demonstra a evolução da relação crédito/PIB no Brasil em que se

verifica um comportamento de queda desse indicador no período entre 1995 (34,8%) e 2002 (23,9%), e uma suave recuperação a partir de 2003 (25,8%), atingindo 30,5% em 2005.

Essa suave recuperação decorreu, basicamente, do aumento da oferta de crédito ao segmento das pessoas físicas e às pequenas e médias empresas, cujas operações apresentam os maiores *spreads.*

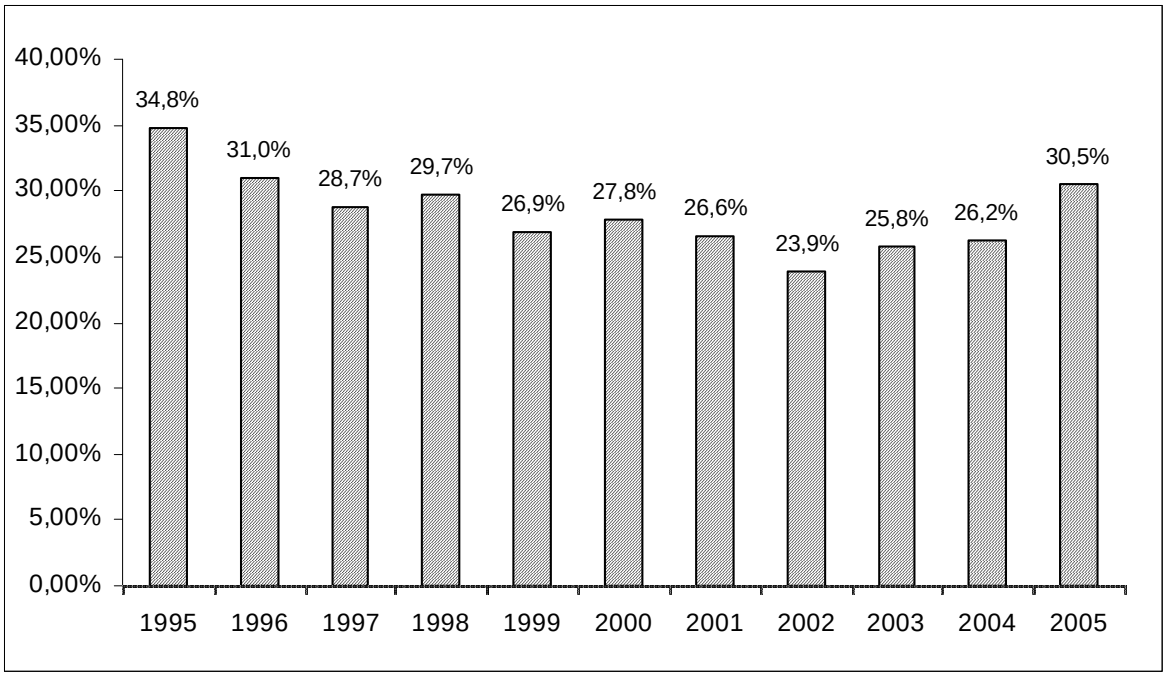


Figura 8 – Evolução das Operações de Crédito do Sistema Financeiro – Em % do PIB. Em Dezembro de cada ano.
OBS: O ano de 2005 refere-se ao mês de novembro
Fonte: BCB / IPEADATA.

As diversas crises econômicas de origem externa (mexicana, russa, asiática) enfrentadas pelo Brasil nos últimos anos; o crescimento dos gastos correntes do governo; a elevada carga tributária; o tamanho e o perfil da dívida pública são fatores que limitam a oferta de crédito para o setor privado e ajudam a explicar essa baixa relação crédito/PIB no Brasil. No caso da dívida pública, a existência de títulos indexados à variação da taxa de juros, numa conjuntura de juros altos, absorve recursos que poderiam ser destinados à expansão do crédito (BORGES, 2005).

Em relação à carga tributária, que alcança 29,4% a.a, é fácil visualizar o seu poder limitador à expansão do crédito. Segundo a Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN), hoje, se um banco fosse fazer um empréstimo com *spread* zero (sem ganhar nada), a taxa da operação teria que ser de 29,4% ao ano apenas para pagar os impostos, taxas e compulsórios.

5.4 O SISTEMA FINANCEIRO PRIVADO

A Figura 9 apresenta a evolução dos empréstimos do Sistema Financeiro Privado, que é constituído por instituições nacionais e estrangeiras, principais responsáveis pelas operações com recursos livres, provedores basicamente de capital de giro ou de recursos de curto prazo. Essa evolução é demonstrada pela relação "total de empréstimo / PIB", que em 1994 era de 15,8% e se manteve em 2004. Neste período, a menor relação foi alcançada em 1998 com 13,2% e a maior em 2001. Cabe ressaltar a tendência de crescimento desse indicador a partir do ano de 2002, em que essa relação era de 14,8%, passando para 15,3% em 2003 e para 15,8% em 2004.

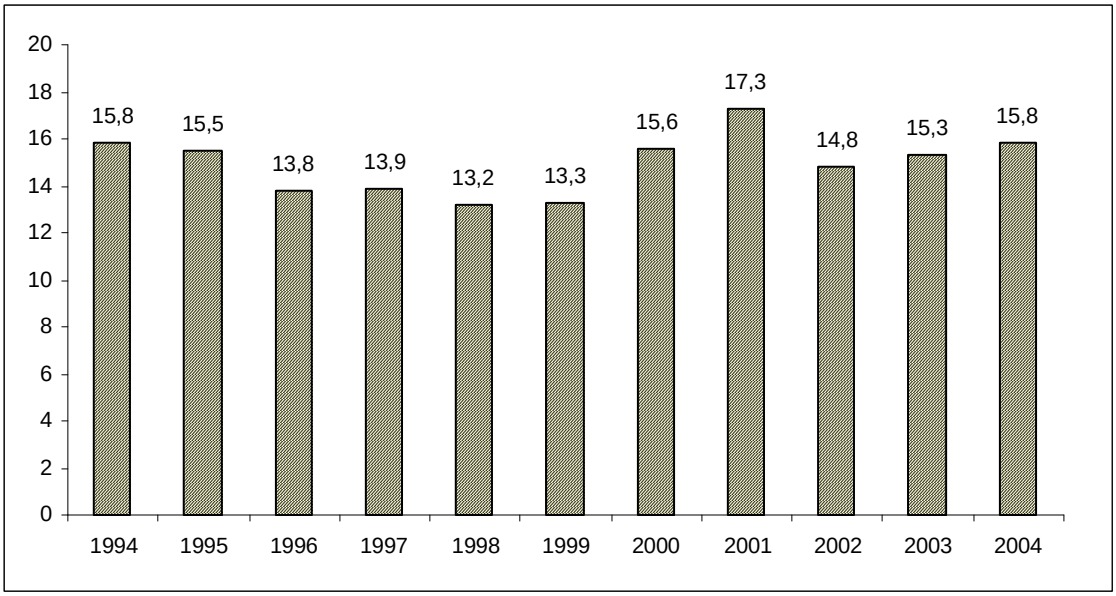


Figura 9 – Operações de Crédito do Sistema Financeiro Privado – Em % do PIB. Em Dezembro de cada ano.
Fonte: BCB / DEPEC / IPEADATA.

Analisando-se as operações do Sistema Financeiro Privado (SFP) (Tabela 3) em relação aos segmentos atendidos, constata-se um significativo aumento da participação do segmento de pessoas físicas no total dos empréstimos concedidos, a exemplo do ocorrido no SFN como um todo. Em 1995 esse segmento participava com apenas 9,8% do total dos empréstimos do Sistema Financeiro Privado, em 2004 essa participação já era de 33,4%, passando para 38,1% em setembro de 2005, a maior participação dentre os segmentos atendidos.

Tabela 3 – Percentual de Participação dos Segmentos no Total dos Empréstimos do Sistema Financeiro Privado

Data	Governo federal	Governos estaduais e municipais	Indústria	Habitação	Rural	Comércio	Pessoa física	Outros serviços	Total geral
dez-95	0,5%	2,5%	33,4%	10,2%	2,7%	21,9%	9,8%	19,0%	100%
dez-96	0,6%	2,0%	34,7%	8,8%	3,8%	19,3%	14,5%	16,3%	100%
dez-97	0,4%	1,3%	33,1%	7,1%	4,5%	17,5%	20,5%	15,6%	100%
dez-98	0,8%	0,4%	33,2%	7,4%	4,3%	15,1%	21,9%	16,9%	100%
dez-99	0,8%	0,2%	34,0%	6,4%	3,8%	15,6%	21,0%	18,3%	100%
dez-00	0,6%	0,4%	29,4%	5,5%	4,4%	14,4%	25,8%	19,5%	100%
dez-01	0,6%	0,3%	28,8%	4,3%	4,8%	13,3%	27,7%	20,3%	100%
dez-02	0,7%	0,3%	28,6%	3,6%	6,0%	13,4%	27,0%	20,3%	100%
dez-03	0,5%	0,3%	27,6%	3,4%	6,7%	13,6%	29,7%	18,3%	100%
dez-04	0,4%	0,6%	25,3%	2,8%	7,3%	14,4%	33,4%	15,8%	100%
set-05	0,3%	0,9%	23,0%	2,4%	6,3%	13,8%	38,1%	15,1%	100%

Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração do autor.

Seguindo essa mesma trajetória de crescimento na participação do total dos empréstimos, mas não na mesma magnitude, aparece o setor rural que em 1995 era responsável por 2,7% do total dos empréstimos, passando para 7,3% em 2004. Os demais segmentos apresentaram uma redução na participação do total dos empréstimos.

De uma forma geral, percebe-se uma inversão na participação dos segmentos no total dos empréstimos do SFP. Enquanto em 1995 a maior parcela dos empréstimos era direcionada aos setores da indústria (33,4%), comércio (21,9%) e outros serviços (19,0%), em setembro de 2005 o segmento de pessoas físicas já era responsável por 38,1% do total dos empréstimos, o segmento da indústria por 23% e o segmento outros serviços por 15%.

Na Tabela 4, observa-se a participação do SFP no total de empréstimos por segmento. Percebe-se que até setembro de 2005 as instituições privadas foram responsáveis por 79,2% do total dos empréstimos concedidos ao segmento de pessoas físicas, por 77,2% do total dos empréstimos concedidos ao setor do comércio e por 59,7% do total dos empréstimos concedidos ao setor industrial. Ou seja, mais de dois terços do total dos empréstimos concedidos ao segmento de pessoas físicas e ao setor do comércio foram concedidos por instituições privadas.

Tabela 4 – Percentual de Participação do Sistema Financeiro Privado nos Empréstimos do Sistema Financeiro – Total por Segmento

Data	Governo federal	Governos estaduais e municipais	Indústria	Habitação	Rural	Comércio	Pessoa física	Outros serviços
dez-95	6,3%	9,6%	62,3%	22,9%	12,6%	74,3%	67,1%	70,7%
dez-96	14,8%	5,5%	64,5%	20,5%	22,4%	76,2%	72,3%	62,9%
dez-97	14,8%	8,0%	61,6%	17,7%	25,1%	75,6%	76,0%	61,9%
dez-98	19,6%	3,0%	56,4%	16,9%	21,0%	73,0%	77,5%	47,8%
dez-99	28,5%	1,6%	57,2%	17,1%	20,9%	77,2%	74,2%	67,7%
dez-00	28,9%	7,7%	61,8%	17,8%	29,5%	81,2%	76,2%	75,9%
dez-01	29,9%	11,4%	63,3%	39,1%	39,7%	78,8%	77,6%	73,0%
dez-02	40,8%	8,6%	58,0%	35,4%	41,0%	79,0%	77,4%	68,6%
dez-03	26,9%	7,0%	57,7%	33,0%	36,5%	76,8%	76,9%	62,2%
dez-04	25,9%	11,8%	59,4%	31,3%	38,9%	77,1%	78,0%	58,2%
set-05	23,7%	20,0%	59,7%	30,0%	38,0%	77,2%	79,2%	58,5%

Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração do autor.

O aumento da participação das instituições privadas nas operações de crédito rural é outro ponto a ser destacado. Em 1995 as instituições privadas eram responsáveis por apenas 12,6% do total dos empréstimos a esse setor, passando para 38% em setembro de 2005.

5.5 AS OPERAÇÕES DE CRÉDITO

No âmbito do Sistema Financeiro Nacional, as operações de crédito podem ser classificadas em Recursos Direcionados, representados pelas operações realizadas com taxas estabelecidas em programas ou repasses governamentais; e Recursos Livres, representados pelas operações contempladas na Circular n° 2.957/1999 do BCB e formalizadas com taxas de juros livremente pactuadas no mercado.

Segundo dados do Banco Central do Brasil, em 1996 os recursos livres representavam 28% do total dos empréstimos do SFN; em 2002, segundo essa mesma fonte, o percentual já era de 53%. Esse crescimento dos recursos livres é facilmente visualizado na Figura 10. Nela se pode observar uma redução dos recursos em 2002, e significativa recuperação após esse ano.

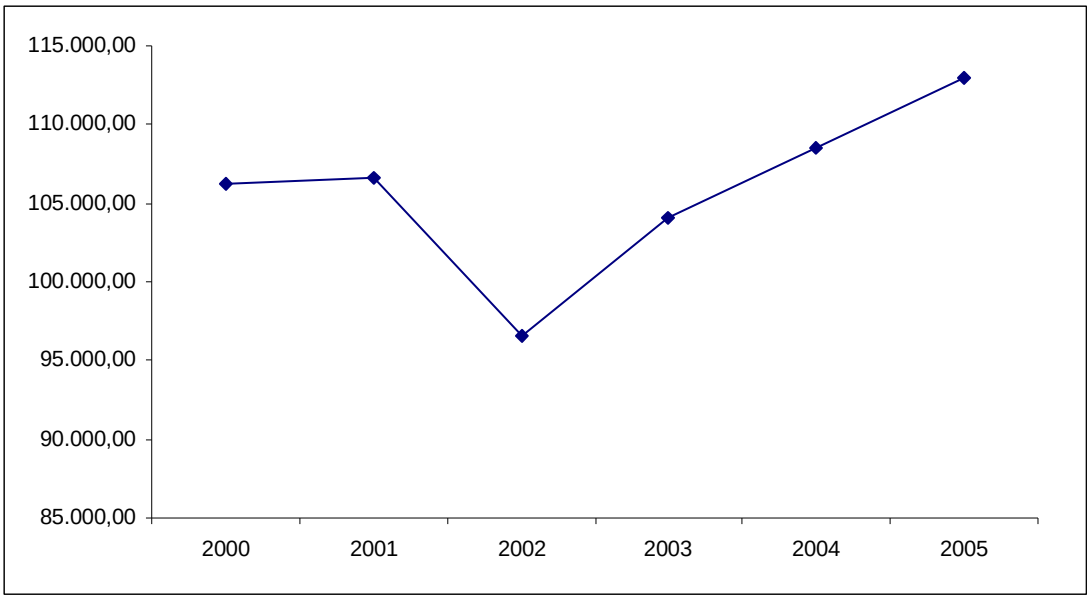


Figura 10 - Evolução das Operações com Recursos Livres - Valores constantes de outubro de 2005, atualizado pelo IGP-DI. Em R$(milhões). Valores de dezembro de cada ano.
Fonte: BCB.

O crescimento na participação dos recursos livres no total dos empréstimos do SFN decorreu, basicamente, da expansão do crédito ao segmento de pessoa física, destinado, principalmente, à aquisição de bens duráveis e ao crédito pessoal.

Esse crescimento do direcionamento dos recursos livres ao segmento de pessoa física é demonstrado na Tabela 5. Em 2000 cerca de 70% dos recursos livres foram destinados ao segmento de Pessoa Jurídica e 30% para o segmento de Pessoas Físicas. Em 2005 essa composição já era de 65% para pessoa jurídica e 35% para pessoa física.

Tabela 5 – Composição dos Recursos Livres (PJ x PF)

Período	Pessoa Jurídica	Pessoa Física
Dez/00	70%	30%
Dez/01	69%	31%
Dez/02	69%	31%
Dez/03	67%	33%
Dez/04	67%	33%
Set/05	65%	35%

Fonte: Elaboração do autor com base em dados do BCB.

Percebe-se, assim, que uma parte dos recursos que antes eram direcionados ao segmento pessoa jurídica passou a ser direcionada ao segmento de pessoas físicas. Esse novo direcionamento vem crescendo nos últimos anos, o que acarretou uma diminuição no volume de crédito concedido às pessoas jurídicas e forneceu um forte indício de existência de racionamento do crédito para o setor empresarial.

5.6 A ESTRUTURA E O COMPORTAMENTO DOS CONGLOMERADOS BANCÁRIOS QUE OPERAM NO BRASIL

Por meio da análise dos dados contábeis, em dezembro de cada ano, dos 70 maiores conglomerados financeiros é possível visualizar o comportamento e a estrutura dessas instituições que atuam no Brasil. A representatividade da amostra supera 42% dos bancos em operação em 2004 e 84% dos ativos totais do SFN neste mesmo ano.

Segundo estudos de Campelo Júnior e Simonassi (2005), em 2004 a rentabilidade mediana dos maiores conglomerados bancários (15,2%) ficou bem abaixo da verificada em 2003 (19,0%). Esse fraco desempenho em 2004, comparado a 2003, decorreu, segundo os autores, do reduzido nível das taxas de juros verificado nesse ano. Enquanto em 2004 a SELIC média foi de 16,4%, em 2003, ela alcançou 23,1%.

Esse baixo nível das taxas de juros impactou diretamente nas principais fontes de receitas dos bancos, fazendo com que outras fontes fossem trabalhadas, a exemplo das receitas de prestação de serviços, que apresentaram um crescimento de 21% em 2004, enquanto nesse mesmo período o resultado bruto da intermediação financeira cresceu apenas 5% (Tabela 6). Ressalta-se que em 2004 as receitas de prestação de serviços tinham uma participação quase irrisória no total de receitas bancárias.

Tabela 6 – Indicadores dos 70 maiores conglomerados financeiros. Em R$milhões, exceto onde indicado.

Ano	Operações de crédito / Ativo total (em %)	Receita de prestação de serviços	Rentabilidade PL* (em %)
2002	24,9	25.487,69	15,9
2003	26,7	29.833,27	19,0
2004	29,3	36.064,74	15,2

Fonte: Campelo e Simonassi (2005).
*PL (Patrimônio Líquido).

Ainda segundo Campelo Júnior e Simonassi (2005), a combinação de fatores como estabilidade de preços, retomada de investimentos, recuperação da renda e do consumo de bens duráveis acarretou, pelo segundo ano consecutivo, expansão significativa das operações de crédito. Enquanto em 2003 esse crescimento foi de 21,2%, em 2004 a carteira de crédito dos maiores conglomerados financeiros cresceu 18,8%, elevando a participação do crédito no total dos ativos dos bancos de 24,9% em 2002 para 29,3% em 2004.

Outro fator que, de acordo com Campelo Júnior e Simonassi (2005), contribuiu para os resultados dos bancos em 2004 foi a redução dos *spreads* bancários, decorrentes não só da queda dos juros, mas também da regulamentação das operações de crédito com desconto em folha de pagamentos ou para aposentados.

O aumento da concorrência constatada por meio da redução do grau de concentração também é citado como fator que contribuiu para essa baixa rentabilidade dos bancos em 2004. Numa tentativa de inferir acerca do grau de concentração do setor bancário brasileiro, Campelo Júnior e Simonassi (2005) observaram a evolução de dois indicadores em 2004: a fatia de mercado dos cinco ou dez maiores conglomerados no total e o Índice de Herfindahl-Hirshman[13] (IHH) de concentração. A idéia é fornecer um indicador sintético da concorrência no mercado, pois quanto maior o valor da concentração, menor é o grau de concorrência entre as empresas, e mais concentrado estará o poder de mercado.

Nessa verificação constataram que os ativos dos cinco maiores conglomerados bancários brasileiros representavam, em 2003, 66,4% dos ativos dos 70 maiores bancos; em 2004 esse número caiu para 64,2%. Ao analisar os dez maiores conglomerados, verifica-se que essa redução ocorreu em menor magnitude, de 84,3% para 84%. Na Tabela 7 é possível observar o índice IHH calculado a partir da amostra dos 70 maiores conglomerados bancários, no período de 2002 a 2004.

Tabela 7 – Índice de Herfindahl-Hirshman para o Setor Bancário Brasileiro

Indicadores	2002	2003	2004
Ativo Total	0,106	0,108	0,102
Operações de Crédito Totais	0,101	0,104	0,103
Depósitos Totais	0,127	0,125	0,116

Fonte: Campelo Júnior e Simonassi (2005)
OBS: Índice calculado a partir da amostra de 70 maiores conglomerados bancários.

[13] O IHH corresponde à soma das participações de cada banco ao quadrado.

Na Tabela 7, verifica-se uma redução do índice IHH, no ano de 2004 (0,102) em relação a 2002 (0,106), para a variável "Ativo Total", o qual indica uma redução do nível de concentração do setor bancário e um aumento da concorrência. Essa mesma conclusão foi obtida em relação à variável "Depósitos Totais", cujo índice IHH passou de 0,127 em 2002 para 0,116 em 2004.

Por outro lado, o índice IHH para a variável "Operações de Crédito Totais" apontou para um resultado contrário das demais variáveis, passando de 0,101 em 2002 para 0,103 em 2004, indicando que, pelo menos em relação às operações de crédito, houve um aumento da concentração do setor bancário e conseqüentemente uma redução do nível de concorrência.

De uma maneira geral, constatou-se uma moderada concentração do setor bancário brasileiro entre 2002 e 2004, uma vez que os índices IHH calculados para os indicadores ativos, depósitos e operações de crédito totais não só situaram-se na faixa que indica reduzida concentração[14], como também declinaram nesse período, à exceção do IHH para o indicador "Operações de Crédito Totais", que apresentou um crescimento nesse período.

[14] Se IHH < 0,10, diz-se que o mercado não é concentrado e se 0,10 < IHH < 0,18, o mercado é dito pouco concentrado.

6 A VELOCIDADE DE AJUSTE DA TAXA DE JUROS DOS EMPRÉSTIMOS DESTINADOS ÀS EMPRESAS

Este capítulo está estruturado de forma a apresentar os resultados gerados por meio da aplicação dos procedimentos econométricos descritos no capítulo quatro. Assim, primeiramente, apresentam-se os testes de raiz unitária, identificando a estacionariedade ou ordem de integração das variáveis. O objetivo é evitar o problema da regressão espúria e verificar se é possível a realização dos testes de co-integração. Posteriormente são apresentados e discutidos os resultados dos testes de co-integração entre as variáveis, seguidos pela análise dos resultados do Vetor de Correção de Erro (VCE), pela análise da função resposta a impulso e pela análise da decomposição da variância.

6.1 ANÁLISE DE ESTACIONARIEDADE

As séries envolvidas no estudo foram submetidas aos testes de raiz unitária de Dickey-Fuller Aumentado (ADF) e de Phillips-Perron (PP). As estatísticas do teste (ADF), apresentadas na Tabela 8, indicam que a série (SELIC) é estacionária em nível a 10% de erro e a (TAC) a 5% de erro, ou seja, são integradas de ordem zero, ou I(0), pois os valores calculados da estatística de teste superaram os valores críticos (em módulo) a 10% de erro no caso da (SELIC), e a 5% no caso da (TAC), o que permitiu rejeitar a hipótese nula de raiz unitária a 10% de erro para a (SELIC) e a 5% de erro para a (TAC).

Por outro lado, a análise do comportamento das séries em nível (Figura 11.1 e 11.2) fornece indícios de não-estacionariedade em alguns períodos. Desta forma, visando respaldar a decisão de se trabalhar com as séries em nível, optou-se por realizar o teste PP (Tabela 8) cujos resultados indicaram que a série (SELIC) é estacionária em nível somente a 10% de erro, enquanto a série (TAC) não é estacionária nem a 10% de erro, o que significa dizer que, a nível de 5% de erro, ambas as séries contêm raiz unitária.

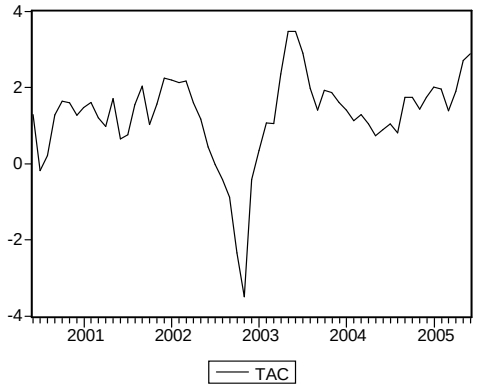


Figura 11.1 – Taxa de Aplicação Consolidada em Nível (2000:06 – 2005:06).
Fonte: BCB.

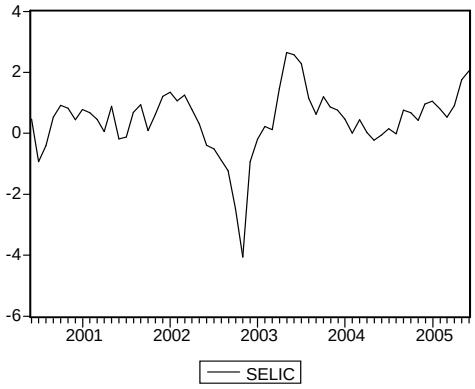


Figura 11.2 – SELIC em Nível (2000:06 – 2005:06).
Fonte: BCB.

Os testes para a 1ª diferença revelaram que tanto a (SELIC) quanto a (TAC) tornam-se estacionárias após uma diferenciação, pois os valores calculados das estatísticas de teste (ADF) e (PP) superaram os valores críticos (em módulo) a 1% de erro (Tabela 8). A estacionariedade das séries na primeira diferença é facilmente verificada nas Figuras 12.1 e 12.2.

Tabela 8 – Testes de Raiz Unitária – 2000:06 a 2005:06

Variáveis	Em Nível				1ª Diferença			
	Valor Calc.	VCR 1%	VCR 5%	VCR 10%	Valor Calc.	VC R 1%	VCR 5%	VCR 10%
	TESTE ADF							
SELIC	-2,6020***	-3,5417	-2,9101	-2,5923	-7,5168*	-3,5437	-2,9109	-2,5928
TAC	-2,9904**	-3.5437	-2.9109	-2.5928	-5,9768*	-3.5457	-2.9118	-2.5932
	TESTE PP							
SELIC	-2,6020***	-3,5417	-2,9101	-2,5923	-7,5168*	-3,5437	-2,9109	-2,5928
TAC	-2,5445nr	-3.5417	-2.9101	-2.5923	-6,9001*	-3.5437	-2.9109	-2.5928

* Rejeição a 1%.
** Rejeição a 5%
*** Rejeição a 10%.
nr: Não Rejeição
Valor Calc.: Valor Calculado.
VCR: Valor Crítico .
OBS: Testes realizados considerando uma constante (intercepto), e o número de defasagens ideal apontado pelo critério de Schwarz (SC).

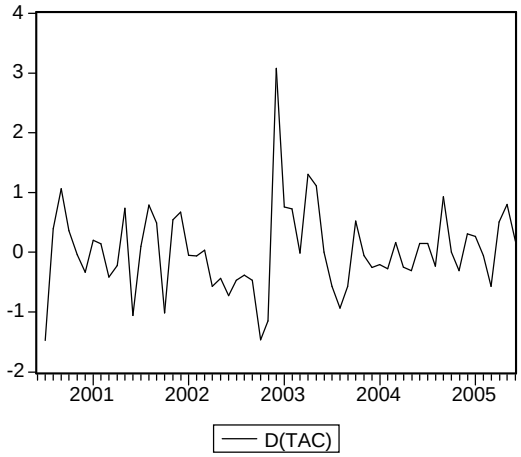


Figura 12.1 – Taxa de Aplicação Consolidada em primeira diferença (2000:06 – 2005:06).
Fonte: BCB

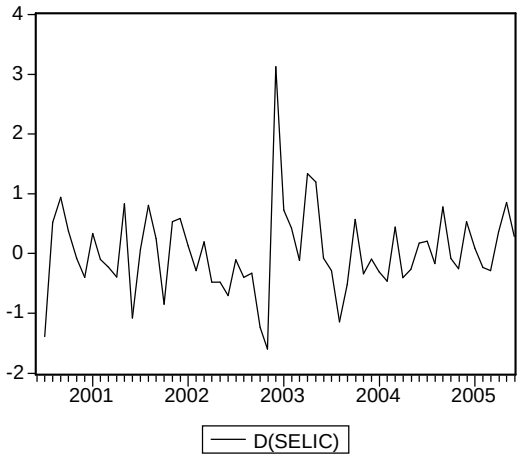


Figura 12.2 – SELIC em primeira diferença (2000:06 – 2005:06).
Fonte: BCB

Ainda com base na análise do comportamento das séries em nível (Figuras 11.1 e 11.2), foi possível verificar um *outlier* no final do período de 2002, o que poderia indicar a presença de uma quebra estrutural, que estaria influenciando a estacionariedade das séries. Entretanto, o fato de a série disponível da TAC ser relativamente curta (60 observações) impediu a realização de testes com a finalidade de verificar a presença de quebra estrutural.

Com o propósito de dar sustentação à decisão de trabalhar com as séries em primeira diferença, optou-se, também, por analisar o correlograma das séries em nível (Anexo 1). Nele, verifica-se que as estatísticas *Q* são significativas em todas as defasagens, conduzindo à rejeição da hipótese nula de ausência de auto-correlação, em favor da hipótese alternativa de que pelo menos um coeficiente de auto- correlação é diferente de zero ($\rho_k \neq 0$).

Por outro lado, analisando-se o correlograma das séries em primeira diferença (Anexo 1), verifica-se que as estatísticas *Q* não são significativas em todas as defasagens, conduzindo à aceitação da hipótese nula de ausência de auto-correlação. Diante dessa constatação, optou-se por trabalhar com as séries em primeira diferença.

Desta forma, o fato de as séries envolvidas neste estudo serem integradas de mesma ordem I(1), torna apropriada a utilização de um Vetor de Correção de Erro (VCE) para a mensuração da velocidade de ajuste da TAC, conforme abordado no capítulo quatro.

6.2 ANÁLISE DE CO-INTEGRAÇAO

Após a constatação de que as variáveis TAC e SELIC são integradas de mesma ordem, realizaram-se os testes de co-integração de Johansen (1988), para analisar as relações de longo prazo entre elas e verificar se as variáveis compartilham tendências estocásticas comuns (Tabela 9). O teste baseou-se numa especificação bastante parcimoniosa, com apenas uma defasagem no VAR e uma constante na equação de co-integração e no VAR.

Tabela 9 – Testes de Co-integração das séries TAC e SELIC – 2000:06 a 2005:06

Autovalores	Estatística LR	Hipótese Nula	Valor Crítico a 5%	Valor Crítico a 1%
0,2483	23,1563*	Não há co-integração	15,41	20,04
0,1014	6,3100**	Há no máximo um vetor de co-integração	3,76	6,65

* Rejeição a 1%
** Rejeição a 5%;
OBS: Com base no critério de Schwarz concluiu-se que o VAR deveria incluir uma defasagem apenas das variáveis e que somente a constante deveria ser adicionada ao modelo, não considerando, portanto, o efeito de uma possível tendência.

Para o teste de co-integração foi utilizado o nível de significância de 1%. Com isso, verificou-se a presença de apenas 1 (uma) equação de co-integração, uma vez que a estatística LR levou à rejeição da hipótese nula de ausência de co-integração, pois superou o valor crítico a 1%, mas não levou à rejeição da hipótese nula de que existe no máximo um vetor de co-integração, uma vez que a estatística LR não superou o valor crítico a 1%. Portanto, as variáveis co-integram e a relação de co-integração é dada pelo seguinte vetor normalizado (Tabela 10):

Tabela 10 – Vetor de Co-Integração Normalizado

TAC	SELIC	C
1,000000	-1,227672 (0,05295	-0,740507

Fonte: Elaborado pelo autor
OBS: Desvio padrão entre parênteses.

Esses resultados demonstram que há relação de equilíbrio de longo prazo entre as variáveis, indicando que os ajustes não se dão integralmente no curto prazo, e que o modelo a ser ajustado deve ser um modelo Auto-Regressivo Vetorial com *Correção de Erro* (VCE), que incorpora tanto os aspectos de curto prazo quanto os de longo prazo.

Desta forma, pela análise de co-integração, a relação de longo prazo entre as variáveis do modelo fica assim estimada:

$$TAC = 0{,}740 + 1{,}228SELIC \qquad (31)$$

A partir da análise da equaçao (31), pode-se verificar que a elasticidade-juro monetário de longo prazo da TAC é +1,228, o que significa dizer que uma elevação de 1% da SELIC gerará uma elevação de 1,23% na TAC, comprovando a hipótese de que elevações na SELIC elevariam as taxas de juros das operações de crédito no longo prazo em proporções superiores, como forma de compensar a elevação do risco de inadimplência (risco moral).

O fato de a elasticidade-juro monetário de longo prazo da TAC ser diferente de 1 indica a existência de desequilíbrio entre o curto e o longo prazo, sendo esse desequilíbrio igual a 0,228, o que significa dizer que os ajustes rumo ao equilíbrio não ocorrem integralmente no curto prazo, necessitando de um determinado período para alcançar o equilíbrio.

Com base nesses resultados, o próximo passo foi estimar um modelo VCE, para verificação das interações dinâmicas entre as variáveis.

6.3 MODELO VCE

Após a constatação de que as variáveis TAC e SELIC são co-integradas de mesma ordem, estimou-se um Vetor de Correção de Erro (VCE) com vistas a se conhecer a

velocidade de ajustamento dos desvios de curto prazo em relação à trajetória de longo prazo. Segundo Stiglitz e Weiss (1981), é essa velocidade de ajustamento que indica se existe ou não o fenômeno do racionamento de crédito.

Foram estimadas várias especificações do modelo VCE, iniciando com um modelo com alta ordem, chegando a um modelo com 4 defasagens. O fato de os coeficientes das variáveis nos modelos de alta ordem não terem se mostrado significativos a 5%, uma vez que as estatísticas *t* calculadas para esses parâmetros não superaram os valores críticos a 5%, ao contrário do que ocorreu na especificação com quatro defasagens, demonstrou que tanto especificações mais parcimoniosas quanto especificações menos parcimoniosas não apresentaram evidências empíricas significativas indicando que o melhor ajuste se dá com um VEC com quatro defasagens, em que todos os parâmetros se mostraram significativos a 5%, com exceção do parâmetro da quarta defasagem da SELIC que se mostrou significativo apenas a 10%.

Desta forma, o melhor resultado obtido foi com um modelo com quatro (4) defasagens, e com intercepto no modelo VAR, em que a hipótese de nulidade do coeficiente do termo de erro pode ser rejeitada ao nível de 5%, e todos os coeficientes se mostraram significativos ao nível de 5%, uma vez que as estatísticas *t* calculadas superaram os valores críticos a 5%, com exceção do parâmetro da quarta defasagem da SELIC que se mostrou significativo apenas a 10%. A Tabela 11 apresenta os resultados do VCE:

Tabela 11 – Estimação de ΔTAC_t

Variável Explicativa	Coeficiente	*t calculado*	*t crítico*		
			1%	5%	10%
u_{t-1}	-0,060982* (0,01813)	-3,36361	2,390	1,671	1,296
ΔTAC_{t-1}	1,567316* (0,58301)	2,68833			
ΔTAC_{t-2}	1,828349* (0,71759)	2,54791			
ΔTAC_{t-3}	2,345190* (0,71774)	3,26745			
ΔTAC_{t-4}	1,178964** (0,68064)	1,73214			
$\Delta SELIC_{t-1}$	-1,443477** (0,61178)	-2,35946			
$\Delta SELIC_{t-2}$	-1,955859* (0,75290)	-2,59776			
$\Delta SELIC_{t-3}$	-2,364838* (0,75216)	-3,14405			
$\Delta SELIC_{t-4}$	-0,982752*** (0,68544)	-1,43375			
C	-0,007804* (0,07787)	-0,100022			

Fonte: Elaborado pelo autor.
* Significativo a 1%.
** Significativo a 5%.
*** Significativo a 10%.
OBS: Desvio padrão entre parênteses.

O fato de esta pesquisa abordar o racionamento de crédito pela ótica de Stiglitz e Weiss (1981) faz que o foco principal da análise esteja voltado para a velocidade de ajuste da variável TAC decorrente de variações na Política Monetária (SELIC). Desta forma, optou-se por não se interpretar diretamente os coeficientes estimados das variáveis, partindo-se para a

análise do coeficiente do termo de erro do modelo VCE que retrata esse processo de ajustamento rumo ao equilíbrio.

Pelo modelo de correção de erros vetoriais estimado, a velocidade de ajustamento em relação ao equilíbrio de longo prazo é 0,061, ou seja, 6,1% do desequilíbrio de curto prazo em relação à trajetória de longo prazo são corrigidos a cada mês, o que demonstra uma certa rigidez das taxas de juros dos empréstimos bancários destinados às empresas e caracteriza a existência de racionamento de crédito.

6.4 ANÁLISE DA FUNÇÃO DE RESPOSTA A IMPULSO E DECOMPOSIÇÃO DA VARIÂNCIA NO MODELO VCE

Com base no modelo VCE estimado na seção anterior foi gerada a função de resposta a impulso equivalente. A Figura 13 representa a resposta da TAC a um choque de um desvio padrão na própria TAC e na SELIC. A linha pontilhada constante na Figura 13 indica que um aumento de um desvio padrão na SELIC acarreta, no mesmo mês do choque, um aumento na TAC da ordem de 0,5 desse desvio, caindo para 0,3 do desvio no segundo mês, continuando esse processo de ajuste nos meses seguintes. Somente no quarto mês após o choque o desequilíbrio é eliminado e no sexto mês os níveis antes verificados voltam a ser atingidos.

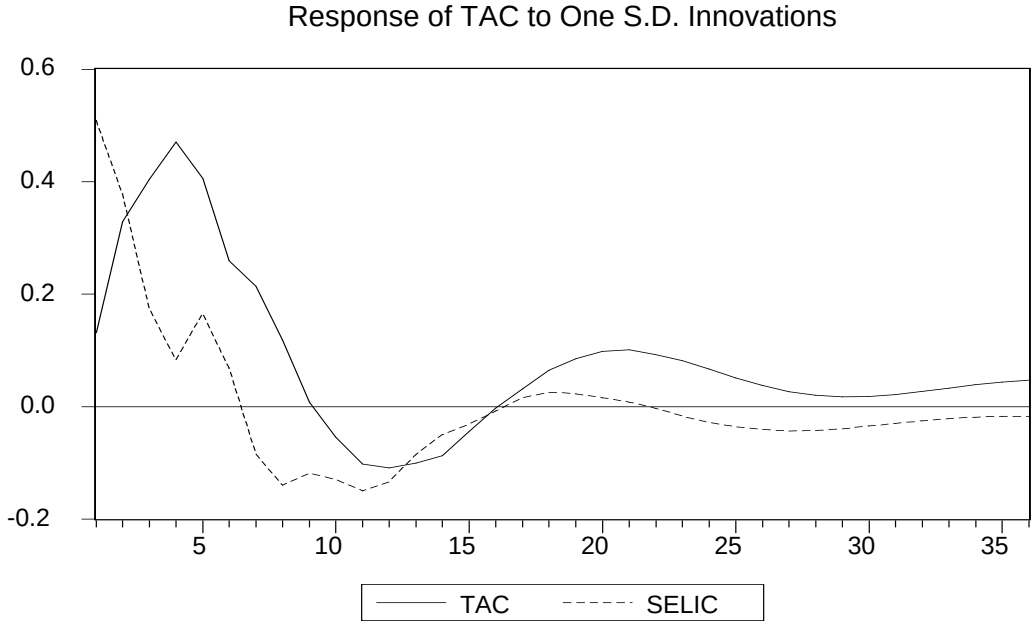


Figura 13 – Resposta da TAC a um choque de um desvio-padrão na SELIC e na TAC.

Percebe-se, assim, que um aumento da SELIC é acompanhado por um aumento contemporâneo nas taxas de juros das operações de créditos destinadas a pessoas jurídicas (TAC), porém não na mesma intensidade, o que demonstra uma rigidez dessa taxa a alterações na política monetária.

Essa rigidez, segundo Stiglitz e Weiss (1981), advém da existência de assimetria de informações que, por sua vez, acarreta os fenômenos conhecidos como “seleção adversa” e “risco moral”. Esses fenômenos explicariam o comportamento dos bancos de não repassarem, de forma integral e contemporânea, para as taxas de juros das operações de crédito, os custos decorrentes de um aumento da SELIC, denotando indícios fortes de existência de racionamento de crédito.

Com base na ferramenta disponibilizada pela metodologia VAR/VCE – a decomposição da variância -, verifica-se que a variância da TAC é explicada, quase que exclusivamente, pela SELIC, 94% no primeiro mês, e o restante (6%) é explicado pela própria TAC (Tabela 12).

No segundo mês a SELIC já explica 76% da variância da TAC e o restante (24%) é explicado pela própria TAC. Esse comportamento se inverte a partir do quarto mês em que a variância da TAC passa a ser explicada mais por ela própria (54%) do que pela SELIC (46%), conforme demonstrado na Tabela 12. A partir do vigésimo primeiro mês passa a ocorrer um certo equilíbrio, quando 60% da variância da TAC passam a ser explicados por ela própria, e cerca de 40% pela SELIC.

Com base neste e nos outros resultados analisados até então, pode-se argumentar que, no Brasil, a política monetária afeta fortemente as taxas de juros das operações de crédito, pelo fato de onerar o custo de captação de recursos dos bancos, entretanto, esse custo não é repassado integralmente e de forma contemporânea para as taxas de juros das operações de crédito, o que caracteriza, segundo Stiglitz e Weiss (1981), uma situação de racionamento do crédito destinado ao setor empresarial.

Tabela 12 – Resultados da Decomposição da Variância da TAC.

Período	Erro Padrão	TAC	SELIC
1	0,525481	6,21%	93,80%
2	0,725952	23,70%	76,30%
3	0,848869	40,01%	59,98%
4	0,974064	53,71%	46,28%
5	1,068056	59,09%	40,90%
6	1,101115	61,13%	38,86%
7	1,124725	62,19%	37,80%
8	1,139479	61,66%	38,33%
9	1,145644	61,00%	38,99%
10	1,154279	60,31%	39,68%
11	1,168495	59,63%	40,37%
12	1,181196	59,20%	40,80%
13	1,188525	59,20%	40,80%
14	1,192787	59,30%	40,70%
15	1,194028	59,32%	40,68%
16	1,194061	59,32%	40,68%
17	1,194574	59,34%	40,66%
18	1,196572	59,43%	40,57%
19	1,199799	59,61%	40,39%
20	1,203884	59,87%	40,13%
21	1,208101	60,15%	39,85%
22	1,211622	60,37%	39,63%
23	1,214471	60,54%	39,46%
24	1,216646	60,62%	39,38%
25	1,218243	60,64%	39,36%
26	1,219510	60,60%	39,39%
27	1,220572	60,55%	39,45%
28	1,221484	60,48%	39,52%
29	1,222245	60,43%	39,57%
30	1,222873	60,39%	39,61%
31	1,223435	60,36%	39,64%

32	1,224000	60,35%	39,65%
33	1,224633	60,36%	39,64%
34	1,225390	60,39%	39,61%
35	1,226287	60,43%	39,57%
36	1,227309	60,47%	39,53%

Fonte: Elaborado pelo autor

7 CONCLUSÕES

Ao analisar o comportamento dos dados agregados do crédito do Sistema Financeiro Nacional (SFN), bem como a reação da taxa de juros dos empréstimos a alterações na Política Monetária, no período de junho de 2000 a junho de 2005, chegou-se às seguintes conclusões.

Há uma relação de equilíbrio de longo prazo entre as taxas de juros das operações de crédito destinadas ao segmento empresarial (TAC) e a taxa básica de juros da economia (SELIC) que reflete a Política Monetária na medida em que essas variáveis co-integram. Essa relação de equilíbrio indica que os ajustes nas taxas de juros das operações de crédito decorrentes de alterações da política monetária não ocorrem integralmente no curto prazo, indicando uma certa rigidez dessas taxas.

A elasticidade-juro monetário de longo prazo da TAC, obtida através do Vetor de Co-Integração Normalizado, foi de 1,228, o que significa dizer que uma alteração da política monetária afeta, no longo prazo, mais que proporcionalmente a taxa de juros das operações de crédito.

O processo de ajustamento das taxas de juros das operações de crédito rumo ao equilíbrio é lento e precisa de quatro meses para eliminar o desequilíbrio de 0,228, o que demonstra o grau de rigidez dessa variável (TAC) ou, mais especificamente, o seu grau de viscosidade. Essa viscosidade ou rigidez caracteriza a existência de racionamento de crédito no Brasil.

A existência do racionamento de crédito permite que a política monetária afete o produto real sem grandes mudanças nas taxas de juros. Ou seja, no Brasil, a política monetária é capaz de afetar a demanda agregada via investimento através da redução ou inexistência de recursos para investimento, e não apenas pelo aumento das taxas de juros.

A alteração significativa do perfil do credor brasileiro nos últimos dez anos foi outra conclusão obtida neste estudo. Os bancos privados assumiram uma crescente parcela de mercado antes ocupada pelos bancos públicos. Essa inversão foi fruto da forte crise de liquidez enfrentada pelos bancos estaduais, que culminou num processo de privatização estimulada pelo PROES.

O volume total de crédito do SFN em termos reais apresentou uma significativa redução (20,1%) no período de 1995 a 2004, com os empréstimos caindo principalmente após 1998, em decorrência da incerteza gerada pelas crises internacionais.

O perfil do devedor também se alterou nos últimos dez anos. A parcela de participação do setor público nas três esferas de governo caiu significativamente (78,6%), e o segmento de

Pessoa Física apresentou o maior crescimento real na participação do total de empréstimos do SFN (235,2%), fruto do crescimento do crédito pessoal e consignação.

Em 2005 a relação entre o total de empréstimos do Sistema Financeiro Privado e o PIB se manteve nos mesmos níveis de 1994 (15,8%), muito embora tenha apresentado uma suave recuperação a partir de 2002, com destaque para o aumento da participação do segmento de pessoa física no total dos empréstimos, a exemplo do ocorrido no Sistema Financeiro Nacional.

A maior parcela dos empréstimos destinados ao segmento de pessoa física foi concedida por instituições privadas (79,2%), o mesmo ocorrendo com o setor do comércio (77,2%) e com o da indústria (59,7%).

O estoque de crédito do Brasil é bastante inferior ao verificado em outros países. A relação crédito/PIB, que no Brasil atingiu 30,5% em 2005, em outros países da América Latina não foi inferior a 50%, e na China atingiu 120%. Além de ser reduzido, apresentou uma tendência de queda a partir de 1995, atingiu o seu menor nível em 2002 (23,9%) e se recuperou em seguida, até atingir 30,5% em 2005.

De uma forma geral, as operações formalizadas com taxas de juros livremente pactuadas no mercado apresentaram um crescimento real a partir de 2002, porém, uma parte dos recursos que antes era aplicada no segmento de pessoa jurídica passou a ser direcionada ao segmento de pessoa física, acompanhando a tendência do SFN como um todo.

Com base no índice IHH calculado para o setor bancário, mais especificamente para indicadores ativos, depósitos e operações de crédito totais, esse setor apresentou uma reduzida e declinante concentração entre 2002 e 2004.

A título de sugestão, propõe-se que sejam realizados outros estudos empíricos utilizando dados microeconômicos, ou que essa metodologia seja complementada por estudos de causalidade entre moeda e crédito, permitindo que comparações futuras possam ser feitas com vistas a dar maior suporte às conclusões obtidas neste trabalho.

Sugere-se, também, que estudos dessa natureza sejam realizados no âmbito da região amazônica, envolvendo as suas principais instituições bancárias e não bancárias. Essa sugestão se respalda no importante papel que o crédito desempenha no processo de desenvolvimento de uma região.

REFERÊNCIAS

AFONSO, Antonio; AUBYN, Miguel St. **Credit rationing and monetary transmission: evidence for Portugal.** Lisboa, 1998.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Séries Hostóricas. Disponível em:< http://www.bcb.gov.br>. Acesso em: 15 de maio 2005.

BERGER, A. N.; UDELL, G. F. "Some Evidence on the Empirical Significance of Credit Rationing". **Journal of Political Economy**. v. 100, n. 5, p. 1047-1077, 1992.

BORGES, Ernesto. Crédito X PIB. Duelo de Titãs. **Conjuntura Econômica.** Rio de Janeiro, v. 59, n. 12, p. 20 – 26, dez. 2005.

BRAGA , M. B. **Algumas considerações teóricas e implicações decorrentes da relação contratual entre credor e devedor sob a hipótese de existência de assimetria de informação.** Ribeirão Preto. USP, FEARP, 2000. 22p. (Texto para Discussão – Série Economia, 5)

CAMPELO, Aloísio Jr.; SIMONASSI, Andrei. Mais crédito e menor rentabilidade. **Conjuntura Econômica.** Rio de Janeiro, v. 59, n. 06, p. 30 – 32, jun. 2005.

CANUTO, Otaviano; FERREIRA, Reynaldo R. Junior. **Assimetrias de informações e ciclos econômicos: Stiglitz é Keynesiano?** Texto para Discussão. IE/UNICAMP, Campinas, n. 73, maio 1999.

CAQUETTE, J. B.; ALTMAN, E. I.; NARAYANAM, P. **Gestão de risco de crédito**: o próximo desafio financeiro. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

CARVALHO, F. C. **On Bank's Liquidity Preference.** Papers and Proceedings Fifht International Workshop in Post Keynesian Economics, Knoxville, 1998

CAVALCANTE, F.; MISUMI, Jorge Y. **Mercado de Capitais.** Campus, Rio de Janeiro, 2001.

DICKEY, D.A.; FULLER, W.A. **Distribution of the estimators for autoregressive time series with unit root.** Journal of the American Statistical Association, v.74, n.366, p. 427-431, june 1979.

_____. **Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root.** Econometrica, v.49, n.4, p.1057-1072, July 1981.

ENDERS, W. **Applied econometric time series.** New York: John Wiley & Sons, 1995.

DREIZZEN, J. **O Conceito de Fragilidade Financeira num Contexto Inflacionário.** Prêmio BNDES de Economia. 1985.

ENGLE, R.F.; GRANGER , C.W.J. **Co-integração and error corretion: representation, estimation, and testing.** Econometrica, v. 55, n. 2, p. 251-276, mar. 1987.

FRY, M. J. **Money, Interest, and Banking in Economic Development.** Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1995. 568p.

GOLDFELD, Steven M. **Commercial Bank Behavior and Economic Activity: A Structural Study of Monetary Policy in the postwar United States**. Amsterdam, North-Holland, 1966.

GRANGER, C. W. J.; NEWBOLD P. Spurious Regressions in Econometrics. **Journal of Econometrics,** v. 2, p. 111 – 20, 1981.

GREENWALD, B. C., STIGLITZ J. E., WEISS, A. **New and Old Keynesians.** Journal of Economic Perspectives, v. 7, n.1, p. 23-44, Winter 1993.

GUIDETTI, J. C. S. **Relações econômicas entre custos de transação de um banco privado e crédito rural.** Piracicaba, 1998. 85p. Dissertação (M.S.) – Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo.

GUJARATI, Damodar N. **Econometria Básica.** 3.ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

_____. **Econometria Básica.** 4.ed. São Paulo: Makron Books, 2004.

HARRIS, R. I. D. **Using cointegration analysis in econometric modeling.** London, 1995.

JACOB, Claudio A. **Crédito Bancário no Brasil:** uma interpretação heterodoxa. Campinas, 2003. 148p. Tese (Doutorado) – Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas.

JAFFEE, Dwight M. **Credit Rationing and the Commercial Loan Market**. New York. Wiley, 1971

JAFFEE, D.; RUSSEL, T. Imperfect Information, Umcertainty, and Credit Rationing. . **Quarterly Journal of Economics**, v. 90, p. 651-666, 1976.

JAFFEE, D. M.; STIGLITZ, J. Credit rationing. In: FRIEDMAN B. M.; HAHN, F. H (Ed.). **Handbook of Monetary Economics**. New York: North-Holland, v.2, p. 838-888, 1990.

JOHANSEN, Soren. Statistical analysis of cointegration vectors. **Journal of Economics Dynamics and Control**, v.12, p. 231-254, 1988.

JOHNSTON, J; DINARDO, J. **Métodos Econométricos.** 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2001.

KEYNES, John M. **Treatise on Money, The Applied Theory of Money. The Collected Wtittings of John Maynard Keynes.** 1930, Livro VI.

KING, S. "Monetary Transmission. Through Bank Loans or Bank Liabilities?" **Journal of money Credit and Banking,** v. 18, n. 3, p. 290-303, aug. 1986.

LIMA, Arruda, de S. **Informação, capital social e mercado de crédito rural**. Piracicaba, 2003. 107p. Tese (Doutorado) – Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz". Universidade de São Paulo.

MINSKY, H. P. **John Maynard Keynes**. Columbia University Press, Nova Iorque, 1975.

_____. **Can "It" Happen Aggain?** M. E. Sharpe, Nova Iorque, 1982.

OREIRO, José Luiz. **Preferência pela liquidez, racionamento de crédito e concentração bancária:** uma nova teoria pós-Keynesiana da firma bancária**.** VIII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Política. Março 2004.

PAIVA, C. A. de C. **Administração do risco de crédito**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

SANTOS, J. O. dos. **Análise de crédito:** *e*mpresas e pessoas físicas. São Paulo: Atlas, 2000.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico:** uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SCHRICKEL, W. K. **Análise de crédito, concessão e gerência de empréstimo**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

SHIROTA, R. **Efficiency in financial intermediation:** a study of the Chilean banking industry. Columbus, 1996. 138p.. Thesis (Ph.D.) – The Ohio State University.

SLOVIN, M. B**.** and SUSHKA, M. E**.**. "A Model of Commercial Loan Rate". **The Journal of Finance**, v. 38, n. 5**,** p. 1538-1596, dec. 1983.

SOBRINHO, Nelson, F. S. **Uma avaliação do canal de crédito no Brasil**. Rio de Janeiro, 2003. 67p. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Pesquisas Econômicas , Universidade de São Paulo.

SOFIANOS, G.; WACHTEL, P.; MELNIK**,** A. Loan Commitments and Monetary Policy. **Journal of Banking and Finance**, n. 14, p. 677-689, oct. 1990.

STIGLITZ, Joseph E. Money, Credit and Business Fluctuations. **Economic Record**, v. 64, n. 187, p. 307-322, dec. 1988.

_____. Capital Markets and Economic Flutuations in Capitalist Economies. **European Economic Review**, n. 36, p. 269-306, 1992.

STIGLITZ, Joseph E.; WEISS, Andrew. Credit Rationing in the Markets With imperfect Information. **The American Economic Review**, v. 71, n. 3, p. 393-410, june, 1981.

STIGLITZ, J.; JARAMILLO-VALLEJO, J.; PARK, Y. C The role of the State in financial markets. **World Bank Research Observer**, Annual Conference on Development Economics. Supplement. 1993.

TOBIN, J. **Money, credit and xapital.** Nova Iorque: McGraw-Hill, 1998.

VARIAN, HAL R. **Microeconomia**: princípios básicos**.** 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

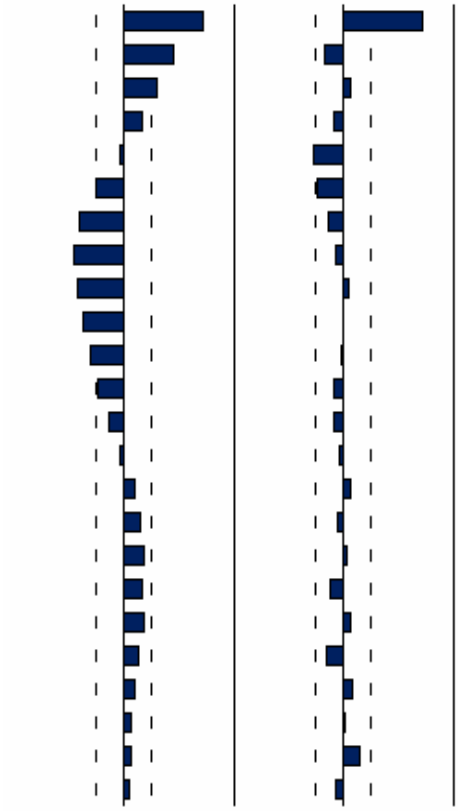
VERGARA, Sylvia Constant. **Sugestão para estruturação de um projeto de pesquisa.**. Rio de Janeiro: EBAP; FGV, 1991. (Caderno de Pesquisa, 2)

ANEXOS

(Anexo A)

1 - SELIC em nível

Date: 02/02/06 Time: 15:18
Sample: 2000:06 2005:06
Included observations: 61

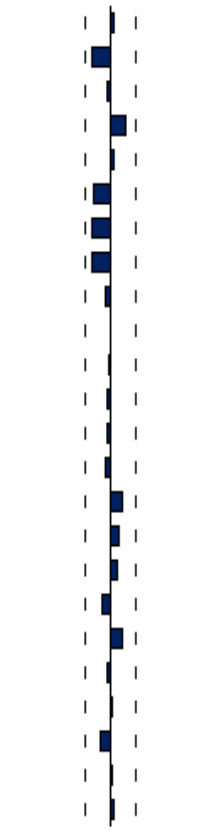


Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.742	0.742	35.229	0.000
		2	0.472	-0.173	49.759	0.000
		3	0.312	0.067	56.206	0.000
		4	0.178	-0.085	58.354	0.000
		5	-0.034	-0.274	58.434	0.000
		6	-0.270	-0.244	63.539	0.000
		7	-0.421	-0.135	76.176	0.000
		8	-0.472	-0.069	92.348	0.000
		9	-0.440	0.049	106.64	0.000
		10	-0.388	-0.005	117.99	0.000
		11	-0.317	-0.010	125.71	0.000
		12	-0.238	-0.095	130.15	0.000
		13	-0.141	-0.083	131.74	0.000
		14	-0.028	-0.032	131.81	0.000
		15	0.101	0.073	132.66	0.000
		16	0.161	-0.051	134.86	0.000
		17	0.192	0.038	138.07	0.000
		18	0.172	-0.125	140.73	0.000
		19	0.188	0.058	143.97	0.000
		20	0.142	-0.153	145.85	0.000
		21	0.103	0.088	146.86	0.000
		22	0.068	0.021	147.33	0.000
		23	0.076	0.161	147.91	0.000
		24	0.043	-0.078	148.10	0.000

(Anexo A) – Continuação

2 - SELIC 1ª diferença

Date: 02/02/06 Time: 15:23
Sample: 2000:06 2005:06
Included observations: 60

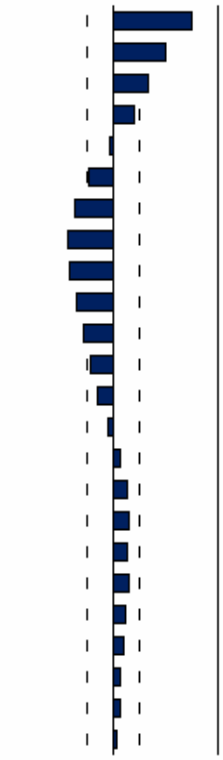


	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.036	0.036	0.0832	0.773
2	-0.186	-0.188	2.3100	0.315
3	-0.039	-0.025	2.4082	0.492
4	0.151	0.124	3.9316	0.415
5	0.037	0.015	4.0241	0.546
6	-0.174	-0.136	6.1046	0.412
7	-0.183	-0.165	8.4570	0.294
8	-0.187	-0.266	10.971	0.203
9	-0.045	-0.137	11.120	0.268
10	-0.001	-0.066	11.120	0.348
11	-0.025	-0.028	11.166	0.429
12	-0.027	-0.008	11.221	0.510
13	-0.026	-0.078	11.273	0.588
14	-0.047	-0.196	11.451	0.650
15	0.124	-0.032	12.720	0.624
16	0.083	-0.071	13.300	0.651
17	0.082	0.056	13.879	0.676
18	-0.089	-0.101	14.582	0.690
19	0.125	0.107	16.000	0.657
20	-0.033	-0.179	16.102	0.710
21	0.019	-0.023	16.137	0.762
22	-0.113	-0.219	17.398	0.741
23	0.023	0.043	17.453	0.786
24	0.025	-0.019	17.517	0.826

(Anexo A) – Continuação

3 - TAC em nível

Date: 02/02/06 Time: 15:28
Sample: 2000:06 2005:06
Included observations: 61

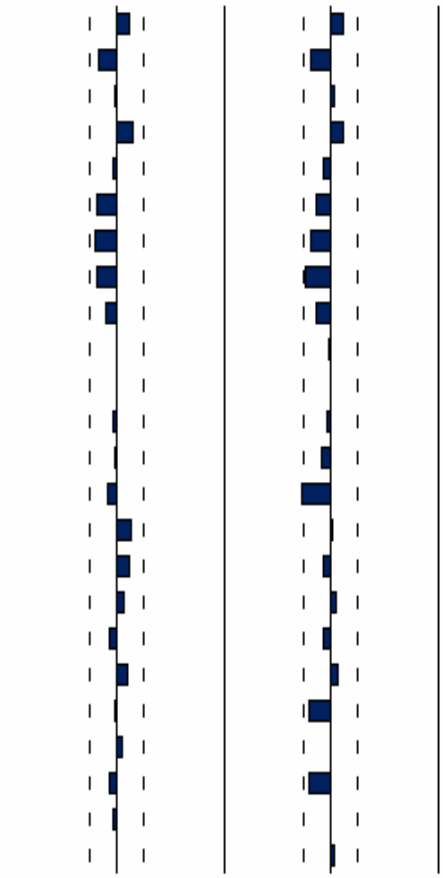


Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.788	0.788	39.819	0.000
		2	0.530	-0.243	58.097	0.000
		3	0.355	0.078	66.458	0.000
		4	0.199	-0.136	69.123	0.000
		5	-0.031	-0.314	69.191	0.000
		6	-0.253	-0.151	73.657	0.000
		7	-0.393	-0.103	84.623	0.000
		8	-0.445	-0.023	98.984	0.000
		9	-0.430	0.058	112.63	0.000
		10	-0.374	0.017	123.16	0.000
		11	-0.299	-0.035	130.03	0.000
		12	-0.231	-0.123	134.22	0.000
		13	-0.149	-0.059	136.00	0.000
		14	-0.055	-0.036	136.25	0.000
		15	0.070	0.141	136.66	0.000
		16	0.134	-0.064	138.20	0.000
		17	0.156	0.023	140.32	0.000
		18	0.146	-0.100	142.21	0.000
		19	0.161	0.030	144.57	0.000
		20	0.129	-0.127	146.14	0.000
		21	0.104	0.130	147.17	0.000
		22	0.072	-0.005	147.68	0.000
		23	0.059	0.103	148.02	0.000
		24	0.040	-0.020	148.19	0.000

(Anexo A) – Continuação

4 - TAC 1ª diferença

Date: 02/02/06 Time: 15:29
Sample: 2000:06 2005:06
Included observations: 60



	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.129	0.129	1.0543	0.305
2	-0.177	-0.197	3.0536	0.217
3	-0.021	0.034	3.0825	0.379
4	0.159	0.130	4.7719	0.312
5	-0.026	-0.074	4.8169	0.439
6	-0.196	-0.140	7.4615	0.280
7	-0.208	-0.188	10.501	0.162
8	-0.190	-0.241	13.077	0.109
9	-0.105	-0.136	13.878	0.127
10	0.000	-0.020	13.878	0.179
11	0.006	-0.006	13.881	0.240
12	-0.029	-0.026	13.948	0.304
13	-0.023	-0.085	13.989	0.375
14	-0.096	-0.275	14.734	0.397
15	0.145	0.010	16.476	0.351
16	0.117	-0.072	17.625	0.346
17	0.066	0.050	18.005	0.389
18	-0.075	-0.072	18.506	0.423
19	0.106	0.072	19.519	0.424
20	-0.018	-0.220	19.550	0.486
21	0.043	0.008	19.724	0.539
22	-0.077	-0.200	20.310	0.564
23	-0.036	-0.007	20.437	0.615
24	0.007	0.027	20.443	0.671

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP).
Biblioteca da COSANPA, Belém, PA.

A553r

Andrade Junior, Wanderley Lopes de

Racionamento de crédito no Brasil: evidências empíricas para o setor empresarial no período 2000 – 2005 / Wanderley Lopes de Andrade Junior. – Belém, 2006.

101f.

Orientador: Mario Miguel Amin.

Dissertação (mestrado) – Universidade da Amazônia, 2006.

1. Política Monetária – Controle de Crédito. 2. Política de Crédito – Taxa de Juro. I. Título.

CDD – 332.46

Livros Grátis

(http://www.livrosgratis.com.br)

Milhares de Livros para Download:

Baixar livros de Administração
Baixar livros de Agronomia
Baixar livros de Arquitetura
Baixar livros de Artes
Baixar livros de Astronomia
Baixar livros de Biologia Geral
Baixar livros de Ciência da Computação
Baixar livros de Ciência da Informação
Baixar livros de Ciência Política
Baixar livros de Ciências da Saúde
Baixar livros de Comunicação
Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE
Baixar livros de Defesa civil
Baixar livros de Direito
Baixar livros de Direitos humanos
Baixar livros de Economia
Baixar livros de Economia Doméstica
Baixar livros de Educação
Baixar livros de Educação - Trânsito
Baixar livros de Educação Física
Baixar livros de Engenharia Aeroespacial
Baixar livros de Farmácia
Baixar livros de Filosofia
Baixar livros de Física
Baixar livros de Geociências
Baixar livros de Geografia
Baixar livros de História
Baixar livros de Línguas

Baixar livros de Literatura
Baixar livros de Literatura de Cordel
Baixar livros de Literatura Infantil
Baixar livros de Matemática
Baixar livros de Medicina
Baixar livros de Medicina Veterinária
Baixar livros de Meio Ambiente
Baixar livros de Meteorologia
Baixar Monografias e TCC
Baixar livros Multidisciplinar
Baixar livros de Música
Baixar livros de Psicologia
Baixar livros de Química
Baixar livros de Saúde Coletiva
Baixar livros de Serviço Social
Baixar livros de Sociologia
Baixar livros de Teologia
Baixar livros de Trabalho
Baixar livros de Turismo