ARMANDO CHINELATTO NETO

# RELAÇÕES ENTRE CRÉDITO E CRESCIMENTO ECONÔMICO NO BRASIL, 2000 A 2006

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, para obtenção do título de *Doctor Scientiae*.

VIÇOSA
MINAS GERAIS – BRASIL
2007

# Livros Grátis

http://www.livrosgratis.com.br

Milhares de livros grátis para download.

**Ficha catalográfica preparada pela Seção de Catalogação e Classificação da Biblioteca Central da UFV**

T
C539r
2007

Chinelatto Neto, Armando, 1974-
Relações entre crédito e crescimento econômico no Brasil, 2000 a 2006 / Armando Chinelatto Neto. – Viçosa, MG, 2007.
xv, 101f. : il. ; 29cm.

Orientador: João Eustáquio de Lima.
Tese (doutorado) - Universidade Federal de Viçosa.
Referências bibliográficas: f. 94-101.

1. Créditos. 2. Desenvolvimento econômico. 3. Produto interno bruto - Brasil. I. Universidade Federal de Viçosa. II.Título.

CDD 22.ed. 332.70981

ARMANDO CHINELATTO NETO

**RELAÇÕES ENTRE CRÉDITO E CRESCIMENTO ECONÔMICO NO BRASIL, 2000 A 2006**

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, para obtenção do título de *Doctor Scientiae*.

APROVADA: 10 de dezembro de 2007.

Fernando Salgueiro Perobelli

Antônio Carvalho Campos

Sílvia Harumi Toyoshima

Marília Fernandes Maciel Gomes
(Co-orientadora)

João Eustáquio de Lima
(Orientador)

Dedico este trabalho, bem como a conquista que ele representa,
à memória de minha querida vó Maria Braga Bittencourt (vó Mariquinha).

## AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Viçosa e ao Departamento de Economia Rural, pela oportunidade de realização do curso.

À CAPES, pela concessão de parte do auxílio financeiro para a realização do trabalho.

Aos funcionários e professores dos Departamentos de Economia e Economia Rural da Universidade Federal de Viçosa. Aos funcionários, por tornarem possíveis as minhas conquistas; e aos professores, por serem mentores de cada um de meus passos e avanços. Em especial aos professores Newton Paulo Bueno, Eloy Alves Filho, Adriano Provezano Gomes e João Eustáquio de Lima, pela orientação e apoio.

À Caixa Econômica Federal e aos funcionários da Superintendência Nacional de Risco de Crédito, por tornarem possível a aplicação do conhecimento adquirido na academia e, conseqüentemente, o meu desenvolvimento profissional.

Ao Jonildo César de Paula Carvalho, por ser um dos grandes responsáveis por eu estar hoje na matriz da Caixa Federal; à Sílvia de Moraes e José Ricardo Belisário, por serem grandes mentores.

## BIOGRAFIA

ARMANDO CHINELATTO NETO nasceu em São Paulo no dia 22 de novembro de 1974 e mudou-se para Visconde do Rio Branco, em Minas Gerais.

Após trabalhar como Auxiliar de Almoxarifado na Vanguarda Industrial (fabricação de móveis tubulares) e Auxiliar Administrativo no Departamento Pessoal da Pif-Paf Indústria de Alimentos S/A, iniciou a graduação em Ciências Econômicas na Universidade Federal de Viçosa, em 1997, obtendo o título de Bacharel em 2001. Nesse ano, iniciou o Mestrado em Economia Aplicada e, em 2003, iniciou o Doutorado na mesma área também no Departamento de Economia Rural da Universidade Federal de Viçosa.

Em fevereiro de 2004, assumiu o cargo de Técnico Bancário na Caixa Econômica Federal, trabalhando na agência do município de Cataguases em Minas Gerais, atuando no seguimento empresarial. Em decorrência do interesse e presteza no atendimento aos clientes, recebeu o título de Cidadão Honorário de Cataguases.

Em junho de 2004, assumiu o cargo de Analista na Gerência Nacional de Risco de Crédito para Pessoas Jurídicas, na matriz da Caixa Econômica Federal em Brasília, sendo promovido a Especialista em fevereiro de 2007, atingindo o topo da carreira técnica desta empresa.

Iniciou a docência em Economia no Centro Universitário de Desenvolvimento do Centro-Oeste (UNIDESC) em setembro de 2006, atuando nos cursos de graduação em Economia, Administração, Contabilidade e Direito, e no curso de pós-graduação em Controladoria, Auditoria e Tributos.

Em dezembro de 2007, defendeu tese de Doutorado em Economia Aplicada na Universidade Federal de Viçosa.

.

**SUMÁRIO**

Página

LISTA DE TABELAS ..... ix

LISTA DE FIGURAS ..... xi

RESUMO ..... xii

ABSTRACT ..... xiv

1. INTRODUÇÃO ..... 1

1.1. O problema e sua importância ..... 4

1.2. Objetivos ..... 9

2. REVISÃO DE LITERATURA ..... 10

2.1. Cenário macroeconômico ..... 10

2.2. Sistema financeiro, crédito e crescimento econômico ..... 15

2.3. Evolução do sistema bancário ..... 18

2.3.1. Concentração do sistema bancário ..... 19

2.3.2. Entrada de instituições estrangeiras ..... 20

Página

2.4. Evolução das operações de crédito ..... 21

2.4.1. Operações do mercado brasileiro ..... 24

2.4.2. Operações com recursos livres ..... 26

2.5. Escassez de crédito ..... 32

3. REFERENCIAL TEÓRICO ..... 36

3.1. Ciclos econômicos ..... 36

3.2. Crédito e crescimento econômico ..... 41

4. METODOLOGIA ..... 48

4.1. Estacionariedade e co-integração ..... 49

4.2. Vetores auto-regressivos ..... 51

4.3. Mecanismo de correção de erro ..... 56

4.4. Teste de causalidade de Granger ..... 57

4.5. Modelo empírico ..... 59

4.6. Fonte de dados ..... 60

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO ..... 62

5.1. Crédito e PIB na economia brasileira ..... 63

5.2. Estacionariedade das variáveis PIB e crédito à pessoa física e à pessoa jurídica ..... 70

5.3. Estabilidade da relação entre as variáveis PIB e crédito à pessoa física e à pessoa jurídica ..... 74

5.4. Causalidade no sentido de Granger ..... 77

5.5. Relações de longo prazo entre PIB e crédito ..... 80

5.6. Relações de curto prazo entre PIB e crédito ..... 82

Página

5.7. Resposta do PIB diante de choques no crédito ..... 84

5.8. Influência do crédito sobre as previsões do PIB ..... 87

6. RESUMO E CONCLUSÕES ..... 89

REFERÊNCIAS ..... 94

## LISTA DE TABELAS

Página


1 Valor e percentual de participação no valor total por operações de crédito com recursos livres para pessoa jurídica em 2006 (R$ milhões) ..... 30

2 Valor e percentual de participação no valor total por operações de crédito com recursos livres para pessoa jurídica em 2006 (R$ milhões) ..... 31

3 Relação percentual entre o saldo de operações de crédito do sistema financeiro brasileiro e o PIB, de 2001 a 2006 ..... 65

4 Variação percentual anual das concessões acumuladas de crédito com recursos livres para pessoa física e pessoa jurídica, de 2001 a 2006 (R$ bilhões dez. 2006) ..... 67

5 Resultado do teste ADF para identificação da estacionariedade para variáveis em nível, Brasil, de 2000 a 2006 ..... 71

6 Resultado do teste ADF para identificação de estacionariedade para primeira diferença, Brasil, de 2000 a 2006 ..... 73

7 Defasagens consideradas, nível de significância dos testes do traço e do máximo autovalor para vetores de co-integração, especificação do teste e critérios AIC e SBC para o teste de Johansen, Brasil, de 2000 a 2006 ..... 75

Página


| | | |
|---|---|---|
| 8 | Teste de causalidade de Granger para uma defasagem ..... | 77 |
| 9 | Vetor de co-integração normalizado para uma defasagem do logaritmo neperiano do PIB, Brasil, de 2000 a 2006 ..... | 80 |
| 10 | Parâmetros estimados pelo modelo VEC, Brasil, de 2000 a 2006 | 82 |
| 11 | Decomposição da variância de previsão do logaritmo neperiano do PIB, Brasil, de 2000 a 2006 ..... | 87 |

## LISTA DE FIGURAS

Página


1 Taxa de juros SELIC, de julho de 1994 a janeiro de 2007 (% a.m.) ..... 6

2 Relação entre o saldo de operações de crédito do sistema financeiro e o PIB, de janeiro de 2001 a março de 2007 ..... 64

3 PIB e concessões acumuladas de crédito para pessoa física e pessoa jurídica, de junho de 2000 a março de 2007 (R$ bilhões dez. 2006) ..... 66

4 Resposta do LPIB ao choque em LCPF ..... 85

5 Resposta do LPIB ao choque em LCPJ ..... 85

# RESUMO

CHINELATTO NETO, Armando, D.Sc., Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2007. **Relações entre crédito e crescimento econômico no Brasil, 2000 a 2006**. Orientador: João Eustáquio de Lima. Co-orientadores: Marcelo José Braga e Marília Fernandes Maciel Gomes.

O crédito tem grande importância econômica, uma vez que permite agilidade nas transações e expansão da economia por meio da intermediação financeira e do fornecimento de liquidez aos agentes econômicos. Percebe-se que um dos motivos do baixo crescimento econômico brasileiro é a escassez do crédito, porém, após crises entre 2000 e 2003, iniciou-se a recuperação da concessão de crédito, principalmente do crédito para pessoas físicas. Mesmo com esta recente trajetória de crescimento da relação crédito/PIB, ainda está abaixo do observado em países desenvolvidos ou em países emergentes. Diante deste quadro, são utilizados modelos de Vetores Auto-regressivos com Mecanismo de Correção de Erro para analisar a relação entre o crescimento da economia brasileira e o crédito concedido para consumidores e empresas no período de junho de 2000 a março de 2006. Com base nas teorias dos ciclos econômicos, é discutida a inter-relação entre variáveis econômicas no curto e longo prazos, sendo estabelecidas relações entre fatores financeiros e o crescimento econômico

nesses horizontes de tempo dentro do contexto do modelo neoclássico. Em concordância com a teoria, o PIB é a variável determinada endogenamente pelas variáveis de crédito. Ao analisar as condições de estabilidade das variáveis e das relações estabelecidas entre elas, foi possível identificar uma relação de longo prazo, revelando que o PIB sofre um ajuste positivo em função do crescimento do crédito para pessoas físicas, mas existe *trade off* entre PIB e crédito concedido para empresas. No curto prazo, somente o aumento do crédito para empresas está associado ao crescimento do PIB, sendo necessário de 14 a 15 meses para corrigir as discrepâncias entre o valor efetivo e seu valor de longo prazo. De maneira geral, o aumento do PIB no curto prazo está associado ao aumento do crédito para empresas e, no longo prazo, está associado ao aumento do crédito para pessoas físicas. Diante de um choque nas variáveis de crédito, para pessoas físicas há propagação dos impactos positivos, mas, para empresas, os impactos positivos são temporários. Também se verifica que o crédito para pessoas físicas tem grande poder de explicar a variância do crédito ao longo do tempo. Por outro lado, o crédito para empresas tem maior poder de explicar a variância de previsão em períodos futuros. Os resultados encontrados permitem tecer algumas conclusões sob o ponto de vista macroeconômico. No caso brasileiro, o crédito para pessoas físicas representa consumo presente e estimula investimento futuro. Por outro lado, o crédito para empresas representa investimento e crescimento no presente, porém precisa ser um canal contínuo para que resulte em crescimento sustentado.

## ABSTRACT

CHINELATTO NETO, Armando, D.Sc., Universidade Federal de Viçosa, December, 2007. **Relationships between credit and economic growth in Brazil from 2000 to 2006**. Adviser: João Eustáquio de Lima. Co-advisers: Marcelo José Braga and Marília Fernandes Maciel Gomes.

Credit has great economic importance since it allows trade flexibility and economy expansion through financial intermediation and liquidity provided to economic agents. One of the reasons for the low economic growth in Brazil is lack of credit, but after the 2000 and 2003 crises, recovery of credit concession was achieved, especially individual credit. Even with the recent trajectory of credit-GIP growth, it is still below that observed in developed and developing countries. Given this framework, Auto-regressive Vector models are used with Error Correcting Mechanism to examine the relationship between Brazilian economy growth and the credit granted to individuals and companies during June 2000 to March 2006. Based on the economic cycle theory, the short and long term interrelationships among economic variables and the established relationships between financial factors and economic growth under these time horizons within the context of the neoclassical model are discussed. In agreement with this theory, GIP is the variable endogenously determined by credit variables.

Examining the variable stability conditions and the relationship among them a long-term relation could be identified, showing that GIP undergoes a positive adjustment depending on the growth of individual credit, but with a trade off between GIP and the credit granted to companies. In the short term, increased credit to companies is associated with GIP growth; it takes from 14 to 15 months to correct the discrepancies between the actual and the long term values. Overall, short-term GIP increase is associated with increasing credit to companies and long-term GIP is associated with increasing individual credit. Before a shock in the individual credit variables, there is a propagation of positive impacts while for the companies the positive impacts are temporary. Individual credit has a great capability of explaining credit variance over time. Moreover, corporate credit has a great capability of explaining forecasting variance. Based on the results obtained, some conclusions could be reached from the macroeconomic point of view. In the Brazilian case, individual credit represents the present and stimulates future investments. On the other hand, corporate credit represents investment and growth in the present, but it must be a continuous channel in order to result in sustained growth.

# 1. INTRODUÇÃO

A literatura que relaciona desenvolvimento financeiro e crescimento econômico ainda não é conclusiva. Porém, predomina a visão de que o desenvolvimento financeiro gera impactos diretos sobre o crescimento da economia, e há certo consenso de que afeta positivamente a dinâmica da atividade econômica.

O sistema financeiro é importante para todas as atividades econômicas, e deficiências na oferta e na qualidade dos serviços financeiros podem resultar em impactos negativos ao crescimento econômico. Na análise de Goldsmith (1969) e Shaw (1973), uma das causas das diferenças das taxas de crescimento entre os países seria devida a diferenças nas condições dos serviços financeiros.

Estudos sobre a relação entre crescimento econômico e desenvolvimento financeiro podem ser encontrados em Fisman e Love (2004), Lawrence (2003), Shan et al. (2001), Rajan e Zingales (1998), Arestis e Demetriades (1997) e King e Levine (1993). De maneira geral, esses estudos demonstram uma relação positiva. Embora a direção de causalidade não seja clara, eles demonstram que o desenvolvimento financeiro facilita a concessão de crédito, que, por sua vez, permite o aumento da taxa de investimento da economia, gerando um aumento de seu produto efetivo e potencial.

A teoria econômica destaca o crédito ofertado em condições adequadas de prazos, custos e quantidades, como um dos mecanismos desta dinâmica à medida que possibilita a concretização de oportunidades de investimento promissoras. O crédito é uma relação de confiança entre duas ou mais partes de determinada operação, facilitando a compra e venda de serviços e produtos.

Como afirma Securato (2002), as definições de crédito procuram caracterizar o sacrifício de alguém em não consumir no presente para que outros o façam, onde os recursos serão disponibilizados por algum tempo e terão um custo. É uma operação de empréstimo que pode ser considerada como dinheiro, ou operação comercial equivalente a dinheiro, sobre o qual incidem uma remuneração denominada juros.

O crédito tem grande importância econômica, uma vez que está presente principalmente nas contas consumo e investimento de um sistema econômico, permitindo agilidade e fruição nas transações e expansão deste sistema. Considerável parte do Produto Interno Bruto (PIB) é financiada por instituições interessadas em conceder crédito em troca de um ganho sobre o capital emprestado.

No Brasil, existe relativa fragilidade do mercado de capitais e o crédito bancário desempenha papel fundamental na intermediação da poupança e na conseqüente viabilização de projetos. Como afirmam Reichstul e Lima (2006), o sistema financeiro brasileiro é eminentemente bancário. O crédito bancário é uma das principais atividades desenvolvidas pelos bancos, sendo um instrumento de política de negócios por intermédio da concessão de empréstimos, financiamentos ou fianças.

Portanto, o sistema bancário brasileiro é importante para a fruição do crédito e, conseqüentemente, é mecanismo que viabiliza o crescimento econômico. Para Ribeiro (2004) e Puga e Moreira (2000), o setor bancário afeta o desenvolvimento econômico por meio da intermediação financeira e o fornecimento de liquidez através do crédito. A interação entre financiamento e desenvolvimento se dá principalmente via crédito bancário.

Em Levine (2004), encontra-se uma resenha de trabalhos que buscam demonstrar como os bancos podem auxiliar na promoção do crescimento econômico por intermédio da concessão de crédito. Os argumentos que apontam para a relação positiva entre atividade bancária e crescimento econômico são:

- A redução nos custos do processamento de informação na atuação das instituições financeiras.
- A diminuição do custo de produção de informação sobre as firmas com o aumento do número de clientes que disporiam desse serviço.
- O abrandamento do risco em razão de o banco proporcionar uma diversificação do portfólio dos poupadores.
- Minorar o risco de liquidez.
- Impacto positivo sobre a mobilização das poupanças.
- Queda nos custos de transação devido a inovações financeiras;
- Aumento da especialização e, por conseqüência, da produtividade da economia, tanto no que se refere à esfera da intermediação financeira quanto na produtiva.

O estudo realizado por Beck e Levine (2004) estabelece a relação entre o grau de desenvolvimento bancário e o PIB. Os resultados revelam que os indicadores de mercado de ativos e bancos são significantes para explicar o crescimento do PIB em países latino americanos.

O setor bancário também permite o aprofundamento dos efeitos da política monetária sobre a economia, como é demonstrado por Bernanke e Blinder (1988). O setor bancário é responsável pelo escoamento do crédito tanto para consumo como para o investimento, impulsionando a geração da renda. Portanto, transmite os efeitos tradicionais da política monetárias através do canal de crédito.

Estudos empíricos tratando do canal de crédito para a transmissão dos efeitos da política monetária na economia americana podem ser encontrados em Bernanke e Gertler (1995), Gertler e Gilchrist (1994) e Bernanke e Blinder (1992). Já em Fávero et al. (1999), encontram-se estudos para a Europa demonstrando os efeitos do canal de crédito.

Considerando a economia brasileira, Biderman et al. (2004) utilizam em suas análises os indicadores de oferta de crédito para os estados brasileiros como *proxy* para o grau de desenvolvimento financeiro dos estados. Além das variáveis tradicionalmente utilizadas em trabalhos de convergência, foram incluídos indicadores de oferta de crédito nos Estados brasileiros no período de 1988 a 2001 para explicar o desenvolvimento financeiro regional.

Uma perspectiva local para a relação de causalidade entre desenvolvimento financeiro e atividade econômica é apresentada por Reichstul e Lima (2006), em função da vocação financeira da região metropolitana de São Paulo. São utilizadas diferentes modalidades de crédito como indicador de desenvolvimento financeiro. Em outros trabalhos sobre a economia brasileira, como Pinheiro e Amin (2005), Marques Júnior e Porto Júnior (2004), Sobrinho (2003), Matos (2003) e Matos (2002), o volume de crédito também é utilizado como indicador de desenvolvimento financeiro.

Portanto, o desenvolvimento financeiro brasileiro pode contribuir para o processo de crescimento econômico. O principal mecanismo no caso brasileiro é o canal do crédito, sendo eminentemente bancário. A lógica deste mecanismo é o desenvolvimento financeiro como facilitador da concessão de crédito que, por sua vez, aumenta o nível de investimentos e consumo, cujo resultado é aumento do nível de produção. Este mecanismo também é eficiente na transmissão dos efeitos das políticas monetárias por intermédio do canal do crédito.

## 1.1. O problema e sua importância

A implantação do Plano Real contribuiu para o desencadeamento de ajustes na estrutura organizacional e na forma de atuação de instituições financeiras, com acentuada redução do número de instituições. O que se verificou foi uma redução da receita inflacionária dos bancos. Em resposta ao novo contexto de baixa inflação, estes se viram obrigados a buscar outras fontes de receitas, como a cobrança de tarifas por serviços antes gratuitos e a ampliação de suas carteiras de crédito.

Seguindo uma tendência internacional, o setor financeiro iniciou um processo de consolidação que foi responsável pela concentração do setor, tornando apto a enfrentar os desafios da internacionalização dos serviços financeiros. Em 1994, foi iniciada a abertura do mercado doméstico bancário às instituições financeiras estrangeiras com a introdução de novos capitais, tecnologias e práticas gerenciais com reflexos positivos na solidez do sistema, na eficiência operacional e nos preços dos serviços.

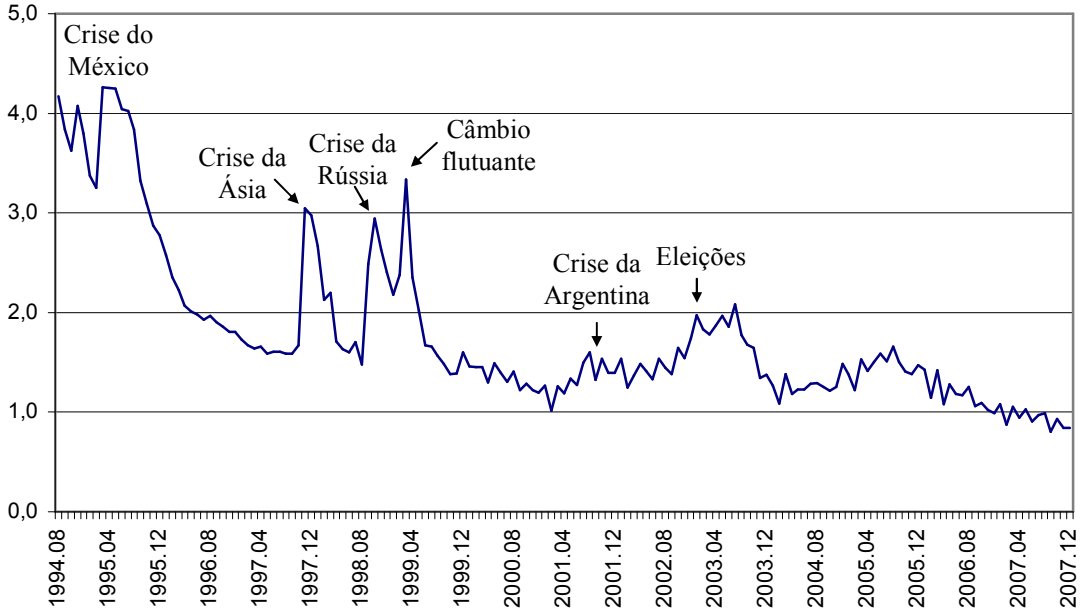
Durante o longo período de inflação sofrida pelo Brasil, os grandes bancos comerciais preferiam financiar a dívida interna do País, o que inibiu o desenvolvimento do mercado de crédito. A estabilidade econômica resultante do Plano Real representava um estímulo para a expansão do crédito, após uma demanda reprimida causada por quase duas décadas de inflação. Estas transformações são detalhadas por Ferreira (2005), Arcoverde (2002), Puga (1999) e Cerqueira (1998).

O rápido crescimento econômico que seguiu o processo de estabilização garantia demanda por estas operações. Mas o ambiente mudou e o arrefecimento do crescimento e uma política monetária restritiva contribuíram também para o crescimento dos créditos em atraso e em liquidação nas carteiras dos bancos. Como afirma Soares (2001), o crédito total apresentava tendência de crescimento em 1992, 1993 e início de 1994. Porém, após a implantação do Plano Real até 1999, constatou-se que, diferente do esperado, a estabilização econômica não alavancou o crédito.

De acordo com Carneiro et al. (2006), a alta inflação experimentada até meados dos anos 90 virtualmente paralisou o mercado de crédito bancário e, após Plano Real, quando diminuiu a variância da inflação, a variância das taxas reais de juros permaneceu elevada. Isso ocorreu em razão do uso da política monetária para se evitar que os sucessivos choques desorganizassem o esforço de construção de um ambiente de baixa inflação.

No Brasil, é sempre discutida a questão do elevado patamar da taxa de juros e sua rigidez à baixa taxa. Uma grande motivação para essa discussão é a importância que a taxa de juros desempenha nas decisões de investimento e, por

conseqüência, nos níveis de crescimento e desenvolvimento econômico. Como pode visto na Figura 1, somente a partir de meados de 1999 a taxa de juros passou a apresentar níveis um pouco mais baixos e menos instáveis.




Fonte: Banco Central do Brasil – BACEN (2007).

Figura 1 – Taxa de juros SELIC, de julho de 1994 a janeiro de 2007 (% a.m.).

Até 1995, houve movimentos intensos de expansão e contração do crédito decorrentes da implementação dos planos de estabilização e da aceleração da inflação. Os anos que se seguiram à estabilização foram marcados por sucessivos choques, destacando-se principalmente os choques de origem externa. A expansão verificada a partir de 1996 foi detida pelas crises da Ásia em 1997 e crise da Rússia em 1998.

Todas as crises afetaram a economia brasileira com o chamado efeito contágio, em função da redução dos empréstimos aos países emergentes. Em 1998, com a crise russa, havia elevado déficit esterno e a taxa de juros elevada já não estava surtindo efeito. O câmbio estava muito apreciado para baixar a

inflação, porém com impactos fiscais. Diante da pressão das eleições presidenciais e do acordo negociado com o FMI prevendo o aperto fiscal e superávits primários, o governo deixou o câmbio flutuar e desvalorizar.

A partir da adoção do câmbio flutuante a taxa de juros permanece mais estável e em níveis mais baixos. Passa a existir espaço para o desenvolvimento do mercado de crédito, atrofiado pelas altas taxas de juros desde o Plano Real. Em 2001, mesmo com a crise da Argentina e a crise energética no Brasil, havia estabilidade e um conjunto de políticas econômicas adequadas. A conjugação de metas de inflação, câmbio flutuante e austeridade fiscal criavam condições para o desenvolvimento econômico futuro com baixa inflação e equilíbrio externo.

Em 2002, havia falta de liquidez internacional, temores quanto à candidatura Lula e taxa de câmbio apreciada para conter a pressão inflacionária. Porém, o maior apetite internacional ao risco e juros internacionais baixos contiveram o aumento das taxas de juros brasileiras, contribuindo para a manutenção de ambiente econômico propício ao crescimento do crédito.

De maneira geral, o crédito foi nitidamente contracionista entre 1995 e 1997, seguido de flutuações até meados de 2000. A partir de 2000, inicia-se o crescimento do crédito, centrado no crescimento do crédito para pessoa física. Embora este movimento ascendente tenha sido mais modesto até 2003, é o mais longo ciclo expansionista de crédito dos últimos 10 anos, inclusive para pessoas jurídicas (TORRES FILHO, 2006).

Durante o período inflacionário, não havia uma cultura de crédito no Brasil e, conseqüentemente, este mercado não encontrava espaço para se desenvolver. A nova conjuntura econômica caracterizada pela estabilização econômica era propícia ao crescimento das operações de crédito. Porém, o cenário macroeconômico foi marcado por constantes turbulências devido a crises econômicas de origem externa.

Por outro lado, na década de 1990, aconteceram muitas políticas de ajuste, visando à posterior retomada do crescimento. Este conjunto de medidas permitiu criar condições econômicas à expansão sustentada do crédito, de maneira geral caracterizadas por estabilidade fiscal e monetária, aumento de

exportações, aumento da taxa de investimento e diminuição da vulnerabilidade externa. Neste contexto, a evolução do crédito no setor privado foi posterior à década de 1990. Esta evolução ocorreu tanto no crédito para pessoas físicas como para pessoas jurídicas, sendo mais intenso para pessoas físicas.

No Brasil, o setor financeiro se tornou mais sólido e capaz de sobreviver a crises financeiras, mas continua com baixo desempenho. A indústria do crédito é, relativamente ao tamanho da economia, menor que a dos países desenvolvidos. O crédito ao setor privado é escasso, inferior ao observado em economias em desenvolvimento e possui elevada volatilidade em termos internacionais.

A razão crédito/PIB no Brasil é muito baixa se comparada com outras economias com tamanho equivalente ou com idêntica renda *per capita* e as empresas são pouco alavancadas. As condições de oferta interna de crédito não se mostraram à altura das necessidades do País, sendo importante impedimento para o crescimento econômico de longo prazo.

A baixa relação entre crédito e PIB na economia brasileira, em termos mundiais, minimiza os efeitos das políticas monetárias. Isto ocorre em função da redução dos impactos do canal de crédito na economia, pois o Brasil possui um sistema financeiro eminentemente bancário. A discussão sobre o baixo volume de crédito na economia brasileira e seu impacto negativo sobre o canal do crédito pode ser encontrada em Torres Filho (2006), Vasconcelos et al. (2004) e Sobrinho (2003).

Como o contexto de estabilização é recente no caso brasileiro, a cultura de utilização do canal do crédito também é recente. Como conseqüência, ainda está em curso o amadurecimento dos agentes e dos instrumentos legais, tributários e operacionais. Também cabe destacar que, apesar da recente tendência decrescente da taxa de juros, esta é elevada em termos mundiais, o que também inibe a expansão do crédito no caso brasileiro (TROSTER, 2007).

A despeito da baixa relação crédito/PIB e conjuntura propícia à sua expansão ser muito recente, a estrutura bancária brasileira evoluiu bastante nos últimos anos e muitas evidências empíricas apontam para a existência do canal

de crédito como indutor de crescimento, à semelhança de economias que possuem sistemas financeiros desenvolvidos.

Diante do exposto, percebe-se que a literatura econômica destaca que um dos motivos do baixo crescimento econômico brasileiro é a escassez do crédito. Isto decorre do fato de ser recente a conjuntura de estabilização econômica propícia para a evolução do mercado de crédito, sendo marcada por ajustamentos do setor bancário brasileiro e inexperiência dos agentes. Também cabe destacar os constantes choques externos no final da década de 1990.

Porém, o período de 2000 a 2006 foi marcado por evidente evolução do crédito privado, principalmente para pessoas físicas, o que caracteriza o amadurecimento do mercado de crédito. Neste contexto, o problema que se pretende focalizar neste trabalho é a relação empírica entre o crédito privado e o crescimento econômico no Brasil neste período, especificamente as operações de crédito com recursos livres para pessoas físicas e pessoas jurídicas.

## 1.2. Objetivos

O objetivo geral deste trabalho consiste em analisar a relação entre o crescimento da economia brasileira e o crédito concedido para consumidores e empresas, para o período de junho de 2000 a março de 2007.

Especificamente, pretende-se:

a) Identificar as relações de curto e longo prazos entre o Produto Interno Bruto e as operações de crédito privado para consumidores e empresas.
b) Verificar a sensibilidade do crescimento econômico em função de alterações no crédito privado concedido para consumidores e empresas.
c) Investigar quanto do crescimento econômico pode ser associado à evolução do crédito privado concedido para consumidores e empresas.

# 2. REVISÃO DE LITERATURA

## 2.1. Cenário macroeconômico

Na primeira metade dos anos 1990, a inflação havia ultrapassado 80% ao mês e a economia se encontrava estagnada há uma década. O plano Collor I, lançado em março de 1990, conseguiu que a inflação baixasse para níveis próximos de 10% nos meses seguintes, mas a economia sofria uma forte retração. Entretanto, a inflação voltou a se acelerar, e em fevereiro de 1991 foi lançado o Plano Collor II para conter as taxas de inflação que já estavam em torno de 20%.

Os planos econômicos Collor I e II fracassaram em eliminar a inflação, resultaram em recessão e perda de credibilidade. No final de 1992, Fernando Collor de Mello foi destituído do poder e, a partir da posse de Itamar Franco, iniciou-se o processo de reformas e foram lançadas as bases do programa de estabilização. A Unidade Real de Valor (URV), foi criada na primeira metade de 1994 como instrumento de desindexação.

A consolidação da estabilidade exigiu mais do que a desindexação e o Plano Real foi concebido como um programa de três fases. Equilíbrio das contas do governo para eliminar a principal causa da inflação brasileira; criação de um padrão estável de valor denominado Unidade Real de Valor (URV); e o

estabelecimento das regras de emissão e lastreamento da nova moeda de forma a garantir a sua estabilidade (CASTRO, 2005).

As reformas introduziram uma ruptura com o modelo brasileiro de crescimento com elevada participação do estado e proteção tarifária. O processo de privatização e a abertura comercial e financeira foram iniciados no período de 1990 a 1994. De acordo com Castro (2005), no final dos anos 1990, após uma década sem investimentos e planos econômicos para a estabilização, o modelo de crescimento brasileiro, com grande ênfase na substituição de importações, havia se esgotado.

Para Castro (2005), o Plano Real deu certo devido a um conjunto de fatores reunidos. As condições externas para a estabilização eram melhores em 1994 em relação aos anos 80. Havia abundância de liquidez internacional, elevado volume de reservas e a economia brasileira se encontrava mais aberta nos anos 1990, assegurando a eficácia da âncora cambial introduzida após o lançamento do Real.

A estratégia da URV provou ser superior à de desindexação via congelamento de preços, pois não provocava desajustes nos preços relativos e previa um período para o alinhamento de preços relativos. O governo contava com o apoio político do Congresso e os juros se mantiveram elevados para os padrões internacionais até 1998, tornando-se mais uma âncora juntamente com o câmbio, para conter os preços (CASTRO, 2005).

O primeiro governo de Fernando Henrique Cardoso iniciou-se em janeiro de 1995, sendo pressionado para manter a estabilização, uma vez que os planos anteriores fracassaram. Antes do Plano Real, houve cinco planos frustrados de estabilização: Cruzado (1986), Bresser (1987), Verão (1989), Collor (1990) e Collor II (1991). Em 1995, a economia brasileira se encontrava superaquecida e a combinação da âncora cambial e juros elevados traziam conseqüências negativas sobre a dívida e sobre a capacidade de crescimento sustentado.

Como afirma Batista Júnior (2002), com o Plano Real e o “boom” dos mercados emergentes, o Brasil embarcou em um novo ciclo de endividamento. A partir de 1995, a economia brasileira registrou expressivos desequilíbrios em suas

contas externas, tornando-se cronicamente dependente de capital estrangeiro. Houve aumento líquido da dívida externa e dos demais passivos internacionais do país, medido pelos déficits acumulados no balanço de pagamentos em conta corrente.

Paralelamente, estava em curso a crise do México, na qual a situação do balanço de pagamentos levou a uma drástica desvalorização. As reservas internacionais do Brasil estavam caindo em função do crescimento da demanda agregada e da redução da entrada de capitais devido ao ambiente externo. Como resultado desses fatores, a inflação mantinha resistência à queda.

Diante da pressão inflacionária, do superaquecimento da economia e da deterioração do balanço de pagamentos, em março de 1995 foi tomado um conjunto de medidas. Com a alta da taxa de juros e uma desvalorização controlada, o Banco Central passou a adotar o regime de bandas cambiais. Com a elevação da taxa de juros, foram mantidas as conseqüências perversas sobre o crescimento e sobre a dinâmica da dívida. Porém, houve recomposição da liquidez internacional logo após a crise do México, e a taxa de inflação anual caiu ao longo dos anos seguintes.

De acordo com Giambiagi (2005), nas difíceis circunstâncias de 1995, o Plano Real foi salvo por dois fatores. Primeiro, pela política monetária, pois, sem os juros altos, dificilmente o Plano Real teria escapado de sofrer o mesmo destino dos planos anteriores. Segundo, pela situação do mercado financeiro internacional, pois se este não tivesse retornado à ampla liquidez e busca pela atratividade dos mercados emergentes, a política monetária *per se* teria sido incapaz de assegurar o êxito do Plano.

Porém, havia desequilíbrio externo crescente e crise fiscal[1], ambos comprometendo o crescimento e, dentre outros entraves, limitando a expansão do crédito. Entre 1995 e 1998, houve aumento da dívida pública em relação ao PIB e, paralelamente, houve desgaste da âncora cambial como instrumento básico da

[1] Além da piora da conta corrente associado ao comportamento da Balança Comercial, o financiamento do próprio déficit em conta corrente a partir de 1995 implicava em pagamentos crescentes de juros e de lucros de dividendos. A situação fiscal crítica foi caracterizada pelo déficit primário do setor público consolidado, déficit público nominal de 7% do PIB e dívida pública crescente (GIAMBIAGI, 2005).

política econômica. Também cabe ressaltar que o mercado financeiro internacional foi afetado por três crises importantes entre o final de 1994 e o ano de 1998; a crise do México no final de 1994 com reflexos em 1995; a crise dos países da Ásia em 1997; e a crise da Rússia em 1998.

Para Giambiagi (2005), em todas as crises, o Brasil foi seriamente afetado pelo "efeito contágio" associado à redução dos empréstimos aos países ditos "emergentes", que sobreveio a cada crise. Depois dos sobressaltos associados à crise do México, em 1995, e da Ásia, em 1997, a estratégia de continuar a financiar os desequilíbrios ganhou força novamente. Porém, a política econômica baseada na combinação de déficits em conta corrente e de taxas de juros reais elevadas poderia ser sustentada enquanto houvesse espaço para a ampliação do endividamento, tanto externo quanto público.

A moratória da Rússia mudou o panorama uma vez que este país possuía elevado déficit externo e a alta taxa de juros praticada no Brasil não era suficiente para resolver o problema, além de agravar a situação fiscal. Nesse cenário, o governo começou a negociar um acordo com o Fundo Monetário Internacional (FMI) contemplando aperto fiscal e superávits primários para enfrentar um quadro externo adverso e, em janeiro de 1999, deixou o câmbio flutuar e sofrer uma desvalorização. O Banco Central adotou políticas restritivas com a elevação da taxa de juros básica e a adoção do sistema de metas de inflação[2].

Como afirma Resende (2001), o quadro econômico desencadeado pelo Plano Real era formado pela abertura comercial, apreciação cambial e expansão da demanda agregada. Após a obtenção de megassuperávits comerciais nos anos 1980 e início dos 1990 no Brasil, o resultado foi o surgimento de déficits comerciais crescentes que culminaram com a crise cambial de janeiro de 1999.

De acordo com Leal e Silva (2007), a literatura sobre taxas de câmbio mostra que os movimentos conjuntos da taxa nominal de câmbio e dos índices de preços tendem a gerar uma convergência de longo prazo para uma taxa de câmbio real de equilíbrio. O equilíbrio de longo prazo da taxa de câmbio real é

[2] O regime de metas de inflação foi entendido como uma espécie de "troca de âncora", face ao desaparecimento da âncora cambial.

algo determinado por parâmetros fundamentais da economia sobre a maior parte dos quais os bancos centrais não têm controle.

Assim, tudo o que os bancos centrais podem fazer é intervir nesse processo de convergência, procurando reduzir a volatilidade. Quando tentam manter um câmbio real excessivamente depreciado para gerar elevados saldos comerciais, como na década de 80, o resultado é uma aceleração inflacionária. Quando tentam manter um câmbio real muito apreciado em relação ao equilíbrio para baixar a inflação, como foi feito antes de 1999, o resultado é uma grande desvalorização.

A partir do começo de 1999, logo após a desvalorização cambial, iniciou-se um processo de crescimento, porém afetado, em 2001 e 2002, pela combinação de crises: em 2001 pela crise de energia, o "contágio" da crise da Argentina, diminuindo a entrada de capitais, e os atentados terroristas de 11 de setembro; em 2002 pela falta de liquidez no mercado internacional para devedores arriscados e pelo medo que a candidatura Lula causava nos investidores, o que gerou depreciação do câmbio nominal. Porém, havia um conjunto de políticas de metas de inflação, câmbio flutuante e austeridade fiscal que criavam condições para o desenvolvimento econômico futuro com inflação baixa e equilíbrios externo e fiscal.

Para Batista Júnior (2002), a situação melhorou depois da crise de 1999 e, diferentemente do que muitos previam, a grande depreciação cambial e a passagem para um regime de flutuação ocorreram sem que se perdesse o controle sobre a inflação. No entanto, a flutuação cambial apresentou pontos frágeis que não foram enfrentados. A crise de 2001 demonstrou que a economia do País continuava muito suscetível aos efeitos de choques internacionais. Ficou claro que a herança financeira do período de sobrevalorização cambial e a persistência da vulnerabilidade externa ainda constituem pesadas restrições à preservação da estabilidade e ao crescimento da economia.

Como afirma Giambiagi (2005), a década de 1990 foi uma "década de transformações" e, em conseqüência desse conjunto de mudanças, o País ficou com uma economia muito mais moderna e competitiva do que em 1990, com

estabilidade e um conjunto de políticas econômicas adequadas. Por outro lado, havia a necessidade da reforma tributária, do desenvolvimento de um mercado de crédito que ainda estava atrofiado pelos juros altos desde o Plano Real e da superação da vulnerabilidade externa do País.

## 2.2. Sistema financeiro, crédito e crescimento econômico

Nesta parte são discutidos trabalhos que tratam da relação empírica entre desenvolvimento financeiro e crescimento econômico. De maneira geral, o desenvolvimento financeiro facilita a concessão de crédito via intermediação bancária, sendo denominado de canal do crédito. Este, por sua vez, gera o aumento da taxa de investimento na economia e, conseqüentemente, do produto. Também são discutidos estudos empíricos para o Brasil, focando o canal do crédito e questões regionais do caso brasileiro.

Em King e Levine (1993), são realizados estudos sobre a relação empírica entre finanças e desenvolvimento para uma amostra de 80 países de distintos níveis de desenvolvimento. Os autores encontraram correlação entre a média da taxa de crescimento do PIB *per capita* e o grau médio de desenvolvimento do setor financeiro no período de 1960 a 1989. O desenvolvimento financeiro também foi associado com outros indicadores de crescimento, como o crescimento dos investimentos, as melhorias na produtividade, entre outras variáveis utilizadas.

Por outro lado, o estudo de Shan et al. (2001), para nove países da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e a China, concluiu que há causalidade bidirecional entre finanças e crescimento em metade dos casos estudados e causalidade inversa (do crescimento para as finanças) em outros três. Assim, concluem que haveria fracas evidências empíricas de que as finanças levam ao crescimento.

A relação entre crescimento econômico e desenvolvimento financeiro também é analisada em muitos outros trabalhos, como Arestis e Demetriades (1997), Lawrence (2003), Rajan e Zingales (1998) e Fisman e Love (2004). De

maneira geral, estes estudos demonstram uma relação positiva. Embora a direção de causalidade não seja clara, demonstram que o desenvolvimento financeiro facilita a concessão de crédito, que por sua vez permite o aumento da taxa de investimento da economia, gerando um aumento de seu produto efetivo e potencial.

Tratando da relação entre crescimento, mercados de ativos e intermediação bancária, em Levine e Zervos (1998) são analisados 47 países no período compreendido entre 1976 e 1993. Os resultados encontrados revelam que a liquidez do mercado de ativos e o desenvolvimento bancário predizem positivamente crescimento real, acumulação de capital e melhoria na produtividade.

Análises empíricas, utilizando o volume de crédito para associar mercado financeiro e crescimento econômico, podem ser encontradas em Andrade e Faria (1994) e King e Levine (1993). Nestes trabalhos, o papel do crédito como mecanismo de transmissão da política monetária é considerado ao se analisar os ciclos econômicos. O canal de crédito é um transmissor dos choques de demanda, atuando como um "multiplicador financeiro" desses choques.

Os resultados obtidos por Matos (2002) também dão suporte empírico a impactos diretos e unidirecionais do desenvolvimento financeiro sobre o crescimento econômico no período de 1947 a 2000 para o caso brasileiro. Dentre os resultados encontrados, os valores passados do crédito bancário ao setor privado contribuíram, de modo sistemático, para a previsão dos valores do crescimento econômico. Conclui haver evidência de relação de causalidade positiva e unidirecional que flui do desenvolvimento do sistema financeiro nacional para o crescimento da economia, indicando que o sistema financeiro brasileiro exerce o papel de condutor na oferta de serviços financeiros ao setor real da economia.

No trabalho de Sobrinho (2003), é demonstrada a existência do canal de crédito no País. Destaca que, no caso brasileiro, apesar da baixa relação crédito/PIB, os empréstimos no sistema financeiro nacional são de curto prazo e a economia reage rapidamente aos choques monetários. Em Marques Júnior e

Porto Júnior (2004) é demonstrado que a oferta de crédito bancário é indutor da oferta de bens e serviços no caso brasileiro, e o desenvolvimento do sistema bancário causou crescimento econômico na segunda metade do século XX. No entanto, o crescimento econômico não levou ao desenvolvimento do sistema bancário, ou seja, a relação de causalidade é unívoca.

Em Reichstul e Lima (2006), é apresentado um enfoque regional em função da vocação financeira da região Metropolitana de São Paulo, sendo detectada uma causalidade bidirecional entre crédito bancário e atividade econômica nesta região. Como indicador de desenvolvimento financeiro são utilizadas diferentes modalidades de crédito uma vez que, na visão destes autores, o Brasil possui um sistema financeiro eminentemente bancário.

De acordo com Reichstul e Lima (2006), esse padrão de causalidade verificado na região Metropolitana de São Paulo vai ao encontro das conclusões de Vasconcelos et al. (2004). Este último também constrói análise sob uma perspectiva regional, sendo analisada a distribuição de crédito e do atendimento bancário entre os estados brasileiros com o objetivo de avaliar os impactos das privatizações sobre a concentração destes serviços. Assumindo-se que a relação crédito bancário/PIB é pequena no Brasil, esses autores analisam a baixa elasticidade do crédito em relação ao PIB e os indícios de que o crédito ofertado pelos bancos, em vez de ser um elemento impulsionador do crescimento econômico, reflete uma posição passiva e conservadora do sistema bancário brasileiro.

Porém, devem ser considerados os enfoques destas análises, uma vez que tratam de Economia Regional. Em Reichstul e Lima (2006), é tratada a região Metropolitana de São Paulo, onde existe vocação financeira e vários desdobramentos econômicos em função da aglomeração de instituições. Em Vasconcelos et al. (2004), são discutidas as principais modificações na estrutura do Sistema Financeiro Nacional e alguns índices de evolução e concentração do crédito e do atendimento bancário entre as unidades da federação.

Por outro lado, em Pires (2006), é demonstrado que o crédito é importante para explicar o crescimento dos municípios brasileiros para diversas

modalidades de crédito. Também foi realizada análise separando as amostras de acordo com as regiões brasileiras, demonstrando que os efeitos dependem do grau de desenvolvimento da região. Nas Regiões Sul e Centro-Oeste, as diferentes modalidades de crédito não são significativas quando relacionadas ao crescimento econômico. Para as Regiões Norte e Nordeste, os resultados mostram que algumas modalidades são significativas.

A Região Sudeste possui resultados mais satisfatórios do ponto de vista do impacto do crédito sobre o crescimento econômico. O autor chama atenção para o fato de que a Região Sudeste pode estar drenando recursos financeiros das outras regiões, o que contribuiria para o seu crescimento em detrimento das demais. Neste caso, o crédito pode contribuir para distanciar o desenvolvimento das regiões brasileiras.

## 2.3. Evolução do sistema bancário

A perspectiva de estabilidade de preços que antecedeu a implantação do Plano Real e a sua confirmação ao longo dos meses seguintes contribuíram para o desencadeamento de ajustes na estrutura organizacional e na forma de atuação de instituições financeiras. Nesse contexto, houve uma acentuada redução do número de instituições do sistema financeiro motivado por iniciativa do Estado ou pela própria dinâmica do mercado em face das políticas adotadas, através de liquidações extrajudiciais, pedidos de cancelamento, incorporações, privatizações e transferências de controle.

A estabilidade de preços conseguida com o Plano Real modificou a relação entre os agentes econômicos, em especial as transações dentro do Sistema Financeiro Nacional. De imediato, houve uma redução da receita inflacionária dos bancos. Em resposta ao novo contexto de baixa inflação, esses se viram obrigados a buscar outras fontes de receitas, como a cobrança de tarifas por serviços antes gratuitos e a ampliação de suas carteiras de crédito.

Como afirma Vasconcelos et al. (2004), ao longo dos anos 1990 o sistema bancário brasileiro foi submetido a um amplo processo de reestruturação.

Tal processo desenrolou-se com privatização de bancos públicos estaduais, com ampliação da participação de bancos estrangeiros no país e redução do número e a consolidação dos grandes grupos bancários privados nacionais.

Como afirma Morais (2004), esta nova arquitetura macroeconômica acabou resultando em agravamento dos problemas de liquidez e solvência de vários bancos, em especial aqueles de menor porte, colocando em risco o plano de estabilização econômica. Foram iniciadas fusões e aquisições, com o aumento da participação de bancos estrangeiros, que modificou sobremaneira a estrutura bancária do País. Após esta reestruturação, o sistema bancário brasileiro tornou-se mais competitivo, transparente e eficiente, o que reduziu os riscos de uma crise sistêmica.

### 2.3.1. Concentração do sistema bancário

Na segunda metade da década de 1990, o governo tomou uma série de medidas buscando o fortalecimento do setor. Segundo Puga (1999), as novas políticas inverteram a tendência da indústria, fazendo com que ela se alinhasse à tendência internacional e iniciasse o processo de consolidação que foi responsável pela concentração do setor. Este processo teve o objetivo de ajustar o funcionamento do sistema diante do novo cenário econômico e torná-lo apto a enfrentar os desafios da internacionalização dos serviços financeiros.

Dentre as novas políticas iniciadas em 1995, foram criados incentivos fiscais para incorporação de instituições e alterados os limites de capital para dificultar a constituição de novos bancos e, ao mesmo tempo, incentivar fusões e incorporações. Para lidar com a concentração de liquidez, foi criado o Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento do Sistema Financeiro Nacional (Proer) com uma linha especial de financiamento para reorganizações que resultassem em transferência de controle societário. Para os bancos públicos, foi criado um programa específico, denominado Programa de Incentivo à Redução do Setor Público Estadual na Atividade Bancária (Proes), que disponibilizou uma linha de crédito capaz de fornecer os fundos necessários para

completa adequação do nível de capital dos bancos públicos, desde que a instituição fosse privatizada, fechada ou transformada em agência de fomento.

De fato, em dezembro de 1996 havia 952 instituições financeiras em funcionamento desconsiderando as cooperativas de crédito e as administradoras de consórcio e em dezembro de 2000 havia 786 instituições, passando para 683 em dezembro de 2005. As maiores reduções no número de instituições, entre dezembro de 1996 e dezembro de 2005, ocorreram nos segmentos de sociedades distribuidoras de títulos e valores mobiliários (52,6%), bancos comerciais (42,1%), sociedades de arrendamento mercantil (40,0%), sociedades corretoras de títulos e valores mobiliários (39,3%), bancos de desenvolvimento (33,3%) e bancos múltiplos (28,9%). Apesar da redução do número de instituições financeiras nos segmentos de banco múltiplo e banco comercial, houve uma elevação de 7,86% no número de agências bancárias no período de dezembro de 2001 a dezembro de 2005, passando de 16.841 para 17.627 (BACEN, 2007).

### 2.3.2. Entrada de instituições estrangeiras

Em 1994, foi iniciada a abertura do mercado doméstico bancário às instituições financeiras estrangeiras. Estas instituições entraram no Brasil adquirindo bancos domésticos, principalmente os bancos em dificuldades financeiras. Para Carvalho (2002) e Alves Júnior et al. (2002), muitos estudos sobre o setor procuram avaliar os efeitos da entrada de bancos estrangeiros no sistema bancário nacional.

Conforme Ferreira (2005), em 1995 foi considerado de interesse do País o aumento da participação estrangeira no setor, e diversas restrições deixaram de ser aplicadas. Em dezembro de 1996, eram 25 bancos múltiplos e comerciais de controle estrangeiro, exceto filiais, passando para 49 em dezembro de 2005. Considerando a evolução dos percentuais de participação estrangeira no patrimônio líquido do Sistema Financeiro Nacional, no período de dezembro de 1998 a dezembro de 2005 aumentou de 19,04% para 25,08% (BACEN, 2007).

Como afirma Ferreira (2005), os argumentos em favor da abertura era a introdução de novos capitais, tecnologias e práticas gerenciais poderiam trazer reflexos positivos tanto na solidez do sistema, como também na eficiência operacional e nos preços dos serviços. O aumento da participação estrangeira não se nota apenas no número de instituições, mas no total de ativos controlados. Este crescimento ocorreu, principalmente, tomando-se espaço dos bancos públicos.

## 2.4. Evolução das operações de crédito

Para Arcoverde (2002), o longo período de inflação sofrida pelo Brasil inibiu o desenvolvimento do mercado de crédito no país, uma vez que os grandes bancos comerciais preferiam financiar a dívida interna do país, que possuía maior liquidez e era percebida como tendo menor risco de crédito, ao mesmo tempo que tinha ainda taxas de juros substancialmente altas. A estabilidade econômica resultante do Plano Real estimulou a expansão do crédito e, ao longo dos anos que se seguiram, a adoção de uma avaliação do risco de crédito e de sistemas de gestão mais sofisticados.

Segundo Cerqueira (1998), a contribuição inflacionária representava cerca de 30% do valor gerado pelo setor. Com a estabilização de preços, os bancos perderam a contribuição inflacionária. Após a perda dessa fonte de receitas, esses bancos aumentaram suas operações de crédito focando o consumidor e o comércio. Essa expansão do crédito ocorreu após uma demanda reprimida causada por quase duas décadas de inflação.

De acordo com Ferreira (2005), com a redução da receita inflacionária os bancos aumentaram significativamente suas operações de crédito para manter a lucratividade. Neste contexto, Arcoverde (2002) e Cerqueira (1998) afirmam que os bancos de varejo começaram a expandir suas carteiras de crédito e organizar bases de dados contendo séries temporais de crédito e pontuação de comportamento, bem como estatísticas de pagamentos em atrasos, perdas e recuperações. Os fatos ocorridos logo após o Plano Real serão discutidos adiante.

Segundo Carneiro et al. (2006), o crédito ao consumidor apresentou altas taxas de crescimento somente após a implantação do Plano Real e o controle da inflação. Nesta época, a economia brasileira saía de longa experiência de alta inflação e vários experimentos fracassados de estabilização. Neste contexto, aspecto importante da nova conjuntura de estabilidade econômica desencadeada pelas políticas econômicas após 1994 era a inexperiência dos agentes econômicos quanto ao crédito.

Mesmo com a inexperiência dos agentes econômicos em face da nova conjuntura de estabilidade econômica, os consumidores puderam optar por operações divididas em muitas parcelas utilizando-se de cartões de crédito, cheques pré-datados, ou o que é comumente denominado de crediário. Trata-se de operações comerciais que, não raro, foram e são intermediadas por operações de crédito onde os recebíveis[3] são administrados e, ou, descontados em instituições financeiras.

Sem os freqüentes reajustes de preços, houve o reaquecimento da economia e o crescimento da demanda por crédito. No entanto, a falta de uma cultura de crédito fez com que as instituições financeiras não fossem capazes de agregar qualidade à demanda crescente, resultando ora em aprovações equivocadas gerando inadimplência, ora na rejeição do crédito rentável gerando custo de oportunidade. O impulso consumista após a estabilização e as operações de crédito originadas, em muitos casos, de decisões de concessão de crédito e de consumo equivocadas, sobrecarregou e comprometeu a renda dos consumidores e as finanças das empresas e instituições envolvidas.

Neste contexto, focando o aprovisionamento das operações de crédito previsto pelo Comitê da Basiléia, o Banco Central do Brasil instituiu a Resolução 2.682/1999, dispondo sobre os critérios de classificação das operações de Crédito e as regras para constituição de provisão para créditos de liquidação duvidosa, para o aprovisionamento das operações de crédito previsto pelo Comitê da Basiléia. De acordo com Chinelatto Neto et al. (2007), estes critérios passaram a

[3] Recebíveis são títulos que caracterizam posições ativas com terceiros. Podem ser duplicatas, notas promissórias, cheques e outros.

orientar a avaliação de risco de crédito para a contratação de operações de crédito no sistema bancário brasileiro.

Segundo Arcoverde (2002), vários grandes bancos de varejo começaram a organizar bases de dados contendo séries temporais de crédito e pontuação de comportamento, bem como estatísticas de pagamentos em atrasos, perdas e recuperações. Esses bancos de dados permitem um maior refinamento do processo de avaliação do crédito e técnicas de gestão de risco. Na visão de Pereira (2006), como resultado destes fatos o setor bancário gerou atrativas margens de lucro em operações de crédito bem sucedidas, o que estimulou as instituições de crédito brasileiras a se adaptarem e se preparem para essa elevação na demanda por crédito.

A atividade de decidir sobre conceder ou não um crédito é realizada por bancos, sociedades de crédito, empresas de construção civil, comércio varejista, prestadores de serviços e diversas outras organizações. Porém, como afirmam Pinheiro e Cabral (1998), com base em informações do Banco Central do Brasil, do período de 1988 a 1998, o mercado de crédito brasileiro era caracterizado por um tamanho relativamente baixo e altas taxas de juros e inadimplência.

Devido à evolução do mercado de crédito, Sanvicente e Minardi (1999) afirmam que os bancos e as instituições financeiras estão atentos para o destino destes empréstimos. Preocupação importante quando se concede um crédito é a qualidade deste crédito e as instituições que concedem crédito necessitam de um procedimento para decidir se emprestarão ou não capital a um proponente. Essa decisão é fundamental para o resultado financeiro da instituição, já que o lucro dos credores está diretamente associado à proporção de candidatos aprovados e ao percentual de clientes que pagam as dívidas contraídas.

Um resumo da evolução do mercado de crédito no Brasil, focando as questões macroeconômicas e as crises externas, pode ser encontrado em Torres Filho (2006). Para este autor, a economia brasileira atravessou três fases distintas a partir de 1990. A primeira se estendeu até 1995 e foi caracterizada por movimentos muito intensos de expansão e contração do crédito decorrentes da implementação dos planos de estabilização e da aceleração da inflação.

A segunda fase reúne os anos que se seguiram à estabilização, quando a economia brasileira vivenciou sucessivos choques, destacando-se principalmente os choques origem de externa. Na visão de Torres Filho (2006), a expansão verificada a partir de 1996 foi detida pelas crises da Ásia em 1997 e da Rússia em 1998. Com a desvalorização cambial de 1999, precipitada pela crise da Rússia, o crédito apresentou um desempenho global nitidamente contracionista, principalmente entre 1995 e 1997, seguido de flutuações até meados de 2000.

O período a partir de 2000, a terceira fase, é marcado pelo crescimento do crédito, centrado no crescimento do crédito para pessoa física. Embora este movimento ascendente fora mais modesto até 2003. Como salienta Torres Filho (2006), esta fase foi caracterizada pelo mais longo ciclo expansionista de crédito dos últimos 10 anos. Destaca que, em maio de 2006, o crédito ao setor privado atingiu o nível mais elevado desde 1995 em relação ao PIB.

Considerando o cenário recente do crédito no Brasil, Morais (2006a) afirma que a relação entre empréstimos e PIB apresentou, após 1996, quedas contínuas até 2002. Porém, a tendência de estagnação tem se revertido desde o segundo semestre de 2003, como resultado da retomada da oferta de empréstimos e de financiamentos. No crédito geral, houve significativo incremento nos empréstimos às pessoas físicas em termos reais e para pessoas jurídicas houve incremento, embora menor, tanto para recursos livres como direcionados.

Na visão de Morais (2006a), o comportamento do crédito às pessoas jurídicas, especificamente no segmento livre, demonstra a tendência de crescimento em termos reais e em proporção do PIB. Conclui que isto indica maior aprofundamento das atividades de intermediação financeira com base em fontes de crédito não-governamentais.

### 2.4.1. Operações do mercado brasileiro

Considerando o período logo após a estabilização econômica em 1994, Pinheiro e Cabral (1998) afirmam que a diminuição do volume total de crédito enquanto porcentagem do PIB foi resultado da contração de crédito bancário ao

setor público, principalmente ao governo federal, devido ao processo de privatizações que causou a diminuição dos créditos dos bancos às empresas estatais. No entanto, Pinheiro e Cabral (1998) verificaram que os empréstimos ao setor privado, principalmente no segmento de crédito ao consumidor, mostraram os maiores índices de crescimento.

Com a redução da inflação e conseqüente redução das receitas não provenientes de juros e da incerteza, bem como das operações com títulos públicos, o setor bancário buscou expandir suas linhas de crédito para o setor privado. Considerando estudos mais recentes, como pode ser visto em Ribeiro (2004), as fontes bancárias representam 35% do endividamento das empresas[4] e, em Pereira (2006), são destacadas evidências de crescimento do mercado de crédito para pessoa física.

Em Abitante (2007), com base nos dados do Bacen (2006) e nos trabalhos de Cerqueira (1998) e Soares (2001), são resumidas as importantes mudanças ocorridas no mercado de crédito bancário na década de 1990 e na primeira metade da década seguinte no Brasil. O setor privado incrementou sua participação no saldo de empréstimos e financiamentos bancários, passando de cerca de 70,0% no período de 1989 a 1992, para 97,0% em 2005. Porém, o setor público (governos federal, estaduais, municipais e suas empresas) passou a absorver menos crédito.

Considerando os diferentes segmentos do setor privado, Abitante (2007) afirma que o setor produtivo (agricultura, pecuária, indústria e habitação) apresentou queda em relação ao total de crédito bancário da economia, passando de 55% em 1989, para aproximadamente 38% em 2005. Em compensação, o setor de serviços teve uma elevação em sua absorção de recursos, contando com 15% em 1989 e 27% em 2005.

O maior aumento em relação ao montante total de crédito da economia brasileira ocorreu para as pessoas físicas, passando de aproximadamente 2% no período de 1989 a 1994, para 15% no período de 1994 a 1999, atingindo 36% em

[4] Excluindo a emissão de ações como fonte de financiamento das empresas, pois o mercado de capitais não é utilizado pela maioria delas, sendo restrito a um número limitado de empresas de grande porte.

2005. Dentre as causas para o aumento da participação das concessões de crédito para pessoas físicas, Abitante (2007) também destaca a importância da criação do empréstimo consignado[5] em 2003.

### 2.4.2. Operações com recursos livres

As operações de crédito podem ser classificadas de acordo com a origem dos recursos e quais operações são realizadas com recursos livres. Parte-se do princípio de que estas operações refletem, com maior fidelidade às decisões de concessão e aquisição de crédito dos agentes econômicos, o mercado de crédito.

Conforme Ortolani (2000) e Bacen (2007), as operações de crédito podem ser classificadas, de acordo com a origem dos recursos, em:

a) Operações de crédito com recursos direcionados: operações realizadas com taxas ou recursos preestabelecidos em normas governamentais, destinadas, basicamente, aos setores rural, habitacional e de infra-estrutura.
b) Operações de crédito com recursos livres: formalizadas com taxas de juros livremente pactuadas entre os mutuários e as instituições financeiras. Excluem-se as operações de repasses do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) ou quaisquer outras lastreadas em recursos compulsórios ou governamentais.

Conforme Fortuna (1999) e Bacen (2007), as principais modalidades das operações de crédito com recursos livres são:

- *Hot money*: empréstimo de curto prazo para, no máximo, de 29 dias. Para simplificar os procedimentos operacionais, cria-se um contrato fixo de *hot money*, sendo estabelecidas as regras de empréstimo e permitindo a liberação dos recursos ao cliente a partir de um telefonema ou fax. A operação é garantida por uma nota promissória anteriormente assinada, evitando-se o fluxo de papéis para cada operação.

[5] O empréstimo consignado é aquele em que o próprio empregador repassa a parcela de amortização à instituição financeira, mediante desconto em folha de pagamento.

- Capital de giro: operações tradicionais de empréstimo vinculadas a um contrato específico que estabeleça prazo, taxas, valores e garantias necessárias, com o objetivo de atender às necessidades de capital de giro das empresas. O plano de amortização é estabelecido de acordo com os interesses e necessidades das partes e envolve prazo de até 180 dias. Geralmente essas operações são garantidas por duplicatas, quando as taxas de juros são mais baixas.
- Conta garantida: conta de crédito é aberta com um valor-limite, normalmente movimentada diretamente pelos cheques emitidos pelo cliente desde que não haja saldo disponível na conta corrente de movimentação. À medida que, nessa última, existam valores disponíveis, estes são transferidos de volta, para cobrir o saldo devedor da conta garantida. Algumas contas garantidas têm caráter apenas de conta devedora, funcionando separadas da conta corrente, exigindo do cliente o aviso com antecedência dos valores a serem sacados.
- Desconto de títulos (notas promissórias e duplicatas): adiantamento de recursos aos clientes, feito pelo banco, sobre valores referenciados em duplicatas de cobrança ou notas promissórias, de forma a antecipar o fluxo de caixa do cliente. O cliente transfere o risco dos recebimentos de suas vendas a prazo ao banco, e garante os recebimentos imediatos dos recursos, que só estariam disponíveis no futuro.
- Vendor: operação de financiamento de vendas baseada no princípio da cessão de crédito, que permite a uma empresa vender seu produto a prazo e receber o pagamento à vista. Esta operação parte da premissa de que a empresa compradora seja cliente tradicional da vendedora, tendo em vista que será esta que assumirá o risco do negócio junto ao banco. A empresa vendedora transfere seu crédito ao banco e este, em troca de uma taxa de intermediação, paga o vendedor à vista e financia o comprador.
- Aquisição de bens: operações tradicionais de financiamento destinadas às pessoas físicas e jurídicas, nas quais a concessão do crédito está vinculada à aquisição de determinado bem, que quase sempre constitui a garantia da operação.

- Financiamento imobiliário: operações não vinculadas ao Sistema Financeiro de Habitação e destinadas a financiar aquisição, construção ou reforma de imóveis.
- Adiantamento sobre contratos de câmbio: consiste na antecipação parcial ou total dos reais equivalentes à quantia em moeda estrangeira comprada a termo desses exportadores pelo banco. O objetivo desta modalidade de financiamento é proporcionar recursos antecipados ao exportador, que podem ser utilizados no processo de produção e comercialização da mercadoria a ser exportada.
- *Export notes*: representam contratos de cessão de crédito de exportação, nos quais o exportador cede ao tomador (empresa ou banco), por meio de um título, os direitos creditícios de uma operação a ser realizada no futuro, obtendo dessa forma recursos para financiar a produção das mercadorias a serem exportadas. Diferencia-se das operações de adiantamento sobre contratos de câmbio por não apresentar prazo para embarque da mercadoria.
- Repasses de recursos externos: transferência, para empresas localizadas no país, de recursos captados no exterior por instituição financeira.
- Cheque especial: crédito vinculado à conta bancária de pessoas físicas, sendo determinado limite de recursos disponibilizado para utilização de acordo com a conveniência do cliente. O saldo da conta bancária é automaticamente utilizado para abater o possível saldo devedor no cheque especial.
- Crédito pessoal: operações tradicionais de empréstimo às pessoas físicas, nas quais a concessão do crédito não está vinculada à aquisição específica de um bem ou serviço.
- Cartão de crédito: o usuário do cartão de crédito tem acesso aos seguintes serviços: i) intermediação de pagamentos à vista entre consumidor e empresa pertencente a uma rede credenciada; ii) intermediação financeira (crédito) para quitar obrigação contraída através do cartão de crédito junto à empresa pertencente a uma rede credenciada; iii) intermediação financeira (crédito) para quitar inadimplemento por parte do usuário de obrigações contraídas junto à empresa pertencente a uma rede credenciada, e; iv) intermediação

financeira (crédito) para empréstimos em dinheiro direto ao consumidor, disponibilizado através de operação de saque.

- Outras operações de crédito: operações registradas nas contas do ativo das instituições financeiras como operações de crédito e que não sejam passíveis de classificação nas demais modalidades, conforme estabelecido pela Circular 2.957/1999 do Banco Central do Brasil.

Nas análises realizadas por Sobrinho (2003), foi utilizado o crédito total do sistema financeiro com recursos livres e com recursos direcionados para o período de 1996 a 2001. Porém, o autor destaca que o crédito com recursos livres é o agregado que inclui apenas os empréstimos determinados pelas condições de mercado. Para Morais (2006a), no segmento livre de crédito, as fontes de recursos, taxas de juros, prazos e demais condições são determinados pelo mercado. Por outro lado, no seguimento de recursos direcionados as condições nos empréstimos são previamente definidas nas normas dos respectivos fundos e programas governamentais de crédito[6].

De acordo com os resultados encontrados por Biderman et al. (2004), o crédito aumenta a velocidade de convergência de renda entre os estados brasileiros e diminui as desigualdades regionais. Porém, alguns tipos de crédito direcionado geram o efeito inverso. São modalidades para as quais parte das captações bancárias deve ser obrigatoriamente direcionada. Segundo o autor, isso corrobora os resultados de alguns estudos que apontam impactos negativos das finanças sobre o crescimento quando há a obrigatoriedade de direcionamento de recursos para determinados setores gera ineficiências.

O valor e o percentual de participação o valor total das operações de crédito com recursos livres para pessoa jurídica encontra-se na Tabela 1. Aproximadamente 72,1% do valor das operações para pessoas jurídicas podem ser consideradas como típicas de curto prazo, em muitos casos originados de recebíveis ou para financiar capital de giro. Em ordem decrescente de participação no valor total, são as operações de Capital de Giro (28,48%), Conta

[6] Uma avaliação dos principais programas de crédito direcionado para micro, pequenas e médias empresas pode ser encontrada em Morais (2006b).

Garantida (16,01%), Adiantamento de Contrato de Câmbio (12,56%), Desconto de títulos (5,53%), Vendor (5,05%), Financiamento a Importação (4,28%), *Hot money* (0,18%) e *Export notes* (0,01%).

Tabela 1 – Valor e percentual de participação no valor total por operações de crédito com recursos livres para pessoa jurídica em 2006 (R$ milhões)

| Modalidade de crédito | Valor | % simples | % acumulado |
|---|---|---|---|
| Capital de giro | 681.140,75 | 28,48 | 28,48 |
| Conta garantida | 382.946,56 | 16,01 | 44,49 |
| ACC | 300.312,46 | 12,56 | 57,05 |
| Repasses externos | 210.083,25 | 8,78 | 65,83 |
| Aquisição de bens | 151.413,76 | 6,33 | 72,16 |
| Desconto | 132.192,28 | 5,53 | 77,69 |
| Vendor | 120.818,18 | 5,05 | 82,74 |
| Financiamento à importação | 102.257,28 | 4,28 | 87,01 |
| Financiamento imobiliário | 7.833,79 | 0,33 | 87,34 |
| *Hot money* | 4.369,58 | 0,18 | 87,52 |
| *Export notes* | 312,51 | 0,01 | 87,54 |
| Outros | 298.062,27 | 12,46 | 100,00 |
| Total | 2.391.742,66 | 100,00 | |

Fonte: Bacen (2006).

Aproximadamente 6,66% do valor das operações para pessoas jurídicas podem ser consideradas como típicas de longo prazo para financiar investimento, uma vez que representa imobilização de capital e tem implicação na capacidade produtiva no longo prazo. Em ordem decrescente de participação no valor total, são as operações de aquisição de bens (6,33%) e financiamento imobiliário (0,33%). Portanto, o crédito direcionado para pessoa jurídica é caracterizado principalmente pelo financiamento de capital de giro, com implicações muito mais associadas ao curto prazo.

O valor e o percentual de participação o valor total das operações de crédito com recursos livres para pessoa física encontra-se na Tabela 2. Aproximadamente 79,93% do valor das operações para pessoas físicas podem ser considerados como típicos de longo prazo, pois são operações que usualmente são parceladas, freqüentemente financiam a aquisição de bens duráveis e cujas amortizações são fixas ao longo do tempo. São as operações de crédito pessoal (41,13%), aquisição de bens (39,23%) e financiamento imobiliário (0,56%).

Tabela 2 – Valor e percentual de participação no valor total por operações de crédito com recursos livres para pessoa jurídica em 2006 (R$ milhões)

| Modalidade de crédito | Valor | % simples | % acumulado |
|---|---|---|---|
| Crédito pessoal | 880.823,22 | 41,13 | 41,13 |
| Aquisição de bens | 818.695,18 | 38,23 | 79,37 |
| Cartão de crédito | 156.319,06 | 7,30 | 86,67 |
| Cheque especial | 153.450,88 | 7,17 | 93,83 |
| Financiamento imobiliário | 11.937,94 | 0,56 | 94,39 |
| Outros | 120.083,49 | 5,61 | 100,00 |
| Total | 2.141.309,76 | 100,00 | |

Fonte: Bacen (2006).

Por outro lado, aproximadamente 14,47% são operações típicas de curto prazo, chamado de crédito rotativo, uma vez que são disponibilizados limites de crédito para utilização em ocasiões de necessidade, são as operações de cartão de crédito (7,30%) e cheque especial (7,17%).

Portanto, o valor das operações de crédito com recursos livres, no caso de pessoas jurídicas, concentra-se em operações típicas de curto prazo, originadas do fluxo de recebíveis e para financiar capital de giro. No caso das pessoas físicas, o valor das operações de crédito com recursos livres concentra-se em operações típicas de longo prazo e parceladas, que freqüentemente financiam a aquisição de bens duráveis. De forma resumida, para pessoas jurídicas as operações de crédito concentram-se no crédito de curto prazo para financiar capital de giro, e para pessoas físicas concentram-se no crédito de longo prazo para financiar a aquisição de bens duráveis.

## 2.5. Escassez de crédito

No Brasil, a indústria do crédito é, relativamente ao tamanho da economia, menor que a dos países desenvolvidos. O caso brasileiro chama a atenção, pois o setor se tornou mais sólido e capaz de sobreviver a crises financeiras, mas seu comportamento continua em seu histórico padrão de baixo desempenho. Países como Japão e Estados Unidos têm uma razão crédito/PIB superior a 100%, e mesmo países latino-americanos como o Chile tem uma razão próxima aos 60%, o Brasil não superou 35% na última década[7] (WORLD BANK, 2005).

[7] Na avaliação de Morais (2006a), a proporção de empréstimos totais em relação ao PIB é muito baixo em comparação com outros países, como Estados Unidos, Chile, Alemanha, Japão e República Tcheca, sendo, contudo, superior ao verificado na Argentina e no México. Este autor afirma ainda que esta proporção apresentou, após 1996, quedas quase contínuas até 2002.

Para Torres Filho (2006), o crédito ao setor privado[8] no Brasil, quando comparado à experiência de outros países, apresentou no período de 1990 a 2006 duas características marcantes. A primeira foi a de ser escasso, sendo inferior ao observado em economias em desenvolvimento de outros continentes, como no Leste da Ásia e região do Pacífico e no Oriente Médio e Norte da África. No Brasil, a relação entre crédito e PIB foi semelhante à média verificada nas economias da América Latina nos anos 1990.

A segunda característica destacada por Torres Filho (2006) é a elevada volatilidade apresentada pelo crédito brasileiro em termos internacionais, somente comparável à volatilidade apresentada por outros países latino-americanos e do leste europeu durante a década de 1990. Porém, há uma diferença básica entre estes dois grupos de países. No primeiro grupo, no qual está incluído o Brasil, predominaram os choques macroeconômicos de natureza externa. Nos países do leste europeu, foram mais relevantes os choques internos, associados à transição que esses países atravessaram em direção à economia de mercado.

Segundo Vasconcelos et al. (2004), no Brasil há um secular reconhecimento de que as condições de oferta interna de crédito não se mostram à altura das necessidades do país e, assim, tornam-se impedimento para crescimento econômico de longo prazo. Embora um sistema financeiro capaz e disposto a atender à demanda de crédito das empresas não seja condição suficiente para o crescimento econômico, é uma importante condição necessária.

A disponibilidade de crédito em condições de prazos, custos e quantidades adequadas viabilizam, para os agentes econômicos, o efetivo aproveitamento das oportunidades de investimento que se mostrarem rentáveis. Inexistindo a oferta de crédito, os agentes realizam os investimentos até o limite dado por seus fundos próprios previamente acumulados. E isso pode tanto

[8] O crédito destinado ao setor público e o crédito com recursos direcionados, cujas origens são fundos e programas do governo, depende de decisões de política econômica, não refletindo as tendências do mercado de crédito. Portanto, somente o crédito destinado ao consumo e produção do setor privado reflete as tendências do mercado brasileiro de crédito. Exemplos de programas do governo compreendem os financiamentos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), os Fundos Constitucionais de Financiamento das Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste (FNO, FNE e FCO), o Programa de Geração de Emprego e Renda (Proger), dentre outros.

restringir a acumulação de capital físico como atrasar a trajetória tecnológica de um país ou região, comprometendo assim seu potencial de crescimento econômico.

Para Sobrinho (2003), a razão crédito/PIB no Brasil é muito baixa se comparada com a de outras economias com tamanho equivalente ou com idêntica renda *per capita*. Afirma que, de fato, as empresas brasileiras são pouco alavancadas em relação ao capital total e que, para a autoridade monetária brasileira, a reduzida participação do crédito na economia é um fator que deve minimizar a importância do canal do crédito.

O autor anteriormente citado afirma que a análise da estrutura do endividamento das empresas revela que percentual bastante superior a outros países como Estados Unidos e Suécia, refere-se à dívida bancária. Portanto, o crédito bancário é provavelmente a fonte de financiamento externo mais importante para as empresas brasileiras. Desta forma, apesar da baixa relação crédito/PIB, os dados sobre a estrutura de financiamento comprovam a dependência dos bancos para gerar as condições necessárias para a operação do canal do crédito.

Como afirma Troster (2007), os bancos brasileiros[9] possuem indicadores de sofisticação, como o número de agências por habitante, sofisticação de instrumentos, preços dos serviços e eficiência de operações, semelhantes aos dos países mais desenvolvidos. Por outro lado, a escassez de crédito e a escassez de crédito barato são problemas crônicos do sistema financeiro brasileiro, com conseqüências adversas para o crescimento e a distribuição de renda.

Para Troster (2007), os custos de intermediação mais altos significam taxas mais elevadas e menos fundos para empréstimo em um ambiente competitivo, limitando a expansão do crédito. Dentre os fatores que justificam os custos elevados da intermediação no caso brasileiro, cabe destacar a dinâmica macroeconômica, o ambiente institucional e a tributação explícita e implícita:

a) Dinâmica macroeconômica: nos últimos anos observaram-se avanços na dinâmica macroeconômica. A taxa de juros básica está no nível mais baixo em

[9] Para Reichstul e Lima (2006), o sistema financeiro brasileiro é eminentemente bancário.

três décadas e a taxa de crescimento do PIB, quando comparada com as últimas duas décadas, está mais elevada. Porém, é um resultado fraco se comparado com outros países emergentes.

b) Ambiente institucional: o contexto institucional-legal do crédito é uma colcha de retalhos, fruto de ações ao longo do tempo, e não o resultado de um planejamento cuidadoso para promover a eficiência da intermediação de crédito. São necessárias regulamentações que dêem a tomadores de crédito um tratamento justo, mas que também protejam os depositantes e promovam a estabilidade.

c) Tributação explícita e implícita: o setor bancário é tributado explicitamente por impostos e contribuições; e implicitamente com altos recolhimentos compulsórios, limites para legitimar deduções de impostos e empréstimos obrigatórios a uma taxa inferior à de mercado.

# 3. REFERENCIAL TEÓRICO

Inicialmente, são discutidas as teorias dos ciclos econômicos, uma vez que explicam a trajetória e relação entre variáveis econômicas ao longo de diferentes horizontes de tempo, demonstrando que pode haver inter-relações entre essas trajetórias. Especificamente, são fundamentados os modelos de ciclos monetários e de ciclos reais de negócios. Esta fundamentação teórica dos ciclos econômicos tem o objetivo de demonstrar que o modelo de crescimento neoclássico pode ser utilizado para entender as inter-relações entre as trajetórias de variáveis macroeconômicas.

Em seguida, são estabelecidas relações entre fatores financeiros e o crescimento econômico de curto e longo prazos. Pretende-se estabelecer que o crédito é importante elemento dos ciclos econômicos e, conseqüentemente, contribui para o crescimento econômico. Especificamente, é demonstrada a importância do crédito para a trajetória de crescimento do produto nestes horizontes de tempo.

## 3.1. Ciclos econômicos

O nível agregado de produto real da economia apresenta uma tendência de crescimento ao longo do tempo em torno da qual ocorrem desvios. Algumas

denominações como ciclos de negócios, ciclos econômicos ou flutuações econômicas são utilizados para designar estes desvios recorrentes do produto real agregado em relação a sua tendência.

Magalhães (2000) apresenta a definição do termo "ciclo de negócios" e do comportamento de algumas variáveis macroeconômicas ao longo do ciclo. As variáveis que aumentam quando o nível de produto (renda) aumenta são denominadas "pró-cíclicas", aquelas que diminuem são "contra-cíclicas" e aquelas que não apresentam padrão definido ao longo do ciclo são denominadas "acíclicas". O raciocínio é análogo para reduções do nível de produto.

As variáveis também podem apresentar correlação alta ou baixa com o ciclo e, quanto ao momento que ocorrem, são "leading" caso movem-se antes do produto agregado; são "lagging" caso se movimentem depois; e "coincidente" se o movimento é simultâneo às oscilações do produto.

Neste sentido, Magalhães (2000) destaca que havia duas grandes áreas de pesquisa macroeconômica. Uma que estuda o comportamento de curto prazo do produto, ou seja, os ciclos de negócios que caracterizam a macroeconomia de curto prazo. Outra relacionada ao desempenho do produto no longo prazo, ou seja, sua tendência caracterizando a macroeconomia de longo prazo. Desta forma, convencionou-se na literatura que o comportamento comum das variáveis econômicas é denominado de "fatos estilizados dos ciclos de negócios".

Após o "Consenso Keynesiano" das décadas de 1950 e 1960, Magalhães (2000) afirma que novas contribuições surgiram como as expectativas racionais, a abordagem de equilíbrio de Lucas e dos novos-clássicos, bem como os modelos de ciclos reais de negócios e a abordagem novo-keynesiana. Já na década de 1970, marcada pelo aumento das taxas de inflação e o choque do petróleo, configurou-se em diversos países um cenário macroeconômico de estagflação não compatível com a Síntese Neoclássica.

Questionava-se a ausência de fundamentação microeconômica dos modelos macroeconômicos e tratamento inadequado das expectativas nos modelos (constantes nos modelos keynesianos e adaptativas nos modelos monetaristas). Portanto, as prescrições dos economistas ligados à síntese

neoclássica não eram compatíveis com este novo cenário. Neste contexto, surgem os chamados economistas novos-clássicos. Trata-se de uma teoria macroeconômica baseada em princípios microeconômicos, adotando a hipótese de expectativas racionais.

Esta hipótese faz sentido no contexto marcado pelo caráter repetitivo e sistemático de determinado fenômeno ou política, onde os agentes tendem a antecipar as ações do governo. A teoria microeconômica considera os agentes como indivíduos racionais maximizadores, sendo esperado que, no agregado e em média, os agentes formem suas expectativas de forma racional, evitando erros sistemáticos ao longo do tempo. Sendo os agentes capazes de antecipar a política econômica e, em especial, a monetária, estas são ineficazes em certos casos.

Neste sentido, os agentes possuem expectativas racionais e alteram suas regras de conduta de acordo com as mudanças na política econômica. Inicialmente, as políticas podem surtir efeito por um determinado período, sendo possível para um macroeconometrista[10] estimar parâmetros para a política. Porém, possuindo expectativas racionais, os agentes tendem a alterar suas regras de conduta de acordo com mudanças na política econômica. Assim, equações estimadas para determinar parâmetros de comportamento provavelmente só terão valor para o período de sua estimação.

A explicação para as alterações não esperadas ou antecipadas ocorre está na assimetria de informações. O modelo novo-clássico, desenvolvido em Lucas (1972 e 1973), deriva uma curva de Phillips como resultado de informação imperfeita a respeito do nível de preços agregado da economia, sendo possível obter uma curva de oferta agregada com inclinação positiva[11]. Posto isso, os ciclos ocorrem a partir de diferenças entre o nível geral efetivo de preços e o nível esperado.

Considerando-se as expectativas racionais dos agentes, variações plenamente antecipadas do nível de preços não afetariam o nível de produto, causando apenas um aumento nominal de preços. Por outro lado, as variações

[10] Termo empregado por Magalhães (2000) para definir pesquisadores que estudam a macroeconomia utilizando modelos econométricos.
[11] Denominada de "curva de oferta de Lucas".

não antecipadas ou "surpresas monetárias" tenderiam a afetar o produto, uma vez que os produtores não saberiam distinguir entre aumentos de preços relativos e do nível geral de preços dada imperfeição da informação existente na economia.

Estes modelos são considerados sob a denominação comum de "modelos de ciclos monetários", onde a moeda é tida como principal geradora de ciclos. Os diversos testes relacionados aos modelos de ciclos monetários revelaram que tanto a moeda prevista como a moeda imprevista afetava o produto. Em termos teóricos, como os índices de preços são publicados periodicamente com pequena defasagem, não há como sustentar a hipótese de informação imperfeita ser responsável por flutuações elevadas nos níveis de produto e empregos. Trata-se de modelos construídos a partir dos artigos de Lucas (1972 e 1973) e Sargent e Wallace (1976), onde a moeda é tida como principal geradora dos ciclos. Testes para investigar se somente as variações surpreendentes na oferta monetária geram flutuações econômicas podem ser encontrados em Barro (1977) e Mishkin (1982).

Em decorrência dessas lacunas teóricas e empíricas, no início da década de 1980, foram desenvolvidos modelos novo-clássicos que enfatizavam fatores reais como a principal causa dos ciclos de negócios. Partindo dessas hipóteses (expectativas racionais e equilíbrio via preços), foram construídos modelos onde os ciclos são explicados por variáveis reais, ou seja, nível de atividade econômica medida em termos de produção física. Os primeiros trabalhos sobre os ciclos reais de negócios são Kydland e Prescott (1982), Long e Plosser (1983) e Prescott (1986).

Estes modelos partem de esquemas simplificados de equilíbrio walrasiano e de mecanismos propagadores de choques reais representados principalmente por mudanças tecnológicas e nos gostos e preferências dos agentes econômicos. Assim sendo, as variáveis macroeconômicas, ao se moverem ao longo do tempo, afetam sua tendência de longo prazo. Isto permite estudar o ciclo de crescimento a partir de um arcabouço teórico comum, ou seja, a integração entre as teorias de flutuações de curto prazo e o crescimento de

longo prazo do produto. Dessa forma, os ciclos de negócios podem ser estudados a partir do modelo de crescimento neoclássico.

Quanto ao resultado de variações cíclicas no produto, prevaleceu, durante o período do Consenso Keynesiano, a visão consolidada de que os ciclos de negócios eram prejudiciais ao bem-estar social de uma nação. Acreditava-se que as políticas monetária e fiscal podiam ser utilizadas de forma a neutralizar parte desse comportamento cíclico da economia. De fato, como afirma Mankiw (2004), as políticas econômicas apropriadas são utilizadas para controlar os ciclos econômicos. As políticas monetárias e fiscais influenciam os ciclos econômicos e tem o potencial de estabilizar a economia ou, se mal conduzidas, tornam piores os problemas da instabilidade econômica.

Parte-se da hipótese de que a diferença fundamental entre o curto prazo e o longo prazo é o comportamento dos preços. No longo prazo, os preços são flexíveis e podem reagir a alterações na oferta e na demanda, sendo inflexíveis no curto prazo. Assim, as políticas econômicas têm efeitos diferentes em diferentes horizontes de tempo. No longo prazo, as políticas monetárias afetam variáveis nominais, medidas em termos monetários, e não alteram o produto e o emprego. Mas no curto prazo muitos preços não reagem a mudanças na política monetária, tendo reflexos sobre o nível de produto e emprego. Não ocorre a dicotomia clássica durante o período em que os preços se mantêm rígidos, ou seja, as variáveis nominais podem influenciar as variáveis reais.

Esta flutuação do produto no curto prazo pode ser explicada pelo modelo da oferta agregada e da demanda agregada. A teoria macroeconômica clássica determina que, no longo prazo, o produto depende da capacidade da economia de ofertar bens e serviços, sendo determinada pela oferta de capital e trabalho e da tecnologia de produção disponível. No longo prazo, a curva de oferta agregada é vertical por que os preços são flexíveis, permitindo que a oferta e a demanda agregadas sejam iguais.

Por outro lado, no curto prazo, os preços e salários são rígidos, a curva de oferta agregada é horizontal e o produto também depende da demanda de bens e serviços. Esta, por sua vez, é influenciada pela política monetária, pela política

fiscal e por vários outros fatores. Portanto, as políticas fiscais e monetárias são úteis para estabilização da economia no curto prazo. Como os choques na demanda e oferta agregadas causam oscilações na economia, o Banco Central pode tentar contrabalançar esses choques para manter o produto e o emprego em seus níveis naturais.

A fundamentação teórica dos ciclos monetários e ciclos reais de negócios permitiu estabelecer que, ao longo da trajetória de crescimento econômico, há inter-relação entre variáveis macroeconômicas. Desta forma, é possível estudar tais inter-relações a partir do modelo de crescimento neoclássico. A seguir, busca-se a fundamentação teórica capaz de explicar a relação entre crédito e crescimento econômico.

## 3.2. Crédito e crescimento econômico

Para entender o crescimento econômico no curto e longo prazos é fundamental entender seus determinantes. Para tanto, são estabelecidas relações entre fatores financeiros para explicar o crescimento de curto e longo prazos. Especificamente, pretende-se demonstrar a importância do crédito na trajetória de crescimento do produto nestes horizontes de tempo. Também é demonstrada a importância da qualidade do crédito que é concedido em decorrência de imperfeições do mercado de crédito.

De acordo com Pires (2006), a teoria do crescimento econômico mostra como a economia pode exibir taxas de crescimento endógeno, dependendo fundamentalmente de parâmetros ligados à tecnologia e às preferências dos agentes. Nestes modelos, são enfatizados os fatores ligados à oferta e é reduzida a relevância dos fatores financeiros como geradores do crescimento econômico.

Porém, Solow (2000) destaca que os ciclos econômicos de curto prazo afetam o investimento e que enfatizar os fatores ligados à oferta pode induzir a perdas importantes. Assim sendo, desconsiderando os fatores financeiros, a teoria econômica não integra a análise de curto prazo ao longo prazo. Portanto, sob a

perspectiva da nova teoria do crescimento econômico, o papel do sistema financeiro tem sido ressaltado, como pode ser visto em Lucas (1998).

O primeiro autor a entender a importância do sistema financeiro foi Schumpeter, que estudou a dinâmica das economias capitalistas e percebeu que o financiamento é um fator importante no processo de desenvolvimento, pois é capaz de financiar o processo de inovação. A teoria do desenvolvimento econômico de Schumpeter (1985) divide a dinâmica da economia em crescimento econômico, que ocorre dentro do fluxo circular, e desenvolvimento econômico, que se processa fora do fluxo circular.

O fluxo circular é um sistema de equilíbrio geral onde as relações entre as variáveis ocorrem em condições estacionárias. É um sistema de trocas simples onde o valor dos fatores de produção corresponde ao valor do produto, não havendo excedente. Ocorre equilíbrio com pleno emprego, o processo de produção é sincronizado, não há inovações e não há necessidade de crédito, capital e juros.

A partir do fluxo circular, Schumpeter (1985) destaca a adoção de inovações, a utilização do crédito e a ação do empresário inovador como fatores capazes de romper com este fluxo e promover o desenvolvimento econômico. As inovações são as novas combinações dos meios de produção, como a introdução de um novo processo de produção, de um novo produto, a descoberta de uma nova forma de matéria-prima, de uma nova forma de organização comercial ou industrial, a abertura de um novo mercado e descoberta de uma nova fonte de matéria-prima.

O ponto importante é a relação existente entre as inovações e o papel do crédito. É por meio do crédito que o empresário, que não obteve acumulação passada, terá a oportunidade de executar a inovação. Estas inovações acirram a competição entre as empresas gerando desequilíbrios e flutuações no sistema capitalista. Segundo Schumpeter (1985) as inovações impulsionam a revolução da estrutura econômica a partir de dentro, rompendo a antiga estrutura e criando uma nova.

Ocorre o processo de destruição criadora motivada pela ampliação dos lucros, onde o sucesso do empresário inovador incentiva o processo de difusão. Esse processo de difusão das inovações é o elemento detonador do início do ciclo econômico. O efeito multiplicador das inovações cria novas oportunidades de investimento e novas oportunidades de inovações em outros setores da economia. O ciclo inicia quando inovações são incorporadas e geram o aumento de gastos, criando uma situação de euforia nos negócios e expansão da produção.

De acordo com Schumpeter (1985), neste contexto o crédito é essencialmente a criação do poder de compra com o propósito de transferi-lo ao empresário. Portanto, é fundamental para o financiamento das inovações, pois viabiliza a realização de projetos para os quais os recursos próprios das firmas e famílias se mostram insuficientes. Além disso, a criação de poder de compra via crédito pode também aumentar a renda e a demanda agregada sem geração de pressões inflacionárias caso a economia possua recursos ociosos. Trata-se da fonte de financiamento das inovações e promoção do desenvolvimento econômico.

Como pode ser visto em Arestis e Demetriades (1997), Lawrence (2003) e Levine (2004), há relação positiva entre crescimento e desenvolvimento financeiro, embora a direção de causalidade não é clara. O desenvolvimento financeiro permite um aumento da taxa de investimento da economia, gerando um aumento de seu produto efetivo e potencial. Por outro lado, o próprio crescimento econômico aumenta a demanda por financiamento e provoca o desenvolvimento de novas formas de intermediação financeira e o aumento da oferta de crédito. Existe um mecanismo de realimentação, pois a aceleração do crescimento econômico induz ao desenvolvimento financeiro, que por sua vez facilita o investimento e o crescimento.

Em Rajan e Zingales (1998) e Fisman e Love (2004) é demonstrado que o padrão de financiamento pode modificar a estrutura produtiva de uma economia, uma vez que alguns setores dependem mais de recursos externos do que outros. Portanto, o financiamento influencia a alocação de recursos entre os setores, repercutindo diretamente no crescimento dos setores com alta

dependência financeira. Como os setores inovadores e intensivos em capital se enquadram geralmente nesta categoria, as condições de financiamento podem afetar o lado real da economia e seu desenvolvimento.

Para Pires (2006), com base em Stiglitz e Weiss (1981), há inversão deste raciocínio ao analisar pelo lado da oferta do crédito, destacando que o problema que as economias capitalistas enfrentam é que os bancos possuem uma política própria e se comportam racionando credito, pois não conseguem distinguir os bons e os maus clientes.

No modelo básico apresentado por Pires (2006)[12], o setor financeiro faz a alocação entre a demanda e a oferta de empréstimos. O papel do mercado financeiro é alocar a poupança obtida das famílias de acordo com a demanda por empréstimos do setor produtivo. Considerando a teoria de racionamento de crédito, os bancos possuem um papel ativo na determinação de seus empréstimos, pois possuem informação imperfeita sobre a qualidade dos empréstimos que farão.

Portanto, a teoria do racionamento de crédito é compatibilizada com a teoria do crescimento econômico, dado a ênfase na oferta de recursos. Neste modelo o mercado financeiro pode alavancar o crescimento econômico e, ao incorporar o racionamento de crédito na análise, o setor financeiro pode se tornar um limitador ao processo de desenvolvimento.

Em Andrade e Faria (1994) e King e Levine (1993) é considerado o papel do crédito como mecanismo de transmissão da política monetária ao se analisar os ciclos econômicos. O canal de crédito é um transmissor dos choques de demanda, atuando como um "multiplicador financeiro" desses choques. Conforme a discussão dos ciclos econômicos, a política monetária pode afetar o nível de atividade econômica, e o mecanismo mais tradicional é via despesa de investimento da economia, que é um dos componentes da demanda agregada. Por

[12] Características do modelo básico proposto por Pires (2006): (i) famílias caracterizadas por um agente representativo que maximizam um fluxo de utilidade para obter uma trajetória suave de consumo; (ii) um setor produtivo oligopolista onde se admite que os preços são formados pela aplicação de uma taxa de mark-up sobre os custos variáveis e tais custos são uma função do volume de empréstimos obtidos junto ao mercado financeiro; e (iii) um setor financeiro que faz alocação entre a demanda e a oferta de empréstimos.

outro lado, os adeptos dos ciclos reais[13] afirmam que o sistema bancário responde aos estímulos do ciclo e o canal de crédito é um mecanismo simples para explicar seus efeitos.

Como afirmam Bernanke et al. (1996) e Kiyotaki e Moore (1997), a literatura de ciclos econômicos enfatiza o papel do mercado de crédito como mecanismo de amplificação e propagação de choques na economia. A amplificação de choques causada por modificações nas condições de crédito é denominada acelerador financeiro.

Outro mecanismo de impacto do nível de crédito sobre o nível de atividade econômica ocorre por meio do encarecimento do financiamento disponível aos investimentos das firmas. Em Carneiro et al. (2006) é feita uma descrição partindo do princípio de que as unidades familiares costumam buscar empréstimos para financiar as necessidades de gastos que superam suas rendas correntes, e poucas empresas possuem um patrimônio suficientemente líquido para financiar todos os seus projetos de investimento.

Portanto, grande parte do estoque de capital necessário para a realização de um empreendimento é adquirida por meio de algum mecanismo de crédito. A oferta de crédito reage positivamente à taxa de juros básica da Autoridade Monetária. Quanto maior a taxa de juros, maior é a rentabilidade oferecida aos depositantes e menor é a propensão a consumir, na medida em que há um maior incentivo à postergação do consumo corrente a fim de se permitir um maior consumo futuro[14]. A oferta de crédito reage, ainda, positivamente à renda agregada. Um aumento temporário na renda é poupado pelas famílias, a fim de garantir um padrão de vida mínimo em períodos em que a renda venha a sofrer choques negativos[15].

Portanto, cabe ao mercado financeiro o papel de intermediário entre a oferta e a demanda por crédito, atuando na captação de poupança e provendo financiamento para o investimento privado. Um dos principais serviços providos pelo mercado financeiro como um todo é avaliar o risco de crédito dos agentes

[13] A origem destas idéias pode ser encontrada em King e Plosser (1984).
[14] Hipótese do ciclo de vida de Modigliani (CARNEIRO et al., 2006).
[15] Hipótese da renda permanente introduzida por Friedman (CARNEIRO et al., 2006).

que demandam empréstimos, de tal maneira que agentes que apresentem maior risco não consigam captar financiamento. Dessa forma, a oferta de crédito disponível para as firmas depende negativamente do risco de inadimplência.

As firmas demandam o crédito dos bancos para financiar o estoque de capital necessário à realização de seus projetos. Os agentes são racionais e as firmas são maximizadoras de lucro. Também é importante considerar que o custo de oportunidade de uma unidade marginal do estoque de capital é dado pela taxa de juros.

Neste caso, uma condição necessária para a maximização dos lucros é que a produtividade marginal do capital seja igual ao seu custo de oportunidade, ou seja, a taxa de juros. Como a produtividade marginal dos fatores de produção é decrescente, uma taxa de juros menor implica um estoque de capital ótimo mais elevado. Portanto, para adquirir um aumento no estoque de capital a firma demanda mais crédito.

Em um mercado perfeito de crédito, a decisão relativa ao endividamento depende apenas dos retornos esperados dos investimentos. Investimentos produtivos seriam sempre financiados, e os preços dos ativos refletiriam apenas o que acontece no lado real da economia. No entanto, diversos problemas de informação imperfeita acerca da qualidade dos créditos concedidos impedem que o mercado de crédito funcione de forma perfeita.

Diante de informação imperfeita os bancos não podem distinguir entre a qualidade das firmas e juros mais elevados tenderiam a eliminar do mercado as firmas com melhores projetos. Como afirma Stiglitz e Weiss (1981), as firmas com projetos mais arriscados possuem elevado risco de inadimplência e, portanto, não estariam sujeitas a variações nas taxas de juros.

Porém, cabe destacar que não se deve abdicar da importância do setor financeiro para explicar as flutuações econômicas. Principalmente as flutuações de curto prazo podem estar associadas a atividades ligadas a estas instituições, sendo explicadas pela assimetria de informação. Afora a controvérsia sobre a efetividade de políticas monetárias para alteração do produto, tais variáveis,

como o crédito, devem ser consideradas na determinação do investimento e crescimento econômico.

De acordo com Sobreira (2000), as discussões convencionais mais contemporâneas[16] a respeito da firma bancária (ou intermediários financeiros de maneira geral) partem do entendimento de que mercados financeiros (e de crédito) são caracterizados pela ausência de informação plena e, ou, assimétricas a respeito das características dos projetos de investimento e das intenções dos tomadores.

O banco ou intermediário financeiro atua como uma firma que capta recursos das unidades superavitárias da economia, ofertando-lhes uma taxa de retorno mais bem ajustada ao risco do que estas unidades seriam capazes de auferir, caso promovessem uma busca e seleção individual dos tomadores, além de atender suas demandas por liquidez.

Para Braga e Toneto Júnior (2000), o grande problema nesta transação refere-se a informações assimétricas, em que o tomador de recursos possui melhor condição de avaliar o risco envolvido no projeto financiado e sua disposição a pagar. Dessa forma, há o risco de inadimplência associado ao crédito concedido, e o insucesso de operações de crédito representa queda do produto potencial da economia.

Concluindo, a partir do arcabouço teórico apresentado foi possível identificar importantes relações entre as variáveis macroeconômicas, o que configura os ciclos econômicos. Também foi estabelecido que, a partir das teorias que explicam os ciclos econômicos, pode-se entender e explicar o crescimento econômico. Por último, foi estabelecido que o crédito e a qualidade do crédito concedido são importantes elementos desses ciclos econômicos e, conseqüentemente, contribuem para o crescimento econômico.

[16] Vinculadas explícita ou implicitamente a construções teóricas tipicamente novo-keynesianas.

# 4. METODOLOGIA

A descrição dos procedimentos metodológicos utilizados está dividida em seis partes. Na primeira parte é tratada a condição de estacionariedade das variáveis utilizadas e das relações estabelecidas entre elas. Especificamente, é descrita a importância de utilizar séries temporais estacionárias e, assim, há a possibilidade de correção de suas trajetórias conjuntas em função de co-integração ao longo do tempo. Neste contexto, foram descritas as técnicas para testar a estacionariedade das séries, bem como testar as relações de co-integração, caso não sejam estacionárias.

Nas duas partes seguintes, é descrita a modelagem utilizada para estabelecer as relações de curto e longo prazo entre as variáveis. Na segunda parte, é apresentado o modelo de vetores auto-regressivos (VAR), que permite analisar empiricamente a resposta de uma variável em face da ocorrência de um choque ou inovação nas outras variáveis ou na própria variável analisada (análise das funções impulso-resposta) e/ou qual a participação de cada uma das variáveis no entendimento das alterações ocorridas nas outras (análise de decomposição de variância).

Na terceira parte, é apresentado o modelo de correção de erro vetorial (*vector error correction* – VEC), que representa uma transformação do modelo VAR. O modelo VEC incorpora um mecanismo de correção de erro (MCE)

obtido pela estimação de vetores de co-integração entre as variáveis. Desta forma, permite captar as relações de longo prazo entre variáveis não estacionárias e torna possível realizar as estimações, mantendo as variáveis em nível. Este recurso é interessante à medida que, não raro, as séries econômicas são não estacionárias em nível, necessitando diferenciá-las para se tornarem estacionárias.

Na quarta parte é apresentado o teste de causalidade de Granger, sendo útil para estabelecer a relação de precedência entre as variáveis. Dessa forma, é possível determinar a ordenação das variáveis para se estimarem os modelos, tornando-os identificáveis. Na quinta parte é apresentada a especificação genérica do modelo empírico estimado e, na sexta parte, são descritos os dados utilizados, bem como suas fontes.

## 4.1. Estacionariedade e co-integração

De acordo com Enders (1995), a condição de estabilidade é um pressuposto necessário para a análise de séries temporais. As propriedades usuais de mínimos quadrados vigoram apenas quando as séries analisadas são estacionárias. Portanto, é necessário investigar se o processo estocástico que gerou a série não varia ao longo do tempo.

Para verificar a estacionariedade de uma série é necessário testar se esta serie possui raiz unitária, sendo não estacionária caso possua raiz unitária. Para testar a hipótese nula de existência de uma raiz unitária, pode ser utilizado o teste Dickey-Fuller ampliado (ADF), como descrito pela equação (1), onde $H_0$ representa $\delta = 0$:

$$\Delta X_t = \alpha + \lambda t + \delta X_{t-1} + \sum_{j=1}^{n} \rho_j \Delta X_{t-j} + \varepsilon_t \qquad (1)$$

em que $X$ é a variável de interesse; $t$, variável tendência; $\varepsilon$, erro aleatório; e n, número de defasagens. Conforme os objetivos do trabalho, é testada a

estacionariedade das séries logaritmizadas do PIB, crédito para pessoas físicas e crédito para pessoas jurídicas. São utilizadas variáveis logaritmizadas para suavizar a variação dos dados e obter estimativas das elasticidades de forma direta.

Caso se confirme a estacionariedade, é possível modelar as séries através de uma equação com coeficientes fixos estimados a partir dos dados passados. Por outro lado, as séries não são estacionárias quando as séries temporais apresentam médias e variâncias dependentes do tempo. Em síntese, isto implica que há uma inclinação nos dados e, ou, a variação dos dados não permanece constante no tempo. Configura-se neste caso uma relação espúria entre as séries.

Quando as séries são não estacionárias, cada uma com ordem de integração I(d), podem-se encontrar combinações lineares entre elas que sejam estacionárias. Quando isso ocorre, diz-se que as séries são co-integradas definindo-se uma relação entre $y_t$ e $x_t$, $y_t = \beta_1 + \beta_2 x_t + \varepsilon_t$, e tem-se:

$$\varepsilon_t = y_t - \beta_1 + \beta_2 x_t . \tag{2}$$

Se $\varepsilon_t$ for I(0), as séries são co-integradas, pois as tendências se anulam. As séries são co-integradas se elas são não estacionárias e possuem a mesma ordem de integração. É necessário, então, verificar se os resíduos da combinação linear entre elas descrita na equação (2) são I(0), sendo aplicado o teste ADF para os resíduos co-integrados, conforme se segue.

$$\varepsilon_t = \rho\varepsilon_{t-1} + \upsilon_t \tag{3}$$

$$\Delta\varepsilon_t = \gamma\varepsilon_{t-1} + \sum \delta_i \Delta\varepsilon_{t-i} + \mu_t \tag{4}$$

A hipótese nula é que as séries não são co-integradas e que $\rho = 1$, ou seja, possui raiz unitária. Isto significa que para possuir raiz unitária é necessário aceitar a hipótese de que $\gamma$ é estatisticamente igual a zero. Portanto, para que haja co-integração entre as séries é necessário fazer o teste de raiz unitária para

verificar se os resíduos são estacionários e, conseqüentemente, as séries são co-integradas.

Se os resíduos não são estacionários, é aceita a hipótese nula de uma raiz unitária e as séries não são co-integradas. Neste caso, como as séries não são co-integradas e, conseqüentemente, é necessário estimar o vetor auto-regressivo com séries diferenciadas.

São denominadas de espúrias as regressões com variáveis não estacionárias. As regressões espúrias apresentam valores de $R^2$ elevado e d de Durbin Watson baixo. Neste caso, recomenda-se regredir utilizando a primeira diferença ou trabalhar com série em nível sem correr o risco de regressão espúria, quando as séries forem co-integradas.

Para a definição de uma série co-integrada, no vetor coluna de $x_t$ os componentes de $x_t$ são ditos co-integrados de ordem (d,d), denotados por $x_t \sim I(d,d)$, se todos seus componentes são I(d) e se existe um vetor $\alpha' x_t \sim I(0)$. O vetor $\alpha$ é chamado vetor de co-integração. Todas as variáveis do modelo são integradas de mesma ordem e a combinação linear das séries resulta em uma série de integração menor do que as séries originais. Somente se $\varepsilon_t$ for I(0) pode-se usar Mínimos Quadrados Ordinários, pois as séries são co-integradas.

## 4.2. Vetores auto-regressivos

Nos Modelos de Vetores Auto-regressivos (VAR), o termo auto-regressivo se deve à utilização do valor defasado da variável dependente no lado direito e o termo vetor se deve ao fato de que é utilizado um vetor de duas ou mais variáveis. Esses modelos surgiram como resposta às críticas ao grande número de restrições impostas às estimações pelos modelos estruturais.

Nos modelos VAR, todas as variáveis econômicas são tratadas como endógenas. São examinadas relações lineares entre cada variável e os valores defasados dela própria e de todas as demais variáveis. As únicas restrições são a escolha do conjunto relevante de variáveis e do número máximo de defasagens

envolvidas nas relações entre elas. Segundo Enders (1995), esse modelo requer somente que se determine o conjunto de variáveis relevantes ao sistema, bem como o número de defasagens necessárias para captar as inter-relações dinâmicas entre as variáveis do modelo.

No modelo VAR, o comportamento de cada variável é explicado por p defasagens da própria variável e por p defasagens das outras variáveis do modelo. O número de defasagens utilizadas é determinado por generalizações multivariadas dos critérios Akaike Information Criterion (AIC) e Schwarz Criterion (SC). Os testes são dados por:

$$AIC = T\log|\Omega| + 2K \tag{5}$$

$$SC = T\log|\Omega| + K\log(T) \tag{6}$$

em que $|\Omega|$ é o determinante da matriz de variância-covariância dos resíduos; T, o número de observações utilizadas; e K, o número total de parâmetros estimados em todas equações. Em um modelo VAR com k equações, com p defasagens e um intercepto em cada equação, tem-se $K = k^2p + k$. Cada uma das k equações possui kp regressores defasados e um intercepto.

O procedimento em ambos os testes consiste em estimar modelos com várias ordens de defasagens, sendo mais adequado o que apresentar os menores valores para os testes. Caso o modelo com o número adequado de defasagens produza resíduos correlacionados, acrescentam-se defasagens adicionais até a obtenção de um modelo com resíduos não correlacionados.

O modelo VAR(p) na sua forma reduzida pode ser descrito como se segue[17]:

$$z_t = \Gamma_1 z_{t-1} + \Gamma_2 z_{t-2} + \ldots + \Gamma_p z_{t-p} + \varepsilon_t = \sum_{j=1}^{p} \Gamma_j z_{t-j} + \varepsilon_t \tag{7}$$

[17] Esta apresentação pode ser encontrada em Hamilton (1994) e Charenza e Deadman (1997).

em que $z_t$ é um vetor coluna de observações dos valores correntes de todas as variáveis do modelo, ou seja, $z_t = (z_{1t}, z_{2t}, \ldots, z_{kt})'$; $\Gamma_j$, matriz quadrada de ordem k dos coeficientes que relacionam os valores defasados aos valores correntes das variáveis, com $j = 1,2,\ldots,p$; e $\varepsilon_t$, vetor coluna de resíduos ruídos brancos, podendo ser correlacionados contemporaneamente.

O modelo VAR utiliza apenas variáveis defasadas como explicativas, sendo considerada a hipótese de que essas variáveis não são correlacionadas com os resíduos. Portanto, ele pode ser consistentemente estimado pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários equação por equação.

A estrutura apresentada em (7) pode ser escrita utilizando o operador de defasagens (L) da seguinte forma:

$$\Gamma(L) z_t = \varepsilon_t \tag{8}$$

em que

$$L^p z_t = z_{t-p} \tag{9}$$

em que $\Gamma(L) = (I - \Gamma_1 L - \Gamma_2 L^2 - \ldots - \Gamma_p L^p)$. Um VAR(p) é estável pela covariância se todas as raízes do polinômio acima se encontrarem fora do círculo unitário (-1 < r < +1). Satisfazendo a esta condição, este modelo pode ser reescrito na forma de Média Móvel Vetorial. Utilizando a notação de operador de defasagens, este VAR expresso anteriormente pode ser representado na forma de Média Móvel Vetorial como:

$$z_t = \Psi(L)\varepsilon_t \tag{10}$$

$$\Psi(L) = [\Gamma(L)]^{-1} \tag{11}$$

Desta forma, $z_t$ é gerado por uma soma infinita de termos aleatórios defasados e ponderados por coeficientes decrescentes, como se segue:

$$\Psi(L) = \left(I - \Psi_1 L - \Psi_2 L^2 - \ldots - \Psi_p L^p\right) \tag{12}$$

No entanto, torna-se necessário transformar o modelo de forma que não apresente erros contemporaneamente correlacionados, permitindo que cada equação do sistema seja utilizada separadamente para análises. Se as perturbações são correlacionadas, um choque em uma das variáveis causará variações nas demais.

A matriz $\Omega$ representa a matriz de variância-covariância dos resíduos do modelo. Parte-se do fato de que qualquer matriz simétrica positiva definida $\Omega$ tem uma única representação na forma $\Omega = ADA'$. Nesta representação A é a matriz triangular inferior com o número um ao longo de sua diagonal principal, e D é uma matriz diagonal. Fazendo uso das matrizes A e D é possível construir um vetor de resíduos $(v_t)$ que possua as características desejadas. Inicialmente, pré-multiplica-se a equação (8) por $D^{-1/2}A^{-1}$, o que constitui a decomposição de Cholesky como se segue:

$$C(L)z_t = v_t \tag{13}$$

$$C(L) = D^{-1/2}A^{-1}\Gamma(L) \tag{14}$$

$$v_t = D^{-1/2}A^{-1}\varepsilon_t \tag{15}$$

Assim, a equação (10) pode ser substituída por:

$$z_t = \Lambda(L)v_t \tag{16}$$

$$\Lambda(L) = [C(L)]^{-1} \tag{17}$$

Como o vetor $v_t$ é ortogonal, assume-se que mudanças em seus componentes individuais não têm nenhum efeito sobre os demais componentes.

Portanto, essa equação pode ser utilizada para analisar o comportamento das variáveis em resposta às inovações individuais, bem como para identificar a importância de cada variável do modelo sobre as demais.

Os coeficientes da matriz polinomial $\Lambda(L)$ são chamados de funções impulso-resposta, permitindo avaliar o comportamento individual das variáveis do sistema em resposta a algum choque de um desvio-padrão nas inovações do modelo. Utilizando simulação, este instrumental permite analisar a sensibilidade de variáveis econômicas em face de choques específicos em determinado período.

Cada coeficiente demonstra a resposta de uma variável do modelo a uma inovação específica, sendo mantidas constantes todas as demais inovações em todos os outros períodos. Assim, a função impulso-resposta descreve o caminho e as defasagens temporais necessárias para que as variáveis retornem a sua trajetória original. O efeito acumulado de uma mudança de uma unidade em diferentes inovações sobre uma variável é dado pelo somatório dos coeficientes das funções de impulso-resposta.

Determinado ordenamento causal das variáveis é imposto ao realizar a decomposição de Cholesky, e, ao mudar a ordem das variáveis, as funções de impulso-resposta podem mudar. A ordenação tem que ser tal que $z_{1t}$ é o único com um impacto imediato potencial em todas as outras variáveis. Enquanto $z_{2t}$ pode ter um impacto imediato nos últimos (k-2) componentes, mas não em $z_{1t}$, e assim por diante.

Outro método para descrever a dinâmica do sistema na abordagem VAR é a decomposição da variância do erro de previsão. Utilizando este método é possível identificar a proporção da variação total de uma variável devida a cada choque individual nas k variáveis componentes do modelo. Esta decomposição da variância fornece informação sobre a importância relativa de cada inovação sobre as variáveis do sistema.

### 4.3. Mecanismo de correção de erro

Para estimar os modelos VAR, primeiro são feitos os testes de raiz unitária e co-integração para testar a hipótese de estacionariedade em nível e a co-integração. Caso se rejeite a hipótese de estacionariedade em nível, é necessário verificar a mesma ordem de integração das variáveis e se há co-integração entre elas. Havendo co-integração entre as variáveis, a etapa seguinte é obter o vetor de co-integração para estimar o Mecanismo ou Modelo de Correção de Erros (MCE). Neste caso, o modelo VAR é transformado em um modelo de correção de erro vetorial (VEC), da seguinte forma:

$$\Delta y_t = \prod y_{t-k} + \Gamma_1 \Delta y_{t-1} + \Gamma_2 \Delta y_{t-2} + \ldots + \Gamma_{k-1} \Delta y_{t-(k-1)} + u_t \tag{18}$$

$$\prod = (\sum_{j=1}^{k} \beta_i) - I_g \tag{19}$$

$$\Gamma_i = (\sum_{j=1}^{k} \beta_i) - I_g \tag{20}$$

em que $\Delta y_t$ é um vetor com *n* variáveis e os $\beta_i$ são os parâmetros de co-integração. Neste caso, o modelo VAR transformado possui *g* variáveis no lado esquerdo da equação e *k-1* defasagens (lags) das variáveis dependentes no lado direito, cada qual associado com uma matriz de coeficientes $\Gamma$.

Conforme Coelho (2002), a recomendação usual para se trabalhar com séries não estacionárias era diferenciá-las. Isso porque muitas séries econômicas são integradas de primeira ordem, ou seja, tornam-se estacionárias na primeira diferença, uma vez que têm uma raiz unitária. Por outro lado, como afirma Enders (1995), esse procedimento restringe a análise a um contexto de curto prazo. O problema, como pode ser constatado em Gujarati (2000), é que a maior parte da teoria econômica é enunciada como uma relação de longo prazo entre as variáveis na forma de nível, e não na forma de primeira diferença.

Nesse sentido, para a análise de longo prazo entre variáveis não estacionárias, o procedimento mais adequado, quando aplicável, é o de co-

integração. O conceito de co-integração introduzido por Engle e Granger (1987) é empregado na análise de séries temporais como alternativa a recomendação padrão de que as séries não-estacionárias devem ser utilizadas em primeira diferença.

Havendo co-integração, é possível realizar regressões em nível, sem que se incorra no problema da regressão espúria, além de não se perder informação de longo prazo, o que ocorre quando são utilizadas séries diferenciadas. De acordo com Engle e Granger (1987), apesar de duas ou mais variáveis serem não-estacionárias, é possível haver uma ou mais combinações lineares estacionárias entre elas.

Segundo Enders (1995), os componentes do vetor $X_t = (X_{1t}, X_{2t}, ..., X_{nt})$ são ditos co-integrados de ordem d, b, indicado por $X_t \sim CI(d, b)$, se todos componentes de $X_t$ são integrados de mesma ordem e existe um vetor $b = (b_1, b_2, \ldots, b_n)$ tal que a combinação linear $bX_t = (b_1X_{1t} + b_2X_{2t} + \ldots + b_nX_{nt})$ é integrada de ordem (d - b), sendo $b > 0$. O vetor b é chamado de vetor de co-integração e o sistema de variáveis econômicas estará em equilíbrio de longo prazo quando $b_1X_{1t} + b_2X_{2t} + \ldots + b_nX_{nt} = 0$.

Se $X_t$ possui n variáveis, é possível determinar $r < n - 1$ vetores de co-integração, sendo este número de vetores de co-integração (r) igual ao número de vetores linearmente independentes, conhecido como rank de co-integração. Como afirma Enders (1995), é comum normalizar o vetor utilizando uma das variáveis, fazendo seu coeficiente $b_i$ igual a 1.

### 4.4. Teste de causalidade de Granger

O teste de causalidade de Granger permite estabelecer a ordenação das variáveis no modelo estimado, sendo feita com base na causalidade entre as variáveis. O teste assume que o futuro não pode causar o passado nem o presente. Por exemplo, se o evento A ocorre depois do evento B, sabemos que A não pode causar B. Ao mesmo tempo, se A ocorre antes que B, isso não significa que A, necessariamente, cause B. Conforme Maddala (1992), essa é a essência do teste

de causalidade de Granger, que não se propõe a identificar uma relação de causalidade no seu sentido de endogeneidade.

Como é especificado por Carneiro (2005), considere duas séries de tempo $X_t$ e $Y_t$, o teste de causalidade de Granger assume que a informação relevante para a predição das respectivas variáveis X e Y está contida apenas nas séries de tempo sobre essas duas variáveis. Dessa forma, uma série de tempo estacionária X causa, no sentido de Granger, uma outra série estacionária Y se melhores predições de Y podem ser obtidas em função dos valores defasados de X e dos valores defasados de Y. Em termos mais formais, o teste envolve estimar as seguintes regressões:

$$X_t = \sum a_i Y_{t-i} + \sum b_i X_{t-i} + u_{1t} \tag{21}$$

$$Y_t = \sum c_i Y_{t-i} + \sum d_i X_{t-i} + u_{2t} \tag{22}$$

em que $u_{it}$ são os resíduos que se assume serem não-correlacionados. A equação (21) postula que valores correntes de X estão relacionados a valores passados do próprio X assim como a valores defasados de Y. A equação (22), por outro lado, postula um comportamento similar para a variável Y. Após a estimação, há quatro casos diferentes.

Causalidade unilateral de Y para X quando os coeficientes estimados em (21) para a variável defasada Y são conjuntamente diferentes de zero, e quando o conjunto de coeficientes estimados em (22) para a variável X não forem estatisticamente diferentes de zero. Causalidade unilateral de X para Y quando o conjunto de coeficientes defasados para a variável Y na equação (21) não for estatisticamente diferente de zero e o conjunto de coeficientes defasados para a variável X em (22) for estatisticamente diferente de zero. Causalidade bidirecional ou simultaneidade quando os conjuntos de coeficientes defasados de X e Y forem estatisticamente diferentes de zero em ambas as regressões. Independência quando, em ambas as regressões, os conjuntos de coeficientes defasados de X e Y não forem estatisticamente diferentes de zero.

Na análise da relação de causalidade entre duas variáveis é necessário escolher o número apropriado de defasagens a ser utilizado nas regressões (21) e (22). Segundo Maddala (1992), a dimensão das defasagens é relativamente arbitrária. Isso porque existe uma variedade de métodos alternativos para se determinar o tamanho ótimo de defasagens em um modelo. No entanto, alerta para o fato de que a análise de causalidade é bastante sensível ao número de defasagens escolhido.

De acordo com Davidson e Mackinnon (1993) e Mills (1993), a escolha de um número elevado de defasagens seria preferível, uma vez que dessa forma o analista pode verificar como a exclusão de algumas defasagens afeta o resultado das estimações. Destacam também que a escolha de poucas defasagens pode causar um sério viés devido à omissão de variáveis relevantes (estimador de mínimos quadrados das variáveis que permanecem serão inconsistentes e as variâncias e erros-padrão desses coeficientes serão incorretamente calculados).

Por outro lado, Davidson e Mackinnon (1993) e Mills (1993) afirmam que a escolha de mais defasagens do que o necessário pode levar ao viés de inclusão de variáveis irrelevantes, que é menos sério do que no caso anterior (os coeficientes podem ser estimados consistentemente pelo método de mínimos quadrados, mas suas variâncias podem ser menos eficientes). Neste sentido, sugere que a escolha do melhor modelo deve ser feita gradativamente, partindo-se de um modelo bem geral e, a partir da significância de vários testes, ir estreitando o alcance do modelo na análise final.

### 4.5. Modelo empírico

O objetivo principal do trabalho é estabelecer as relações de curto e longo prazo entre o PIB, crédito para pessoa física (CPF) e o crédito para pessoa jurídica (CPJ). Portanto, o modelo empírico é constituído das equações (23). Esta forma de apresentação do modelo empírico também é utilizada por Câmara e Guimarães Júnior (2006) e por Pinheiro e Amim (2005). Trata-se de um modelo

de Vetores Auto Regressivos (VAR) e serão utilizadas as funções impulso-resposta e a decomposição da variância:

$$
\begin{aligned}
PIB_t &= \beta_{10} + \beta_{11} PIB_{t-k} + \beta_{12} CPF_{t-i} + \beta_{13} CPJ_{t-i} + e_{1t} \\
CPF_t &= \beta_{20} + \beta_{21} CPF_{t-k} + \beta_{22} PIB_{t-i} + \beta_{23} CPJ_{t-i} + e_{2t} \\
CPJ_t &= \beta_{30} + \beta_{31} CPJ_{t-k} + \beta_{32} PIB_{t-i} + \beta_{33} CPF_{t-i} + e_{3t}
\end{aligned} \tag{23}
$$

Parte-se do princípio de que a evolução do PIB reflete o crescimento da economia. No entanto, cabe destacar que esta apresentação das equações não leva em consideração a ordenação das variáveis em cada sistema. Para a estimação do sistema, será utilizada a ordenação estabelecida pela causalidade entre as variáveis com base no teste de causalidade de Granger.

São esperados sinais positivos para todos os coeficientes, ou seja, relação positiva entre o PIB e as variáveis de crédito. Espera-se que a relação seja positiva tanto em nível quanto em função dos valores passados das variáveis.

### 4.6. Fonte de dados

Os dados utilizados neste trabalho correspondem ao período de junho de 2000 a março de 2007. São utilizadas as variáveis Produto Interno Bruto (PIB), Operações de Crédito com pessoas físicas e Operações de Crédito com pessoas jurídicas em reais e preços correntes.

Os dados foram obtidos no banco de informações de séries temporais do Banco Central do Brasil, disponíveis em rede[18]. A variável PIB é uma estimativa mensal feita a partir dos dados trimestrais fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). As variáveis de Operações de Crédito são referentes a operações com recursos livres para o setor privado. Dessa forma, os recursos não são originários de fontes específicas direcionadas de acordo com

[18] Site: http://www.bacen.gov.br.

determinadas políticas e não constitui o crédito utilizado pelo setor público[19]. Todas as variáveis foram deflacionadas pelo IGP-DI.

[19] Os recursos utilizados na concessão de crédito podem ser originários de fundos específicos, como do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), Programa de Integração Social (PIS), Financiamento de Máquinas e Equipamentos (FINAME) e outros. Neste caso, são recursos subsidiados pelo governo, materializando ações de política pública. Da mesma forma podem ser consideradas as concessões de crédito para o setor público, justificando a análise apenas dos recursos livres.

# 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A apresentação dos resultados é dividida em oito partes. Inicialmente é feita uma contextualização do período de análise para melhor compreensão dos resultados obtidos pelo modelo. É apresentada uma síntese dos principais aspectos que influenciam a concessão de crédito no Brasil e é discutida a relação crédito/PIB para o período analisado pelo modelo.

Nas duas partes seguintes é tratada a condição de estabilidade das variáveis utilizadas e das relações estabelecidas entre elas. Na segunda parte é testada a estacionariedade das variáveis. Constatou-se que elas não são estacionárias em nível, porém estacionárias na primeira diferença. Na ausência de estacionariedade em nível, é possível corrigir as trajetórias conjuntas das variáveis de acordo com sua relação de co-integração ao longo do tempo.

Nesse sentido, na terceira parte é testada a co-integração entre as variáveis para identificar a relação de longo prazo, sendo identificado um vetor de co-integração. Portanto, é possível analisar as relações dinâmicas das séries por meio de um modelo de correção de erro (VEC), à medida que incorpora os desvios em relação à trajetória de longo prazo das séries.

Para estimar o modelo VEC, deve-se partir da variável mais exógena para a mais endógena, sendo ordenadas de acordo com a relação de causalidade estabelecida pela teoria. Para testar a suposição teórica de que o PIB é a variável

mais endógena e estabelecer a ordenação das duas variáveis de crédito, é feito o teste de causalidade de *Granger* na quarta parte. Os resultados indicam que o PIB é a variável mais endógena e o crédito para pessoas físicas é a variável mais exógena.

Na quinta parte são analisadas as relações de longo prazo, e na sexta parte são analisadas as relações de curto prazo. Como há relação de co-integração entre as variáveis, na quinta parte é utilizado o vetor de co-integração para estimar o Mecanismo de Correção de Erros (MCE) e analisar as relações dinâmicas de longo prazo. Esta relação de longo prazo, dada pelo vetor de co-integração, na sexta parte é utilizada na equação que estabelece as relações de curto prazo como variável explicativa do termo de correção de erros.

Nas duas últimas partes são analisadas as funções impulso-resposta e a decomposição da variância do erro de previsão, ambas fornecidas pela aplicação da metodologia de vetores auto-regressivos. Na sétima parte é feita a análise gráfica das elasticidades-impulso considerando o choque de um desvio padrão para identificar o efeito dos choques nas variáveis de crédito sobre o PIB. Na oitava parte são exibidos os resultados da decomposição da variância, permitindo quantificar a importância de cada variável de crédito para explicar o comportamento do PIB.

## 5.1. Crédito e PIB na economia brasileira

Mercados financeiros confiáveis têm sido reconhecidas como essenciais na promoção do desenvolvimento econômico. Não apenas pelo seu papel na mobilização da poupança destinada ao financiamento de investimentos e produção, mas também pela sua contribuição para a eficiência econômica através de seleção e monitoramento de projetos de investimento. Também é consenso que o mercado financeiro brasileiro é caracterizado por um volume de crédito relativamente baixo e por taxas de inadimplência e de juros muito altas.

No Brasil, a relação entre o saldo total de operações de crédito do sistema financeiro e o PIB decresceu de janeiro de 2001 a março de 2003,

iniciando uma trajetória de crescimento a partir deste mês, conforme pode ser visto na Figura 2. Percebe-se que o saldo de crédito com recursos direcionados sofreu uma queda acentuada em março de 2001, refletindo a política econômica praticada à época. Por outro lado, o saldo das operações com recursos livres apresentou tendência de queda mais evidente de setembro de 2001 a janeiro de 2003, porém sem apresentar choques.

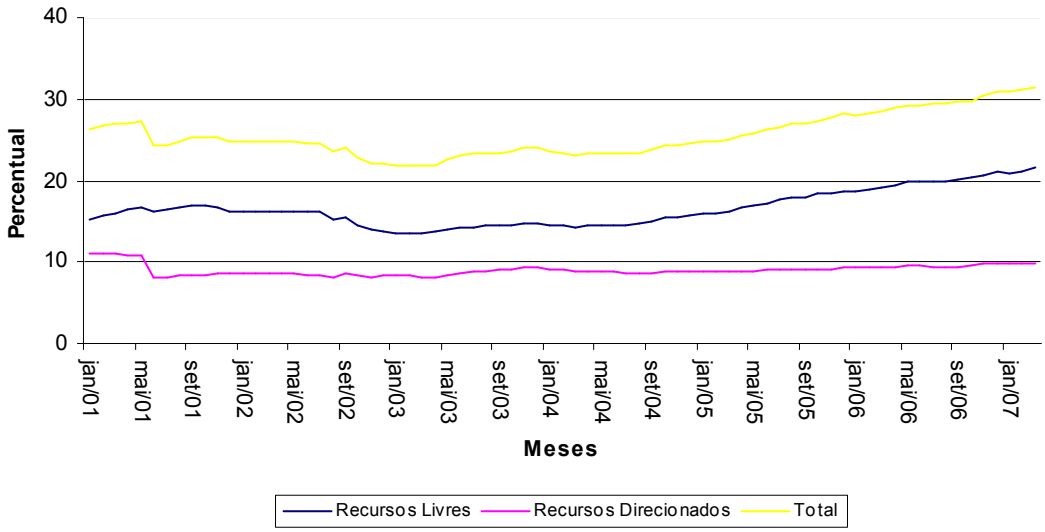



Figura 2 – Relação entre o saldo de operações de crédito do sistema financeiro e o PIB, de janeiro de 2001 a março de 2007.

No Brasil, a relação crédito/PIB é muito pequena quando comparada com outras economias, mesmo as emergentes. O caso brasileiro chama atenção, pois o setor se tornou mais sólido e capaz de sobreviver a crises financeiras. Como pode ser visto na Tabela 3, este percentual passa de 25,7% em 2001 para 22,9% em 2003. Porém, retoma trajetória de crescimento, chegando a 29,3% em 2006. Outro importante fator de desenvolvimento do mercado doméstico foi sua abertura para as instituições financeiras estrangeiras. Estas instituições entraram no Brasil adquirindo bancos domésticos, principalmente os bancos em dificuldades.

Tabela 3 – Relação percentual entre o saldo de operações de crédito do sistema financeiro brasileiro e o PIB, de 2001 a 2006

| Ano | Recursos livres | Recursos direcionados | Total |
|---|---|---|---|
| 2001 | 16,3 | 9,4 | 25,7 |
| 2002 | 15,6 | 8,4 | 24,0 |
| 2003 | 14,2 | 8,7 | 22,9 |
| 2004 | 14,8 | 8,8 | 23,6 |
| 2005 | 17,3 | 9,0 | 26,3 |
| 2006 | 19,8 | 9,5 | 29,3 |

Fonte: Federação Brasileira dos Bancos – médias mensais calculadas pelo autor.

Para explicar a baixa relação entre o saldo de operação de crédito e o PIB, a literatura enfatiza alguns fatores que impedem o crescimento do crédito no Brasil: as elevadíssimas taxas de juros dos empréstimos praticadas no país, o que explica a alta rentabilidade dos grandes bancos varejistas, mas inibe a evolução das operações de crédito; os recursos dos bancos muitas vezes são realocados principalmente para os títulos públicos federais, dada a combinação de lucratividade alta e baixo risco. A retração no mercado de crédito também é associada ao aumento da inadimplência, especialmente nos primeiros anos do Plano Real, quando a política monetária foi bastante restritiva.

As duas últimas explicações são complementares, pois com a pouca experiência com concessão de crédito, diante do aumento da inadimplência, os bancos preferiram comprar títulos públicos que apresentavam uma relação risco-retorno mais atraente. Diante deste quadro, o baixo nível de crédito no Brasil é um dos fatores que tem contribuído para que a economia cresça abaixo de seu potencial.

Por outro lado, cabe destacar que a conjuntura econômica recente é favorável, caracterizada pela estabilidade fiscal e monetária, pelo aumento das exportações, pela elevação da taxa de investimento, e pela redução da

vulnerabilidade externa da economia. Esta combinação raramente foi observada no passado do Brasil e reflete tanto o dinamismo dos agentes produtivos domésticos quanto o comprometimento das políticas com o desenvolvimento econômico e a estabilidade macroeconômica.

Como pode ser observado na Figura 3, mesmo com tendência de queda da relação crédito/PIB, que é relatada pela literatura, tanto as concessões acumuladas de crédito para pessoa física como para pessoa jurídica apresentaram tendência de crescimento ao longo de todo período analisado. Para a pessoa física, passam de uma média mensal de R$ 36,48 bilhões em 2001 para R$ 42,74 bilhões em 2005, embora tenha sido de apenas R$ 32,22 bilhões em 2003.

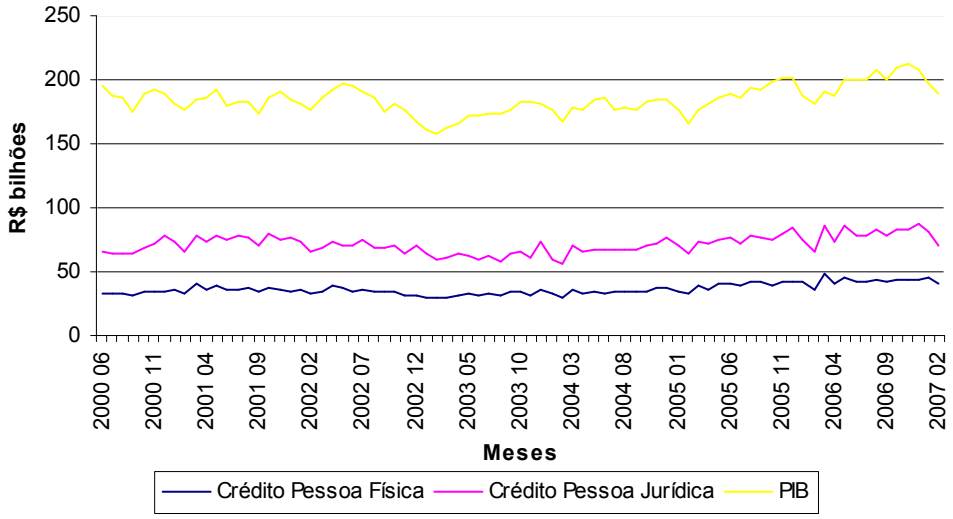



Figura 3 – PIB e concessões acumuladas de crédito para pessoa física e pessoa jurídica, de junho de 2000 a março de 2007 (R$ bilhões dez. 2006).

Para a pessoa jurídica, apresentam menor crescimento das médias mensais, passando de R$ 75,07 bilhões para R$ 79,73 bilhões no mesmo período. Por outro lado, seu decrescimento inicial foi maior, uma vez que o volume de crédito acumulado da pessoa jurídica em 2003 foi de R$ 63,2 bilhões, o que pode justificar o crescimento mais modesto verificado em todo período. Considerando

especificamente o crédito para pessoa física, a literatura tem constantemente ressaltado que o segmento de crédito ao consumidor tem mostrado os maiores percentuais de crescimento, inclusive desde a implantação do Plano Real.

Isto se deve à evolução das operações de crédito pessoal, principalmente devido à expansão do crédito consignado propiciada pelas medidas governamentais que visaram redução dos custos dos empréstimos com a diminuição do risco de inadimplência. Acompanhando uma tendência internacional, também ampliaram substancialmente as operações utilizando cartão de crédito decorrente das facilidades dessa forma de pagamento, embora com pequena redução no uso de cheques especiais.

De fato, as concessões acumuladas para pessoas físicas cresceram em maiores taxas. Como pode ser visto na Tabela 4, até 2003 o crédito para pessoa física e jurídica decresceram, porém o decréscimo foi mais intenso no caso de pessoas jurídicas. Por outro lado, a partir de 2003 houve crescimento das duas modalidades, sendo mais intenso para pessoas físicas.

Tabela 4 – Variação percentual anual das concessões acumuladas de crédito com recursos livres para pessoa física e pessoa jurídica, de 2001 a 2006 (R$ bilhões dez. 2006)

| Período | Variação do crédito para pessoa física (%) | Variação do crédito para pessoa jurídica (%) |
|---|---|---|
| 2001/2002 | -5,41 | -6,69 |
| 2002/2003 | -6,63 | -10,03 |
| 2003/2004 | 6,53 | 6,67 |
| 2004/2005 | 14,48 | 11,12 |
| 2005/2006 | 8,77 | 6,73 |

Fonte: Federação Brasileira dos Bancos – variação das médias calculadas pelo autor.

O crescimento do crédito para pessoa física vem revolucionando esse mercado, fazendo com que as empresas do setor se moldem e se sofistiquem. O fenômeno provocou uma reengenharia nos sistemas de crédito e cobrança, aliada a um forte desenvolvimento tecnológico e diversificação do portfólio de produtos.

No caso do crédito para pessoa jurídica, o capital de giro e as operações com maiores garantias foram as principais modalidades de crédito responsáveis por este crescimento. Porém, outras operações lastreadas em recursos externos, como os adiantamentos de contratos de câmbio e os repasses externos, apresentaram desempenho modesto. Este desempenho deriva da depreciação da taxa de câmbio e do conseqüente aumento do custo das operações atreladas ao dólar.

Outra limitação da expansão do crédito bancário para pessoa jurídica diz respeito às micro e pequenas empresas. É necessário avaliar as condições de acesso do segmento no atual processo de expansão do crédito, pois é destinado percentual muito baixo em relação às necessidades das empresas. Uma das maiores dificuldades apontadas pelos empresários é a restrição ao crédito devido à insuficiência de garantias.

Cabe destacar que, em 2003, iniciou-se a recuperação da concessão de crédito, centrada principalmente no crédito à pessoa física como mencionado. Considerando os anos anteriores, o crédito apresentou um desempenho global nitidamente contracionista entre 1995 e 1997, sendo caracterizado por flutuações até 2000.

Porém, dois eventos comprometeram o potencial de expansão a partir de 2000. Entre maio e junho de 2001, o crédito à habitação sofreu um ajuste patrimonial, uma vez que a Caixa Econômica Federal transferiu para o Tesouro Nacional as operações inadimplentes oriundas do antigo Sistema Financeiro da Habitação, deixando de constar na estatística de crédito ao setor privado. A expansão também sofreu um choque durante o processo eleitoral em 2002. Havia incertezas acerca de qual grupo político seria vitorioso e, conseqüentemente, quais políticas econômicas seriam adotadas, inibindo a procura por crédito.

Portanto, diante do reajuste patrimonial de 2001 e do choque eleitoral em 2002, somente a partir de 2003 as concessões de crédito apresentaram taxas de variação anual positivas. De fato, a relação entre o total de operações de crédito do sistema financeiro brasileiro e o PIB é decrescente até 2003, como foi mostrado na Tabela 1, iniciando uma trajetória ascendente somente a partir de 2003.

Mesmo com esta recente trajetória de crescimento da relação crédito/PIB no Brasil, chegando ao patamar de aproximadamente 29,3% em 2006, ainda está abaixo do observado em países desenvolvidos ou até mesmo em países semelhantes ao Brasil exemplificando: nos Estados Unidos esta relação é superior a 120% e no Chile é superior a 60%).

Resumindo, a economia brasileira exibe relação crédito/PIB abaixo do seu potencial, estando inclusive abaixo de economias emergentes. Porém, verifica-se tendência de crescimento da concessão de crédito, tanto para pessoas físicas como para pessoas jurídicas. Diante deste quadro, com o objetivo de analisar a importância do crédito para o crescimento econômico são estabelecidas relações empíricas entre as concessões de crédito acumuladas com recursos livres e o PIB.

São utilizadas as concessões para pessoas físicas e pessoas jurídicas com recursos livres por refletirem as decisões individuais de consumo e investimento dos agentes econômicos. Parte-se do princípio de que as operações de crédito com recursos direcionados refletem muito mais as decisões de política econômica.

## 5.2. Estacionariedade das variáveis PIB e crédito à pessoa física e à pessoa jurídica

As análises foram feitas com as variáveis logaritimizadas. Este procedimento permite estabilizar a variância, além de permitir que os parâmetros sejam interpretados como elasticidades. As variáveis PIB, crédito à pessoa física

e à pessoa jurídica, agora logaritmizadas, são denominadas de LPIB, LCPF e LCPJ.

Inicialmente, é necessário verificar o comportamento das séries utilizando o teste de raiz unitária *Augmented Dickey Fuller* (ADF). Este teste permite verificar a estacionariedade das séries. A hipótese nula é a existência de raiz unitária e, neste caso, a série não é estacionária, contra a hipótese alternativa de que não existe raiz unitária e a série é estacionária. Foram feitos em nível e em primeira diferença, constando-se que as séries não são estacionárias em nível, porém são estacionárias na primeira diferença. Os resultados dos testes para as variáveis em nível encontram-se na Tabela 5.

A seqüência de execução do teste de estacionariedade consiste em estabelecer as diferentes combinações de especificação do teste (com ou sem intercepto e tendência) e minimizar os critérios de AIC e SBC para se obterem os melhores *lags* de defasagem para cada especificação do teste. Em seguida, opta-se pela melhor combinação entre significância do teste, correta especificação do teste e *lags* de defasagens obtidos a partir da minimização dos critérios de AIC e SBC.

A minimização dos critérios AIC e SBC indicam as defasagens e as especificações do teste. Para o LPIB é necessário especificar o teste com intercepto e sem tendência considerando-se o AIC, não sendo necessário intercepto de acordo com o SBC. Para as duas especificações são necessárias 12 defasagens, sendo não estacionária a série em nível.

Para o LCPF são necessárias duas defasagens e o teste é especificado sem intercepto e sem tendência, sendo minimizado o AIC e o SBC conjuntamente. Para o LCPJ, o AIC indica que são necessárias 12 defasagens e o tese é especificado com tendência e com intercepto. O SBC também indica a necessidade de 12 defasagens, porém a especificação do teste é sem intercepto e sem tendência. As séries LCPF e LCPJ também não são estacionárias em nível.

Tabela 5 – Resultado do teste ADF para identificação da estacionariedade para variáveis em nível, Brasil, de 2000 a 2006

| Variável | Teste ADF | Valor crítico do teste ADF | | | Número de defasagens | Especificação | AIC | SBC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 10% | 5% | 1% | | | | |
| LPIB | 0,769686 ns | -1,61368 | -1,94567 | -2,59941 | 12 | Sem intercepto Sem tendência | -4,72517 | -4,30085 |
| | -1,47366 ns | -2,58991 | -2,90485 | -3,53003 | 12 | Com intercepto Sem tendência | -4,73531 | -4,27835 |
| LCPF | 1,121807 ns | -1,61405 | -1,94502 | -2,59495 | 2 | Sem intercepto Sem tendência | -2,72889 | -2,63825 |
| LCPJ | 0,34267 ns | -1,61368 | -1,94567 | -2,59941 | 12 | Sem intercepto Sem tendência | -2,69700 | -2,27268 |
| | -1,0301 ns | -2,58991 | -2,90485 | -3,53003 | 12 | Com intercepto Sem tendência | -2,68713 | -2,23017 |

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: ns – não significativo.

Os resultados dos testes para as primeiras diferenças das variáveis encontram-se na Tabela 6, onde as variáveis diferenciadas são denominadas DLPIB, DLCPF e DLCPJ. Todas as variáveis são estacionárias na primeira diferença, apresentando algumas divergências quanto ao número de defasagens necessárias, a especificação do teste e seu nível de significância.

Para o DLPIB se tornar estacionário a 5% de significância, são necessárias 11 defasagens, sendo o teste especificado sem intercepto e sem tendência de acordo com os critérios de AIC e SBC. Para as variáveis DLCPF e DLCPF, os critérios AIC e SBC indicam que o teste também deve ser especificado sem intercepto e sem tendência. O DLCPF é estacionário a 1% de significância, considerando-se uma defasagem e o DLCPJ é estacionário a 10% de significância para 12 defasagens.

Estes resultados de estacionariedade são semelhantes aos obtidos por Abitante (2007), Costa (2004) e Sobrinho (2003), embora sejam divergentes daqueles encontrados por Reichstul e Lima (2006). Em Abitante (2007), os testes indicaram que o crédito para pessoas físicas e o crédito para pessoa jurídica possuem uma raiz unitária a significância de 5%, sendo integradas de ordem um para o período de janeiro de 2001 a dezembro de 2005. Porém, o exame da trajetória temporal das séries não apresentou, na visão do autor, evidência de tendência.

Em Costa (2004), são analisadas séries mensais de empréstimos do sistema financeiro ao setor privado e de empréstimos habitacionais de julho de 1994 a novembro de 2001, sendo não-estacionárias em nível e integradas de ordem 1. Em Sobrinho (2003), as séries de crédito total e crédito com recursos livres para o período de agosto de 1994 a dezembro 2001 possuem uma raiz unitária, tornando-se estacionárias após uma diferenciação. Por outro lado, os testes de raiz unitária, feitos por Reichstul e Lima (2006), revelam que a variação dos estoques das modalidades de crédito analisadas são estacionários em nível a 10% de significância. Porém, suas análises se limitaram à Região Metropolitana de São Paulo.

Tabela 6 – Resultado do teste ADF para identificação de estacionariedade para primeira diferença, Brasil, de 2000 a 2006

| Variável | Teste ADF | Valor crítico do teste ADF | | | Número de defasagens | Especificação | AIC | SBC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 10% | 5% | 1% | | | | |
| DLPIB | -2,14463 ** | -1,61368 | -1,94567 | -2,59941 | 11 | Sem intercepto<br>Sem tendência | -4,74387 | -4,35219 |
| DLCPF | -11,4496 * | -1,61405 | -1,94502 | -2,59495 | 1 | Sem intercepto<br>Sem tendência | -2,7379 | -2,67747 |
| DLCPJ | -1,94515 *** | -1,61363 | -1,94575 | -2,59993 | 12 | Sem intercepto<br>Sem tendência | -2,79218 | -2,36441 |

Fonte: dados da pesquisa.

Nota: (***) nível de 1%; (**) nível de 5% e (*) nível de 10%.

Como foi verificada a estacionariedade das séries na primeira diferença, é necessário testar a co-integração entre elas para identificar se existe relação de longo prazo. Caso se verifiquem relações de longo prazo entre as variáveis, será possível analisar suas relações dinâmicas, por meio de um modelo de correção de erro (VEC). Este modelo é mais robusto à medida que incorpora os desvios em relação à trajetória de longo prazo das séries ao modelo de vetores auto-regressivos (VAR).

### 5.3. Estabilidade da relação entre as variáveis PIB e crédito à pessoa física e à pessoa jurídica

A relação estável entre as variáveis é verificada por intermédio de teste de co-integração entre as séries, sendo utilizado o procedimento de Johansen. Neste procedimento é especificado um modelo VAR para realizar o teste de co-integração e, semelhante ao teste de raiz unitária, é necessário a correta determinação do número de defasagens. Para determinar o número de defasagens, considerou-se aquele que minimizou os critérios de Akaike (AIC) e Schwarz (SBC).

O número de defasagens para o teste de co-integração foi restringido a cinco com o objetivo de não comprometer o número de observações disponíveis na formação os graus de liberdade no processo de estimação. Procedimento semelhante foi adotado por Abitante (2007), onde o número de defasagens foi restringido ao máximo de quatro para o crédito pessoa jurídica e seis para o crédito pessoa física. Os resultados do teste de co-integração das variáveis LPIB, LCPF e LCPJ em nível, considerando até cinco defasagens, são apresentados na Tabela 7.

Tabela 7 – Defasagens consideradas, nível de significância dos testes do traço e do máximo autovalor para vetores de co-integração, especificação do teste e critérios AIC e SBC para o teste de Johansen, Brasil, 2000 a 2006

| Defasagens e significância | Números de vetores de co-integração | | Especificação | AIC | SBC |
|---|---|---|---|---|---|
| | Teste do traço | Máximo autovalor | | | |
| 0 *** | 2 | 2 | Linear, intercepto e tendência | -10,380 | -9,943 |
| 1 *** | 1 | 1 | Linear, intercepto e tendência | -10,926 | -10,317 |
| 2 * | 1 | 1 | Linear, intercepto e tendência | -11,096 | -10,228 |
| 3 * | 0 | 1 | Linear, intercepto e tendência | -11,254 | -10,128 |
| 4 * | 1 | 1 | Linear, intercepto e tendência | -11,268 | -9,857 |
| 5 * | 0 | 1 | Intercepto | -11,174 | -9,702 |

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: (***) nível de 1%; (**) nível de 5% e (*) nível de 10%.

De acordo com os critérios de AIC e SBC, de zero a quatro defasagens a especificação do teste indicada foi linear, com intercepto e com tendência. Somente para cinco defasagens a especificação do teste foi apenas com intercepto. Conforme o critério de AIC é recomendado o modelo com quatro defasagens, porém o critério SBC aponta o modelo com uma defasagem. Optou-se por considerar o modelo com uma defasagem, pois minimizou o critério de SBC, apresentou menor nível significância e é o modelo mais parcimonioso, onde se perde menos graus de liberdade na estimação dos parâmetros.

Também houve discrepância dos critérios AIC e SBC em Abitante (2007) para determinação do número de defasagens. Para pessoa jurídica, foi previsto um modelo VEC de ordem 1 com base no SBC, e de ordem 3 considerando o valor de AIC. Para pessoa física, foi previsto um modelo VEC de ordem 2 com base no SBC e de ordem 5 considerando o valor de AIC.

Como o objetivo do trabalho de Abitante (2007) é a construção de modelos de previsão e não a construção de modelo estrutural, foram estimados todos os modelos. Para pessoa jurídica, os modelos foram estimados com

constante apenas no termo de correção de erro e sem tendência linear, e para pessoa física ambos foram estimados com constante apenas no termo de correção do erro. As especificações dos modelos também foram determinadas de acordo com os critérios de AIC e SBC.

Os testes do traço e do máximo autovalor indicam a existência de um vetor de co-integração nos dois casos, porém a 1% de significância para uma defasagem e 10% de significância para quatro defasagens. Em Abitante (2007), foram encontrados resultados divergentes para os testes do traço e máximo autovalor em todas as modalidades de crédito. Foram detectados de 1 a 3 vetores de co-integração detectados para as diferentes especificações de defasagens. A estratégia adotada pelo autor foi considerar apenas um vetor de co-integração, conforme o princípio da parcimônia.

Diante dos resultados apresentados, conclui-se que existe um vetor de co-integração que deverá ser adicionado ao modelo VAR, gerando um modelo VEC. Este resultado também foi encontrado por Costa (2004), sendo detectada uma relação estável de longo prazo para os empréstimos do sistema financeiro ao setor privado e de empréstimos habitacionais[20]. Em ambos os casos, os conjuntos de séries apresentam uma trajetória comum e, a partir de um vetor de co-integração, é possível estabelecer uma combinação linear estacionária entre as séries.

Como as variáveis são co-integradas e já se determinaram quantas defasagens são necessárias para a estimação do modelo, o passo seguinte é determinar a ordenação das variáveis. Deve-se partir da variável mais exógena para a mais endógena. Um critério utilizado para esta ordenação é a relação de causalidade estabelecida pela teoria. Com base na teoria, a variável mais endógena do sistema é o PIB, pois é causado pelo Crédito à Pessoa Física e pelo Crédito à Pessoa Jurídica.

No entanto, é importante testar estas suposições teóricas e permanece a necessidade de estabelecer a ordenação das duas variáveis de Crédito. Neste sentido, alternativa para se estabelecer a ordenação é realizar o teste de

[20] Séries mensais de julho de 1994 a novembro de 2001.

Causalidade de Granger. Desta forma, é possível confirmar a hipótese estabelecida pela teoria, bem como determinar a ordenação das variáveis de Crédito.

### 5.4. Causalidade no sentido de Granger

O teste de causalidade de Granger permite detectar estatisticamente uma direção de causalidade (relação temporal de causa e efeito). Neste teste a hipótese nula é não causalidade entre as variáveis, ou seja, nulidade na relação temporal de causa e efeito. A hipótese alternativa é uma direção de causalidade entre as variáveis, neste caso é dito que a primeira variável causa, no sentido de Granger, a segunda variável. Na Tabela 8 são apresentados os resultados do teste de Granger para as variáveis DLPIB, DLCPF e DLCPJ, considerando-se uma defasagem.

Tabela 8 – Teste de causalidade de Granger para uma defasagem

| Hipótese Nula | Estatística F | Probabilidade |
|---|---|---|
| DLCPF não causa DLPIB | 4,85344 | 0,03062 |
| DLPIB não causa DLCPF | 1,07895 | 0,30223 |
| DLCPJ não causa DLPIB | 1,59950 | 0,20984 |
| DLPIB não causa DLCPJ | 1,82617 | 0,18059 |
| DLCPJ não causa DLCPF | 8,17335 | 0,00548 |
| DLCPF não causa DLCPJ | 16,0930 | 0,00014 |

Fonte: Dados da pesquisa.

Considerando apenas uma defasagem das variáveis, o teste de Granger mostra que a primeira diferença do logaritmo do crédito para pessoa física (DLCPF) causa, no sentido de Granger, a primeira diferença do logaritmo do PIB

(DLPIB) a 5% de significância e causa, no sentido de Granger, a primeira diferença do logaritmo do crédito para pessoa jurídica (DLCPJ) a 1% de significância. Como a DLCPJ causa o DLCPF a 1% de significância, existe uma relação de dupla causalidade entre o DLCPJ e DLCPF.

Também foi possível verificar que não há relações de causalidade entre o DLPIB e o DLCPJ, e que a variável DLPIB não causa, no sentido de Granger, tanto o DLCPF como o DLCPJ. Estas relações de causalidade estabelecidas na primeira defasagem são ilustradas a seguir.

A dupla causalidade entre as variáveis de crédito encontra respaldo nas interpretações de Abitante (2007) para seus resultados dos testes de co-integração. Ele afirma que as concessões de crédito para pessoas físicas e para pessoas jurídicas apresentam comportamentos similares, o que pode ser explicado por meio da relação entre demanda e oferta de bens e serviços.

Para pessoas físicas o crédito representa a demanda por bens e serviços, ao passo que para pessoas jurídicas o crédito representa a oferta. A partir deste raciocínio, conclui que um aumento no crédito às pessoas físicas (demanda) libera um aumento de crédito para pessoas jurídicas (oferta), fazendo com que as trajetórias de ambas as séries sejam interligadas.

Com base nos resultados encontrados, foram adotadas as seguintes hipóteses para a ordenação das variáveis. O Crédito Pessoa Física é a variável que possui maior influência, pois influencia o PIB e o Crédito Pessoa Jurídica. O PIB é a variável mais influenciada do sistema, pois não causa o Crédito Pessoa Jurídica e o Crédito Pessoa Física.

Não foi identificada relação de causalidade direta entre o Crédito Pessoa Jurídica e o PIB. Porém, é possível estabelecer uma relação indireta de causalidade, uma vez que Crédito Pessoa Jurídica causa o Crédito Pessoa Física e

este, por sua vez, causa o PIB. Diante destas hipóteses, o ordenamento das variáveis utilizado para estimar o modelo VEC é LCPF, LCPJ e LPIB.

Os resultados encontrados por Abitante (2007) mostram que o produto também pode auxiliar na geração de previsões satisfatórias das concessões de crédito às pessoas jurídicas e às pessoas físicas. Porém, o foco do seu trabalho é a previsão do crédito, combinando outras variáveis em suas análises, como a taxa de juros cobrada nos empréstimos, as exportações e as vendas no varejo.

Considerando trabalhos com objetivo específico de estabelecer as relações de causalidade entre crédito e crescimento econômico, os resultados encontrados possuem respaldo em Marques Júnior e Porto Júnior (2004), Sobrinho (2003) e Matos (2002). Porém, são divergentes dos resultados obtidos por Matos (2003) e Reichstul e Lima (2006).

Os resultados de Sobrinho (2003) revelam que o mercado de crédito carrega informação sobre os movimentos futuros do produto. Destaca que também a velocidade do crédito e a importância marginal do canal de crédito são relevantes para prever o comportamento futuro do produto.

Para Marques Júnior e Porto Júnior (2004), a relação de causalidade relevante está associada à eficiência do sistema bancário ao transformar depósitos a vista e a prazo em crédito[21]. Conclui-se que, no caso brasileiro, o desenvolvimento do sistema bancário é indutor de oferta.

Os resultados de Matos (2002) dão suporte empírico a impactos diretos e unidirecionais do volume de crédito sobre o crescimento econômico nos períodos 1947-2000, 1963-2000 e 1970-2000. Porém, Matos (2003) encontrou efeitos bidirecionais significativos entre os dois elementos utilizando dados de 1980 a 2002.

Resultados diferentes também foram encontrados por Reichstul e Lima (2006) para a região Metropolitana de São Paulo, uma vez que os créditos livres não apresentam relação de causalidade inversa ou direta com o nível de atividade econômica. Por outro lado, os financiamentos com recursos direcionados

[21] Em Marques Júnior e Porto Júnior (2004), também é analisada a relação entre o desenvolvimento do mercado de capitais e o crescimento econômico, porém os resultados não são conclusivos.

revelaram uma relação de bicausal com a atividade econômica. Cabe ressaltar o foco das análises, concentrado em Economia Regional e Urbana, e a vocação financeira da região analisada, o que compromete a generalização dos resultados.

### 5.5. Relações de longo prazo entre PIB e crédito

Conforme apresentado anteriormente, o teste de Johansen indica que há um vetor de co-integração entre as variáveis LCPF, LCPJ e LPIB. Diante dos resultados deste teste, há uma relação de equilíbrio de longo prazo entre as variáveis. Neste sentido, são analisadas suas relações dinâmicas no contexto de um modelo VEC considerando uma defasagem e um vetor de co-integração.

Tendo em vista que o objetivo deste trabalho é estabelecer as relações entre o PIB e a concessão de crédito, é apresentado apenas o vetor de co-integração normalizado para a variável LPIB. O vetor de co-integração obtido encontra-se na Tabela 9.

Tabela 9 – Vetor de co-integração normalizado para uma defasagem do logaritmo neperiano do PIB, Brasil, de 2000 a 2006

| $LPIB_{t-1}$ | $LCPJ_{t-1}$ | $LCPF_{t-1}$ | Tendência | Constante |
|---|---|---|---|---|
| 1,0000 | 1,189328<br>(0,21154) | -1,577478<br>(0,21658) | 0,001856<br>(0,00047) | -8,928598 |

Fonte: Dados da pesquisa.

A estatística entre parênteses é o desvio padrão dos parâmetros estimados.

A partir do vetor de co-integração estimado, pode-se escrever a relação de equilíbrio de longo prazo entre o PIB e o crédito destinado a pessoas físicas e pessoas jurídicas. Como as variáveis foram logaritmizadas, é possível interpretar cada um dos parâmetros estimados como a elasticidade de longo prazo do PIB

em relação a cada variável de crédito. A equação (24) apresenta as relações de longo prazo:

$$LPIB = 8{,}928598 - 1{,}189328LCPJ + 1{,}577478LCPF - 0{,}001856t \qquad (24)$$

O sinal do parâmetro associado ao Crédito Pessoa Física está de acordo com o sugerido pela teoria econômica, ou seja, revela uma relação positiva com o PIB. A elasticidade estimada indica que, mantidas as demais variáveis constantes, um acréscimo (decréscimo) de 10% no Crédito para Pessoas Físicas induz uma elevação (redução) de aproximadamente 15,77% do PIB.

Porém, para o Crédito para Pessoa Jurídica o sinal negativo não está de acordo com o esperado. A elasticidade estimada revela que, no longo prazo e tudo o mais mantido constante, um acréscimo (decréscimo) de 10% no Crédito para empresas provoca uma redução (aumento) de aproximadamente 11,89% do PIB.

Os resultados encontrados revelam que, no longo prazo, o aumento do crédito destinado a pessoas físicas é responsável pelo crescimento do PIB, sendo proporcionalmente maior, uma vez que é elástica a relação estabelecida. Por outro lado, é preocupante ser negativo e elástico o comportamento do PIB face aumentos do crédito destinado para pessoas jurídicas. Percebe-se que há um *trade off* entre o PIB e o crédito destinado para empresas e que só há benefícios econômicos ao se estimular a concessão de crédito para pessoas físicas.

Estes resultados são coerentes com as características das operações de crédito com recursos livres destinadas às pessoas jurídicas e pessoas físicas. No caso de pessoas jurídicas, concentra-se em operações típicas de curto prazo, originadas do fluxo de recebíveis e para financiar capital de giro. No caso das pessoas físicas, concentra-se em operações típicas de longo prazo e parceladas, que freqüentemente financiam a aquisição de bens duráveis.

Porém, deve-se ter o cuidado de contextualizar os resultados obtidos, uma vez que revela as relações somente do período considerado na análise. Trata-se de um período de retomada do crescimento do volume de concessão de

crédito em função dos acréscimos do crédito destinado a pessoas físicas. O crescimento da concessão de crédito para pessoas jurídicas foi mais modesto em todo período.

### 5.6. Relações de curto prazo entre PIB e crédito

Os procedimentos realizados determinaram a relação de equilíbrio de longo prazo entre as variáveis. Esta relação de longo prazo, dada pelo vetor de co-integração, é utilizada na equação que estabelece as relações de curto prazo como variável explicativa do termo de correção de erros. Na Tabela 10 são apresentados os resultados do modelo estimado com uma defasagem, fornecendo os parâmetros das equações de curto prazo.

Tabela 10 – Parâmetros estimados pelo modelo VEC, Brasil, de 2000 a 2006

| Variáveis | DLCPF | DLCPJ | DLPIB |
|---|---|---|---|
| $DLCPF_{t-1}$ | -1,385138 | -1,392376 | -0,558776 |
| | [-6,83255] | [-6,45343] | [-5,74634] |
| $DLCPJ_{t-1}$ | 0,724252 | 0,529089 | 0,403570 |
| | [3,81918] | [2,62152] | [4,43673] |
| $DLPIB_{t-1}$ | 0,105622 | 0,662138 | 0,118697 |
| | [0,43759] | [2,57756] | [1,02523] |
| Intercepto | 0,006217 | 0,004831 | 0,000965 |
| | [0,92582] | [0,67592] | [0,29959] |
| Vetor de co-integração | 0,076256 | 0,093816 | 0,069885 |
| | [2,66959] | [4,06475] | [6,46983] |

Fonte: Dados da pesquisa.

Os valores entre colchetes são as estatísticas de *student*.

Como o objetivo do trabalho é estabelecer as relações entre o PIB e a concessão de crédito, é apresentada apenas a equação estimada para a variável DLPIB, especificada na equação (25). O coeficiente de determinação encontrado indica que aproximadamente 60% variações ocorridas no PIB são explicadas pelo modelo estimado. O teste F mostrou-se significativo, confirmando que as variáveis explicativas são conjuntamente significativas para explicarem o comportamento do PIB:

$$DLPIB_t = 0{,}000965 + 0{,}069885\ (\ LPIB + 1{,}189328\ LCPJ - 1{,}57748\ LCPF + 0{,}00186t - 8{,}9286) - 0{,}558776\ DLCPF_{t-1} + 0{,}403569\ DLCPJ_{t-1} + 0{,}118697\ DLPIB_{t-1} \quad (25)$$

As variáveis explicativas determinam o comportamento de curto prazo da variável dependente. A dinâmica de curto prazo do PIB é influenciada tanto pela trajetória de equilíbrio de longo prazo, dada pela relação de co-integração estabelecida entre parênteses, como pelo comportamento de curto prazo das variáveis explicativas. O peso com que a relação de co-integração influencia a variável dependente é dado pelo coeficiente estimado.

Esse coeficiente é estatisticamente significativo e indica a proporção do desequilíbrio de curto prazo do PIB que ocorre no período seguinte. Especificamente, o valor de 0,069885 estabelece que aproximadamente 7% da discrepância entre o valor efetivo e o valor de longo prazo são corrigidos a cada mês. Portanto, leva de 14 a 15 meses para ajustar o PIB a eventuais choques na concessão de crédito para empresas e pessoas físicas.

Cabe ressaltar que, no curto prazo, as diferenças da variável LPIB são positivamente influenciadas pelas diferenças defasadas de LCPJ e negativamente influenciadas pela diferenças defasadas de LCPF. Este resultado chama atenção, uma vez que é o oposto do verificado no longo prazo, sendo preocupante a resposta negativa do LPIB no curto prazo para aumentos do LCPF defasado.

Portanto, no curto prazo o aumento do crédito destinado para empresas é associado ao crescimento do PIB, ao contrário do revelado para o longo prazo.

Por outro lado, no longo prazo o aumento do crédito destinado para pessoas físicas é associado ao crescimento do PIB, sendo negativa esta relação no curto prazo. A seguir, são exibidos os resultados das funções impulso-resposta fornecidas pela aplicação da metodologia de vetores auto-regressivos.

### 5.7. Resposta do PIB diante de choques no crédito

A análise gráfica das elasticidades-impulso considerando o choque de um desvio-padrão evidencia o efeito dos choques nas variáveis de crédito sobre o PIB. Estes impactos consideram os efeitos simultâneos sobre todas as variáveis. Foi considerado um horizonte temporal de 12 meses, uma vez que este horizonte permite identificar quando estabilizam os efeitos.

Na Figura 4 é apresentado o comportamento dos choques em LCPF sobre o LPIB. A resposta é positiva ao longo de todos os meses, a despeito dos impactos negativos revelados nas relações de curto prazo. Também se observa que as respostas do PIB em relação a choques no crédito para pessoas físicas apresentam oscilação até o quarto mês, estabilizando a partir deste mês. Este resultado fornece indícios de que a recente e continuada expansão do volume de crédito para pessoas físicas pode ser associada ao crescimento econômico sustentável.

Na Figura 5 é apresentado o comportamento de LPIB em função de choques em LCPJ. A resposta é positiva nos dois primeiros meses e negativa a partir do terceiro mês, estabilizando por volta do décimo mês. Do terceiro ao quinto mês apresenta decréscimo acentuado, com modesta recuperação até o décimo mês. Embora os meses iniciais sejam positivos, cabe destacar que os impactos negativos que se acumulam a partir do terceiro mês são mais intensos que os impactos iniciais e se estabilizam relativamente mais distante do nível inicial.

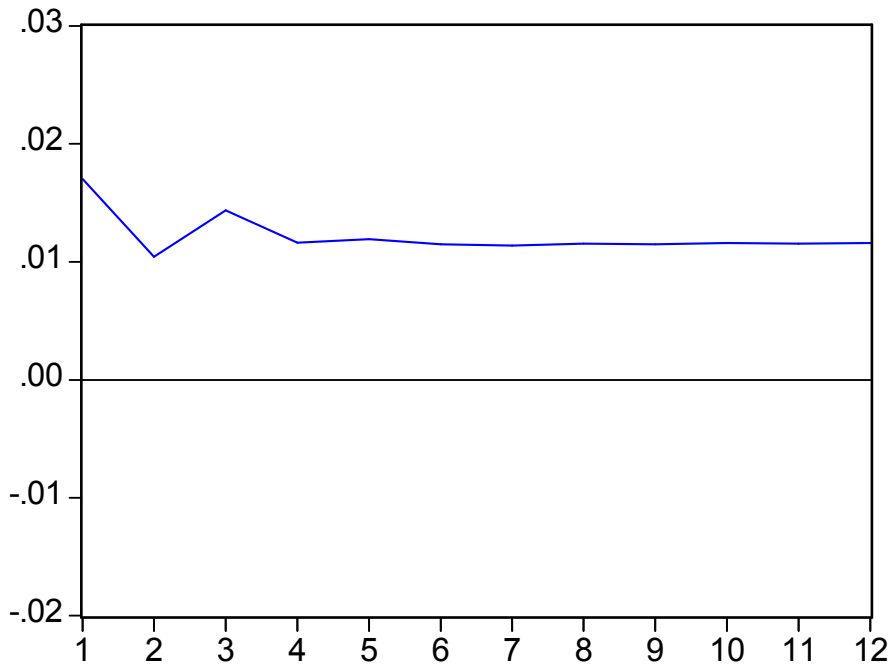



Figura 4 – Resposta do LPIB ao choque em LCPF.

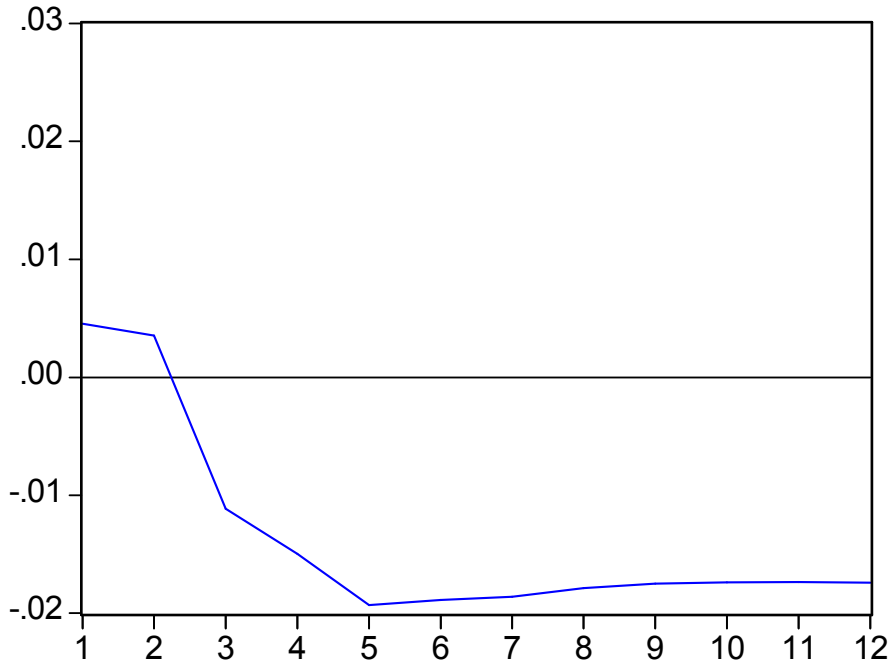



Figura 5 – Resposta do LPIB ao choque em LCPJ.

Portanto, para o crédito destinado a pessoas jurídicas se percebe que os impactos positivos são transmitidos de forma temporária e que do terceiro mês em diante se acumulam impactos negativos. Também é observado que os impactos negativos são mais intensos e estabilizam proporcionalmente mais abaixo do nível.

Cabe ressaltar algumas semelhanças quanto ao conjunto de resultados apresentados, uma vez que o vetor de co-integração já havia revelado impactos negativos do crédito para empresas no longo prazo. Por outro lado, são negativos os impactos do crédito para pessoas físicas se considerar a equação de curto prazo.

O conjunto de resultados encontrados pode ser reflexo da baixa relação crédito/PIB existente na economia brasileira e dos recentes aumentos no volume de crédito principalmente para pessoa física. Diante deste quadro, os impactos positivos dos aumentos da concessão de crédito para pessoas físicas têm surtido efeito ao longo do tempo e os impactos da concessão de crédito para empresas são temporários sobre o PIB, e somente aumentos sucessivos poderiam impulsionar a economia de forma continuada, até que atinja níveis compatíveis com sua realidade.

O que se sugere é a importância de elevar a relação Crédito/PIB até níveis compatíveis com a economia brasileira para que efeitos positivos da concessão de crédito para empresas possam perdurar no curto e longo prazos, à semelhança do que se tem observado quanto ao crédito para pessoas físicas. Enquanto a economia brasileira exibir uma relação abaixo do compatível com seu porte, aumentos isolados da concessão de crédito impulsionarão somente temporariamente a economia.

A seguir, são exibidos os resultados da decomposição da variância, permitindo quantificar a importância de cada variável de crédito para explicar o comportamento do PIB.

## 5.8. Influência do crédito sobre as previsões do PIB

A contribuição das variáveis de crédito para explicar a variância do erro de previsão do PIB em cada período pode ser interpretada como a influência destas variáveis sobre as previsões feitas para o PIB. Esta influência é medida pela decomposição da variância do PIB em cada período analisado, sendo atribuído percentual de influência do crédito para pessoas físicas, do crédito para pessoas jurídicas e do PIB. O comportamento da decomposição da variância de previsão do PIB é apresentado na Tabela 11.

Tabela 11 – Decomposição da variância de previsão do logaritmo neperiano do PIB, Brasil, de 2000 a 2006

| Meses | Desvio-padrão | LCPF | LCPJ | LPIB |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,02957 | 33,17 | 2,36 | 64,46 |
| 2 | 0,03642 | 30,06 | 2,49 | 67,45 |
| 3 | 0,04191 | 34,43 | 8,96 | 56,61 |
| 4 | 0,04599 | 34,98 | 18,01 | 47,01 |
| 5 | 0,05137 | 33,43 | 28,59 | 37,98 |
| 6 | 0,05608 | 32,24 | 35,31 | 32,46 |
| 7 | 0,06028 | 31,47 | 40,07 | 28,46 |
| 8 | 0,06400 | 31,17 | 43,35 | 25,48 |
| 9 | 0,06737 | 31,03 | 45,84 | 23,13 |
| 10 | 0,07058 | 30,97 | 47,84 | 21,19 |
| 11 | 0,07362 | 30,92 | 49,51 | 19,57 |
| 12 | 0,07657 | 30,87 | 50,94 | 18,19 |

Fonte: Dados da pesquisa.

Os choques no crédito para pessoas físicas contribuem em 33,17% para a variância de previsão do PIB no primeiro mês. Este percentual decresce ao longo dos meses, sendo de 30,24% no sexto mês e de 30,87% no décimo segundo mês. Embora decrescente, o crédito para pessoa física é capaz de explicar aproximadamente um terço da variância do PIB em todos os períodos, revelando sua importância tanto inicial quanto ao longo do tempo.

O choque no crédito destinado para empresas contribui de forma diferente para explicar a variância da previsão do PIB, pois apresenta maior amplitude dos percentuais (diferença entre o maior e o menor percentual) e é crescente. Inicialmente, a contribuição do crédito para empresas é consideravelmente menor em relação ao crédito para pessoas físicas, pois explica apenas 2,36% da variância do PIB no primeiro mês. Porém, já no sexto mês, o percentual explicado pelo crédito para empresas é superior, atingindo 50,94% no décimo segundo mês.

Percebe-se que o crédito para empresa tem pouca influência sobre as previsões iniciais do PIB. Porém, apresenta forte tendência de crescimento ao longo dos períodos e explica maior percentual da variância do sexto mês em diante. Por outro lado, o crédito concedido para pessoas físicas explica grande percentual da variância nos meses iniciais, no entanto mantém-se constante ao longo de todo o período.

Esses resultados podem refletir o contexto analisado, caracterizado pelo crescimento do volume de crédito principalmente para pessoas físicas. O que se sugere é a importância de expandir o crédito para empresas na mesma proporção, uma vez que apresenta menor taxa de crescimento no período. Desta forma, seria explorado seu potencial de contribuição para o crescimento econômico.

# 6. RESUMO E CONCLUSÕES

Os mercados financeiros são essenciais para a promoção do desenvolvimento econômico, porém o mercado financeiro brasileiro é caracterizado por um volume de crédito relativamente baixo. A relação crédito/PIB é pequena quando comparada com outras economias, mesmo as emergentes. As taxas de juros elevadas e a pouca experiência com concessão de crédito, o que implica inadimplência, inibem o crescimento do crédito. Os bancos preferem alocar seus recursos principalmente em títulos públicos federais, dada a combinação de lucratividade alta e o baixo risco.

Por outro lado, cabe destacar que a conjuntura econômica recente é favorável. Considerando especificamente o crédito para pessoa física, o crédito ao consumidor, esse tem crescido desde a implantação do Plano Real. Acompanhando uma tendência internacional, ampliaram as operações utilizando cartão de crédito, embora com pequena redução no uso de cheques especiais.

Quanto ao crédito para empresas, o capital de giro e as operações com maiores garantias apresentaram maior crescimento. Porém, as operações lastreadas em recursos externos apresentaram desempenho modesto devido à depreciação da taxa de câmbio e ao conseqüente aumento dos custos atrelados ao dólar. Também é necessário melhorar as condições de acesso ao crédito para micro e pequenas empresas, principalmente em função das exigências de

garantias. Trata-se de crédito massificado que, embora tenha menor valor unitário, representa a maioria das operações de crédito realizadas.

Observando o comportamento do mercado de crédito no Brasil, diante do reajuste patrimonial das operações de crédito em 2001 e do choque eleitoral em 2002, somente a partir de 2003 as concessões de crédito apresentaram taxas de variação anual positivas. Percebe-se que, em 2003, iniciou a recuperação da concessão de crédito, apresentando crescimento em todos os anos do período 2003/2006, principalmente do crédito para pessoas físicas.

Mesmo com esta recente trajetória de crescimento da relação crédito/PIB no Brasil, ainda está abaixo do observado em países desenvolvidos ou em países emergentes. Diante deste quadro, com o objetivo de analisar a importância do crédito para o crescimento econômico são estabelecidas relações empíricas entre as concessões de crédito acumuladas com recursos livres e o PIB.

Em conformidade com a relação de causalidade estabelecida pela teoria, o PIB é a variável mais endógena do sistema, pois não causa o Crédito Pessoa Jurídica e o Crédito Pessoa Física. O Crédito Pessoa Física é a variável mais exógena do sistema, influenciando o PIB e o Crédito Pessoa Jurídica. Não há relação de causalidade direta entre o Crédito Pessoa Jurídica e o PIB, porém é possível estabelecer uma relação indireta de causalidade, uma vez que Crédito Pessoa Jurídica causa o Crédito Pessoa Física e este, por sua vez, causa o PIB.

Os ajustes na trajetória de longo prazo revelam que o PIB sofre um ajuste positivo em função do crescimento do crédito para pessoas físicas. Porém existe *trade off* entre PIB e crédito concedido para empresas, uma vez que os ajustes do PIB são negativos e praticamente na mesma proporção do crédito. Por outro lado, no curto prazo os aumentos do crédito para empresas está associado ao crescimento do PIB.

Também se verificou que, no curto prazo, aproximadamente 7% do ajuste de longo prazo é corrigido a cada mês. Isto significa que as discrepâncias entre o valor efetivo e o valor de longo prazo do PIB levam de 14 a 15 meses para se ajustarem diante de eventuais choques nas variáveis de crédito. De maneira geral, as relações estabelecidas revelam que o aumento do PIB no curto

prazo está associado ao aumento do crédito para empresas e no longo prazo está associado ao aumento do crédito para pessoas físicas.

Considerando a propagação dos impactos de choques na concessão de crédito sobre o PIB, para empresas seus impactos positivos são temporários, podendo ser reflexo do seu crescimento mais modesto e da baixa relação Crédito/PIB no Brasil. O que se sugere é a necessidade de aumentos constantes do crédito para empresas para que os efeitos do aumento de crédito se propaguem por mais períodos, bem como aumento da relação Crédito/PIB até atingir nível compatível com o porte da economia brasileira para que haja crescimento sustentado.

Considerando a capacidade de explicar a variância das previsões do PIB, um choque no crédito para pessoas físicas tem maior poder de explicar a variância dos meses iniciais, quando seus impactos são mais intensos. Por outro lado, um choque no crédito para empresas tem maior poder de explicar a variância de previsão a partir do sexto mês, quando seus impactos são mais intensos.

Diante desse quadro, o resultado da decomposição da variância de previsão do PIB pode ser reflexo do contexto da análise, caracterizado pelo crescimento do volume de crédito principalmente para pessoas físicas. O que se sugere é a necessidade de crescimento mais intenso do crédito para empresas, uma vez que está abaixo do crescimento do crédito para pessoas físicas. Dessa forma, será possível propagar os efeitos positivos do crédito para empresas.

De maneira geral, as relações estabelecidas revelam que o aumento do PIB no curto prazo está associado ao aumento do crédito para empresas, e no longo prazo está associado ao aumento do crédito para pessoas físicas. O crescimento recente desta relação se deve principalmente ao crescimento do crédito para pessoas físicas, sendo necessário expandir a concessão de crédito para empresas.

Cabe destacar a possibilidade de testar especificações com a inclusão de outras variáveis de crédito e/ou variáveis indicadoras da atividade financeira da economia, a exemplo de vários outros trabalhos. Dessa forma, seriam ampliadas

as possibilidades analíticas, bem como os ganhos na qualidade do ajustamento obtido.

No entanto, buscou-se focalizar o crédito com recursos livres para empresas e pessoas físicas, ou seja, o esforço de agentes privados sobre o canal de crédito do sistema econômico brasileiro. As duas modalidades de crédito estudadas têm experimentado crescimento e amadurecimento das instituições e agentes, principalmente devido ao contexto de estabilização de preços. É muito atual e pertinente discutir o crédito privado para pessoas físicas e jurídicas focando o seu papel no crescimento econômico.

Os resultados encontrados também permitem tecer algumas conclusões sob o ponto de vista macroeconômico. Quanto ao crédito para pessoas físicas, o impacto positivo no longo prazo e negativo no curto prazo pode ser reflexo da natureza deste tipo de crédito, uma vez que representa a canalização de recursos com o objetivo de consumo. Portanto, não representa a expansão da produção em períodos iniciais, mas o consumo da produção de períodos anteriores. Neste sentido, sua expansão sinaliza a necessidade de expansão da produção em períodos seguintes.

Quanto ao crédito para empresas, seus impactos iniciais são positivos, uma vez que representa a expansão da produção no mesmo período que ocorre a concessão do crédito. Portanto, trata-se do canal pelo qual as poupanças individuais são diretamente convertidas em investimentos no curto prazo. Porém, no longo prazo seus impactos são arrefecidos, sinalizando a necessidade de continuidade deste canal.

Esses resultados são coerentes com as características das operações de crédito com recursos livres típicas do mercado brasileiro. No caso de pessoas jurídicas, concentra-se em operações de curto prazo, originadas do fluxo de recebíveis e para financiar capital de giro. No caso das pessoas físicas, concentra-se em operações de longo prazo e parceladas, que freqüentemente financiam a aquisição de bens duráveis.

Esta reflexão permite uma conclusão óbvia e simples, porém com profundas implicações sob o ponto de vista econômico. No caso brasileiro, o

crédito para pessoas físicas representa consumo presente e estimula investimento futuro. Por outro lado, o crédito para empresas representa investimento e crescimento no presente, porém precisa ser um canal contínuo para que resulte em crescimento sustentado. Obviamente, não é uma conclusão que se encerra neste trabalho e o que se pretende é abrir precedente para pesquisas futuras.

Uma limitação deste trabalho é o número reduzido de observações. Uma das implicações diretas é a limitação do número de variáveis e da ordem dos modelos para preservar graus de liberdade na estimação, prejudicando a escolha do melhor modelo. Uma sugestão, além do uso de maior número de observações, é a utilização de modelos macroeconométricos mais completos e capazes de captar as interações entre o crédito e demais variáveis macroeconômicas relevantes.

Também podem ser analisadas as relações entre crédito e PIB no contexto de modelos de crescimento econômico. Neste caso, poderiam ser utilizados dados em painel, tornando possível combinar diferentes análises de acordo com as hipóteses estabelecidas, incluindo variáveis de crédito na contabilidade do crescimento econômico.

# REFERÊNCIAS


ABITANTE, K.G. **Modelos de séries temporais aplicados à análise prospectiva de concessão de crédito bancário**. 2007. 253 p. Dissertação (Mestrado em Economia) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, SP.

ALVES JÚNIOR, A.J.; CARVALHO, C.E.; STUDART, R. **Desnacionalização do setor bancário e financiamento das empresas**: a experiência brasileira recente. Brasília: IPEA, 2002. 81 p. (Texto para discussão, 882).

ANDRADE, J.P.; FARIA, J.C. Money and growth: from a quasi neoclassical standpoint. **Revista Brasileira de Economia**, v. 48, n. 4, 529-550, 1994.

ARCOVERDE, G.L. **O mercado de crédito no Brasil**. Brasília: Banco Central do Brasil, 2002. 15 p. (Notas Técnicas, 15).

ARESTIS, P.; DEMETRIADES, P.O. Financial development and economic growth: assessing the evidence. **Economic Journal,** v. 107, n. 442, p. 783-799, 1997.

BANCO CENTRAL DO BRASIL – BACEN. **Sistema financeiro nacional**: composição e evolução do sistema financeiro nacional. Disponível em: <http://www.bacen.gov.br/?SFNCOMPEV>. Acesso em: 20 fev. 2006.

BANCO CENTRAL DO BRASIL – BACEN. **Sistema financeiro nacional**: composição e evolução do sistema financeiro nacional. Disponível em: <http://www.bacen.gov.br/?SFNCOMPEV>. Acesso em: 7 out. 2007.

BARRO, R.J. Unanticipated money growth and unemployment in the United States. **American Economic Review**, v. 67, n. 2, p. 101-115, 1977.

BATISTA JÚNIOR, P.N. Vulnerabilidade externa da economia brasileira. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 16, n. 45, p. 173-185, maio/ago. 2002.

BECK, T.; LEVINE, R. Stock markets, banks, and growth: panel evidence. **Journal of Banking & Finance**, n. 28, p. 423-442, 2004.

BERNANKE, B.S.; BLINDER, A. The federal funds rate and the channels of monetary transmission. **American Economic Review**, v. 82, n. 4, p. 901-922, set. 1992.

BERNANKE, B.S.; GERTLER, M. Inside the black box: the credit channel of monetary policy transmission. **The Journal of Economic Perspective**, v. 4, n. 9, p. 27-48, 1995.

BERNANKE, B.S.; BLINDER, A.S. Credit, money, and aggregate demand. **American Economic Review**, v. 78, n. 2, may 1988.

BERNANKE, B.S.; GERTLER, M.; GILCHRIST, S. The financial accelerator and the flight to quality. **Review of Economics and Statistics**, v. 78, n. 1, p. 1-15, fev. 1996.

BIDERMAN, C.; SILVA, M.A.; LIMA, G.T. **Distribuição regional do crédito bancário e convergência no crescimento estadual brasileiro**. São Paulo: Centro de Estudos em Política e Economia do Setor Público, 2004. (Texto para discussão, 5).

BRAGA, M.B.; TONETO JÚNIOR, R. Microcrédito: aspectos teóricos e experiências. **Análise Econômica**, Porto Alegre, v. 18, n. 33, p. 69-86, mar. 2000.

CÂMARA, S.F.; GUIMARÃES JÚNIOR, F.R.F. Proposta de uma ferramenta de análise estratégica do ambiente empresarial: aplicação de vetores auto-regressivos para o setor do turismo no nordeste do Brasil. **Revista de Administração e Contabilidade**, v. 3, n. 1, 2006.

CARNEIRO, F.G. **A metodologia dos testes de causalidade em economia**. Brasília: Departamento de Economia, Universidade de Brasília, 2005. 13 p. Disponível em: <http://www.unb.br/face/eco/textos/causal.pdf>.

CARNEIRO, D.D.; SALLES, F.M.; WU, T.Y.H. Juros, câmbio e as imperfeições do canal de crédito. **Economia Aplicada**. Ribeirão Preto, v. 10, n. 1, p. 7-23, jan./mar. 2006.

CARVALHO, F.J.C. The recent expansion of foreign banks in Brazil: first results. **Latin American Business Review**, Nova York, v. 3, n. 4, p. 93-119, 2002.

CASTRO, L.B. Privatização, abertura e desindexação: a primeira metade dos anos 90 (1990-1994). In: GIAMBIAGI, F.; VILELA, A.; CASTRO, L.B.; HERMANN, J. (orgs.). **Economia brasileira contemporânea**: 1945-2004. São Paulo: Campus, 2005. cap. 6, p. 141-165.

CERQUEIRA, D.R.C. Créditos e inadimplência no sistema financeiro nacional: evolução recente. **Boletim de Conjuntura**, Brasília, n. 42, p. 43-47, jul. 1998.

CHAREMZA, W.W.; DEADMAN, D.F. **New directions in econometric practice**: general to specific modelling, cointegration and vector autoregression. 2.ed. Cheltenham: Edward Elgar, 1997. 344 p.

CHINELATTO NETO, A.; FELÍCIO, R.S.; CAMPOS, D. Métodos de monitoramento para o gerenciamento de modelo de credit scoring. **Tecnologia de Crédito**, SERASA, n. 61, p. 40-67, ago. 2007.

COELHO, A.B. **A cultura do algodão e a questão da integração entre preços internos e externos**. 2002. 136 p. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

COSTA, A.C.A. **Mercado de crédito**: uma análise econométrica dos volumes de crédito total e habitacional no Brasil. Brasília: Banco Central do Brasil, 2004. 32 p. (Trabalhos para discussão, 87).

DAVIDSON, R.; MACKINNON, J.G. **Estimation and inference in econometrics**. New York: Oxford Economic Press, 1993. 896 p.

ENDERS, W. **Applied econometric time series**. New York: John Wiley, 1995. 433 p.

ENGLE, R.F.; GRANGER, C.W. Co-integration and error-correction: Representation, Estimation and Testing. **Econometrica**, v. 55, n. 2, p. 251-276, 1987.

FÁVERO, C.A.; GIAVAZZI, F.G.; FLABBI, L. The transmission mechanism of monetary policy in Europe: evidence from banks' balance sheets. **NBER Working Papers Series**, n. 7231, p. 1-18, July 1999.

FERREIRA, C.F. **Estrutura, concorrência e performance do setor bancário em um mercado heterogêneo**. 2005. 138 p. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

FISMAN, R.; LOVE, I. Financial development and growth in the short and long run. **NBER Working Paper**, n. 10236, 28 p., 2004.

FORTUNA, E. **Mercado financeiro**: produtos e serviços. 13.ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999. 519 p.

GERTLER, M.; GILCHRIST, S. Monetary policy, business cycle, and the beavior of small manufacturing firms. **Quartely Joural of Economics**, v. 59, n. 2, p. 309-340, May 1994.

GIAMBIAGI, F. Estabilização, reformas e desequilíbrios macroeconômicos: os anos FHC. In: GIAMBIAGI, F.; VILELA, A.; CASTRO, L.B.; HERMANN, J. (orgs.). **Economia brasileira contemporânea**: 1945-2004. São Paulo: Campus, 2005. cap. 7, p. 166-195.

GOLDSMITH, R.W. **Financial structure and development**. New Haven: Yale University Press, 1969. 561 p.

GUJARATI, D.N. **Econometria básica**. 3.ed. São Paulo: Makron Books, 2000. 846 p.

HAMILTON, J.D. **Time series analysis**. New Jersey: Princeton University, 1994. 799 p.

KING, R.; LEVINE, R. Finance and growth: Schumpeter might be right. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 108, n. 3, p. 717-737, 1993.

KING, R.G.; PLOSSER, C.I. Money, credit and prices in a real business cycle. **American Economic Review**, v. 74, n. 3, p. 363-380, 1984.

KIYOTAKI, N.; MOORE, J. Credit cycles. **Journal of Political Economy**, v. 105, n. 2, p. 211-248, abr. 1997.

KYDLAND, F.E.; PRESCOTT, E.C. Time to build and aggregate fluctuations. **Econometrica**, v. 50, n. 6, p. 1345-1370, 1982.

LAWRENCE, P. **Fifty years of finance and development**: does causation matter? Keele University, 2003. 30 p. (Keele Economic Research Paper, 7).

LEAL, R.P.C.; SILVA, A.L.C. **O financiamento externo no ciclo recente da economia brasileira**. Brasília: Nações Unidas/Cepal, 2007. 100 p. (Relatório de pesquisa).

LEVINE, R. **Finance and growth**: theory and evidence. **NBER Working Paper**, n. 10766, 118 p., 2004.

LEVINE, R.; ZERVOS, S. Stock market development and long-run growth. **American Economic Review**, n. 88, p. 537-558, 1998.

LONG, J.B.; PLOSSER, C.I. Real business cycles. **Journal of Political Economy**, v. 9, n. 1, p. 39-69, 1983.

LUCAS, R. Expectations and the neutrality of money. **Journal of Economic Theory**, v. 4, n. 2, p. 103-124, 1972.

LUCAS, R. Some international evidence on output-inflation tradeoffs. **American Economic Review**, v. 63, n. 3, p. 326-334, 1973.

LUCAS, R. On the mechanics of economic development. **Journal of Monetary Economics**, v. 22, p. 3-42, 1998.

MADDALA, G.S. **Introduction to econometrics**. 2.ed. New York: MacMillan, 1992. 664 p.

MAGALHÃES, M.A. Explicando os ciclos de negócios. **Economia Aplicada**, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 157-189, jan./mar. 2000.

MANKIW, N.G. **Macroeconomia**. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 379 p.

MARQUES JÚNIOR, T.E.; PORTO JÚNIOR, S.S. **Desenvolvimento financeiro e crescimento econômico no Brasil**: uma avaliação econométrica. Porto Alegre: UFRGS, 2004. 20 p. (Textos para discussão, 11).

MATOS, O.C. **Desenvolvimento do sistema financeiro e crescimento econômico no Brasil**: evidências de causalidade. Brasília: Banco Central do Brasil, 2002. 64 p. (Trabalhos para discussão, 49).

MATOS, O.C. **Inter-relações entre desenvolvimento financeiro, exportações e crescimento econômico**: análise da experiência brasileira. Brasília: Banco Central do Brasil, 2003. 46 p. (Notas Técnicas, 40).

MILLS, T.C. **The econometric modelling of financial time series**. Cambridge: Cambridge University Press, 1993. 380 p.

MISHKIN, F.S. Does anticipated monetary policy matter? An econometric investigation. **Journal of Political Economy**, v. 90, n. 3, p. 22-50, 1982.

MORAIS, I.A.C. Fatos estilizados e correlação no setor bancário brasileiro. **Análise Econômica**, Porto Alegre, v. 22, n. 42, p. 5-31, set. 2004.

MORAIS, J.M. **Empresas de pequeno porte e as condições de acesso ao crédito**: falhas de mercado, inadequações legais e condicionantes macroeconômicos. Brasília: IPEA, 2006a. 55 p. (Texto para discussão, 1189).

MORAIS, J.M. **Avaliação de programas especiais de crédito para as micro, pequenas e médias empresas**. Brasília: IPEA, 2006b. 41 p. (Texto para discussão, 1190).

NEUSSER, K.; KUGLER, M. Manufacturing growth and financial development: evidence from OECD countries. **Review of Economics and Statistics**, v. 80, n. 4, p. 638-646, Nov. 1998.

ORTOLANI, E.M. **Operações de crédito no mercado financeiro**: modalidades, aspectos legais e negociais, matemática financeira aplicada, esquemas gráficos, riscos associados a produtos, operacionalização. São Paulo: Atlas, 2000. 206 p.

PEREIRA, S.L.G. Na mira do crédito. **Finanças**, v. 5, n. 1, p. 31-36, fev./abr. 2006.

PINHEIRO, A.C.; CABRAL, C. **Mercado de crédito no Brasil**: o papel do judiciário e de outras instituições. Rio de Janeiro, 1998. 87 p. (Ensaios BNDES, 9).

PINHEIRO, A.M.; AMIN, M.M. Fluxos de capitais e componentes macroeconômicos: análise de inter-relações através da aplicação de um modelo de vetores auto-regressivos (VAR). In: Encontro Nacional de Economia, 33, 2005, Natal. **CD-ROM...** Brasília: SOBER, 2005. 20 p.

PIRES, M.C.C. **Crédito e crescimento econômico**: evidências para os municípios brasileiros. Brasília: IPEA, 2006. 16 p.

PRESCOTT, E.C. Theory ahead of business cycle measurement. **Federal Reserve Bank of Minneapolis Quartely Review**, v. 10, n. 4, p. 1-22, 1986.

PUGA, F.P. **Sistema financeiro brasileiro**: reestruturação recente, comparações internacionais e vulnerabilidade a crise cambial. Rio de Janeiro: BNDES, 1999. (Textos para discussão, 68).

PUGA, F.P.; MOREIRA, M.M. **Como a indústria financia seu crescimento**: uma análise do Brasil pós-Plano Real. Rio de Janeiro: BNDES, 2000. (Textos para discussão, 84).

RAJAN, R.G.; ZINGALES, L. Financial dependence and growth. **American Economic Review**, v. 88, n. 3, p. 559-586, 1998.

REICHSTUL, D.; LIMA, G.T. Causalidade entre crédito bancário e nível de atividade econômica na região metropolitana de São Paulo: algumas evidências empíricas. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 36, n. 4, p. 779-801, out./dez. 2006.

RESENDE, M.F.C. Crescimento econômico, disponibilidade de divisas e importações no Brasil: um modelo de correção de erros. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 2, p. 289-330, ago. 2001.

RIBEIRO, C.T. **Do microcrédito às microfinanças desempenho financeiro, dependência de subsídios e fontes de financiamento**: uma contribuição à análise da experiência brasileira. 2004. 160 p. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP.

SANVICENTE, A.Z.; MINARDI, A.M.A.F. **Migração de risco de crédito de empresas brasileiras**: uma aplicação de análise de clusters na área de crédito. IBMEC, 1999. 14 p. (Relatório de pesquisa).

SARGENT, T.J.; WALLACE, N. Rational expectations and the theory of economic policy. **Journal of Monetary Economics**, v. 2, n. 2, p. 169-183, 1976.

SCHUMPETER, J.A. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, credito, juro e o ciclo econômico. 2.ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985. 168 p.

SECURATO, J.R. **Crédito análise e avaliação do risco**: pessoas físicas e jurídicas. São Paulo: Saint Paul Institute of Finance, 2002. 355 p.

SHAN, J.Z.; MORRIS, A.G.; SUN, F. Financial development and economic growth: an egg-and-chicken problem? **Review of International Economics**, v. 3, n. 9, p. 443-454, 2001.

SHAW, E.S. **Financial deepening in economic development**. New York: Oxford University Press, 1973. 272 p.

SOARES, R.P. **Evolução do crédito de 1994 a 1999**: uma explicação. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2001. 48 p. (Texto para discussão, 808).

SOBREIRA, R. Eficiência, desregulamentação financeira e crescimento econômico: uma abordagem pós-keynesiana. **Análise Econômica**, Porto Alegre, v. 18, n. 33, p. 29-52, mar. 2000.

SOBRINHO, N.F.S. **Uma avaliação do canal de crédito no Brasil**. Rio de Janeiro: BNDES, 2003. 68 p. (25.º Prêmio BNDES de Economia).

SOLOW, R. The neoclassical theory of growth and distribution. **BNL Quarterly Review**, n. 215, p. 349-381, Dec. 2000.

STIGLITZ, J.E.; WEISS, A. Credit rationing in markets with imperfect information. **American Economic Review**, v. 71, n. 3, p. 393-410, June 1981.

TORRES FILHO, E.T. **Nível do crédito bancário é o mais alto desde 1995**. Rio de Janeiro: BNDES, 2006. 5 p. (Visão do Desenvolvimento, 2).

TROSTER, R.L. **A relação crédito/PIB no Brasil**. Disponível em: <http://www.febraban.org.br/Arquivo/Destaques/show.asp?id_destaque=463>. Acesso em: 12 ago. 2007.

VASCONCELOS, M.R.; FUCIDJI, J.R.; SCORZAFAVE, L.G.; ASSIS, D.L. O todo e as partes: uma análise da desigualdade de crédito entre os estados brasileiros e os determinantes do crédito bancário com aplicação de dados em painel. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 13, n. 1(22), p. 123-149, jan./jun. 2004.

WORLD BANK. **States and markets**. Washington, DC, 2005.

# 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