

REVISTA DESENBAHIA

Revista semestral editada pela Agência de Fomento do Estado da Bahia S.A. - DESENBAHIA

JAQUES WAGNER
Governador da Bahia

CARLOS MARTINS MARQUES DE SANTANA
Secretário da Fazenda do Estado da Bahia

DESENBAHIA

Conselho de Administração

Carlos Martins Marques de Santana (Presidente)
Ildeu Ferreira de Oliveira
Júlio César Maciel Ramundo
Luiz Alberto Bastos Petitinga
Márcio Meirelles
Nilton Vasconcelos Júnior
Ronald de Arantes Lobato

Conselho Fiscal

Olinto José de Oliveira (Presidente)
Ely Dantas de Souza
Eudaldo Almeida de Jesus
Lielson Antônio de A. Coelho
Paulo Henrique de Almeida

Diretoria

Luiz Alberto Bastos Petitinga
(Presidente)
José Ricardo Santos
(Dir. de Operações)
Marco Aurélio Félix Cohim Silva
(Dir. de Administração e Finanças)

Comissão Editorial

Adelaide Motta de Lima
Carmen Lúcia Castro Lima
Vera Spínola
Vitor César Ribeiro Lopes

Coordenação Editorial

João Paulo Fonseca de Carvalho (DRT/BA 2445)

Revisão de Texto

Dina Beck

Tradução

Mariana Santana

Assessoria Téc. de Comunicação (AST-COM)

Assessor

Oldack de Miranda

Assistentes

João Paulo Fonseca de Carvalho
Filipe Nobre de Almeida (estagiário)
Natacha Silva de Aquino (estagiária)

Secretária

Líliu Oliveira da Silva

Apoio

Leonardo Daniel Filho

Projeto Gráfico

Solisluna Design

Editoração

Design Sign Comunicação

Os conceitos e opiniões emitidos nos artigos publicados são de exclusiva responsabilidade de seus autores. É permitida a reprodução total ou parcial dos artigos desta publicação, desde que citada a fonte.

Av. Tancredo Neves, nº 776, Pituba,
Salvador, BA CEP 41820-904
Tel. 55 71 3103.1000
Fax 55 71 3341.9331

R237

Revista Desenbahia, v.4, n. 7, set. 2007.-
Salvador: Desenbahia, Solisluna, 2007.
ISSN 1807-2062

1.Economia-Bahia-Periódicos. I. Desenbahia.

CDD-330

SUMÁRIO

- 05 Apresentação
- 07 Seis personagens à procura de um autor: a inserção das agências de fomento e dos bancos estaduais de desenvolvimento no sistema financeiro no Brasil
LUIZ RICARDO CAVALCANTE
- 33 Análise dos incentivos sobre a convergência entre estados da região Nordeste do Brasil: um estudo empírico (1991-2007)
SINÉZIO FERNANDES MAIA, CARLA CALIXTO DA SILVA E CÁSSIA KELLY FAVORETTO COSTA
- 65 *Spread* bancário em operações de crédito consignado no Brasil
JOÃO PAULO DE OLIVEIRA BARROS, MARIA EMÍLIA MARQUES FAGUNDES E LUIZ RICARDO CAVALCANTE
- 87 A indústria de transformação do Nordeste no período 1994-2005: uma análise espacial e estrutural
PAULO BALANCO E GEIDSON SANTANA
- 105 Exportação, produtividade e taxa real de câmbio: uma análise VAR com dados setoriais da indústria de transformação baiana
SANDRA CRISTINA SANTOS OLIVEIRA E ANDRÉ LUÍS MOTA DOS SANTOS
- 133 A indústria de frigoríficos na Bahia: mapeamento e proposta de regionalização
ADELAIDE MOTTA DE LIMA E SANDRA CRISTINA SANTOS OLIVEIRA
- 157 Agricultura familiar e pluriatividade: estudo no município de Irará (Bahia)
ALYN SON DOS SANTOS ROCHA E GUILHERME CERQUEIRA MARTINS E SOUZA
- 183 O turismo na Bahia: identificação e caracterização de *clusters* potenciais
POEMA ÍSIS ANDRADE DE SOUZA E RAUL DA MOTA SILVEIRA NETO
- 207 Desigualdade de renda nas microrregiões baianas: uma análise a partir do emprego formal
WARLEY ROGÉRIO FULGÊNCIO SOARES

7 REVISTA

Desenbahia

SALVADOR BAHIA VOLUME 4 / Nº 7 SETEMBRO 2007

Agências de Fomento
Crédito Consignado
Incentivos Fiscais
Indústria no Nordeste e na Bahia
Agricultura Familiar
Turismo



Desenbahia Agência de Fomento do Estado da Bahia S.A.



REVISTA DESENBABIA

Revista semestral editada pela Agência de Fomento do Estado da Bahia S.A. - DESENBABIA

JAQUES WAGNER

Governador da Bahia

CARLOS MARTINS MARQUES DE SANTANA

Secretário da Fazenda do Estado da Bahia

DESENBABIA

Conselho de Administração

Carlos Martins Marques de Santana (Presidente)

Ildes Ferreira de Oliveira

Júlio César Maciel Ramundo

Luiz Alberto Bastos Petitinga

Márcio Meirelles

Nilton Vasconcelos Júnior

Ronald de Arantes Lobato

Conselho Fiscal

Olinto José de Oliveira (Presidente)

Ely Dantas de Souza

Lielson Antônio de A. Coelho

Paulo Henrique de Almeida

Eudaldo Almeida de Jesus

Diretoria

Luiz Alberto Bastos Petitinga

(Presidente)

José Ricardo Santos

(Dir. de Operações)

Marco Aurélio Félix Cohim Silva

(Dir. de Administração e Finanças)

Comissão Editorial

Adelaide Motta de Lima

Carmen Lúcia Castro Lima

Vera Spínola

Vitor César Ribeiro Lopes

Coordenação Editorial

João Paulo Fonseca de Carvalho (DRT/BA 2445)

Revisão de Texto

Dina Beck

Tradução

Mariana Santana

Assessoria Téc. de Comunicação (AST-COM)

Assessor

Oldack de Miranda

Assistentes

João Paulo Fonseca de Carvalho

Filipe Nobre de Almeida (estagiário)

Natacha Silva de Aquino (estagiária)

Secretária

Lília Oliveira da Silva

Apoio

Leonardo Daniel Filho

Projeto Gráfico

Solisluna Design

Editoração

Design Sign Comunicação

Os conceitos e opiniões emitidos nos artigos publicados são de exclusiva responsabilidade de seus autores. É permitida a reprodução total ou parcial dos artigos desta publicação, desde que citada a fonte.

Av. Tancredo Neves, nº 776, Pituba,

Salvador, BA CEP 41820-904

Tel. 55 71 3103.1000

Fax 55 71 3341.9331

R237

Revista Desenbahia, v.4, n. 7, set. 2007.-

Salvador: Desenbahia, Solisluna, 2007.

ISSN 1807-2062

1.Economia-Bahia-Periódicos. I. Desenbahia.

CDD-330

SUMÁRIO

- 05 Apresentação
- 07 Seis personagens à procura de um autor: a inserção das agências de fomento e dos bancos estaduais de desenvolvimento no sistema financeiro no Brasil
LUIZ RICARDO CAVALCANTE
- 33 Análise dos incentivos sobre a convergência entre estados da região Nordeste do Brasil: um estudo empírico (1991-2007)
SINÉZIO FERNANDES MAIA, CARLA CALIXTO DA SILVA E CÁSSIA KELLY FAVORETTO COSTA
- 65 *Spread* bancário em operações de crédito consignado no Brasil
JOÃO PAULO DE OLIVEIRA BARROS, MARIA EMÍLIA MARQUES FAGUNDES E LUIZ RICARDO CAVALCANTE
- 87 A indústria de transformação do Nordeste no período 1994-2005: uma análise espacial e estrutural
PAULO BALANCO E GEIDSON SANTANA
- 105 Exportação, produtividade e taxa real de câmbio: uma análise VAR com dados setoriais da indústria de transformação baiana
SANDRA CRISTINA SANTOS OLIVEIRA E ANDRÉ LUÍS MOTA DOS SANTOS
- 133 A indústria de frigoríficos na Bahia: mapeamento e proposta de regionalização
ADELAIDE MOTTA DE LIMA E SANDRA CRISTINA SANTOS OLIVEIRA
- 157 Agricultura familiar e pluriatividade: estudo no município de Irará (Bahia)
ALYNSON DOS SANTOS ROCHA E GUILHERME CERQUEIRA MARTINS E SOUZA
- 183 O turismo na Bahia: identificação e caracterização de *clusters* potenciais
POEMA ISIS ANDRADE DE SOUZA E RAUL DA MOTA SILVEIRA NETO
- 207 Desigualdade de renda nas microrregiões baianas: uma análise a partir do emprego formal
WARLEY ROGÉRIO FULGÊNCIO SOARES



Apresentação

A sétima edição da Revista Desenbahia nos presenteia com nove artigos voltados à discussão de temas atuais e de grande relevância para o debate acerca das funções das instituições focadas no desenvolvimento socioeconômico.

A cada nova edição esta publicação reforça a certeza da sua importância como um fórum privilegiado para a análise de assuntos relativos à economia baiana e ao financiamento do seu desenvolvimento, ao mesmo tempo em que aproxima órgãos governamentais, academia e sociedade civil no objetivo de proporcionar a evolução do pensamento e, por conseguinte, propor melhorias que beneficiem, sobretudo, a comunidade na qual estão inseridos.

Neste setembro de 2007, a Revista Desenbahia apresenta um conjunto de artigos selecionados a partir dos trabalhos aprovados pela Comissão Científica do III Encontro de Economia Baiana, um evento que conta com a organização da própria Desenbahia, da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais (SEI) e do Curso de Mestrado em Economia da Universidade Federal da Bahia. Aproveitamos a oportunidade para agradecer aos professores que fizeram parte desta Comissão: Carlos Alberto Gentil Marques, Carlos Eduardo Carvalho, Elisabeth Loyola, Humberto Miranda, Lívio Wanderley, Luiz Filgueiras, Noélio Spinola, Rosembergue Valverde e Sócrates Moquete Guzmán.

Para a seleção dos nove artigos, dentre os 18 apresentados no III Encontro de Economia Baiana, considerou-se o critério de apresentação de dados estatísticos de forma inédita sobre a economia baiana e/ou da região Nordeste, além dos que tratam de um tema caro à Desenbahia: o financiamento do desenvolvimento. Assim, esta edição é composta por textos sobre o papel das agências de fomento e dos bancos estaduais de desenvolvimento no sistema financeiro nacional; a análise dos incentivos entre os estados da região Nordeste; *spread* bancário nas operações de crédito consignado no Brasil; a indústria de transformação no Nordeste; exportação, produtividade e taxa de câmbio na indústria de transformação baiana; a indústria de frigoríficos na Bahia; agricultura familiar; turismo na Bahia; e desigualdade social nas microrregiões baianas.

Esperamos que a leitura deste material possa contribuir para a tomada de decisões em prol da melhoria da qualidade de vida da população e que tais atitudes sejam replicadas por todos aqueles que fazem da sua atividade profissional e cidadã uma permanente luta pelo desenvolvimento social.

Boa leitura.

Luiz Alberto Bastos Petitinga

Presidente da Desenbahia



1 SEIS PERSONAGENS À PROCURA DE UM AUTOR: A INSERÇÃO DAS AGÊNCIAS DE FOMENTO E DOS BANCOS ESTADUAIS DE DESENVOLVIMENTO NO SISTEMA FINANCEIRO NO BRASIL

Luiz Ricardo Cavalcante*

Resumo

O objetivo deste trabalho é discutir a inserção das agências de fomento e dos bancos estaduais de desenvolvimento no sistema financeiro no Brasil, no período que se estende do final da década de 1990 a 2006. Do ponto de vista metodológico, o trabalho apóia-se (i) na coleta e sistematização de dados contábeis dessas instituições; e (ii) na análise dos movimentos recentes observados no marco de regulação do sistema financeiro no país. Inicialmente, discutem-se os fundamentos que motivaram a criação e manutenção de instituições financeiras de desenvolvimento em países de industrialização tardia. Essa sistematização é então empregada para interpretar a evolução do sistema financeiro no Brasil e suas implicações sobre as instituições financeiras de desenvolvimento. A análise dos dados evidenciou que (i) as operações de crédito não são capazes de garantir a chamada "sustentabilidade" dessas instituições, que dependem fortemente do rendimento proporcionado por aplicações de títulos e valores mobiliários e, por essa razão, estão associadas a custos de oportunidade para seus mantenedores; e (ii) a disseminação da alienação fiduciária e o porte relativamente pequeno dessas instituições em relação ao BNDES reduziram significativamente sua importância no conjunto das operações de repasse de recursos dessa fonte. Argumenta-se que a legitimação institucional das agências de fomento e dos bancos estaduais de desenvolvimento está associada à sua capacidade de ajustar-se ao ambiente específico de cada estado e aos padrões de regulação do sistema financeiro. Argumenta-se, também, que a atividade de concessão de crédito por essas instituições - de forma complementar ao conjunto do sistema financeiro e mantendo o foco em segmentos estratégicos - é fundamental para a implementação de políticas estaduais de desenvolvimento.

Palavras-chave: Agências de fomento; bancos estaduais de desenvolvimento; sistema financeiro; BNDES.

* Doutor em Administração (UFBA / University of Illinois at Urban Champaign). Professor visitante do Núcleo de Pós-Graduação em Administração (NPGA) da Universidade Federal da Bahia e analista de desenvolvimento da Desenbahia.

Abstract

The aim of this paper is to discuss the role of State development agencies and banks in the Brazilian financial system during the period between the late 1990s and 2006. The analysis is based on (i) financial data systematization of these institutions; and (ii) the analysis of recent regulation pattern changes in the country's financial system. Initially, the arguments that provoked the discussion about the creation and uphold of institutions of such nature in developing countries are discussed. This review is then used to support the evolution analysis of the Brazilian financial system and of its implications on financial development institutions. The data analysis showed that (i) credit operations are not enough to provide "financial sustainability" to these institutions, and an endowment fund provided by State Governments is required to balance the costs associated to their operation; (ii) the dissemination of the fiduciary assignment and the small size of State development agencies and banks (as compared to BNDES) reduced their relevance to second floor institutions. It is argued that the institutional legitimacy of State development agencies and banks is associated to their adjustment capacity to specific State environments, as well as to the regulation patterns of the financial system. Finally, it is argued that their role as financial intermediaries - complementary to the financial system as a whole and focusing strategic sectors - is fundamental to the success of State development policies.

Key words: Development agencies; development banks; financial system; Brazil.

Introdução

Ao longo das décadas de 1960 e 1970, constitui-se no Brasil um sistema razoavelmente articulado de bancos estaduais de desenvolvimento cuja atuação era, em grande medida, complementar à atuação do então Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE)¹. Na década de 1980, as chamadas "instituições financeiras de desenvolvimento estaduais" viveram um período de crise, materializada em recorrentes situações de insolvência. Em seguida, no contexto neoliberal da década de 1990, diversos bancos estaduais de desenvolvimento foram extintos ou privatizados. Nesse momento, o Banco Central do Brasil (BCB) criou o conceito de "agência estadual de fomento", que pressupunha o saneamento financeiro dos bancos estaduais de desenvolvimento, impondo-lhes, em contrapartida, normas de regulação prudencial mais severas.

Embora esses movimentos tenham criado um ambiente de certa euforia nas instituições financeiras de desenvolvimento, aos poucos se tornou evidente que o papel que reservado às agências de fomento e aos bancos estaduais de desenvolvimento era reduzido em relação àquele desempenhado nas décadas de 1960 e 1970. Nesse contexto, os bancos estaduais de desenvolvimento remanescentes e as agências de fomento recém-criadas passaram a viver uma espécie de "crise de identidade" ao ver sua importância em relação ao BNDES reduzir-se e seu escopo de atuação limitar-se². O enredo assemelha-se à peça de Luigi Pirandello intitulada "Seis Personagens à Procura de um Autor", na qual se relata a invasão de um ensaio de teatro por seis personagens que, rejeitados por seu criador, tentam convencer o diretor da companhia a encenar suas vidas.

Neste artigo, discute-se a inserção dessas instituições no sistema financeiro no Brasil, no período que se estende do final da década de 1990 a 2006. Do ponto de vista metodológico, o trabalho apóia-se na coleta e sistematização de dados contábeis dessas instituições obtidos junto ao BCB e ao BNDES. Além disso, a análise dos movimentos recentes observados no marco de regulação do sistema financeiro no país serve de fundamento para as discussões. O argumento que permeia a análise é que as dificuldades enfrentadas por essas instituições no período têm menos a ver com sua eficiência operacional e mais com características intrínsecas ao sistema

¹ Em 1982, o BNDE passou a chamar-se Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Neste trabalho, adotou-se o nome "BNDES" como padrão, mesmo para o período anterior à incorporação do "S" à sigla.

² A expressão "crise de identidade" foi empregada por Prates, Cintra e Freitas (1999, p. 2) para descrever a atuação do BNDES durante a década de 1980.

financeiro no Brasil. Nesse sentido, a definição de seus eixos de atuação demanda um olhar cuidadoso sobre o ambiente em que operam.

O trabalho está estruturado em mais quatro seções, além desta introdução. Na seção 2, apresentam-se os fundamentos teóricos para a criação e manutenção de instituições financeiras de desenvolvimento em países de industrialização tardia. A sistematização desse debate é, então, empregada para interpretar a evolução do sistema financeiro no Brasil e suas implicações sobre as instituições financeiras de desenvolvimento, que constituem o objeto da terceira seção. Na seção 4, discutem-se os movimentos recentes e as características do sistema financeiro no Brasil que circunscrevem a atuação das agências de fomento e dos bancos estaduais de desenvolvimento. É nessa seção que se discutem seus eixos de atuação no período recente. Finalmente, na quinta seção, apresentam-se as principais conclusões do trabalho.

Fundamentação teórica

Embora a associação entre as atividades de intermediação financeira e o desenvolvimento econômico venha sendo crescentemente reconhecida, persistem ainda grandes discordâncias quanto à interpretação da natureza dos vínculos que se estabeleceriam entre essas duas dimensões. Longe de traduzir apenas um debate acadêmico, as divergências, especialmente no que diz respeito ao papel do Estado e aos níveis de regulação do sistema financeiro, costumam levar a prescrições de políticas públicas distintas e, não raro, antagônicas. Em particular, o papel atribuído aos bancos públicos de crédito de longo prazo nos chamados países em desenvolvimento está longe de um consenso. Dessa forma, o objetivo desta seção é discutir as razões, do ponto de vista teórico, que justificam a criação e manutenção de instituições financeiras de desenvolvimento em países de industrialização tardia. Com isso, pretende-se oferecer subsídios para a análise da trajetória dos bancos estaduais de desenvolvimento entre as décadas de 1960 e 1990 e para a discussão do papel das instituições financeiras de desenvolvimento estaduais no sistema financeiro contemporâneo no Brasil.

À parte as interpretações alinhadas com a produção teórica neoclássica sobre crescimento econômico (que tendem a rejeitar a presença de bancos públicos no sistema financeiro), duas correntes teóricas fornecem elementos para a interpretação da criação e manutenção de instituições financeiras de desenvolvimento em países de industrialização tardia: a visão keynesiana (e seus desdobramentos novo- e pós-keynesianos) e a visão histórica, que se apóia em uma análise da trajetória de industrialização dos diferentes países.

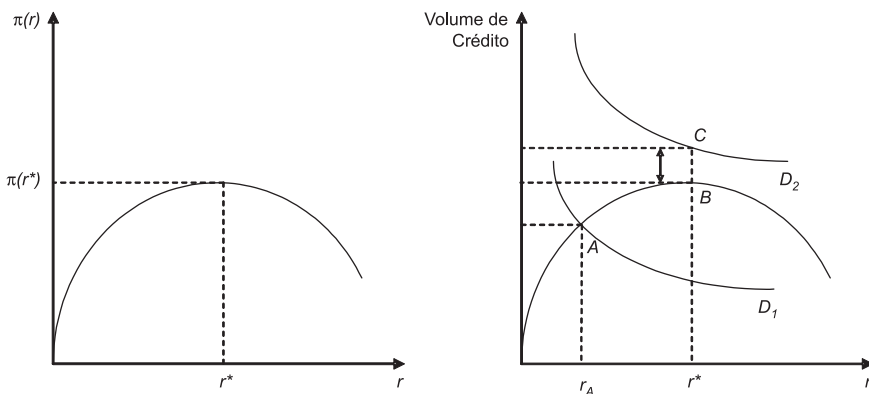
A visão novo-keynesiana baseia-se, fundamentalmente, no conceito de assimetrias de informações entre os agentes econômicos envolvidos em operações de crédito. Stiglitz e Weiss (1981), no trabalho intitulado "*Credit*

rationing in markets with imperfect information", argumentam que as informações são assimetricamente distribuídas entre os agentes econômicos³ e, portanto, os retornos esperados pelos bancos nas operações de crédito não são uma função monotonicamente crescente das taxas de juros, em razão do fenômeno que chamam de "seleção adversa".

Esse fenômeno ocorre porque, quando as taxas de juros (r) são muito altas, tomadores com menores probabilidades de inadimplência afastam-se do mercado, de modo que as operações de crédito tendem a concentrar-se em projetos de maior risco, aumentando a probabilidade de default e reduzindo, conseqüentemente, o retorno esperado pelo banco (π). Assim, em certas circunstâncias, ainda que haja tomadores dispostos a arcar com taxas de juros mais altas, as instituições financeiras podem optar simplesmente por não conceder o crédito, em razão do risco de inadimplência associado, dando lugar ao fenômeno conhecido como racionamento de crédito, representado no gráfico à esquerda na Figura 1:

Figura 1

Retorno esperado, taxa de juros e racionamento de crédito



Fonte: Braga (2000)

³ Conforme assinalam Canuto e Ferreira Júnior (1999, p. 6): "assimetrias de informações entre duas partes que transacionam ocorrem quando uma parte detém mais informações do que a outra, seja *ex ante* em relação às características do que está sendo comprado ou vendido, seja *ex post* em relação ao comportamento dos indivíduos depois de firmado o contrato".

Evidencia-se, assim, que a partir de uma taxa de juros igual a r^* o retorno esperado pelo banco (p) passa a apresentar um comportamento decrescente com o incremento da taxa de juros. Para uma curva de demanda de crédito D_1 , conforme indicado no gráfico à direita na Figura 2, isso não significaria um problema de racionamento de crédito, uma vez que haveria uma taxa de juros r_A que equilibraria a oferta e a demanda de recursos. Já para uma curva de demanda de crédito D_2 , percebe-se a inexistência de oferta suficiente para atendê-la, configurando, conforme indica Braga (2000, p. 7), uma situação de “equilíbrio com racionamento” representado pelo segmento CB . Assim, em certas circunstâncias, ainda que haja tomadores dispostos a arcar com taxas de juros mais altas, as instituições financeiras podem optar simplesmente por não conceder o crédito. Desta forma, o mercado de crédito é incompleto pela própria natureza do processo de intermediação.

É com base nessa visão que Stiglitz (1994) aponta o mercado financeiro como objeto de intervenção direta do governo. As intervenções propostas por esse autor não se limitam à chamada “regulação prudencial”, estendendo-se também ao crédito direto, à repressão financeira e à regulação da competição interbancária. Stiglitz (1994, p. 42), portanto, sanciona a existência de instituições públicas voltadas para a concessão de crédito, com base no argumento de que projetos cujo retorno social seja superior ao retorno privado teriam dificuldade de obter crédito junto aos bancos privados.

Os autores alinhados à chamada escola pós-keynesiana, ao contestarem a precedência da poupança sobre o investimento, colocam um contraponto à liberalização financeira preconizada por uma parte representativa dos autores vinculados à corrente neoclássica. Na prática, os autores pós-keynesianos preconizam a intervenção do governo no sistema financeiro como forma de garantir baixas taxas de juros, requeridas particularmente no caso dos países em processo de industrialização (ARESTIS, 1997, p. 152). Studart (1992; 1993; 1995a; 1995b) argumenta que caberia ao Estado não apenas estabelecer padrões de regulação que minimizassem o racionamento de crédito, mas também prover crédito para setores racionados (especialmente nas operações de longo prazo) e apontar segmentos com boas perspectivas para os demais intermediários financeiros e poupadores.

Finalmente, no âmbito da visão histórica, autores como Gerschenkron (1962) afirmam que países de industrialização tardia necessitavam de crédito de longo prazo dos bancos universais e do governo para financiar seus processos de desenvolvimento. Esse autor (1962, p. 14) assinala que o caráter gradual do processo de industrialização observado na Inglaterra não impôs a necessidade de desenvolvimento de instituições específicas para a provisão de capital de longo prazo em função do processo “natural” de acumulação. Por outro lado, os países de industrialização tardia requereram instrumentos específicos

de financiamento de seu processo de desenvolvimento, uma vez que: (i) o capital era escasso e difuso; (ii) havia uma desconfiança considerável das atividades industriais; (iii) unidades maiores eram requeridas; (iv) a industrialização ocorria em setores intensivos em capital; e (v) ressentia-se da falta de talento empreendedor. Embora formulados para interpretar os movimentos de industrialização da Europa continental no século XIX, os requisitos indicados parecem bastante ajustados àquilo que se observou no período marcado pelo modelo de industrialização por substituição de importações no Brasil e explicam o porquê da criação de uma instituição como o BNDES.

É importante que se tenha em mente, porém, que prescrições decorrentes dessas interpretações estão sujeitas a questionamentos sistemáticos. McKinnon (1973, p. 13-14), cujos argumentos são a base da chamada liberalização financeira, alega que quaisquer medidas de indução da atividade econômica por meio de “empréstimos a custos artificialmente baixos ou programas de crédito subsidiado”, fenômeno que chama de “repressão financeira”, poderiam desestimular a poupança ao remunerá-la a taxas de juros artificialmente baixas, com efeitos negativos sobre a taxa de investimento e, conseqüentemente, sobre a taxa de crescimento do estoque de capital e sobre a taxa de crescimento do produto⁴. Além disso, ao proporem a intervenção do governo no sistema financeiro, as escolas keynesianas e a perspectiva histórica aqui discutidas expõem-se à crítica neoclássica, que questiona a existência de evidências de que esta intervenção não produziria distorções na alocação dos recursos e corrupção. Esta crítica é explicitamente dirigida à escola novo-keynesiana por autores como Jaramillo-Vallejo (1994, p. 54), que argumenta que o tipo de intervenção proposta por Stiglitz (1994) “*has led everywhere to a burst of corruption and other undesirable effects*”⁵ e argumenta que as falhas de governo são maiores do que as falhas de mercado que as teriam motivado. Da mesma forma, embora a visão pós-keynesiana e a perspectiva histórica não trabalhem com o conceito de falha de mercado, a crítica quanto à qualidade da intervenção proposta pode claramente ser estendida às soluções preconizadas.

Sistema financeiro e instituições financeiras de desenvolvimento no Brasil

O objetivo desta seção é descrever a evolução do sistema financeiro no Brasil e suas implicações sobre a atuação das instituições financeiras de desenvolvimento ao longo do período que se inicia com a criação do BNDES,

⁴ Naturalmente, a premissa é que a poupança precederia o investimento.

⁵ Motivou, em toda parte, a proliferação da corrupção e de outros efeitos indesejáveis” (tradução livre).

em 1952, e se estende até o final da década de 1990⁶. Com isso pretende-se oferecer subsídios à análise da atuação das agências de fomento e dos bancos estaduais de desenvolvimento no período recente e reafirmar a tese de que o papel desempenhado por essas instituições está circunscrito pelas condições específicas de funcionamento do sistema financeiro no Brasil.

Embora o desenvolvimentismo tenha sido uma tese central para a economia brasileira desde a década de 1930, é por volta de 1950 que essa visão atinge sua maturidade (BIELSCHOWSKY, 1996). Os diagnósticos estabelecidos na época (como aqueles da Missão Cooke e da Comissão Mista Brasil-Estados Unidos para o Desenvolvimento Econômico) davam suporte à idéia de criação de uma instituição capaz de financiar os projetos estruturantes da estratégia desenvolvimentista que se desenhava para o país, remetendo, ainda que não necessariamente de forma explícita, a argumentos similares àqueles empregados pelas escolas keynesianas e pela chamada visão histórica, discutidas na seção precedente. Com efeito, referindo-se à situação do Brasil nas décadas de 1950 e 1960, Baer (1988, p. 266-7) destaca que “as empresas privadas não são suficientemente grandes e fortes para gerar internamente os fundos necessários para a dimensão dos investimentos requeridos e os mercados financeiros não são suficientemente desenvolvidos para conceder financiamentos”. A criação do BNDES, em 1952, materializa essas proposições. Voltado inicialmente para o financiamento do setor público (cuja participação nas aprovações totais do banco se manteve em torno de 90% ao longo do intervalo 1952-1964), o BNDES progressivamente assume um papel relevante no financiamento ao setor privado, que, no final da década de 1970, passou a representar mais de 80% de suas aprovações totais (NAJBERG, 2002, p. 353).

Após a criação do BNDES, surgiu, nas décadas de 1950 e 1960, algo que se poderia chamar de “sistema nacional de bancos de desenvolvimento”, com a criação de: (i) bancos federais de abrangência regional, como o Banco do Nordeste do Brasil (BNB), ainda em 1952, e o Banco da Amazônia S.A. (BASA), em 1966, a partir do antigo Banco de Crédito da Amazônia; (ii) um banco interestadual de desenvolvimento – o Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE) –, em 1962, através de uma iniciativa conjunta dos três estados que compõem a região Sul; e (iii) bancos estaduais de desenvolvimento. Esse conjunto terminaria por formar um sistema razoavelmente articulado de instituições financeiras capazes de executar uma política de crédito do setor público.

⁶ Movimentos posteriores ao Programa de Reestruturação e Fortalecimento do Sistema Financeiro (PROER) e ao Programa de Estímulo à Redução do Setor Público no Sistema Financeiro (PROES) são discutidos na quarta seção.

A disseminação dos bancos estaduais de desenvolvimento persistiu mesmo em um contexto marcado pela retórica liberalizante da chamada Reforma Bancária de 1964-65, que visava (i) fomentar o desenvolvimento do mercado de capitais e (ii) criar um sistema financeiro privado capaz de financiar o desenvolvimento econômico. Pretendia-se, dessa forma, estruturar o setor financeiro privado e, com seu apoio, uma política de desenvolvimento, ainda que, em uma hipotética fase de transição, a presença de bancos públicos de desenvolvimento fosse admitida até que o setor privado, operando com taxas de juros reais positivas e livre da repressão financeira (cuja eliminação seria creditada ao instituto da correção monetária), fosse capaz de prover créditos de longo prazo para as inversões planejadas. Na prática, porém, o que se observou após a reforma, foi um crescimento exponencial dos desembolsos do BNDES destinados ao setor privado, um fortalecimento dos bancos de desenvolvimento de atuação regional e a proliferação dos bancos estaduais de desenvolvimento. O fato é que a Reforma Bancária de 1964/65, embora tenha contribuído para “o fortalecimento e capitalização dos bancos privados ao longo da década de 1970”, não logrou constituir no país um sistema de crédito de longo prazo privado como havia sido inicialmente proposto (STUDART; HERMANN, [200-], p. 73).

A prática estatizante, em um contexto marcado por uma retórica claramente liberal, configurou um paradoxo aparente, extensivo a outros setores da economia brasileira durante o regime militar. No caso específico do sistema financeiro e dos bancos de desenvolvimento, duas razões parecem estar por trás dessa aparente contradição. Em primeiro lugar, pode-se supor que os formuladores de Reforma Bancária de 1964/65 reservassem ao BNDES um papel relevante enquanto o mercado privado de crédito de longo prazo e o mercado de capitais não atingissem os portes requeridos para os elevados volumes de inversões que marcariam o final da década de 1960 e grande parte da década de 1970. Esta hipótese explica porque o BNDES voltou-se, a partir de 1964, para o financiamento ao setor privado e buscou aumentar sua capilaridade regional, fosse através da disseminação de operações de repasse – como no caso da Agência Especial de Financiamento Industrial (FINAME) –, fosse por meio de sua atuação conjunta com instituições financeiras regionais. Neste sentido, a criação dos bancos estaduais de desenvolvimento estaria inserida em uma estratégia do governo federal voltada para desconcentrar, do ponto de vista espacial, o sistema financeiro de desenvolvimento. Uma segunda possível justificativa para a contradição aparente entre o discurso liberal e a criação dos bancos estaduais de desenvolvimento diz respeito à postura adotada pelos próprios governos estaduais. Com efeito, se até meados da década de 1960 os estados buscavam mecanismos de investimentos diretos através de fundos estaduais e instrumentos similares, a partir daquele momento o foco passava a ser o apoio ao investimento privado. Não surpreende que, em diversos casos, os

bancos estaduais de desenvolvimento tenham se constituído a partir dos instrumentos originalmente empregados para investimentos diretos dos estados em setores produtivos selecionados.

Assim, a criação dos bancos estaduais de desenvolvimento marcaria, no que diz respeito ao financiamento dos investimentos de longo prazo, uma transição da retórica do Estado enquanto investidor direto no segmento produtivo para a retórica do Estado como provedor de instrumentos para o desenvolvimento do setor privado. Esses movimentos convergiam com a perspectiva de aceleração dos desembolsos do BNDES e de crescimento de sua importância como agente de financiamento e implementação de políticas públicas. Não surpreende, portanto, que os governos estaduais desejassem ter seus próprios bancos de desenvolvimento capazes de estabelecer uma interlocução direta com o BNDES e lubrificar, assim, as engrenagens da máquina de captação de recursos de crédito para suas ações prioritárias. Tudo isso contribuiu para a disseminação dos bancos estaduais de desenvolvimento no Brasil, presentes em doze estados em 1977. Nos demais estados, embora não houvesse bancos puros de desenvolvimento, os bancos comerciais estaduais passaram também a deter uma carteira de desenvolvimento, caracterizando os chamados bancos mistos.

Os bancos estaduais de desenvolvimento têm, seguramente, seu ápice na década de 1970, quando se notabilizaram como os principais agentes repassadores do BNDES e como importantes financiadores dos governos que detinham seu controle (replicando, em certa medida, o papel desempenhado pelo BNDES em seus primeiros anos de atuação). De fato, como o risco das operações era transferido aos repassadores, o sistema financeiro privado não via atrativos nesse tipo de atividade, em face dos tetos estabelecidos para o *spread* das operações. Nesse contexto, os bancos estaduais de desenvolvimento colocaram-se como importantes agentes locais de fomento.

A década de 1980, além de se caracterizar por baixas taxas de crescimento do Produto Interno Bruto, foi marcada pela crise fiscal, pela intensificação do processo inflacionário e pela redemocratização do país. Esses elementos, entretanto, tiveram diferentes repercussões sobre os bancos privados e públicos: embora ambos tenham continuado a se expandir, os bancos estaduais públicos começaram a ser utilizados como instrumentos de financiamento dos déficits orçamentários, especialmente após o início do processo de redemocratização marcado pelas eleições estaduais de 1982 (BAER; NAZMI, 2000, p. 7; NESS JR., 2000, p. 72). Nesse momento, um perplexo BNDES vivia aquilo que Prates, Cintra e Freitas (1999, p. 2) denominaram “crise de identidade”: a ausência de um projeto desenvolvimentista e a crescente ênfase no combate à inflação delimitavam as possibilidades de atuação de uma instituição concebida em um contexto

bastante distinto⁷. Os bancos estaduais de desenvolvimento, por sua vez, passaram a ser cada vez mais empregados como instrumentos de endividamento de seus próprios controladores. Diante da progressiva crise fiscal dos governos estaduais, esse tipo de operação terminaria contribuindo para a progressiva deterioração da situação patrimonial das instituições.

A partir da década de 1990, o processo de reestruturação da economia brasileira, baseado em um modelo que alguns autores chamam de “Integração Competitiva” (em oposição ao modelo de Substituição de Importações que o precedera), teve, como uma de suas consequências, uma forte reestruturação do sistema financeiro nacional, que resultou do modelo de estabilização monetária adotado com a implantação do Plano Real. Assim, embora o ano de 1988 possa ser considerado um marco no processo de transformação recente do sistema financeiro no Brasil, foi, sem dúvida, após o Plano Real que os maiores ajustes foram observados. Logo em seus primeiros meses, o Plano Real provocou uma drástica redução das receitas provenientes das transferências inflacionárias. Diante disso, observou-se “um claro redirecionamento dos bancos no sentido da expansão do crédito ao setor privado, especialmente o crédito ao consumidor e comercial” (STUDART; HERMANN, [200-], p. 82). Os efeitos desta rápida expansão, em um quadro marcado pelas elevadas taxas de juros decorrentes da própria natureza do plano de estabilização recém-implantado, foram percebidos já em 1995, quando as operações de crédito começam a apresentar níveis elevados de inadimplência⁸.

Nesse contexto, o BNDES voltou-se, a partir de 1994, prioritariamente para o processo de privatização. Nos termos de Francisco Gros, que presidiu o banco entre 2000 e 2002, “o BNDES foi, naquele momento, essencialmente o banco da privatização” (BNDES, 2002). Isso explica, em grande parte, a elevação observada em seus desembolsos ao longo do período entre 1994 e 2002. Contudo, por estar muitas vezes associado ao financiamento da transferência de controle (e não a novos investimentos), o crescimento ocorreu, em diversas ocasiões, dissociado da Formação Bruta de Capital Fixo.

A necessidade de programas que permitissem o saneamento financeiro do sistema foi formalmente reconhecida pelo governo federal em novembro de 1995, com a criação de incentivos fiscais para a incorporação de instituições financeiras (Medida Provisória 1.179) e a criação do Programa de Reestruturação e Fortalecimento do Sistema Financeiro (PROER), que, usando

⁷ Na verdade, o que permite qualificar o período compreendido entre a década de 1980 e início da década de 1990 como “período de crise” não é a redução dos desembolsos, mas sim sua destinação ao fortalecimento e o saneamento financeiro de empresas e a ausência de um foco de atuação.

⁸ Ver também, a este respeito, Baer e Nazmi (2000, p. 9) e Puga (1999, p. 418).

majoritariamente recursos provenientes das reservas compulsórias, incentivava a aquisição de instituições em dificuldades por instituições maiores e mais sólidas. Os bancos estaduais, por sua vez, sofreram, talvez ainda mais intensamente, os efeitos da estabilização monetária, uma vez que apresentavam uma maior vulnerabilidade à contratação de operações mais arriscadas e emprestavam em larga escala a seus próprios controladores (os governos estaduais), que não raro inadimpliam seus contratos. Em meados da década de 1990, a porcentagem de bancos públicos que apresentavam prejuízos alcançou 64%, em 1995, e 72%, em 1996 (NESS JR., 2000, p. 73). Conforme destaca Ness Jr. (2000, p. 73), “um banco estatal saudável, ou que pelo menos mantivesse uma postura saudável, tornou-se a exceção e não a regra no Plano Real”. Em um contexto de maiores restrições fiscais e de controle da emissão de moeda, os socorros tradicionalmente oferecidos pelo Banco Central (muitas vezes motivados por pressões políticas), que, segundo estimativas da própria instituição, teriam atingido cerca de R\$ 30 bilhões em valores 1998⁹, tornaram-se mais raros e restritos. Este é, basicamente, o cenário que marcou a edição da Medida Provisória n. 1.514 e o início do Programa de Estímulo à Redução do Setor Público no Sistema Financeiro (PROES), em agosto de 1996, que condicionou o saneamento dos bancos estaduais a uma das três opções: privatização, liquidação ou transformação em agência de fomento.

Os processos de privatizações, fusões e aquisições tornaram o sistema financeiro no Brasil progressivamente mais concentrado e internacionalizado. De fato, as participações dos bancos com controle estrangeiro nos ativos bancários e nos depósitos e créditos do sistema bancário nacional elevaram-se de níveis inferiores a 10%, em 1993, para níveis em torno de 20%, em 2000 (CARVALHO; STUDART; ALVES JR., 2002, p. 69). Isso, contudo, não significou uma alteração das condições de crédito e de prestação de serviços financeiros às empresas no país, uma vez que não haveria sinais, conforme argumentam Carvalho, Studart e Alves Jr. (2002, p. 69), “de que os bancos estrangeiros operem em condições mais favoráveis que as dos bancos nacionais privados”, nem de que “esses últimos tenham alterado suas práticas tradicionais por conta de maior ameaça dos novos concorrentes”. Em resumo, as transformações que se observaram não lograram reverter o racionamento de crédito e o elevado custo de capital no país.

Essa percepção motivou a proposição de políticas específicas visando aumentar a oferta de crédito e reduzir os elevados *spreads* bancários praticados no Brasil. Desde a publicação do primeiro estudo da série “Juros e *Spread* Bancário no Brasil”, mais tarde intitulado “Relatório de Economia Bancária e Crédito”

⁹ Os valores contemplam os programas de saneamento dos bancos estaduais adotados entre 1983 e 1992. Ver, a esse respeito, Puga (1999, p. 423-4).

(BANCO CENTRAL..., 1999; 2000; 2001; 2002; 2003; 2004; 2005), os diagnósticos têm apontado um conjunto de fatores (que incluem impostos, custos operacionais, margens de lucro e risco de crédito) que explicariam as diferenças entre os custos de captação e as taxas de juros praticadas pelo sistema financeiro. Nesse sentido, no período recente, ações objetivando reduzir a cunha fiscal e aumentar a eficiência e alavancagem das instituições financeiras (de modo a reduzir seus custos operacionais e incentivar a competição interbancária, reduzindo suas margens de lucro) vêm sendo propostas no âmbito do Banco Central. Já entre as ações visando aumentar a segurança por parte dos bancos nas operações de concessão, diversas medidas podem ser mencionadas, como a implementação do novo Sistema de Informações de Crédito, a promulgação da nova Lei de Falências, a disseminação do crédito com desconto em folha de pagamento e a extensão dos tipos de empréstimos que podem ser efetuados usando contratos de alienação fiduciária¹⁰. Esses movimentos, associados à redução do risco Brasil e da taxa básica de juros e ao crescimento da valorização dos papéis negociados em bolsa, vêm contribuindo para ampliar a participação dos bancos privados no mercado de crédito de longo prazo e para estimular a captação de recursos através de subscrições primárias em bolsas de valores. Esse contexto delimita as possibilidades de atuação das agências de fomento e dos bancos estaduais de desenvolvimento, conforme mostrado na próxima seção.

A atuação das agências de fomento e dos bancos estaduais de desenvolvimento entre o final da década de 1990 a 2006

O objetivo desta seção é discutir a atuação das agências de fomento e de bancos estaduais de desenvolvimento no período que se estende do surgimento do conceito de agência de fomento, no âmbito da edição do PROES, até 2006. Embora voltada para o período recente, a análise aqui apresentada apóia-se largamente nos fundamentos teóricos discutidos na seção 2 deste trabalho, na trajetória dos bancos estaduais de desenvolvimento nas décadas precedentes e na gênese das agências de fomento no final da década de 1990, que constituíram o objeto da terceira seção. Além disso, as mudanças observadas no marco de regulação do sistema financeiro no Brasil, após a edição do PROER e do PROES (também discutidas na seção 3), circunscrevem a análise aqui apresentada. A discussão está estruturada em três subseções: na primeira delas, uma visão geral sobre as agências de fomento e bancos estaduais de desenvolvimento é apresentada; em seguida, com

¹⁰ Nesse caso, a propriedade financiada é transferida ao credor. Fachada, Figueiredo e Lundberg (2003, p. 7) argumentam que “de fato, a garantia fiduciária se configura como a forma mais eficiente de oferecer colateral, pois representa na prática a transferência da propriedade do bem financiado para o credor”.

base nas demonstrações contábeis das instituições identificadas, analisam-se seus resultados financeiros; finalmente, os principais eixos de atuação das instituições financeiras de desenvolvimento estaduais no período recente são analisados na terceira subseção.

As agências de fomento e os bancos estaduais de desenvolvimento no Brasil: visão geral

Cerca de cinco anos foram requeridos para que o conceito de agência de fomento se tornasse claro mesmo no próprio Banco Central do Brasil. Com efeito, diversas resoluções sobre o tema (algumas vezes contraditórias entre si) foram editadas entre 1996 e 2001 e, até a edição da Resolução do Conselho Monetário Nacional (CMN) n. 2.828 (BRASIL, 2001), não havia acordo em relação às condições operacionais que circunscreveriam a atuação das agências de fomento¹¹. Foi somente após esse momento que o conceito adquiriu um formato razoavelmente estável. Com base na Resolução n. 2.828, pode-se afirmar que, do ponto de vista da regulamentação a que estão sujeitas, as agências de fomento nada mais são do que bancos de desenvolvimento com limitado escopo de atuação, na medida em que devem atender exigências de liquidez e alavancagem muito mais severas do que seus predecessores e estão formalmente impedidas de captar depósitos. Pode-se inferir que o Banco Central pretendia que as agências de fomento não pudessem criar passivos a descoberto para os governos estaduais, já que estariam impedidas de captar depósitos do público e de emitir certificados de depósitos¹². Assim, as restrições que tiveram maior impacto na transformação de bancos de desenvolvimento em agências de fomento foram os menores níveis de alavancagem e as maiores reservas de liquidez exigidos pelo Banco Central.

Uma vez consolidado o conceito, o número de agências de fomento experimentou uma notável expansão entre o final da década de 1990 e a primeira metade de década de 2000. Entre 1999 e 2005, criaram-se, no Brasil, 12 agências de fomento. Duas delas resultaram da conversão de antigos bancos estaduais de desenvolvimento: a Agência de Fomento do Estado de Santa Catarina S.A. (BADESC), a partir do Banco de Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina, e a Agência de Fomento do Estado da Bahia S.A. (Desenbahia), que substituiu o Banco de Desenvolvimento do Estado da Bahia (Desenbanco). Além delas, dez novas agências de fomento foram estabelecidas, algumas das quais a partir de estruturas pré-existentes¹⁰. Se às 12 agências de fomento hoje em funcionamento somarem-se os dois bancos

¹¹ A Resolução n. 2.828 reconheceu as agências de fomento como instituições financeiras, aspecto que havia se mantido controverso no período precedente.

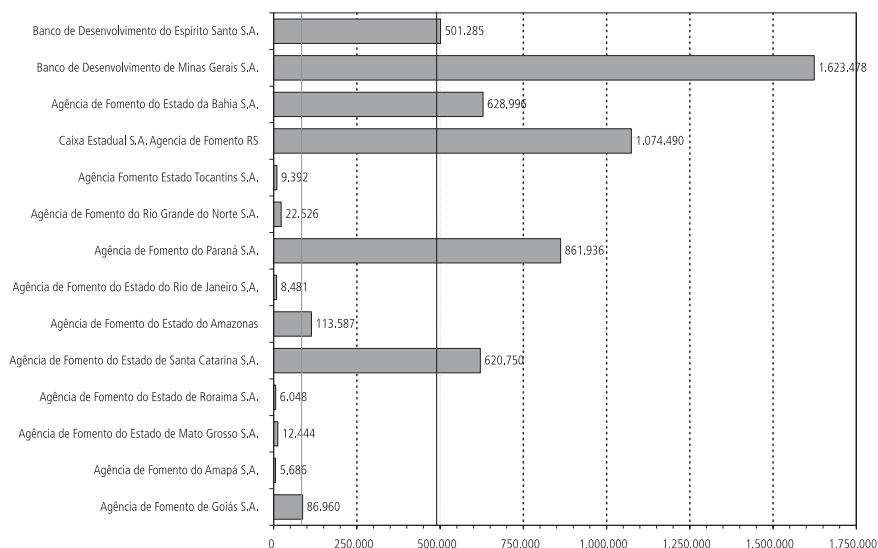
¹² Na prática, porém, os bancos de desenvolvimento pouco haviam empregado esses instrumentos.

de desenvolvimento remanescentes – o Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG) e o Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo (BANDES) –, obtém-se um total de 14 instituições financeiras de desenvolvimento estaduais autorizadas pelo Banco Central a funcionar no Brasil (Figura 2)¹¹.

Ao se consolidarem os ativos totais dessas 14 instituições, alcança-se o valor de R\$ 5,6 bilhões em dezembro de 2006, o que corresponde a 3,0% dos ativos totais do BNDES nesse mesmo momento. Isso, por si, já indica o reduzido porte das agências de fomento e dos bancos estaduais de desenvolvimento em relação ao BNDES e sugere que seu papel de repassadores de recursos desse banco é bastante limitado, inclusive por razões de restrições de capital. Além disso, pode-se perceber que essas instituições mantêm uma razoável dispersão de porte, conforme evidenciado na Figura 2.

Figura 2

Ativo total das agências de fomento e bancos estaduais de desenvolvimento - 2006 (R\$ correntes)



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Banco Central do Brasil (<https://www3.bcb.gov.br/iftimagem/>).

¹³ Esse é o caso das Agências de Fomento dos Estados do Paraná e do Rio Grande do Sul, por exemplo.

¹⁴ Como a contagem apóia-se nos dados disponíveis nas Informações Financeiras Trimestrais (IFT) do Banco Central do Brasil (<https://www3.bcb.gov.br/iftimagem/>), não foi considerada a recém-criada Agência de Fomento do Estado de São Paulo.

Com base na Figura 2, pode-se segmentar as agências de fomento e os bancos estaduais de desenvolvimento em três grandes grupos:

- Instituições de grande porte, correspondentes àquelas cujos ativos totais ultrapassam R\$ 500 milhões: trata-se, aqui, das instituições instaladas nos três estados da região Sul, em Minas Gerais, no Espírito Santo e na Bahia¹⁵;
- Instituições de médio porte, com ativos totais da ordem de R\$ 100 milhões: Agência de Fomento do Estado do Amazonas e Agência de Fomento de Goiás S.A.; e
- Instituições de pequeno porte, cujos ativos totais são inferiores a R\$ 25 milhões.

A questão da sustentabilidade financeira

No final da década de 1990, as agências de fomento e os bancos estaduais de desenvolvimento passaram a adotar algum tipo de diretriz em favor de sua sustentabilidade financeira ou da “auto-sustentabilidade”. Há referências à “viabilidade econômica” em diversos relatórios da administração, disponíveis no site do Banco Central do Brasil e nos sites dessas instituições. Em que pese a retórica subjacente a esse tipo de proposição, trata-se, em essência, de garantir lucros líquidos não-negativos em seus demonstrativos de resultados.

A julgar por esse critério, e considerando os resultados registrados em 2006, as agências de fomento e os bancos estaduais de desenvolvimento poderiam ser facilmente considerados sustentáveis, uma vez que, no conjunto de 14 instituições, somente duas instituições de menor porte apresentaram lucro líquido negativo no exercício, conforme indicado na Tabela 2, na qual os dados dos demonstrativos de resultados dessas instituições são organizados de modo a destacar alguns argumentos apresentados em seguida.

Uma análise mais detida da Tabela 2 indica que:

- Aquilo que se denominou aqui de resultado das operações de crédito (isto é, receitas menos despesas de operações de crédito) é sistematicamente inferior ao total de despesas de pessoal e outras despesas administrativas (a única exceção é a AFPR¹⁶).

¹⁵ Convém observar que essas seis instituições são aquelas que, de alguma maneira, originaram-se de estruturas pré-existentes.

¹⁶ As elevadas receitas de operações de crédito da AFPR decorrem, provavelmente, de sua atuação no programa estadual de incentivos fiscais. A verificação dessa hipótese, entretanto, requereria uma análise individualizada dessa instituição, o que não é o propósito deste trabalho.

TABELA 1

RESULTADOS CONTÁBEIS DAS AGÊNCIAS DE FOMENTO E BANCOS ESTADUAIS DE DESENVOLVIMENTO - 2006 (R\$ CORRENTES)

	Agência de Fomento de Goiás S.A.	Agência de Fomento do Amapá S.A.	Agência de Fomento do Estado de Mato Grosso S.A.	Agência de Fomento do Estado de Roraima S.A.	Agência de Fomento do Estado de Santa Catarina S.A.	Agência de Fomento do Estado do Amazonas	Agência de Fomento do Estado do Rio de Janeiro S.A.
Receitas de Operações de Crédito	6.639,83	1.096,56	1.499,93	0,00	74.126,55	5.276,59	9,00
Despesas de Operações de Crédito	(2.550,35)	(674,02)	(1.049,71)	0,00	(50.083,96)	(2.494,59)	(11,66)
Resultado das Operações de Crédito	4.089,48	422,54	450,22	0,00	24.042,59	2.782,00	(2,66)
Despesas de pessoal e outras despesas administrativas	(9.504,08)	(3.098,93)	(3.758,29)	(1.454,56)	(39.110,33)	(13.201,50)	(3.211,74)
Outras receitas e despesas de operações financeiras	8.352,14	82,57	504,74	685,52	45.558,47	12.304,14	1.172,06
Outras receitas e despesas operacionais e não operacionais	2.904,69	1.142,74	2.519,90	1.592,38	(22.308,03)	6.171,90	4.402,64
Resultado antes da tributação sobre o lucro e participações	5.842,23	(1.451,08)	(283,43)	823,34	8.182,70	8.056,54	2.360,30
Tributação sobre o lucro e participações	(1.084,08)	0,00	0,00	(280,13)	(4.314,08)	(3.443,40)	(747,75)
Lucro Líquido	4.758,15	(1.451,08)	(283,43)	543,21	3.868,62	4.613,14	1.612,55
	Agência de Fomento do Paraná S.A.	Agência de Fomento do Rio Grande do Norte S.A.	Agência Fomento Estado Tocantins S.A.	Caixa Estadual S.A. Agência de Fomento RS	Agência de Fomento do Estado da Bahia S.A.	Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais S.A.	Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo S.A.
Receitas de Operações de Crédito	38.443,54	476,70	243,30	103.157,12	33.415,00	109.627,53	25.585,41
Despesas de Operações de Crédito	(1.571,00)	(4.642,41)	(95,82)	(82.416,56)	(28.293,00)	(83.712,60)	(29.269,15)
Resultado das Operações de Crédito	36.872,54	(4.165,71)	147,48	20.740,56	5.122,00	25.914,93	(3.683,74)
Despesas de pessoal e outras despesas administrativas	(8.042,48)	(3.848,22)	(861,22)	(26.504,21)	(36.747,00)	(82.944,17)	(32.061,63)
Outras receitas e despesas de operações financeiras	76.726,59	2.196,04	1.094,43	68.586,25	45.006,00	97.970,96	34.966,43
Outras receitas e despesas operacionais e não operacionais	(11.410,91)	6.620,51	(30,42)	(17.929,33)	(299,00)	(4.301,90)	11.259,73
Resultado antes da tributação sobre o lucro e participações	94.145,74	802,62	350,27	44.893,27	13.082,00	36.639,82	10.480,79
Tributação sobre o lucro e participações	(14.202,80)	0,00	(105,07)	(11.960,92)	(1.407,00)	28.131,28	(1.947,14)
Lucro Líquido	79.942,94	802,62	245,20	32.932,35	11.675,00	64.771,10	8.533,65

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Banco Central do Brasil (<https://www3.bcb.gov.br/iffimagem/>).

- São as aqui chamadas “outras receitas e despesas de operações financeiras” (que incluem receitas de aplicações em títulos e valores mobiliários, isto é, de aplicações em papéis da dívida pública) e “outras receitas e despesas operacionais e não operacionais” (que incluem as receitas de prestação de serviços como a gestão de fundos estaduais) que garantem resultados positivos para as instituições analisadas.

Assim, as operações de crédito não são capazes de garantir resultados positivos para essas instituições, e sua chamada “sustentabilidade” está fortemente ligada à existência de uma espécie de *endowment fund* (isto é, de recursos alocados por seus mantenedores cujos rendimentos geram receitas para as instituições) e à prestação de serviços aos governos estaduais (especialmente como gestores de fundos estaduais)¹⁷. Isso deixa claro que a manutenção de agências de fomento e de bancos estaduais de desenvolvimento gera, na prática, custos de oportunidade para seus mantenedores (uma vez que os recursos alocados no *endowment fund* poderiam gerar receitas para o estado ou liquidar parte de seu endividamento, reduzindo o pagamento de juros). Uma análise dos demonstrativos de resultado que se apoiasse no chamado valor econômico adicionado (isto é, que descontasse o custo de oportunidade do capital aplicado pelos acionistas nessas instituições) exibiria resultados diversos daqueles usualmente mencionados. Essa conclusão, embora frequentemente negligenciada, não é surpreendente: se instituições financeiras de desenvolvimento estaduais fossem efetivamente lucrativas, a intervenção do governo nesse tipo de atividade poderia ser simplesmente dispensada.

Eixos de atuação

Uma rápida leitura dos relatórios trimestrais e anuais das instituições identificadas na primeira destas subseções é suficiente para indicar que as principais fontes de recursos de crédito das agências fomento e dos bancos estaduais de desenvolvimento de grande porte concentram-se nos repasses de recursos do BNDES e na gestão de fundos estaduais¹⁸. Quanto à aplicação dos recursos, é recorrente a ênfase atribuída, nos documentos consultados, às micro e pequenas empresas e ao microcrédito. As instituições de pequeno

¹⁷ A relevância das receitas de aplicações em títulos e valores mobiliários para as agências de fomento e para os bancos estaduais de desenvolvimento explica, inclusive, a aparentemente paradoxal preocupação de seus gestores com a redução da taxa SELIC (que serve de referência para a remuneração auferida nesse tipo de aplicação). Nos termos do presidente da Associação Brasileira de Instituições Financeiras de Desenvolvimento (ABDE), “se a taxa [SELIC], que hoje é de 12,25%, cair para abaixo de 10%, as operações das agências estarão inviabilizadas” (Gazeta Mercantil, 14/05/2007).

¹⁸ Esses demonstrativos podem ser acessados diretamente no site do Banco Central do Brasil (<https://www3.bcb.gov.br/iftimagem/>).

porte – inclusive em virtude do baixo volume de recursos que movimentam – apresentam-se como agências de fomento em um sentido usualmente mais amplo do que o financeiro, destacando atividades como mobilização de agentes econômicos e capacitação empresarial (esse é o caso, inclusive, da Agência de Fomento do Estado do Rio de Janeiro S.A.). Esse movimento é percebido, embora em menor escala, também nas instituições de maior porte, que dão proporcionalmente mais destaque a suas atividades como agentes financeiros. Praticamente todos os documentos fazem referência ao alinhamento das ações executadas com as diretrizes fixadas pelos governos estaduais que detêm seu controle.

É indiscutível que as agências de fomento e os bancos de desenvolvimento de grande porte atribuem uma grande importância ao BNDES e desejam manter com esse banco laços estreitos, inclusive como repassadores de seus recursos. A importância hoje atribuída ao BNDES não surpreende, uma vez que, sobretudo nas décadas de 1960 e 1970, o banco não somente foi co-financiador de projetos apoiados pelos bancos estaduais de desenvolvimento como foi uma importante fonte de recursos de repasses para seus congêneres estaduais. Além disso, os bancos estaduais de desenvolvimento (e as agências de fomento, ainda que de forma indireta) adotaram o BNDES como modelo institucional a ser seguido, o que os levou a incorporar as normas e procedimentos do BNDES como referência para o estabelecimento de seus normativos.

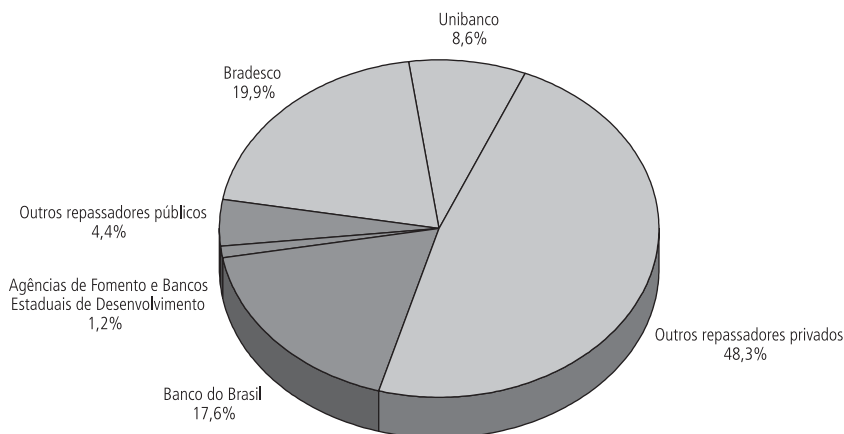
Ao se compararem os portes dessas instituições hoje em dia, entretanto, não é difícil concluir que, mesmo quando se consideram as agências de fomento e os bancos estaduais de desenvolvimento de maneira agregada, a relevância do BNDES para essas instituições é muito maior do que a recíproca. Basta lembrar que, em 2006, os ativos totais dessas instituições alcançaram apenas 3% dos ativos totais do BNDES. Além disso, do total das operações indiretas do BNDES (que correspondem a mais da metade dos desembolsos de cerca de R\$ 40 bilhões ou R\$ 50 bilhões médios anuais observados ao longo da década de 2000), as instituições financeiras de desenvolvimento estaduais representaram apenas 1,2% em 2006, conforme indicado na Figura 3.

Conforme se pode observar, grande parte das operações de repasse do BNDES é feita pelos bancos privados (que representam cerca de $\frac{3}{4}$ do total). Somente o Bradesco e o Unibanco alcançam mais de $\frac{1}{4}$ do total das operações de repasse. Um único banco ligado a uma montadora automobilística (o Volks BM) operou, em 2006, mais do que o dobro de recursos do BNDES do que o conjunto das agências de fomento e bancos estaduais de desenvolvimento. No conjunto dos repassadores públicos, o Banco do Brasil lidera com folga, fenômeno que pode ser facilmente creditado a sua capilaridade e a sua proximidade com o setor rural (no caso de financiamento de máquinas e implementos agrícolas através da FINAME). Em síntese, os bancos privados e

os bancos públicos comerciais concentram hoje mais de 95% dos repasses do BNDES e a representatividade das agências de fomento e dos bancos estaduais de desenvolvimento situa-se em um patamar bastante inferior, inclusive, à relação entre seus ativos totais e os ativos totais do BNDES.

Figura 3

Principais agentes repassadores do BNDES - 2006 (%)



Fonte: Elaboração própria com base em dados do BNDES

A predominância de bancos privados nas operações de repasse do BNDES hoje em dia (em oposição à elevada participação dos bancos estaduais de desenvolvimento no passado) pode ser creditada a dois fatores:

- Os bancos estaduais de desenvolvimento e, especialmente, as agências de fomento estão sujeitos a normas de regulação prudencial mais severas, o que reduz sua possibilidade de atuar em operações de maior porte;
- A disseminação da alienação fiduciária reduziu o risco das operações de repasse e aumentou o apetite dos bancos comerciais (que dispõem de redes de agências e canais de relacionamento) por esse tipo de crédito.

Essa percepção sugere que a reduzida participação das agências de fomento e dos bancos estaduais de desenvolvimento nas operações de repasse do BNDES é um fenômeno que pode ser creditado a alterações ocorridas no marco de regulação e não parece decorrer de aspectos associados à eficiência operacional dessas instituições. Para o conjunto do sistema financeiro, trata-se de um movimento interessante: para esse tipo de operação, as “falhas de mercado” que teriam motivado a criação das instituições financeiras de

desenvolvimento estaduais estariam sendo eliminadas e os agentes privados estariam cumprindo, com mais capilaridade, a função de prover crédito para o desenvolvimento (ver a segunda seção). Embora se possa argumentar que as operações de repasse seriam, então, uma forma de garantir melhores resultados financeiros para as agências de fomento e bancos estaduais de desenvolvimento, é preciso ter em mente que os resultados brutos desse tipo de operação (*spreads* da ordem de 3% a 4% sobre as taxas anuais de juros) são reduzidos quando confrontados com as despesas de pessoal e outras despesas administrativas dessas instituições¹⁹.

A verdade é que os fundos estaduais têm se tornado a principal fonte de recursos das agências de fomento e dos bancos estaduais de desenvolvimento, não somente em virtude de sua limitada capacidade de operar recursos do BNDES, mas também pelo fato de que esse tipo de operação garante melhores níveis de remuneração²⁰. É claro que a predominância de fundos estaduais contribui para o alinhamento das ações das instituições com as políticas de desenvolvimento adotadas pelos governos estaduais. Nesse sentido, as agências de fomento e os bancos estaduais de desenvolvimento, em virtude de sua natureza autárquica e do fato de serem instituições financeiras, estariam assumindo funções que os governos estaduais teriam dificuldades de executar em virtude de limitações de caráter legal. Trata-se de uma situação análoga àquela que marcou a atuação do BNDES nas décadas de 1950 e 1960. Nos termos de Pinto (1969, p. 34, *apud* Baer e Villela, 1980, p. 425) “*the BNDE would enjoy a substantial amount of insulation from the inflexible administrative practices, for which the Brazilian Federal bureaucracy is known*”²¹.

Um evidente eixo de atuação das instituições financeiras de desenvolvimento estaduais é o chamado microcrédito. Na verdade, as “microfinanças” têm recebido crescente atenção dos formuladores de política, e, em 2003, o Conselho Monetário Nacional (CMN) determinou a todos os bancos comerciais

¹⁹ Assumindo um *spread* de 4% sobre operações de repasse do BNDES, um acréscimo de R\$ 10 milhões ao estoque de crédito de uma dessas instituições geraria uma receita bruta anual de R\$ 400 mil. Ao se confrontarem os ativos totais dessas instituições (Figura 2) e seus custos anuais (Tabela 2) com esse valor, chega-se à conclusão de que não somente R\$ 10 milhões é muito para a maioria dessas instituições (basta ver seus ativos totais), como também R\$ 400 mil é muito pouco para custeá-las (basta ver suas despesas de pessoal e outras despesas administrativas).

²⁰ As receitas decorrentes da gestão desses recursos são usualmente calculadas sobre o valor do patrimônio líquido dos fundos. Trata-se de um modelo análogo àquele aplicado pelos chamados bancos federais de desenvolvimento regional (Banco do Nordeste do Brasil e Banco da Amazônia) aos Fundos Constitucionais do Nordeste e do Norte, respectivamente.

²¹ “O BNDE gozaria, também, de um substancial isolamento das práticas administrativas inflexíveis que tornaram conhecida a burocracia federal brasileira” (tradução livre). Os diferenciais do BNDES em relação aos setores mais tradicionais da burocracia brasileira são reconhecidos também por Evans (2004, p. 95), particularmente no que se refere à execução do Plano de Metas.

(inclusive à Caixa Econômica Federal e ao Banco do Brasil) que passassem a destinar 2% de seus depósitos à vista para operações de microcrédito. Isso, é claro, criou uma disponibilidade de recursos antes impensada para operações dessa natureza, embora diversos bancos privados relutem em aplicar esses recursos e encarem-nos como uma espécie de compulsório. Além disso, como os custos são elevados em relação ao valor reduzido das operações, a escala é um requisito fundamental para a viabilidade financeira desse tipo de operação, mesmo na presença de subsídios específicos. Embora essa discussão não se esgote nesses aspectos, é mais uma vez evidente o impacto de mudanças no marco de regulação sobre as possibilidades de atuação das agências de fomento e dos bancos estaduais de desenvolvimento.

Finalmente, há indícios de que as agências de fomento e os bancos estaduais de desenvolvimento têm se voltado para a questão do financiamento à inovação. Esse movimento pode ser creditado (i) à disseminação da percepção quanto à estreita associação entre os indicadores de desenvolvimento econômico e os níveis de desenvolvimento científico e tecnológico; e (ii) ao crescente movimento de formulação de políticas subnacionais de suporte à inovação (inclusive com a disseminação das fundações estaduais de amparo à pesquisa). Contudo, em que pese a relevância atribuída à questão, as instituições financeiras de desenvolvimento estaduais atuam ainda de forma tímida nessa área e revelam uma certa perplexidade quanto à forma de participar desse processo, uma vez que o financiamento à inovação dificilmente se enquadra nos requisitos tradicionalmente observados para a concessão de crédito.

Considerações finais

Ao longo deste trabalho discutiu-se a inserção das agências de fomento e dos bancos estaduais de desenvolvimento no sistema financeiro no Brasil, no período que se estende do final da década de 1990 a 2006. Do ponto de vista metodológico, o trabalho apoiou-se (i) na coleta e sistematização de dados contábeis dessas instituições; e (ii) na análise dos movimentos recentes observados no marco de regulação do sistema financeiro no país. Dois pilares suportaram a discussão aqui empreendida: (i) há fortes argumentos, do ponto de vista teórico, para a criação e manutenção de instituições financeiras de desenvolvimento em países de industrialização tardia; e (ii) o papel desempenhado por essas instituições ao longo dos últimos cinquenta anos é condicionado pelas condições de regulação do sistema financeiro no Brasil.

A análise dos dados evidenciou que: (i) as operações de crédito não são capazes de garantir a chamada “sustentabilidade” dessas instituições, que dependem fortemente do rendimento proporcionado por aplicações de títulos e valores mobiliários e, por essa razão, estão associadas a custos de oportunidade para seus mantenedores; e (ii) a disseminação da alienação

fiduciária (que reduziu o risco das operações de financiamento de máquinas e equipamentos e aumentou o apetite dos bancos comerciais por esse tipo de operação) e o porte relativamente pequeno dessas instituições em relação ao BNDES reduziram significativamente sua importância no conjunto das operações de repasse de recursos do BNDES. De fato, parte representativa do crédito de longo prazo para investimentos é hoje oferecida pelo conjunto envolvendo o Sistema BNDES, os bancos privados (seja como provedores de crédito com recursos livres, seja como repassadores do BNDES) e o mercado de capitais, prescindindo, mesmo em ações de caráter regional, das instituições financeiras de desenvolvimento estaduais. Embora com ressalvas, essa constatação pode ser estendida a outros eixos de atuação das agências de fomento, como no caso do microcrédito. Isso sugere que as dificuldades enfrentadas pelas agências de fomento e pelos bancos estaduais de desenvolvimento atualmente têm menos a ver com sua eficiência operacional e mais com as mudanças recentes observadas no ambiente em que operam.

A analogia com os personagens de Pirandello mencionados na epígrafe deste trabalho é inevitável: seriam as agências de fomento e os bancos estaduais de desenvolvimento – em particular, as seis instituições aqui classificadas como de grande porte – personagens à procura de um autor capaz de lhes indicar o papel a desempenhar? É pouco provável que um único autor seja capaz de indicar os papéis que atores que atuam em realidades tão distintas quanto as regiões Sul e Nordeste do país, para não mencionar a recém criada Agência de Fomento do Estado de São Paulo, podem desempenhar. A legitimação institucional dessas instituições parece decorrer de sua capacidade de ajustar-se, de fato, ao ambiente específico de cada estado e aos padrões de regulação do sistema financeiro. Não se trata de uma tarefa fácil, uma vez que a incerteza que marca o ambiente em que atuam leva os formuladores de política a optarem por uma espécie de “isomorfismo institucional”, isto é, a reproduzir modelos formatados por outras instituições ao estabelecerem as ações prioritárias a serem implementadas. Trata-se, aqui, de uma extensão do argumento original de Meyer e Rowan (1977), segundo os quais as organizações tendem a manter estruturas isomórficas com o propósito de se legitimarem.

A necessidade de alinhamento com as particularidades de cada estado e a assimilação dos padrões atuais de regulação do sistema financeiro no Brasil não impedem, entretanto, as instituições financeiras estaduais de desenvolvimento de preservar os instrumentos concretos de implementação de ações que as distinguem das chamadas instituições de “articulação” e “mobilização”. Dotadas de uma natureza autárquica que lhes permite maiores níveis de flexibilidade e agilidade em relação ao restante do setor público, as instituições financeiras de desenvolvimento estaduais, ao preservarem sua capacidade de conceder crédito – ainda que de forma complementar ao

conjunto do sistema financeiro e mantendo o foco em segmentos estratégicos – podem continuar a ser fundamentais para a implementação de políticas estaduais de desenvolvimento.

Referências

ARESTIS, Philip. *Money, pricing, distribution and economic integration*. New York: St. Martin's Press, 1997.

BAER, Werner. *A industrialização e o desenvolvimento econômico do Brasil*. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1988.

BAER, Werner; NAZMI, Nader. Privatization and Restructuring of Banks in Brazil. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, n. 40, p. 3-24, 2000.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Juros e Spread Bancário no Brasil*. Departamento de Estudos e Pesquisas - DEPEP, outubro de 1999. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/ftp/juros-spread1.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2007.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Juros e Spread Bancário no Brasil: avaliação de 1 ano do projeto*. Departamento de Estudos e Pesquisas - DEPEP, novembro de 2000. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/ftp/juros-spread112000.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2007.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Juros e Spread Bancário no Brasil: avaliação de 2 anos do projeto*. BCB, novembro de 2001. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/ftp/juros-spread112001.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2007.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Economia bancária e crédito: avaliação de 3 anos do projeto juros e spread bancário no Brasil*. BCB, dezembro de 2002. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/ftp/juros-spread122002.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2007.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Economia bancária e crédito: avaliação de 4 anos do projeto juros e spread bancário no Brasil*. BCB, dezembro de 2003. Disponível em: http://www.bcb.gov.br/ftp/rel_economia_bancaria_credito.pdf. Acesso em: 12 jun. 2007.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Economia bancária e crédito: avaliação de 5 anos do projeto juros e spread bancário no Brasil*. BCB, dezembro de 2004. Disponível em: http://www.bcb.gov.br/Pec/spread/port/economia_bancaria_e_credito.pdf. Acesso em: 12 jun. 2007.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Relatório de economia bancária e crédito*. BCB, 2005. Disponível em: http://www.bcb.gov.br/pec/spread/port/rel_econ_ban_cred.pdf. Acesso em: 12 jun. 2007.

BIELSCHLOWSKY, Ricardo A. *Pensamento econômico brasileiro: o ciclo ideológico do desenvolvimentismo*. 3. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BNDES. *BNDES: 50 anos de desenvolvimento*. Rio de Janeiro, 2002.

BRAGA, Márcio Bobik. *Algumas considerações teóricas e implicações decorrentes da relação contratual entre credor e devedor sob a hipótese de existência de assimetria de informação*. Campinas: Unicamp, 2000 (Texto para discussão, Série economia, n. 5).

BRASIL. *Conselho Monetário Nacional*. Resolução 2.828 de 30 de março de 2001. Dispõe sobre a constituição e o funcionamento de agências de fomento. Disponível em: <http://www5.bcb.gov.br/normativos/detalhamentocorreio.asp?N=101058385&C=2828&ASS=RESOLUCAO+2.828>. Acesso em: 13 jun. 2007.

CANUTO, Otaviano; FERREIRA JÚNIOR, Reynaldo R. *Assimetrias de informação e ciclos econômicos: Stiglitz é keynesiano?* Campinas: IE/UNICAMP, maio 1999 (Texto para discussão, n. 73).

CARVALHO, Carlos Eduardo; STUDART, Rogério; ALVES Jr., Antônio José. *Desnacionalização do setor bancário e financiamento das empresas: a experiência brasileira recente*. Brasília: IPEA, maio 2002 (Texto para discussão, n. 882).

GERSCHENKRON, Alexander. *Economic backwardness in historical perspective: a book of essays*. Cambridge, Mass.: Belknap, 1962 (Edição original: 1952).

FACHADA, Pedro; FIGUEIREDO, Luiz Fernando; LUNDBERG, Eduardo. *Sistema Judicial e Mercado de Crédito no Brasil*. Brasília: Banco Central do Brasil, 2003 (Notas técnicas do Banco Central do Brasil, n. 35).

JARAMILLO-VALLEJO, Jaime. Comment on "The role of the state in financial markets", by Stiglitz. In: WORLD BANK ANNUAL CONFERENCE ON DEVELOPMENT ECONOMICS, 1993. Washington, DC. *Proceedings...* Washington, DC: The World Bank, 1994. p. 53-56.

McKINNON, Ronald I. *A moeda e o capital no desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro: Interciência, 1978 (Edição original: 1973).

MEYER, J.; ROWAN, B. Institutionalized organizations: formal structure as myth and ceremony. *The American Journal of Sociology*, v. 83, n. 2, sep. 1977, p. 340-363.

NAJBERG, Sheila. Transformação do Sistema BNDES em financiador do setor privado nacional. In: BNDES. *BNDES, um banco de idéias: 50 anos refletindo o Brasil*. Rio de Janeiro: BNDES, 2002. p. 345-354.

NESS Jr, Walter L. Reducing government bank presence in the Brazilian financial system: why and how. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, n. 40, p. 71-84, 2000.

PRATES, Daniela M.; CINTRA, Marco Antonio M.; FREITAS, Maria Cristina P. O papel desempenhado pelo BNDES e diferentes iniciativas de expansão do

financiamento de longo prazo no Brasil dos anos 90. *Economia e Sociedade*, Campinas, n. 15, dez. 2000.

PUGA, Fernando Pimentel. Sistema financeiro brasileiro: reestruturação recente, comparações internacionais e vulnerabilidade à crise cambial. In: GIAMBIAGI, Fabio; MOREIRA, Maurício Mesquita. *A economia brasileira nos anos 90*. Rio de Janeiro: BNDES, 1999. p. 411-465.

STIGLITZ, Joseph. E. The role of the state in financial markets. In: WORLD BANK ANNUAL CONFERENCE ON DEVELOPMENT ECONOMICS, 1993. Washington, DC. *Proceedings...* Washington, DC: The World Bank, 1994. p. 19-52.

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

STUDART, Rogério. *Investment Finance, saving and funding and financial systems in economic development: theory and lessons from Brazil*. 1992. 276 f. Thesis (Doctor of Philosophy) – Department of Economics, University College, University of London, London, 1992.

STUDART, Rogério. O sistema financeiro e o financiamento do crescimento: uma alternativa pós-keynesiana à visão convencional. *Revista de Economia Política*, v. 13, n. 1, p. 101-118, 1993.

STUDART, Rogério. *Investment finance in economic development*. London: Routledge, 1995a.

STUDART, Rogério. Saving, financial markets and economic development: theory and lessons from Brazil. In: ARESTIS, Philip; CHICK, Victoria. *Finance, development and structural change: post-Keynesian perspectives*. Aldershot: Edward Elgar, 1995b.

STUDART, Rogério; HERMANN, Jennifer. *Estrutura e operação dos sistemas financeiros no Mercosul: perspectivas a partir das reformas institucionais dos anos 1990: relatório final*. Brasília: Projeto Cepal – IPEA; Rio de Janeiro: IE/UFRJ, [200-].

2 | ANÁLISE DOS INCENTIVOS SOBRE A CONVERGÊNCIA ENTRE ESTADOS DA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL: UM ESTUDO EMPÍRICO (1991-2007)

Sinézio Fernandes Maia*

Carla Calixto da Silva**

Cássia Kely Favoretto Costa***

Resumo

O objetivo do presente trabalho foi analisar os efeitos empíricos que um choque na economia de um determinado estado pode trazer para os demais vizinhos da região, no caso, as respostas no PIB industrial da Bahia em relação aos choques de curto e longo prazo sobre os estados do Ceará e Pernambuco. A abordagem empírica parte da hipótese de inter-relações econômicas entre os estados da Região Nordeste do Brasil: Bahia, Ceará e Pernambuco. O instrumento de análise está baseado em séries temporais multivariadas, com o enfoque em vetores auto-regressivos (VAR). Utiliza-se como estratégia empírica uma metodologia que usa o teste de Co-integração de Johansen; Juselius e o teste de raiz unitária: correlograma, estatística Q, Dickey-Fuller, (ADF), para examinar a estacionariedade das séries. Avaliou-se a inter-relação entre os estados através da obtenção da matriz de correlação dos resíduos, identificando assim a causalidade do desenvolvimento entre eles. Verificou-se a existência de convergência no crescimento econômico entre os estados do Nordeste, identificando a Bahia como o líder dessa região. Admite-se a importância da política de incentivos fiscais para o cenário regional, especificadamente para a Bahia, sobretudo sua relação com a estabilidade econômica dos estados, tanto pela ótica da competitividade e desenvolvimento, quanto pela ótica do nível de crescimento da atividade econômica.

Palavras-chave: Crescimento econômico; convergência; transferências fiscais; Nordeste; VAR.

* Doutor em Economia pela Universidade Federal de Pernambuco - PIMES; Professor do Programa de Pós-graduação em Economia - PPGE; Pesquisador do Grupo de Pesquisa: Núcleo de Estudos em Economia Aplicada - NEA.

** Universidade Federal da Paraíba - UFPB; Mestranda em Economia - PPGE/UFPB; Pesquisadora do Grupo de Pesquisa: Núcleo de Estudos em Economia Aplicada - NEA.

*** Universidade Federal da Paraíba - UFPB; Mestranda em Economia - PPGE/UFPB; Pesquisadora do Grupo de Pesquisa: Núcleo de Estudos em Economia Aplicada - NEA.

Abstract

The objective of the present work was to analyze the empiric effects that a shock in the economy of a certain State can bring for the other neighbors of the area, that is, is verified the answers in industrial GDP of Bahia in relation to the shocks of short and long period on States of Ceará and Pernambuco. The approach empiric part of the hypothesis of economical interrelations among States of the Northeast Area of Brazil: Bahia, Ceará and Pernambuco. The analysis instrument is based on series temporary multivariate with the focus in vectors autoregressions (VAR). It is used as empiric strategy a methodology that uses the test of Co-integration of Johansen; Juselius and the test of unitary root: correlogram, statistics Q, Dickey-Fuller, (ADF), to examine the estationarity of the series. The interrelation was evaluated among States through the obtaining of the head office of correlation of the residues, identifying like this the causality of the development among States. The convergence existence was verified in the economical growth among States of the Northeast, identifying the State of Bahia as the leader of that area. The importance of the politics of fiscal incentives is admitted for the regional scenery, for the State of Bahia, above all relationship with the economical stability of States, so much for the optics of the competitiveness and development, as for the optics of the level of growth of the economical activity.

Key words: Economical growth; convergence; fiscal transfers; Northeast; VAR.

Introdução

O crescimento econômico tem sido um dos principais temas debatidos na literatura econômica nas últimas décadas. Em âmbito regional, o enfoque tem sido para a convergência das rendas como propulsor ao crescimento sustentado. Nesse contexto, as discussões permeiam as seguintes questões: a) os incentivos fiscais, entre as regiões, podem afetar a desigualdade no desenvolvimento econômico regional? b) o desempenho industrial de economias vizinhas afeta positivamente a indústria de economias específicas? c) existe algum mecanismo de convergência entre os Estados? e d) quando as economias dos Estados começam a sentir esses efeitos? A metodologia de causalidades contemporâneas (*Vectorial Autoregression - VAR*) tem sido sumariamente aplicada para explorar o comportamento das variáveis que possam responder essas questões, de forma a identificar verdadeiros sentidos de causalidades.

Carlino e Defina (1995) aplicaram esta metodologia para analisar a inter-relação do crescimento da renda per capita para oito regiões dos Estados Unidos. O objetivo principal do artigo foi examinar como um choque dado no crescimento da renda per capita de um determinado Estado poderia afetar o crescimento em outras regiões.

Maia e Lima (2001) utilizaram, também, a mesma metodologia para investigar se um Estado da Região Sul do Brasil tem capacidade de gerar um ciclo de crescimento e, posteriormente, transmitir esse ciclo para os demais Estados. Os autores observaram que o Paraná apresentou-se como um forte candidato à transmissão de choques autônomos sobre os demais estados da Região.

Uma vez definidas as trajetórias das variáveis de crescimento, é importante e necessário investigar os motivos pelas quais os processos de transmissões ocorrem. Franco e Neto (2001) postularam um modelo teórico de interação entre os governos e firmas, com o objetivo de analisar o comportamento estratégico entre estes agentes em um contexto de “guerra fiscal”. Já Zanievicz, Borgert e Abreu (2006) desenvolveram um estudo de natureza descritiva (enfoque qualitativo), com o intuito de evidenciar as diversas formas de incentivos disponíveis em alguns Estados do Brasil, que podem ser usadas pelas empresas como forma alternativa de captação de recursos para ampliar a sua estrutura de capital.

No âmbito fiscal, Faulk (2002) desenvolveu uma análise quantitativa buscando avaliar se as políticas de incentivos fiscais geravam emprego. De acordo com o autor, para o período de 1993 a 1995, as empresas que receberam o crédito tributário expandiram seus níveis de contratação de 23% para 28% a mais, em relação às que não receberam tal benefício. Na mesma direção, Bruner (1998) apresentou a análise de um índice de carga tributária, comparando o Texas com outros 12 estados dos Estados Unidos, em relação ao sucesso em atrair fábricas de semicondutores.

Desse modo, o objetivo central deste trabalho é construir um modelo capaz de identificar possíveis mudanças no crescimento econômico dos estados do Nordeste e mostrar qual o efeito que uma economia de um determinado Estado pode trazer para os demais vizinhos, no período de janeiro de 1991 a março de 2007. A fim de subsidiar a análise de convergência (ou não) para o nível de renda entre os Estados da Bahia, Ceará e Pernambuco, procuram-se discutir questões inerentes ao processo de desenvolvimento e transferências fiscais nesses Estados.

O trabalho está dividido em quatro seções, além desta introdução. A segunda seção apresenta uma breve discussão sobre as transferências fiscais e os efeitos da guerra fiscal no Nordeste. A terceira seção trata da metodologia VAR, bem como os procedimentos empíricos para este modelo. A quarta seção refere-se aos resultados e discussão das estimações e do comportamento do PIB industrial dos Estados da Bahia, Pernambuco e Ceará. A quinta seção apresenta as considerações finais.

Incentivos fiscais na região Nordeste

Os incentivos fiscais no Brasil existem desde a década de 1960, mas se tornaram mais frequentes a partir do final dos anos 80 e início de 90. Em 1988 foi estabelecida a nova constituição do país, a qual ampliou o grau de autonomia dos Estados e municípios na questão de suas arrecadações tributárias. Tal fato fez com que o governo federal perdesse o direito outorgado de conceder isenções sobre os tributos. Paralelo a isso, o país encontrava-se em uma situação de recessão econômica, inflação alta, abertura comercial e privatização das estatais.

Nos últimos anos, o Brasil vem executando um conjunto de políticas de desenvolvimento regional de forma mais intensiva. A peça central dessas políticas tem sido a manipulação de um conjunto de incentivos fiscais, através dos quais se procura baratear a formação de capital, reduzir a carga tributária ou mesmo facilitar importações (MENEZES, 2003).

Os problemas enfrentados pela economia brasileira no período fizeram com que ocorresse uma diminuição dos investimentos das empresas estrangeiras no país, pois estas não tinham interesse em aplicar seus recursos em projetos industriais com maturação de longo prazo. A escassez de investimentos e a maior liberdade fiscal levaram ao acirramento da chamada “guerra fiscal” entre os Estados brasileiros¹.

¹ Dulce (2002) define a “guerra fiscal” como um jogo de ações e reações que ocorre tanto entre os governos estaduais quanto municipais, com o objetivo de atrair investimentos privados ou de retê-los em seus territórios.

A “guerra fiscal” trata-se de uma situação em que as Unidades Federativas (UF) utilizam estratégias, como reduções e isenções tributárias e fornecimento de crédito e infra-estrutura às indústrias, com o objetivo de atração para sua região (FRANCO; NETO, 2001; REGUEIRA, 2003).

Em termos fiscais, o principal instrumento utilizado pelos Estados na disputa é o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS)², que representa a maior parcela de suas arrecadações tributárias. Assim, as empresas se deslocam pelo país em busca dos maiores benefícios que podem receber, ou seja, a menor cobrança de impostos por parte dos governos estaduais.

Dulci (1999; 2002) destaca que as origens da operação de “guerra fiscal” podem encontrar-se no processo de desenvolvimento desigual, ou seja, na adoção de estratégias de recuperação econômica, por parte dos Estados e municípios, para enfrentar seus atrasos relativos. Existem quatro vias de desenvolvimento regional no contexto histórico brasileiro: a primeira trata-se da experiência paulista, baseada em fatores de mercado; a segunda refere-se às regiões que se dinamizaram como um desdobramento da economia de São Paulo (casos como do Paraná, Goiás, Mato Grosso do Sul e áreas de Minas Gerais adjacentes a São Paulo – o Sul deste estado e o Triângulo Mineiro).

O terceiro modelo de desenvolvimento regional diz respeito ao Nordeste e à Amazônia, que são regiões que por estarem localizadas fora do eixo industrial do Sudeste, foram alvos de benefícios fiscais e outros apoios, como a criação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) e, posteriormente, da SUDAM (Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia). Por último, têm-se o quarto modelo, que correspondente às áreas da federação que buscaram fórmulas intermediárias para recuperar seus atrasos por meio do manejo de recursos políticos e institucionais (casos dos estados do Centro-Sul, como Minas Gerais e Rio Grande do Sul).

No contexto da política de desenvolvimento regional, a ação dos governos estaduais para induzir os fluxos de investimentos pode ser classificada em duas categorias: a primeira trata-se dos fatores sistêmicos, que correspondem aos processos de desregulamentação e privatização; às instituições voltadas ao desenvolvimento regional, pesquisa e apoio às atividades privadas e às inversões em infra-estrutura econômica e social. Já a segunda refere-se a fatores específicos, que abrangem as vantagens locacionais a partir de melhoria

² O ICMS trata-se de um imposto de competência dos governos estaduais, que incide sobre a pessoa física e/ou jurídica que realiza operações de circulação de mercadorias ou prestação de serviços. Este imposto é composto de alíquota e base de cálculo. A primeira varia conforme a essencialidade do produto. A segunda corresponde ao valor da operação ou da prestação de serviço.

em infra-estrutura; a garantia de suprimento de matérias-primas e insumos; instalações portuárias; concessão de crédito subsidiado e participação no capital acionário da firma (SOUZA; PACHECO, 2003).

No período recente, a “guerra fiscal” tem sido usada pelas Unidades Federativas como uma política de desenvolvimento regional, cujo objetivo central é a diversificação da matriz industrial, promovendo a desconcentração regional, a partir das novas unidades industriais e a ampliação das já existentes, bem como a geração de emprego e renda (SOUZA; PACHECO, 2003). Dessa forma, uma empresa, ao se instalar em determinada região, vai gerar um maior desenvolvimento tanto em termos de renda per capita quanto de população. Esses fatores podem ser considerados como pontos positivos da “guerra fiscal”.

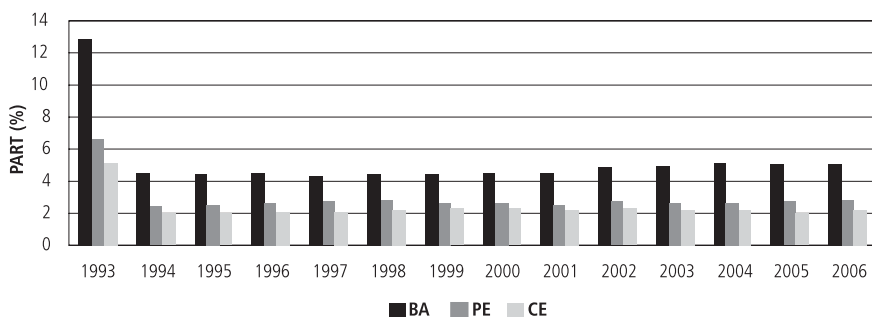
No entanto, ao analisar essa disputa no longo prazo, verifica-se que pode gerar efeitos negativos. Primeiro, quando Estados e municípios tentam atrair uma empresa para sua localidade, abrem mão do recolhimento de impostos durante determinado período ou até na sua totalidade. Esse fato faz com que o Estado deixe de arrecadar, podendo enfrentar problemas de desemprego e queda em seu Produto Interno Bruto (PIB), caso a empresa resolva mudar a localidade de instalação de sua planta. Em segundo lugar, o crescimento da população leva ao surgimento de uma maior demanda pelos serviços públicos, como saúde, educação, segurança e outros. Os Estados com menores recursos e que ofertam os incentivos fiscais, podem não conseguir atender tal demanda, em virtude de suas baixas arrecadações tributárias. Assim, deixam de realizar investimentos em áreas sociais que também são necessárias para o desenvolvimento local.

Em relação ao Nordeste, verifica-se que a região apresenta uma situação interna muito diferenciada. Do ponto de vista agregado, a região aumentou sua participação na produção industrial do país de 8,4% para 16,4% entre 1990 e 2005. Embora o estado de Pernambuco tenha perdido participação, todos os demais estados ganharam ao longo do período analisado, com destaque para o aumento do PIB industrial do Ceará. No entanto, o ganho total é fundamentalmente explicado pela Bahia, que aumentou sua participação de 1,5% para 4% da produção industrial do país, correspondendo a quase 50% da região Nordeste em 2005. Além dos incentivos fiscais na década de 90, o fato marcante foi a decisão pela construção do Pólo Petroquímico de Camaçari, com grande peso de investimentos públicos através da Petroquisa e Norquisa, como indica a participação de 48% da indústria química na produção industrial do estado. Por outro lado, os incentivos fiscais através da Sudene viabilizaram a implantação de projetos industriais diversos em vários estados nordestinos, voltados para o mercado local, nacional e para exportação (GUIMARÃES, 1986; MAGALHÃES, 1983).

Dessa forma, a “guerra fiscal” foi um processo que se generalizou praticamente por todo o Brasil. Em relação à região Nordeste (Estados da Bahia, Ceará e Pernambuco), verifica-se que participa ainda ativamente da disputa. Esses Estados, principalmente da Bahia, apresentam uma forte política de incentivos (benefícios fiscais, concessões financeiras diferenciadas, incentivos para a infraestrutura e outros) à implementação ou ampliação de investimentos em vários seguimentos industriais (SCIM).

Gráfico 1

Participação do ICMS dos Estados no Total Nacional – %



Fonte: IPEADATA

A questão dos incentivos fiscais nessas três regiões pode ser constatada analisando a arrecadação do ICMS. Verifica-se que, de uma forma geral, a participação dos Estados reduziu em termos relativos de 13,0%, 6,7% e 4,6%, em 1993, para 4,6%, 2,8% e 1,9%, em 2000, e para 5,1%, 2,8% e 2,2%, em 2006, para Bahia, Pernambuco e Ceará, respectivamente. Essa menor arrecadação demonstra que os Estados estão deixando de cobrar de forma parcial ou total esse imposto, como forma de atrair empresas para instalarem-se em suas regiões. Objetivando obter um melhor conhecimento do funcionamento, no período atual, dos programas de incentivos fiscais dessas regiões, apresenta-se, a seguir, uma análise descritiva destes.

Programas de incentivos fiscais dos Estados da Bahia, Ceará e Pernambuco

Os programas de incentivos fiscais oferecidos pelos Estados da Bahia, Ceará e Pernambuco diferenciam-se quanto ao tipo de incentivos que ofertam:

taxa de juros e prazo de benefícios e carências. As informações apresentadas foram obtidas por meio da pesquisa realizada nos sites dos órgãos responsáveis: Secretaria da Indústria, Comércio e Mineração do Estado da Bahia (SICM); Secretaria do Desenvolvimento Econômico do Estado do Ceará (SDE) e Secretaria da Fazenda do Estado de Pernambuco (SEFAZ).

Os programas de incentivos fiscais oferecidos pela Bahia são vários. O primeiro é o DESENVOLVE (Programa de Desenvolvimento Industrial e de Integração Econômica do Estado da Bahia), criado em 2002, que visa estimular a instalação de novas indústrias e a expansão, reativação ou modernização de empreendimentos industriais já instalados (SICM, 2007). Os setores de abrangências são: agroindústria, metalurgia (ferro e cobre), geração de energia, transformação plástica, química e petroquímica, bebidas, automotivo, confecções, equipamentos para irrigação, calçados, móveis, medicamentos (vacinas) e alimentos³.

O segundo programa refere-se ao crédito presumido de ICMS, criado em 1977. Este abrange os setores de veículos automotores, bicicletas e triciclos, inclusive seus componentes, partes, peças, conjuntos e subconjuntos, pneumáticos e acessórios; calçados, seus insumos e componentes, bolsas, cintos, bolas esportivas e artigos de malharia e seus insumos; móveis; preservativos; processamento e conservação de peixes e crustáceos e fabricação de conservas de peixes e crustáceos; artigos sanitários de cerâmica; fiação e tecelagem; azulejos e pisos e confecções.

Segundo a SICM (2007), o crédito presumido de ICMS é aplicado nas operações de saída dos produtos montados ou fabricados no estado, em termos percentuais. Para o setor de veículos automotores, bicicletas e triciclos, pneumáticos e acessórios, o percentual é de 75% nos cinco primeiros anos e 37,5% do sexto ao décimo período de produção; para o setor de calçados, bolsas, cintos, bolas esportivas e artigos de malharia, o percentual é de até 99% e pelo período de até 20 anos de produção; para móveis, fiação, tecelagem e confecções, até 90% e pelo período de até 15 anos de produção.

Outro incentivo é para a informática, que é aplicado sobre o lançamento e o pagamento do ICMS relativo ao recebimento, do exterior, de componentes, partes e peças destinados à fabricação de produtos de informática, eletrônica

³ No programa DESENVOLVE, a linha de financiamento é consiste no adiamento (ou dilação) no pagamento do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) devido: i) pagamento de 10%, 20% ou 30% do valor do ICMS apurado, a depender do enquadramento do projeto na Matriz de Adesão; ii) dilação da parcela correspondente à diferença entre o imposto apurado e o imposto pago; iii) juros correspondentes à Taxa Referencial de Juros de Longo Prazo (TJLP), capitalizados ao ano, sobre a parcela resultante da dilação; iv) pagamento do imposto resultante da dilação em uma só vez após a carência de 6 anos; entre outros.

e telecomunicações, por estabelecimentos industriais desses setores, entre outros.

E, por fim, tem-se o incentivo chamado de call center. Neste caso fica reduzido em 40% a base de cálculo do ICMS incidente nas prestações de serviço de comunicação telefônica, destinadas a empresas que utilizem centrais de atendimento próprias ou terceirizadas (call centers) para fornecimento de informações através de terminais telefônicos identificados pelo prefixo 0800, sem ônus da ligação telefônica para consumidor final que efetuar a chamada (SICM, 2007).

No Estado da Bahia foi criado, em 2005, o programa chamado SIMBAHIA, que alterou o Regime Simplificado de Apuração e Pagamento do ICMS. No novo regime ocorreu uma redução de aproximadamente 64% da carga tributária para os novos enquadrados como microempresa e em até 25% das empresas de pequeno porte. A SICM (2007) destaca que a Bahia passou a ter o maior limite de enquadramento dentre os regimes simplificados de todos os estados do país e representou uma renúncia anual de receita, pelo Estado, de R\$ 21,9 milhões no período.

No caso do Ceará, a atração de investimentos é feita pelo Fundo de Desenvolvimento Industrial (FDI) desse estado. Esse fundo foi criado em 1979 e está destinado ao financiamento de capital de giro em projeto de implantação, ampliação, diversificação de produção, recuperação de empresas e ao estímulo a certificação de qualidade e de patentes. Oferece-se postergação de três anos para pagamento de parte do imposto devido no mês anterior (entre 25% a 75% de seu valor), com atualização monetária pela Taxa de Juros de Longo Prazo (SDE, 2007).

Segundo a SEFAZ (2007), no Estado de Pernambuco os incentivos fiscais são oferecidos pelo Programa de Desenvolvimento do Estado de Pernambuco (PRODEPE). Criado em 1999, este se refere ao investimento fixo e/ou de capital de giro para projetos de implantação, ampliação e revitalização para indústrias e comércio atacadista, considerados prioritários pelo Estado. São oferecidos diferimentos de até 85% do imposto devido e o prazo de usufruto do benefício é de até 15 anos.

Nesse contexto, a análise descritiva desses programas mostra que o Estado da Bahia, comparado aos outros dois, tem a possibilidade de atrair mais empresas em virtude da ampla gama de incentivos que dispõe. Souza e Pacheco (2003) ressaltam que a Bahia é considerada como a região mais importante fora do eixo Sul-Sudeste. A principal preocupação desse Estado, em termos de política de desenvolvimento econômico e social, é a dinamização de sua economia, por meio da expansão e fortalecimento das bases produtivas e diversificação das atividades setoriais.

Estratégia de abordagem empírica

Modelo de Auto-Regressão Vetorial (VAR)

Os modelos de vetores auto-regressivos (VAR)⁴ têm sido amplamente utilizados na literatura empírica, surgindo como uma alternativa aos modelos estruturais multiequacionais, que se baseavam na classificação *a priori* das variáveis em exógenas e endógenas, e da imposição de restrições nos parâmetros estruturais. O uso da metodologia VAR na análise dinâmica de sistemas econômicos foi popularizado por Sims (1980, 1986) e se tornou uma importante ferramenta na análise de questões macroeconômicas e empíricas nas últimas décadas.

A idéia básica do modelo parte do tratamento simétrico das variáveis, isto é, a relação da dependência ou independência das variáveis deixa de existir. Deste modo, a metodologia VAR utiliza-se das regularidades e padrões passados de dados históricos como base para a previsão⁵.

De acordo com Maia (2001), os modelos de séries temporais vetoriais são capazes de analisar as inter-relações entre as variáveis macroeconômicas e seus efeitos a partir de "choques" que provocam ciclos na economia, isto é, esses modelos têm como intuição analisar a importância relativa de cada "surpresa" (ou inovações) sobre as variáveis do sistema, bem como a abordagem empírica possibilita um maior entendimento do efeito destes choques, simultaneamente. Deste modo, uma vez estimado o VAR, pode-se obter e analisar as elasticidades de impulsos e a decomposição da variância do erro de previsão n-períodos à frente.

Segundo Enders (2004), o modelo auto-regressivo vetorial pode ser expresso em sua maneira mais simples, por um sistema de equações com duas variáveis, as quais se assumem serem interdependentes e relacionadas por uma memória auto-regressiva⁶. Assim, teremos o seguinte sistema de equações na sua forma primitiva:

$$y_t = b_{10} - b_{12} + \gamma_{11}y_{t-1} + \gamma_{12}z_{t-1} + \varepsilon_{yt} \quad (1)$$

$$z_t = b_{20} - b_{21}y_t + \gamma_{21}y_{t-1} + \gamma_{22}z_{t-1} + \varepsilon_{zt} \quad t = 0,1,2,3... \quad (2)$$

⁴ Este tópico está baseado em Sims (1980, 1986), Benanke (1986), Margarido (2000), Enders (2004), Maia e Ramalho (2005).

⁵ Os modelos de séries temporais vetoriais não possuem aspectos teóricos, sendo possível a estimação sem que ocorra a necessidade de uma especificação prévia de um modelo estrutural que retrate o relacionamento das variáveis envolvidas (GRÓPPO, 2004).

⁶ Quando se simplifica para o caso de modelos com apenas duas variáveis, assume-se que a trajetória de tempo da variável $\{y_t\}$ é afetada pelo seu passado e pela variável $\{z_t\}$ e vice-versa.

Neste contexto assume-se, na metodologia VAR, que tanto a variável $\{y_t\}$ quanto a variável $\{z_t\}$ são estacionárias e que $\hat{a}_{yt}$ e $\hat{a}_{zt}$ ⁷ são ruído branco com variância constante e não-correlacionado. Entretanto, observa-se, nas equações (1) e (2), uma relação simultânea entre $\{y_t\}$ e $\{z_t\}$ e os termos $\hat{a}_{yt}$ e $\hat{a}_{zt}$, tornando os choques relacionados com as variáveis explicativas⁸. Neste caso, para a estimação do método por mínimos quadrados, incorre-se em violação dos pressupostos, que por sua vez tornam os parâmetros estimados não-confiáveis. Considerando-se um período de defasagem, o modelo VAR⁹ em sua forma primitiva pode ser escrito como:

$$Bx_t = \Gamma_0 + \Gamma_1 x_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Onde, B representa a matriz dos parâmetros contemporâneos do sistema; $\tilde{A}_0$ a matriz das constantes, $\tilde{A}_1$ a matriz dos parâmetros das variáveis defasadas e $\hat{a}_t$ representa um vetor de inovações estruturais. Neste contexto, pode-se pré-multiplicar todo o sistema por uma matriz inversa (B^{-1}) e chega-se ao VAR em sua forma padrão:

$$B^{-1} Bx_t = B^{-1} \Gamma_0 + B^{-1} x_{t-1} + B^{-1} \varepsilon_t \quad (4)$$

Logo, obtêm-se:

$$x_t = A_0 + A_1 x_{t-1} + e_t \quad (5)$$

sendo x_t um vetor ($nx1$), contendo n variáveis incluídas no VAR; A_0 é vetor ($nx1$) de interceptos; A_1 representa as matrizes ($nx1$) de coeficientes e e_t o vetor ($nx1$) de termos dos erros. Uma diferença entre a representação do VAR na sua forma primitiva e na forma padrão é o fato de que, nesta última, as variáveis não dependem diretamente de forma contemporânea uma da outra. Portanto, este artifício algébrico elimina o problema do *feedback* entre as variáveis (WICHMANN, 2007).

Deste modo, pode-se considerar o modelo VAR (1) matricial com a seguinte notação algébrica:

⁷ Os termos $\hat{a}_{yt}$ e $\hat{a}_{zt}$ são choques y_t e z_t , respectivamente. Logo, se o termo b_{12} não for igual a zero, $\hat{a}_{yt}$ tem um efeito direto em z_t e se b_{21} não for igual a zero, $\hat{a}_{zt}$ tem um efeito contemporâneo em y_t .

⁸ Ressalta-se que um VAR de primeira ordem pode ser representado pelas equações (1) e (2) se a maior duração de defasagem for igual a um e, por outro lado, essas duas equações não se encontram nas suas formas reduzidas se y_t tiver um efeito contemporâneo em z_t e vice-versa.

⁹ Aplicando-se a álgebra vetorial.

$$y_t = a_{10} + a_{11}y_{t-1} + a_{12}z_{t-1} + e_{1t} \quad (6)$$

$$z_t = a_{20} + a_{21}y_{t-1} + a_{22}z_{t-1} + e_{2t} \quad (7)$$

Neste caso, o principal problema é verificar se as equações (6) e (7) permitem recuperar o sistema de equações (1) e (2), isto é, se é possível identificar o modelo com equações simultâneas. Considerando-se que $\hat{a}_{yt}$ e $\hat{a}_{zt}$ são processos de ruído branco, tem-se que e_{1t} e e_{2t} apresentam média zero, variância constante. Algebricamente, as propriedades do termo de erro $\hat{a}_{1t}$ são dadas por:

$$\text{Média: } Ee_{1t} = E\left[\frac{(\epsilon_{yt} - b_{12}\epsilon_{zt})}{1 - b_{12}b_{21}}\right] = 0 \quad (8)$$

$$\text{Variância: } Ee_{1t}^2 = E\left[\frac{(\epsilon_{yt} - b_{12}\epsilon_{zt})^2}{(1 - b_{12}b_{21})^2}\right] = \frac{(\sigma_y^2 + b_{12}^2\sigma_z^2)}{(1 - b_{12}b_{21})^2} \quad (9)$$

Em relação à propriedade de autocovariância, verifica-se que os erros são independentes em relação ao tempo, o que por sua vez os torna estacionário. Logo, tem-se a covariância dos termos analisados:

$$E(e_{1t}, e_{2t}) = -\frac{(b_{21}\sigma_y^2 + b_{12}\sigma_z^2)}{(1 - b_{12}b_{21})^2} \quad (10)$$

A equação (10) nem sempre será igual a zero, o que implica que os dois choques serão correlacionados, ao contrário da situação em que $b_{12} = b_{21} = 0$, onde os choques deixarão de ser correlacionados. Por conseguinte, pode-se observar a matriz de variância/covariância¹⁰:

$$\Sigma = \begin{bmatrix} Var(e_{1t}) & Cov(e_{1t}, e_{2t}) \\ Cov(e_{1t}, e_{2t}) & Var(e_{2t}) \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} \sigma_1^2 & \sigma_{12} \\ \sigma_{21} & \sigma_2^2 \end{bmatrix} \quad (11)$$

¹⁰Onde: $Var(e_{1t}) = \sigma_1^2$; $\sigma_{12} = \sigma_{21} = Cov(e_{1t}, e_{2t})$.

Apesar dos testes de *GRANGER* apontarem para uma relação de causalidade simultânea entre as séries utilizadas na estimação dos modelos, denotamos a relação de causalidade pelo suporte dado pela teoria e, desde que todos os elementos da matriz dada por (11) sejam independentes do tempo, podemos reescrevê-la como:

$$\Sigma = \begin{bmatrix} \sigma_1^2 & \sigma_{12} \\ \sigma_{21} & \sigma_2^2 \end{bmatrix} \quad (12)$$

Nos modelos auto-regressivos de primeira ordem, a condição de estabilidade ($p=1$) é $a_1 < |1|$, onde a mesma situação é válida para a condição da matriz A_1 . Deste modo, diz-se que x_1 de um processo VAR (1) pode ser assegurado por um processo estocástico, assegurando a condição de estabilidade¹¹.

Entretanto, após a estimação do VAR na forma padrão, faz-se necessário a identificação¹² dos parâmetros originais do modelo (b_{10} , b_{12} , γ_{11} , γ_{12} , b_{20} , b_{21} , γ_{21} e γ_{22}). Contudo, de acordo com Enders (2004), se não forem impostas restrições sobre os coeficientes do VAR primitivo, não será possível recuperar toda a informação do modelo original através das estimativas do modelo reduzido. Assim, a identificação torna-se o maior problema na metodologia VAR.

Uma maneira para identificar o modelo é usar o tipo de sistema proposto por Sims (1980). A condição de restrição sobre o sistema primitivo é dado por: b_{21} é igual a zero. Assim, tem-se:

$$\dot{y}_t = b_{10} - b_{12}z_t + \gamma_{11}y_{t-1} + \gamma_{12}z_{t-1} + \varepsilon_{yt} \quad (13)$$

$$\dot{z}_t = b_{20} + \gamma_{21}y_{t-1} + \gamma_{22}z_{t-1} + \varepsilon_{zt} \quad (14)$$

Dessa forma, se o sistema VAR tiver p equações, então serão necessárias $\frac{(p^2 - p)}{2}$ restrições no modelo para tornar tal sistema identificado. Nota-se na equação (14), que ambos os choques e_{1t} e e_{2t} afetam o valor contemporâneo de z_t . Desse modo, os valores de e_{2t} são completamente atribuídos a choques em $\hat{a}_{zt}$. A decomposição dos resíduos nessa forma é chamada de decomposição de Choleski¹³. Enders (2004) enfatiza que deve haver uma razão teórica para

¹¹ A condição de estabilidade requer que as raízes características fiquem fora do círculo unitário.

¹² O problema da identificação consiste em tornar possível o retorno ao sistema primitivo de equações a partir do sistema padrão construído (MAIA; RAMALHO, 2005). Neste caso, questiona-se em relação à recuperação das informações no sistema primitivo a partir da forma reduzida.

¹³ A decomposição de Choleski faz com que um choque $\hat{a}_{zt}$ não tenha efeito direto em z_t , porém existe o efeito indireto em z_t através dos valores defasados de y_t .

supor que uma variável não tenha efeito contemporâneo sobre outra. Entretanto, a ordenação de Choleski pode se mostrar inconsistente com a teoria econômica.

• Função impulso resposta

A representação do vetor de média móvel (VMA) é uma ferramenta importante para analisar as inter-relações dinâmicas entre as variáveis em um VAR. A intuição do modelo é expressar as variáveis y_t e z_t em termos dos valores presente e passado dos dois choques $\hat{a}_{y_t}$ e $\hat{a}_{z_t}$, permitindo, deste modo, traçar a trajetória temporal dos vários choques nas variáveis contidas no sistema VAR (ENDERS, 2004). Dessa maneira, desde que sejam respeitadas as condições de estacionariedade e de invertibilidade, o VMA pode ser representado da seguinte forma:

$$x_t = \mu + \sum_{i=0}^{\infty} \varphi_i \varepsilon_{t-i} \quad (15)$$

$$\text{em que } \mu = \begin{bmatrix} \bar{y} \\ \bar{z} \end{bmatrix} \text{ e } \phi = \begin{bmatrix} \phi_{11}(z) & \phi_{12}(z) \\ \phi_{21}(z) & \phi_{22}(z) \end{bmatrix}.$$

Assim, verifica-se que os coeficientes da representação médias móveis, φ_i podem ser utilizados para gerar os efeitos dos choques $\hat{a}_{y_t}$ e $\hat{a}_{z_t}$, descrevendo a resposta dinâmica dos componentes do sistema dada uma variação em qualquer um deles. O conjunto de coeficientes $\varphi_i [\phi_{11}(z); \phi_{12}(z); \phi_{21}(z); \phi_{22}(z)]$ são chamados de funções impulso-resposta. Ou seja: as funções impulso-resposta representam o comportamento de y_t e z_t em resposta a vários choques.

• Decomposição da Variância

Outra maneira de caracterizar o inter-relacionamento dinâmico entre as variáveis do modelo é dada pela decomposição da variância dos erros de previsão para k períodos à frente, distribuindo esses erros de previsão para cada uma das variáveis em componentes que podem ser atribuídos a cada uma das variáveis de saída do sistema. Se usarmos a equação (15) para prever condicionalmente x_{t+1} , o erro de previsão para um período seguinte é dado por: $\varphi_0 \hat{a}_{t+1}$. Em geral, tem-se:

$$\hat{x}_{t+n} = \mu + \sum_{i=0}^{\infty} \phi_i \varepsilon_{t+n-i} \quad (16)$$

O erro de previsão para n períodos no futuro é representado por:

$$x_t - E_t x_{t+n} = \sum_0^{\infty} \phi_i \varepsilon_{t+n-i} \quad (17)$$

Considerando-se apenas a sequência de $\{y_t\}$, verifica-se que o erro de previsão para n períodos no futuro é dado por:

$$y_{t+n} - E_t y_{t+n} = \phi_{11}(0) \varepsilon_{y,t+n} + \phi_{11}(1) \varepsilon_{y,t+n-1} + \dots + \phi_{11}(n-1) \varepsilon_{y,t+1} + \phi_{12}(0) \varepsilon_{z,t+n} + \phi_{12}(1) \varepsilon_{z,t+n-1} + \dots + \phi_{12}(n-1) \varepsilon_{z,t+1}$$

Representando a variância do erro de previsão de y_{t+n} como $\sigma_y(n)^2$:

$$\sigma_y(n)^2 = \sigma_y^2 [\phi_{11}(0)^2 + \phi_{11}(1)^2 + \dots + \phi_{11}(n-1)^2] + \sigma_z^2 [\phi_{12}(0)^2 + \phi_{12}(1)^2 + \dots + \phi_{12}(n-1)^2]$$

A análise da decomposição da variância dos erros de previsão mostra a evolução do comportamento dinâmico apresentado pelas variáveis do sistema econômico, ao longo do tempo, isto é, permite separar a variância dos erros de previsão para cada variável em componentes que podem ser atribuídos por ela própria e pelas demais variáveis endógenas isoladamente, apresentando, em termos percentuais, qual o efeito que um choque não antecipado sobre determinada variável tem sobre ela própria e as demais variáveis pertencentes ao sistema.

Aplicação empírica

O processo de estimação adotado no presente trabalho tem como abordagem o modelo VAR sob uma análise de convergência entre os Estados da Bahia, Pernambuco e Ceará. Esta metodologia é inspirada no princípio dos dados “falarem por si só”, para analisar como choques exógenos em uma variável afetam de forma dinâmica, uma outra variável (o outro Estado). Este processo de estimação é muito útil diante de estudo de previsões e de análises dinâmicas sem a necessidade de especificar um modelo teórico que mostre como as variáveis se relacionam e, portanto, de acordo com os objetivos estabelecidos, ele se torna o estimador mais apropriado para nossa análise.

Antes da aplicação da metodologia VAR é necessário realizar alguns procedimentos de séries temporais fundamentais para investigar a capacidade de um estado da região Nordeste de gerar, independentemente, um ciclo de crescimento e transmitir este ciclo para os outros estados da região. Neste contexto, faz-se necessário a verificação da estacionariedade das séries através do teste de raiz unitária.

Assim, a partir da análise de crescimento econômico regional, a estratégia empírica tem como finalidade: verificar se as séries são estacionárias (ou não, sendo necessária o tratamento com a presença de raiz unitária) e, para identificar o possível relacionamento de longo prazo entre as variáveis, utilizou-se o teste de co-integração elaborado por Johansen e Juselius (1990).

Para alcançar os objetivos da investigação sobre o crescimento e a convergência entre os estados no Nordeste, optou-se pela série PIB industrial, por ser um dos indicadores macroeconômicos que melhor expressa o comportamento de uma economia, como uma *proxy* para o nível da atividade real da economia do Nordeste. A obtenção dos dados referiu-se ao período entre janeiro de 1991 a março de 2007, obtido junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, em número índice, 2002=100).

• *Teste de raiz unitária*

A abordagem da existência de raiz unitária tem sido um dos principais temas debatidos na literatura econômica, assumindo posição de destaque nos estudos empíricos nas últimas décadas¹⁴. A estacionariedade de uma série pode ser identificada pelo teste da raiz unitária. Na literatura, o procedimento mais usado para realização desse teste é o de Dickey e Fuller. Segundo Enders (2004), esse teste pode ser feito de três maneiras:

$$\Delta y_t = \delta y_{t-1} + u_t \quad (18)$$

$$\Delta y_t = \beta_0 + \delta y_{t-1} + u_t \quad (19)$$

$$\Delta y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \delta y_{t-1} + u_t \quad (20)$$

em que $\delta = \rho - 1$. A diferença entre as três regressões se refere à presença do intercepto (β_0) e da tendência (t). A primeira equação trata-se de um passeio aleatório (random walk), a segunda adiciona um intercepto e a terceira inclui tanto intercepto quanto tendência. Se o parâmetro de regressão for $\delta = 0$, a série contém uma raiz unitária ($\rho = 1$), ou seja, é não-estacionária. A condição de estabilidade exige que $|\rho| < 1$, logo δ terá sinal negativo. Já se $|\rho| > 1$, a série será explosiva.

Essas equações são estimadas pelo Método dos Mínimos Quadrados Ordinários, para se obter o valor de δ e do associado erro padrão. Comparando-se o resultado da estatística *t-Student*, para o coeficiente δ , com o valor crítico que

¹⁴ Ver Nelson; Plosser (1982), Menezes; Uchoa; Maia (2005), Figueiredo; Leite Filho (2005), Silva (2006).

se retira da tabela de Dickey-Fuller, pode-se determinar se aceita ou rejeita a hipótese nula de $\delta = 0$. Se a estatística (t) do coeficiente de δ estiver na região de aceitação da hipótese nula, o modelo é não-estacionário. Contudo, se estiver na região da hipótese alternativa, a série é estacionária. É necessário testar se o erro de cada equação é ruído branco, ou seja, estacionário. Maia (2007) destaca que o valor crítico encontrado na tabela de Dickey-Fuller depende do tamanho da amostra e de qual modelo se está usando. Logo, o primeiro modelo utiliza a estatística (τ), o segundo a (τ_μ) e o terceiro a (τ_τ).

Nas equações (18), (19) e (20) deve-se considerar que os erros (u_t) são não correlacionados. Para o caso em que os erros apresentam correlação, Dickey-Fuller desenvolveram o teste Dickey-Fuller Ampliado (ADF), em que acrescentam a essas três equações os valores defasados da variável dependente Δy_t . Assim, estas podem ser reescritas como:

$$\Delta y_t = \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta y_{t-i} + u_t \quad (21)$$

$$\Delta y_t = \beta_0 + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta y_{t-i} + u_t \quad (22)$$

$$\Delta y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta y_{t-i} + u_t \quad (23)$$

em que t é o tempo ou a variável de tendência e Δ é o operador de primeira diferença ($\Delta y_t = y_t - y_{t-1}$). O número de termos de diferenças defasadas a ser incluídos no modelo é determinado pelos critérios de Akaike (AIC) e Schwarz (SBC). Nas equações (21), (22) e (23) utiliza-se a tabela de Dickey-Fuller e as mesmas estatísticas de τ (tau), τ_μ (tau-mi) e τ_τ (tau-tau).

A principal consequência econômica, para Nelson e Plosser (1982), com a presença de raiz unitária na série temporal, é que choques aleatórios provocam efeitos permanentes sobre a série, fazendo com que as flutuações deixem de ser transitórias.

• Teste de Co-Integração

Segundo Enders (2004), o conceito de co-integração foi introduzido por Engle e Granger em seu trabalho "*Cointegration and Error-Correction: Representation, Estimation and Testing*", em 1988. A co-integração pode ser definida da seguinte maneira: os componentes do vetor $x_t = (x_{1t}, x_{2t}, \dots, x_{nt})'$ são considerados co-integrados de ordem d e b , representados por $x_t \sim CI(d, b)$ se: i) todos os componentes de x_t são integrados de ordem d e ii) existe um

vetor $\beta = (\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n)$ tal que a combinação linear $\beta = (\beta_1 x_{1t}, \beta_2 x_{2t}, \dots, \beta_n x_{nt})$ é integrada de ordem $(d - b)$ em que $b > 0$. O vetor β é denominado vetor de co-integração.

De acordo Hansen e Juselius (1994), na abordagem realizada por Engle-Granger, a condição necessária para que um conjunto de variáveis sejam co-integradas é a de que as mesmas sejam integradas de mesma ordem d (com $d > 1$) e que exista uma combinação destas variáveis que seja estacionária.

Segundo Harris (1995), na metodologia de Johansen e Juselius, para que exista co-integração é necessário que, em um conjunto de variáveis não-estacionárias, ao menos duas destas sejam integradas de ordem 1. Assim, definindo um vetor z_t com n variáveis endógenas potenciais, é possível especificar o seguinte processo gerador e modelar z_t como um vetor auto-regressivo (VAR), sem restrição, envolvendo k defasagens de z_t .

Desse modo, o procedimento de Johansen para teste de co-integração baseia-se em um vetor de variáveis endógenas z_t , a partir de um processo auto-regressivo (VAR):

$$\dot{z}_t = A_1 z_{t-1} + \varepsilon_t \quad (24)$$

Assim, pode-se estruturar da seguinte forma:

$$\Delta z_t = A_1 z_{t-1} - z_{t-1} + \varepsilon_t \quad (25)$$

$$\Delta z_t = (A_1 - I) z_{t-1} + \varepsilon_t \quad (26)$$

$$\Delta z_t = \Pi z_t + \varepsilon_t \quad (27)$$

em que, Π é a matriz de raízes características, a qual revela o número de vetores de co-integração presentes entre as variáveis do vetor z_t . Logo, tomando um processo auto-regressivo de ordem (p) para k variáveis, o vetor assume a seguinte forma:

$$\dot{z}_t = A_1 z_{t-1} + A_2 z_{t-2} + \dots + A_p z_{t-p} + \varepsilon_t \quad (28)$$

A partir de algumas operações algébricas, obtém-se:

$$\dot{z}_t = \sum_{i=1}^{p-1} \Pi_i \Delta z_{t-i} + \Pi z_{t-p} + \varepsilon_t \quad (29)$$

onde: $\Pi = \left(I - \sum_{i=1}^p A_i \right) \Pi_i = \left(I - \sum_{j=1}^l A_j \right)$. Sendo o valor de Π o número de vetores de co-integração, se a mesma for nula, depara-se com VAR em diferenças. Encontrando-se um valor r (*rank*) idêntico ao número das variáveis do modelo, o vetor é estacionário, e se o valor r estiver entre 1 e k , isso implica um dado número de variáveis do vetor que apresentam relações de co-integração (MAIA; RAMALHO, 2005).

No caso da metodologia de Johansen, também se torna necessário determinar a(s) ordem(ns) da(s) defasagem(ns) de z_t , pois esse procedimento tem como base a hipótese de que, ao se introduzir um número suficiente de defasagens, é possível se obter uma estrutura de resíduos bem comportados, isto é, estacionários. Para a tomada de decisão em relação ao número de defasagens que devem ser aplicadas para se obter uma estrutura de ruído white noise, utiliza-se os critérios AIC (AKAIKE Information Criterion), ou então, o SBC (SCHWARZ Bayesian Criterion).

Johansen e Juselius (1990) apresentam duas estatísticas construídas com base nos autovalores λ_i de Π . Para se verificar o número de vetores de co-integração de um sistema é preciso interpretar as seguintes estatísticas de testes:

$$\lambda_{\text{traço}}(r) = -T \sum_{i=r+1}^n \ln(1 - \hat{\lambda}_i) \quad (30)$$

$$\lambda_{\text{max}}(r, r+1) = -T \ln(1 - \hat{\lambda}_{r+1}) \quad (31)$$

Em que $\hat{\lambda}_i$ são os valores estimados das raízes características (autovalores), obtidos da matriz estimada de coeficientes, e T representa o número de observações utilizáveis. A equação (29)¹⁵ testa a hipótese nula de que o número de vetores de co-integração distintos são iguais ou inferiores a r contra uma hipótese alternativa geral. Enquanto a equação (30)¹⁶, referente à estatística $\lambda_{\text{max}}(r, r+1)$, testa a hipótese nula de que o número de vetores co-integrantes é r contra a hipótese alternativa de que existem $r+1$ vetores de co-integração.

Resultados e discussão

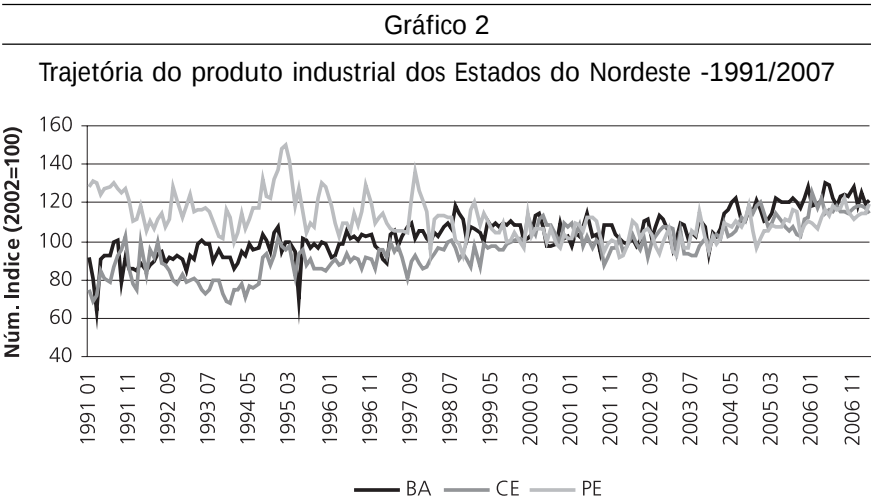
Na literatura empírica, os trabalhos econométricos baseados em séries temporais supõem que as séries envolvidas sejam estacionárias. O debate acerca da presença de raiz unitária nas séries macroeconômicas foi identificado como a "escola de raiz unitária", a partir do trabalho seminal de Nelson e Plosser (1982), que marcaram a literatura sobre a importância de se estudar séries não-estacionárias: atualmente, inúmeras investigações empíricas

¹⁵ Isto é, a estatística do teste de traço testa $H_0 = r \leq r_0$; $H_a = r > r_0$.

¹⁶ Isto é, a estatística do teste do maior autovalor testa $H_0 = r = r_0$; $H_a = r = r_0 + 1$.

destacam a presença de raiz unitária em séries econômicas. Os procedimentos iniciais adotados fizeram uso de análises gráficas das séries em nível e em 1ª diferença, conforme a Tabela 1. Constatou-se que as séries possuem características sazonais¹⁷, isto é, apresentam padrões cíclicos de variação que se repetem em intervalos relativamente constantes de tempo. Deste modo, realizou-se a decomposição pelo método X-11 ARIMA, com o objetivo de eliminar padrões adversos e obter séries suavizadas em torno de uma média¹⁸.

Observa-se, no Gráfico 2, que o Produto Interno Bruto Industrial dos Estados do Nordeste vem apresentando um comportamento crescente em torno de movimentos oscilatórios. Nesse contexto destaca-se o Estado de Pernambuco, que se apresentava com o maior PIB industrial da Região Nordeste no início da década de 90, sobretudo no período da abertura econômica, que vem perdendo espaço significativamente em anos recentes. Por outro lado, constata-se que o PIB industrial do Estado da Bahia tem aumentado e apresenta-se como o maior PIB dentre os Estados da Região Nordeste atualmente. Há suposição de que o ritmo desse crescimento coincidiu com as políticas de desenvolvimento regional, sobretudo os incentivos fiscais adotados no Estado. Assim como a Bahia, o Estado do Ceará, no início dos anos 90, apresentava o menor PIB industrial. A partir de 2000, em um contexto de mudanças no cenário regional, o Estado do Ceará apresentou um perfil crescente do PIB industrial, destacando-se como o segundo maior PIB industrial da Região.



Fonte: IBGE

¹⁷ A sazonalidade refere-se a movimentos similares que uma série temporal obedece durante os mesmos meses de anos sucessivos (MORETTIN; TOLOI, 2004).

¹⁸ Neste sentido, a abordagem pelo método X-11 ARIMA para a decomposição das séries PIB Industrial da Bahia, Ceará e Pernambuco evidencia um comportamento de suavização.

As oscilações do PIB industrial, no período estudado, apresentam-se maiores para o Estado do Pernambuco, com uma média de 111,1, seguido pelo Estado da Bahia, com 103,6 e Ceará, com 96,1. Verifica-se que o desvio padrão do PIB industrial na Região do Nordeste oscila em torno de 11,2 na Bahia, 12,51 no Ceará e 10,50 em Pernambuco. Nesse caso, o PIB industrial apresenta-se com um valor máximo de 129,8 (BA), 125,0 (CE) e 149,9 (PE) e um valor mínimo de 63,6, 68,0 e 91,1, respectivamente.

A segunda etapa deste estudo refere-se à identificação da existência ou não da estacionariedade das séries. Para tal objetivo utilizou-se o correlograma (Função de Autocorrelação e Autocorrelação Parcial) e o teste de Ljung-Box (estatística Q). Por esses dois testes, constatou-se que as séries são não-estacionárias, em nível.

Para obter maior precisão das estimativas, aplicou-se o teste de raiz unitária de Dickey Fuller Ampliado (ADF). Essa análise é, na realidade, uma primeira informação das variáveis do sistema VAR, pois a análise de estacionariedade de modelos multivariados deve ser aprimorada pela metodologia de Johansen e Juselius (MAIA; LIMA, 2001).

TABELA 1
TESTE DE ADF PARA O PIB INDUSTRIAL DA REGIÃO NORDESTE

Estados do Nordeste	Variáveis	Defasagens	Resultados do teste Dickey-Fuller Aumentado		
			Sem intercepto e sem tendência	Com intercepto e sem tendência	Com intercepto e com tendência
BA	$E_t(\text{NÍVEL})$	15	2,13284	-0,29867	-1,70418
	$E_{t(1^{\text{a}} \text{ DIF})}$	2	-12,48960	-12,51780	-15,44690
	$E_{t(2^{\text{a}} \text{ DIF})}$	12	-9,255599	-9,280144	-9,308095
PE	$E_t(\text{NÍVEL})$	12	-0,28091	-2,25485	-2,14104
	$E_{t(1^{\text{a}} \text{ DIF})}$	1	-13,75837	-13,72457	-13,72012
	$E_{t(2^{\text{a}} \text{ DIF})}$	7	-10,37246	-10,34307	-10,31293
CE	$E_t(\text{NÍVEL})$	19	1,30358	-0,34951	-3,30674
	$E_{t(1^{\text{a}} \text{ DIF})}$	1	-20,61271	-20,60850	-12,75249
	$E_{t(2^{\text{a}} \text{ DIF})}$	1	-19,86318	-19,81196	-19,75922

Fonte: Dados da pesquisa

Nota: Número de defasagens escolhido pelo critério SBC.

Obs.: Considerou-se significativo ao nível de 5%.

A Tabela 1 apresenta o resultado dos testes de ADF para os três Estados em análise. Ressalte-se que o número de defasagens foi selecionado pelos critérios de Akaike (AIC) e Schwarz (SBC). O resultado do teste indica que a hipótese da existência de raiz unitária não pode ser rejeitada para a série em nível para todos os períodos, enquanto que esta hipótese é rejeitada para a série em primeira diferença para os períodos analisados, configurando assim a ordem de integração das séries como $I(1)$ ¹⁹.

¹⁹ Verifica-se que esta é estacionária - ou não possui raiz unitária - em 5% de significância ($t_{\text{calculado}} > t_{\text{crítico}}$).

Dessa forma, foram utilizadas as variáveis em primeira diferença na estimação deste modelo. Saliente-se que a memória auto-regressiva das séries indica o próprio impulso da variável na economia brasileira, isto é, tal característica está associada à reação dos agentes econômicos às suas expectativas em relação ao cenário nacional e internacional.

Posteriormente, analisou-se a característica das séries do sistema como um todo. Para tanto, utilizou-se a metodologia proposta por Johansen e Juselius (1990). Os resultados da análise de co-integração encontram-se na Tabela 2. Os testes do máximo autovalor ($\lambda_{\max}$) e do traço ($\lambda_{\text{traço}}$) para as séries integradas de mesma ordem indicam que não existem vetores co-integrantes²⁰.

TABELA 2
TESTE DE CO-INTEGRAÇÃO DE JOHANSEN-JUCELIUS - PIB INDUSTRIAL DA REGIÃO NORDESTE

	Autovalor Máximo		Estatística Traço	
	λ_{-MAX}	$\lambda_{-MAX}(0.90)$	λ_{-TRACE}	$\lambda_{-TRACE}(0.90)$
$r = 0$	14.72	14.09	25.29	31.88
$r \leq 1$	6.59	10.29	10.57	17.79
$r \leq 2$	3.98	7.50	3.98	7.50

Fonte: Dados da pesquisa
Nota: Considerou-se significativo ao nível de 5%.

Deste modo, não há um relacionamento (ou equilíbrio) de longo prazo entre as variáveis. A partir do teste de traço conclui-se que a matriz de raízes características (π) não apresenta nenhuma relação linearmente independente, ou seja, *rank* igual a zero. Nesse caso, se estimará um VAR padrão em primeira diferença.

Após a análise da trajetória e das características de cada variável do sistema, o próximo passo na metodologia de vetores auto-regressivos está associado aos efeitos de defasagens sobre o sistema VAR. Na Tabela 5 apresenta-se os resultados dos testes de Razão de Verossimilhança e do teste de critério de informações multivariadas (AIC e SBC) para determinar o número de defasagem a serem incluídas no sistema. Salienta-se que, para estabelecer o

²⁰ Ressalta-se que pela estatística ($\lambda_{\max}$) ($r = 0$), o valor é maior que o valor crítico ao nível de significância de 10%; desta forma, rejeita-se a hipótese nula de não-co-integração, indicando a presença de pelo menos 1 vetor co-integrante. Entretanto, aceitou-se a hipótese como um todo, ou seja, como na maioria das estatísticas o valor foi menor que o valor crítico, aceitou-se a hipótese de não-co-integração.

número ótimo de defasagem, variou-se esse número, a partir de 16 defasagens, de forma decrescente, até obter a defasagem ótima de ajustamento. Conclui-se, desta forma, que o modelo VAR será estimado com um número ótimo de 12 defasagens, conforme sugerido pelos critérios de AIC e SBC e pelo teste de verossimilhança.

A Tabela 7 apresenta o teste de causalidade de Granger, aplicado para melhor determinar o sentido da influência do crescimento de um Estado sobre o outro. No estudo da causalidade de Granger verifica-se que, a um nível de significância de 5%²¹, a variável PIB Industrial Bahia causa, no sentido de Granger, ela mesma. A variável PIB Industrial Pernambuco causa Ceará e ela mesma e a variável PIB Industrial Ceará causa ela mesma. Assim, define-se a ordem de entrada no sistema VAR: Bahia, Ceará e Pernambuco²². Destaca-se que mesmo com a ausência de causalidade entre as variáveis os choques podem ser transmitidos para todo o sistema (MARGARIDO, 2001).

O resultado da estimação do VAR, assim como a análise residual gráfica dos seus resíduos, encontra-se ao final deste artigo. Os testes usuais indicaram que os resíduos possuem distribuição normal e estão livres de autocorrelação²³. A Tabela 3 apresenta a decomposição da variância do erro de previsão, e fornece informações complementares sobre o comportamento dinâmico das variáveis do sistema. Pretende-se, neste momento, investigar o papel de cada choque em explicar o crescimento e a convergência nos Estados da Região Nordeste.

O resultado da decomposição do erro de previsão da variância do Estado da Bahia mostra que, no tempo contemporâneo, a produção industrial deste Estado sofre influência, em sua variância, somente da sua própria série, isto é, nem é afetada pelo Ceará, nem por Pernambuco. Além disso, ao longo de 24 meses, a participação dos Estados do Ceará e Pernambuco representa 9,08% e 2,43% respectivamente.

Observando os choques sofridos na série do PIB do Ceará, confirma-se a influência dos Estados da Bahia e de Pernambuco sobre a trajetória do PIB cearense. A variância está sendo influenciada em 5,44% e 10,58% pelo comportamento do PIB da Bahia e de Pernambuco, respectivamente. Observa-se, também, que no tempo contemporâneo, o Ceará recebe um impacto, ainda que pequeno, do comportamento do PIB da Bahia; caso este, que contradiz a trajetória ao longo do tempo.

²¹ Para tanto, a hipótese nula (não-causalidade) a ser testada (teste-F usual) será: $H_0 = \alpha^1_{12} = \alpha^2_{12} = 0$. Deste modo, se as probabilidades forem inferiores a 5%, conclui-se pela rejeição da hipótese nula e se aceita a hipótese alternativa de que há causalidade no sentido de Granger.

²² Na estimação do VAR, da função impulso-resposta e na decomposição da variância, emprega-se esta ordem.

²³ Os resultados dos testes encontram-se ao final deste artigo.

Para o crescimento do produto industrial do Pernambuco, doze meses após a incidência de um choque não antecipado sobre essa variável, 76,5% da sua decomposição da variância dos erros de previsão deve-se a ela mesma, sendo os restantes 23,5% distribuídos, em ordem decrescente, da seguinte forma, 18,6% para o Estado do Ceará e 4,9% para o Estado da Bahia (Tabela 3).

TABELA 3
IMPACTO RECEBIDO NA VARIÂNCIA DO ERRO DE PREVISÃO DA CONVERGÊNCIA NOS ESTADOS DO NORDESTE

Meses		BAHIA		
	Erro-padrão	BA	CE	PE
1	4,846	100,000	0,000	0,000
2	5,487	99,568	0,027	0,405
6	5,925	92,397	6,456	1,147
12	6,062	89,608	8,206	2,186
24	6,168	88,474	9,089	2,437
Meses		CEARÁ		
	Erro-padrão	BA	CE	PE
1	4,655	0,578	99,422	0,000
2	5,118	0,486	99,170	0,345
6	5,305	1,609	94,736	3,655
12	5,635	4,709	86,185	9,106
24	5,729	5,449	83,966	10,584
Meses		PERNAMBUCO		
	Erro-padrão	BA	CE	PE
1	5,789	2,011	7,003	90,986
2	6,016	1,871	13,228	84,901
6	6,661	3,370	14,330	82,301
12	7,041	4,932	18,526	76,542
24	7,229	6,975	18,542	74,482

Fonte: Dados da Pesquisa

Na matriz de correlação²⁴ dos resíduos entre os Estados da Bahia, Ceará e Pernambuco, observou-se uma correlação relativa entre os Estados do Pernambuco e do Ceará (0,34), uma correlação baixa entre Pernambuco e Bahia (0,09) e Ceará e Bahia (0,01).

O uso da função de resposta a impulso, dada pela estimação de um modelo VMA, pode ser usado para analisar o tempo de ajustamento (ou velocidade de ajustamento) de uma série que é necessária para a acomodação total de um choque inesperado em quaisquer Estados, bem como seus efeitos sobre os demais. Assim, a primeira análise dessa função é feita em relação ao

²⁴ O resultado dos testes encontra-se ao final deste artigo.

comportamento da trajetória dos Produtos Industriais de cada Estado; já a segunda diz respeito ao tempo de ajustamento pós-choques.

A primeira linha da Tabela 4, o choque na Bahia, mostra a função impulso-resposta para um choque de 1 desvio padrão no PIB industrial da Bahia e seu efeito nos Estados do Pernambuco, Ceará e na própria variável, nos primeiros 24 períodos (meses) seguintes ao choque inicial. Os resultados mostram que o crescimento da produção industrial da Bahia teve impacto positivo sobre o PIB industrial do Ceará e Pernambuco nos primeiros períodos; porém, entre os meses 4 e 5, esse resultado se inverteu. A partir do 14º mês, o efeito do choque começa a enfraquecer no Ceará. Por outro lado, o Estado do Pernambuco oscila entre meses de impacto positivo e de impacto negativo.

A segunda linha da Tabela 4, o choque no Ceará, mostra a função impulso-resposta para um choque de 1 desvio padrão no PIB industrial do Ceará e seu efeito nos Estados da Bahia e Pernambuco nos primeiros 24 períodos (meses) seguintes ao choque inicial. O resultado mostra que o aumento no crescimento (produção industrial) inicialmente eleva o PIB industrial na Bahia apenas no segundo mês e chega ao seu máximo efeito. Destaca-se que, na própria variável, há um crescimento apenas nos dois primeiros meses e seu efeito inicial passa a convergir.

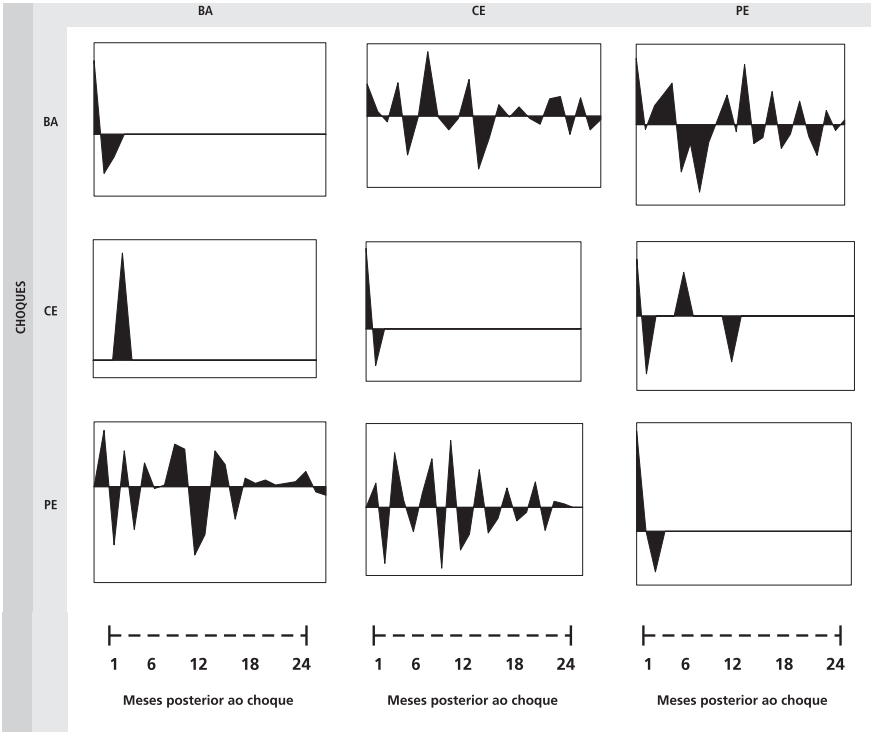
A terceira linha da Tabela 4, o choque em Pernambuco, mostra a função impulso-resposta para um choque de 1 desvio padrão no produto industrial do Pernambuco e seu efeito nos outros Estados da Região Nordeste nos primeiros 24 períodos (meses) seguintes ao choque inicial. O resultado mostra que o aumento no produto inicialmente reduz a taxa de crescimento do Estado da Bahia, que chega ao seu efeito mínimo no segundo mês. Entretanto, o Estado da Bahia começa a crescer, chegando ao seu máximo no quinto período. Verifica-se que, por volta do 16º mês, o efeito do choque inicial começa a enfraquecer. O mesmo efeito é verificado na Economia do Ceará, porém com variações positivas maiores do que no Estado da Bahia.

Com isso, verifica-se que os efeitos dos choques sobre os Estados foram mais significativos em resposta a choques em seus vizinhos. Saliente-se que o Estado do Ceará responde aos choques dado em seu próprio Estado, mas responde sistematicamente aos choques nos outros dois Estados; já o Estado do Pernambuco apresenta-se influenciado por choques dado no Estado da Bahia e Ceará; o Estado da Bahia, por sua vez, sofre pouca influência do estado de Pernambuco, enquanto, do Estado da Ceará sofre um impacto considerável.

Verifica-se que os efeitos dos choques sobre os Estados da Região Nordeste foram mais significativos em resposta ao seu próprio choque. O tempo de ajustamento do crescimento econômico (PIB Industrial) de cada Estado, quando existe uma perturbação em seus vizinhos, não é evidente para todos os Estados. Entretanto, pode-se inferir que parcela neste ajustamento recai sobre a

chamada "guerra fiscal" entre os Estados da Região Nordeste, como forma de política regional de crescimento econômico.

TABELA 4
GRÁFICOS DE RESPOSTA NOS PIB INDUSTRIAIS DOS ESTADOS DA REGIÃO NORDESTE



Fonte: Dados da pesquisa

Considerações finais

Este trabalho procurou fornecer evidências de que choques no crescimento econômico de um Estado podem ter efeitos sobre o desenvolvimento de seus vizinhos, no período de janeiro de 1991 até março de 2007, bem como investigar as inter-relações das economias dos três Estados da Região Nordeste. Estes objetivos de estudo estão relacionados ao grau de importância que esta variável detém em uma economia regional, sendo contributivos para a formulação de propostas de políticas macroeconômicas.

TABELA 5
TRAJETÓRIA DAS SÉRIES DO PIB INDUSTRIAL NO NORDESTE

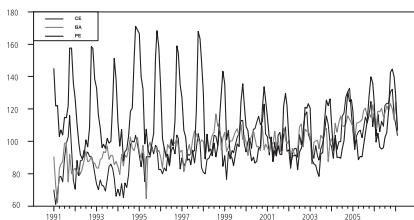


Figura 01 – Trajetória em nível do PIB industrial dos Estados da Região Nordeste (num. Ind.)

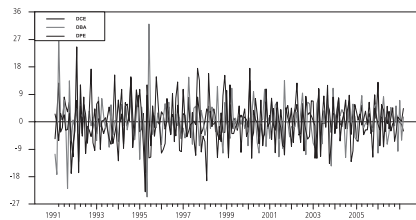


Figura 02 – Trajetória do PIB industrial em 1ª Diferença da Região Nordeste (Num. Índice)

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 6
TESTE DE CRITÉRIO DE DEFASAGEM ÓTIMA VAR

Critério Verossimilhança		Critério AIC e SBC		
Modelos	Chi-Squared (27)	Defasagem	SBC	AIC
I (16/14)	12.87 (0.99)	16	1921.709	1765.802
II (14/12)	18.49 (0.88)	14	1929.024	1791.727
III (12/8)	45.71 (0.01)	12	1896.012	1809.503
IV (8/6)	23.23 (0.67)	8	1997.900	1910.805
V (6/4)	33.07 (0.19)	6	2051.162	1963.778
VI (4/2)	43.57 (0.02)	4	2109.136	2021.466
VII (2/1)	40.41(0.04)	2	2189.463	2101.510

Fonte: Dados da pesquisa

Nota: os dados entre parênteses representam à probabilidade de aceitação da hipótese nula.

Quadro 1

Matriz de correlação dos resíduos do modelo VAR

	Resíduos BA	Resíduos CE	Resíduos PE
Resíduos BA	1	0,013660	0,092083
Resíduos CE		1	0,348730
Resíduos PE			1

TABELA 7
TESTE CAUSALIDADE DE GRANGER DO PIB INDUSTRIAL DA REGIÃO
NORDESTE

Estados	Variáveis	Estatística F	Nível de Significância
BA	BA	5.1414	0.000
	PE	0.4784	0.924
	CE	0.9738	0.476
PE	BA	0.9092	0.539
	PE	2.5288	0.004
	CE	1.8299	0.048
CE	BA	0.9911	0.460
	PE	1.1058	0.359
	CE	3.6380	0.000

Fonte: Dados da pesquisa, estimação realizada no WinRats 6.1.

Gráfico 3

Correlação dos resíduos

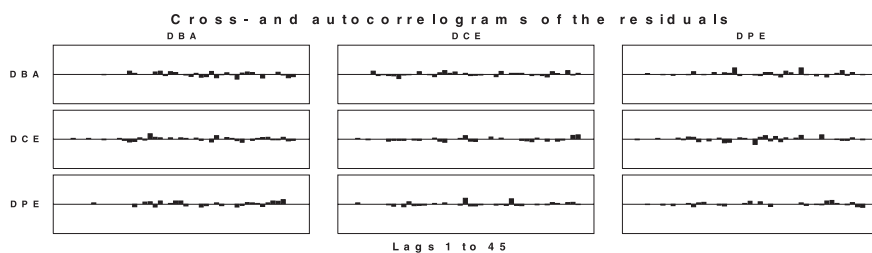


Figura 1

Efeito na Bahia, Ceará e Pernambuco, dado um choque na Bahia

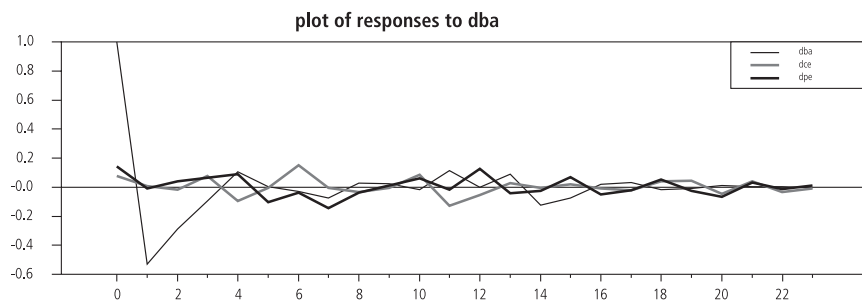


Figura 2

Efeito na Bahia, Ceará e Pernambuco, dado um choque no Ceará

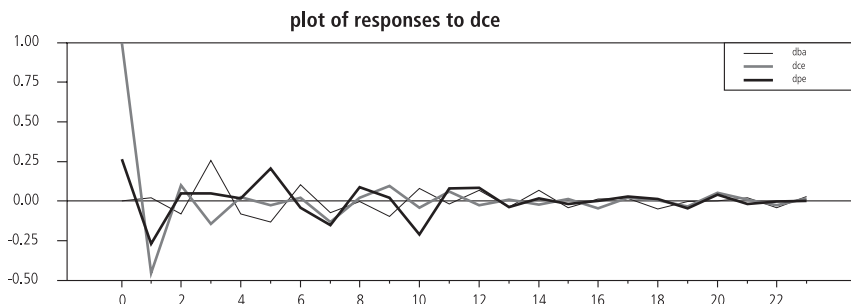
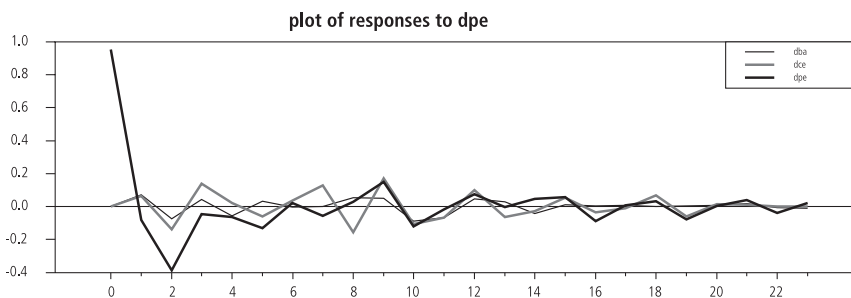


Figura 3

Efeito na Bahia, Ceará e Pernambuco, dado um choque em Pernambuco



Assim, o problema relevante que se buscou verificar, com a análise de convergência na economia do Nordeste, foi evidências empíricas de que a taxa do PIB industrial de um dado Estado apresenta ou não capacidade de gerar, independentemente, um ciclo de crescimento e, posteriormente, transmitir este ciclo para os demais Estados. A idéia é utilizar os próprios dados para traduzirem suas verdadeiras causalidades.

Verificou-se que o Estado da Bahia apresenta-se como um forte candidato a transmissão de choques autônomos aos demais Estados. Contudo, observa-se que o Estado de Pernambuco tem relativa influência sobre o Estado do Ceará. O uso da metodologia de vetores auto-regressivos (VAR) foi proposta nas séries temporais para que fosse possível analisar as funções de impulso-

resposta, decomposição da variância, bem como o efeito de choques sobre o sistema econômico, a partir de modelos multivariados. Verificou-se, pela análise de impulso-resposta, que os choques dados no crescimento do PIB industrial implicam uma trajetória de convergência do crescimento para o equilíbrio. Observe-se que, no momento contemporâneo, os efeitos dos choques sobre os Estados apresentaram uma maior significância em resposta aos seus próprios choques. O Estado da Bahia não é influenciado pelos choques dados nos outros dois Estados; contudo, Pernambuco apresenta-se fortemente influenciado por choques da Bahia e do Ceará. Com relação ao tempo de ajustamento pós-choques, verifica-se que as séries convergem para zero no longo prazo.

Ressalta-se a importância verificada nos últimos anos, no Brasil, mais especificadamente na Região Nordeste, das políticas de desenvolvimento regional, que têm como peça central a manipulação de um conjunto de incentivos fiscais, através dos quais se procura baratear a formação de capital, reduzir a carga tributária ou mesmo facilitar importações. Verifica-se que este tipo de política pode ser um fator preponderante para o atraso no desenvolvimento regional, à medida que compromete a competitividade dos Estados vizinhos e, conseqüentemente, o crescimento desses Estados. Entretanto, nos Estados analisados, este fator pode ser considerado um propulsor do desenvolvimento regional, com resultados positivos para a economia.

Referências

BRUNER, R. *Comparing State's use of tax incentives*. Eletronic News, EUA, v. 44, n. 2231, 1998. Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br>>. Acesso em: 31 Maio 2007.

CARLINO, G.; DEFINA, R. Regional income dynamics. *Journal of Urban Economics*, n. 37, p. 88-106, 1995.

DULCI, O. S. *Política e recuperação econômica em Minas Gerais*. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

_____. Guerra fiscal, desenvolvimento desigual e relações federativas no Brasil. *Revista de Sociologia e Política*, Curitiba, n. 18, p. 95-107, 2002.

ENDERS, W. *Applied econometric time series*. New York: John Wiley & Sons, Inc. 2004.

FAULK, D. Do state economic development incentives create jobs? An analysis of state employment tax credits. *National Tax Journal*, EUA, v. 55, n. 2. 2002. Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br>>. Acesso em: 31 maio 2007.

- FERNANDES, M.; TORO, J. *O mecanismo monetário de transmissão na economia brasileira pós-Plano Real*. Rio de Janeiro: FGV/EPGE, 2002. p. 33. (Ensaio Econômico, 443).
- FIGUEIRÊDO, E. A.; MAIA Leite Filho, P. A. Choques transitórios em variáveis econômicas. *Revista Economia Aplicada*, 9(4): 623-643, out-dez, 2005.
- FRANCO, M. L.; JORGE-NETO, P. M. Incentivos, equilíbrio orçamentário e bem-estar: os efeitos da guerra fiscal. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v. 32, n. Especial p. 760-782, novembro 2001.
- GREENE, William H. *Econometric analysis*. New Jersey: Prentice-Hall, 2000.
- JOHANSEN, S.; JUSELIUS, K. Maximum likelihood estimation and inference on cointegration: with applications to the demand for money. In: *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, v. 52, 1990.
- LIMA, P. Economia do nordeste: tendências recentes das áreas dinâmicas. *Revista Análise Econômica*, 12 março e setembro/94 p. 55-73.
- MAIA, S. F.; LIMA, R. C. Análise do crescimento econômico da Região Sul do Brasil: estudo de convergência usando auto-regressão vetorial. *I Encontro de Estudos Regionais e Urbanos*. USP-FGV/SP. São Paulo, 10 e 11 de dezembro de 2001.
- MAIA, S. F.; RAMALHO, H. M. B. Efeitos reais e nominais sobre as flutuações da taxa real de câmbio Brasil/Estados Unidos: um estudo empírico usando VAR (1999-2003). *Revista Economia*, Vol. 7 n 1, 2006.
- MAIA, S. F.; Transmissão de preços no mercado internacional da soja: uma abordagem pelos modelos ARMAX e VAR. *XXXIII Encontro Nacional de Economia - ANPEC Nacional*. Natal, 8 a 11 de dezembro de 2005.
- MARGARIDO, M. A. Aplicação de testes de raiz unitária com quebra estrutural em séries econômicas no Brasil na década de 90. *Revista Informações Econômicas*. São Paulo, v.31, n. 4, abr. 2001.
- MENEZES, W. F. Nas asas da globalização: uma avaliação do desenvolvimento regional e dos distritos industriais. *Revista Bahia Análise&Dados*. Salvador, v. 13, n. 2, p. 305-315, set. 2003
- NASCIMENTO, A. C. R.; OLIVEIRA, C. F. O FPE e os desequilíbrios regionais. *Revista Bahia Análise&Dados*, Salvador, v. 12, n. 4, p. 69-80, março 2003.
- NELSON, C. R.; PLOSSER, C. I. Trends and random walks in macroeconomic time series. *Journal of Monetary Economics*, v. 10, p. 139-162, 1982.
- REGUEIRA, K. W. S. A política industrial nos anos 90 e a alocação de recursos produtivos: guerra e renúncia fiscal. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, Curitiba. n. 104, p. 61-78, 2003.

SDE. *Secretaria do Desenvolvimento Econômico do Estado do Ceará*, Ceará, 2007. Disponível em:<<http://www.sde.ce.gov.br>>. Acesso em: 07 Jun. 2007.

SEFAZ. *Secretaria da Fazenda do Estado de Pernambuco*, Pernambuco, 2007. Disponível em:<<http://www.sefaz.pe.gov.br>>. Acesso em: 07 Jun. 2007.

SICM. *Secretaria da Indústria, Comércio e Mineração do Estado da Bahia*, Bahia, 2007. Disponível em:< <http://www.sicm.ba.gov.br/index.asp>>. Acesso em: 07 Jun. 2007.

SIMS, C. Are forecasting models usable for policy analysis? *Quarterly Review of Federal Reserve Bank of Minneapolis*, p. 2-16, winter 1986.

SIMS, C. Macroeconomics and reality. *Econometrica*, v. 48, n.1, p.1-48, 1980.

SOUZA, R. L.; PACHECO, F. A Política de atração de investimentos industriais na Bahia: uma breve análise. *Conjuntura e Planejamento*, Salvador, n. 107, p. 13-20, 2003.

WICHMANN, R.M. *A dinâmica da taxa de câmbio no Brasil: um estudo empírico*. Dissertação de Mestrado em Economia da Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa: Paraíba, 2007.

ZANIEVICZ, M.; BORGERT, A.; ABREU, A. P. *Programas estaduais de desenvolvimento industrial como fonte alternativa de ampliação da estrutura de capital de uma empresa*. 2006. Disponível em: <<http://www.congresso-eaclocaweb.com.br/artigos62006/87.pdf>>. Acesso em: 31 maio 2007.

3 | SPREAD BANCÁRIO EM OPERAÇÕES DE CRÉDITO CONSIGNADO NO BRASIL

João Paulo de Oliveira Barros*

Maria Emília Marques Fagundes**

Luiz Ricardo Cavalcante***

Resumo

Em um contexto marcado pela reduzida oferta de crédito e por *spreads* bancários elevados, diversos instrumentos vêm sendo adotados, no âmbito do Governo Federal e do Banco Central do Brasil, para reduzir o racionamento de crédito e o custo de capital no país, com destaque para medidas voltadas para a redução do risco de crédito. Essas ações incluem a edição da Medida Provisória n. 130, em setembro de 2003, a partir de quando se estenderam as operações de crédito consignado aos trabalhadores regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) e aos aposentados e pensionistas do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS). Esperava-se que o desconto em folha de pagamento, por estar associado a menores níveis de risco, proporcionasse uma maior oferta de crédito pessoal, a taxas de juros mais baixas. Embora, de fato, esse tipo de operação tenha se disseminado e represente, hoje, parte importante do crédito pessoal no país, os *spreads* praticados mantêm-se distantes do que poderia ser considerado um baixo patamar. Neste trabalho, investigam-se as razões que explicam a persistência de *spreads* bancários ainda elevados no mercado de crédito consignado. Do ponto de vista metodológico, o trabalho apoiou-se em uma hipótese fundamental, segundo a qual o peso relativo de cada fator que compõe o spread bancário nas operações de crédito consignado é distinto da média das operações de crédito em geral. Constatou-se que: (i) a predominância de operações consignadas está associada a menores níveis de provisão e a maiores despesas administrativas; e (ii) parte significativa dos custos administrativos advém do pagamento de comissões aos chamados correspondentes bancários, através dos quais os bancos aumentam sua capilaridade e alcançam grande parte de seus clientes potenciais.

Palavras-chave: Crédito; crédito consignado; *spread*; custo de capital; risco de crédito.

* Mestrando em Administração (UFBA) e Superintendente do Banco Pine S. A.

** Mestre em Economia (UFBA), Professora da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), analista do Banco Central do Brasil.

*** Doutor em Administração (UFBA/ University of Illinois at Urban Champaign). Professor visitante do Núcleo de Pós-Graduação em Administração (NPGA) da UFBA e analista de desenvolvimento da Desenbahia.

Abstract

The Federal Government and the Central Bank of Brazil have been trying to adopt several measures aiming at to reduce credit shortening as well as capital costs in the country. Measures aiming at to reduce credit risk include the creation, in 2003, of legal instruments to disseminate payroll loans to employees under the Brazilian Labor Law (CLT) and to retirees and pensioners of the National Institute of Social Security (INSS). Higher levels of credit supply and lower interest rates were expected in view of the lower risk levels associated to payroll payments. Although this kind of operation has been widely practiced throughout the country and represents a significant share of the total personal credit in Brazil, the spreads associated to interest rates applied remain at a relatively high level. In this paper, the reasons behind the spreads applied to payroll loans are explored. From the methodological point of view, the study tests a main hypothesis: the relative burden of each factor that form the spread in payroll loans are different from the ones of the general market. The main conclusions are: (i) the predominance of payroll loans is associated to lower provision levels and higher administrative expense levels; and (ii) a significant part of the administrative expenses results from the payment of commissions and fees to the so called “bank correspondents” which are closer to potential payroll loans contractors. The Federal Government and the Central Bank of Brazil have been trying to adopt several measures aiming at reducing the credit shortening as well as the capital cost in the country. The measures aiming at reducing credit risk include the creation, in 2003, of legal instruments to disseminate payroll loans to employees under the Brazilian Labor Law (CLT) and to retirees and pensioners of the National Institute of Social Welfare (INSS). Higher levels of credit supply and lower interest rates were expected in view of the lower levels of risk associated to the payroll payments. Although this kind of operation in fact has scattered throughout the country and represents a significant share of the total personal credit in Brazil, the spreads associated the interest rates applied remain still at a relatively high level. In this paper, the reasons behind the spreads applied to payroll loans are explored. From the methodological point of view, the paper tests a main hypothesis: the relative weights of the factors that form the spread the in payroll loans are different from the ones of the market average. The main conclusions are: (i) the predominance of payroll loans is associated to lower levels of provision and higher levels of administrative expenses; and (ii) a significant part of the administrative expenses results from the payment of commissions and fees to the so called “bank correspondents” which are closer to the potential borrowers of payroll loans.

Key words: Credit; payroll loans; spread; capital cost; credit risk.

Introdução

Ao se examinar o conjunto de indicadores disponibilizados pelo Banco Mundial, em seu *World Development Indicators*, é possível constatar que o Brasil tem, ainda, um sistema financeiro de pequeno porte quando comparado aos países mais desenvolvidos e, mesmo, a alguns países em desenvolvimento. Com efeito, o crédito doméstico ao setor privado - freqüentemente utilizado como uma *proxy* do desenvolvimento do sistema de intermediação financeira - corresponde, no Brasil, a cerca de 35% do PIB¹. Embora superior aos valores observados na América Latina e Caribe como um todo (pouco menos de 30%) e em países como Argentina e México (pouco superior a 20%, no primeiro caso, e inferior a 15%, no segundo), a média brasileira encontra-se bastante aquém dos valores referentes aos países de alta renda, para os quais o crédito ao setor privado corresponde a mais de 130% do PIB, podendo chegar, no caso do Japão, a quase duas vezes o PIB daquele país. Mesmo quando comparados aos chamados países de renda média, para os quais o crédito doméstico ao setor privado equivale a aproximadamente 57% do PIB, os valores observados no Brasil situam-se em níveis reduzidos.

Além disso, há evidências recorrentes de que as taxas de juros praticadas em operações de crédito a pessoas físicas e ao setor produtivo no Brasil situam-se entre as mais elevadas do mundo, e esse fato não pode ser atribuído apenas às taxas básicas de juros associadas à política monetária que vem sendo adotada no país. Com efeito, mesmo nas circunstâncias marcadas pela redução da taxa básica de juros, as taxas cobradas pelos intermediários financeiros em suas operações ativas persistem elevadas. Em outras palavras, o diferencial entre essas duas taxas - que se denomina, genericamente, *spread* bancário - é também elevado, contribuindo para a manutenção do alto custo de capital no Brasil.

De acordo com diagnósticos que vêm sendo elaborados anualmente pelo Banco Central desde o final da década de 1990 (BCB, 1999; 2000; 2001; 2002; 2003; 2004a; 2005), os elevados *spreads* bancários praticados no país decorrem de um conjunto de fatores principais:

- Custo administrativo;
- Inadimplência;
- Custo do compulsório (sobre depósitos à vista e a prazo);
- Tributos diretos e indiretos e taxas;
- Lucro líquido (margem operacional).

¹ Todos os dados relativos ao crédito doméstico ao setor privado como porcentagem do PIB indicados referem-se à média para o período entre 1998 e 2002.

Foi essencialmente com base em diagnósticos dessa natureza que o Governo Federal e o Banco Central do Brasil adotaram um conjunto de medidas objetivando: (i) reduzir a cunha fiscal; (ii) aumentar a eficiência e alavancagem das instituições financeiras e, assim, reduzir seus custos administrativos e sua margem operacional; (iii) aumentar a segurança das operações de concessão de empréstimos, reduzindo, dessa forma, os custos associados à inadimplência. No conjunto das ações implementadas para reduzir o risco de crédito, destacam-se: (i) a criação da Central de Risco de Crédito (mais tarde substituída pelo Sistema de Informações de Crédito); (ii) a promulgação da nova Lei de Falências; (iii) a extensão dos tipos de empréstimos que podem ser efetuados usando contratos de alienação fiduciária; (iv) o aperfeiçoamento da regulamentação do crédito com desconto em folha de pagamento, conhecido como crédito consignado, que constitui o objeto deste trabalho.

Regulamentado inicialmente, na década de 1990, apenas para os servidores públicos federais, o crédito consignado ganhou amplitude a partir de 2003, quando foi estendido a todos os funcionários regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) e aos aposentados e pensionistas do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS). Esperava-se que o desconto em folha de pagamento, por estar associado a menores níveis de risco, proporcionasse uma maior oferta de crédito pessoal a taxas de juros mais baixas. Embora, de fato, esse tipo de operação tenha se disseminado e represente, hoje, parte importante do crédito pessoal no país, os *spreads* praticados mantêm-se distantes do que poderia ser considerado um baixo patamar. As taxas anuais observadas nesse tipo de operação, em meados de 2007, para aposentados e pensionistas do INSS, alcançavam mais de 35% em algumas instituições, enquanto a taxa básica de juros situava-se em torno de 12%². Acredita-se que nos demais casos - que não estão sujeitos ao teto fixado pelo INSS - as taxas praticadas sejam ainda maiores. Apoiando-se, do ponto de vista metodológico, em dados de balanço das principais instituições que operam essa modalidade de crédito, este trabalho busca verificar as razões que explicam a persistência dos elevados *spreads* bancários praticados.

O trabalho está estruturado em mais cinco seções além desta introdução. Na seção 2, discute-se, conceitualmente, a formação do *spread* bancário e sua associação com o risco de crédito. Em seguida, na terceira seção, descreve-se a evolução do crédito consignado no Brasil. A quarta seção é dedicada à descrição dos procedimentos metodológicos adotados no trabalho. Na seção 5, apresentam-se os resultados da pesquisa, cujas principais conclusões são indicadas na última seção.

² Mesmo no caso da Caixa Econômica Federal, cujas taxas eram as menores do mercado, a taxa anualizada de operações consignadas com prazo de 12 meses eram da ordem de 22%. Esta informação está disponível em: http://www.inss.gov.br/pg_secundarias/paginas_perfis/emprestimo_consignado_01.asp.

Revisão conceitual

A atividade de intermediação financeira, por sua própria natureza, pressupõe a existência de um diferencial entre os custos de captação e aplicação dos recursos. As taxas de juros cobradas nas operações de crédito devem remunerar os custos de captação dos recursos utilizados para empréstimos, cobrir os custos do negócio e gerar um rendimento líquido para o banco. Em outras palavras, para garantir a rentabilidade da atividade de intermediação financeira, a margem bruta obtida deve ser superior aos custos, aí incluídas as despesas de diferentes espécies, os tributos e as provisões para cobertura de risco em caso de inadimplência do tomador do empréstimo³. Assim, a magnitude do *spread* bancário - diferencial entre as taxas de captação e de aplicação de recursos - será determinada pelo comportamento dos diversos elementos que compõem o custo da atividade de intermediação e pela margem de lucro líquida praticada pelas instituições.

Além das receitas provenientes dos empréstimos realizados, as instituições auferem ganhos em virtude dos serviços que prestam a seus clientes. Em todo o mundo, essas receitas têm se tornado crescentemente relevantes nas últimas décadas, na medida em que os bancos vêm incorporando à sua tradicional função de intermediação de recursos entre agentes econômicos superavitários e deficitários, uma série de outros papéis, atuando em uma vasta gama de prestação de serviços que incluem, entre outras atividades, a transferência de recursos, a cobrança, a gestão de fundos de aplicação, a administração de carteiras individuais, a estruturação de operações de fusões e aquisições e a participação em operações de securitização de dívidas.

No Brasil, durante o período de inflação elevada, as instituições financeiras contaram com uma importante fonte de receita adicional, representada pelo chamado *float*. Trata-se de uma receita inflacionária, proveniente da aplicação com correção monetária de recursos não remunerados ou remunerados a taxas inferiores à inflação, cujos valores reais se deterioravam ao longo do tempo. Essa prática, por si só, ao rebaixar os custos reais de captação, em prejuízo dos depositantes, representava uma transferência de renda para o sistema financeiro, permitindo-lhe apropriar-se de uma parte significativa do chamado imposto inflacionário⁴. Barros e Almeida Júnior (1997) estimam que, entre 1990 e 1993,

³ A rigor, além do risco de crédito, associado à possibilidade de não retorno do capital emprestado, a atividade de intermediação financeira comporta ainda riscos de diferentes naturezas, entre os quais se destacam o risco de liquidez, que se vincula ao descasamento de prazos entre as operações ativas e passivas das instituições financeiras, e o risco de mercado, decorrente da oscilação de preços dos ativos e das taxas de juros praticadas. Alguns autores destacam, ainda, os riscos operacional, legal e institucional que podem comprometer a lucratividade do negócio bancário.

⁴ O imposto inflacionário é também apropriado pelo Banco Central, agente emissor da base monetária, cujo valor se deteriora com a inflação.

a receita inflacionária decorrente do *float*, no Brasil, tenha atingido, em média, 4% do PIB, representando aproximadamente 38,5% do valor da produção dos bancos, medido pela receita de intermediação financeira (diferença entre os juros recebidos e pagos) e pela receita de serviços.

Em um ambiente no qual a captação de recursos se dava a custos reais negativos e a elevada demanda de financiamento do setor público, no mercado de títulos, garantia a possibilidade de aplicações rentáveis, os bancos tinham estímulos para manter uma ampla rede de agências captadoras de depósitos e podiam prescindir da expansão das operações de crédito. Com a estabilidade de preços alcançada após a adoção do Plano Real, em 1994, a situação seria alterada. A redução das receitas inflacionárias fez emergir a elevada estrutura de custos do sistema e impôs a adoção de novas estratégias, levando os bancos a se voltarem para as operações de crédito e a ampliarem a prática de cobrança pela prestação de serviços⁵.

A rápida expansão das operações de crédito que se seguiu à adoção do Plano Real e seus desdobramentos, em termos de elevação da inadimplência, que motivou falências e fusões bancárias, expuseram a vulnerabilidade do sistema financeiro nacional. Esses movimentos trouxeram para a agenda de discussão a questão do risco de crédito e suas implicações sobre a extensão do mercado e sobre as taxas de juros praticadas.

O efeito do risco de crédito sobre a oferta de crédito tem sido objeto de análises já há algumas décadas. Teoricamente, em mercados concorrenciais, admite-se que quantidades e preços resultam do equilíbrio entre as curvas de oferta e demanda. Contudo, modelos dessa natureza têm escassa aplicação em contextos marcados pela assimetria de informações entre os agentes econômicos envolvidos nas transações⁶. No caso específico do mercado de crédito, Stiglitz e Weiss (1981), no trabalho intitulado "*Credit rationing in markets with imperfect information*", argumentam que as informações são assimetricamente distribuídas e, portanto, os retornos esperados pelos bancos nas operações de crédito não são uma função monotonicamente crescente das taxas de juros, em razão do que denominam seleção adversa. Esse fenômeno ocorre porque, quando as taxas de juros são muito altas, tomadores

⁵ Antes do Plano Real, os bancos costumavam prestar serviços como um benefício, para atração de clientes, não sendo usual a cobranças de tarifas. Ao alterarem essa prática, as instituições levaram o Banco Central a editar a Resolução nº 2.303, de 25 de julho de 1996, regulamentando a cobrança de tarifas.

⁶ Conforme assinalam Canuto e Ferreira Júnior (1999, p. 6), "assimetrias de informações entre duas partes que transacionam ocorrem quando uma parte detém mais informações do que a outra, seja ex ante em relação às características do que está sendo comprado ou vendido, seja ex post em relação ao comportamento dos indivíduos depois de firmado o contrato".

com menores probabilidades de inadimplência afastam-se do mercado, de modo que as operações de crédito tendem a concentrar-se em projetos de maior risco, aumentando a probabilidade de *default* e reduzindo-se, conseqüentemente, o retorno esperado pelo banco. Assim, em certas circunstâncias, ainda que haja tomadores dispostos a arcar com taxas de juros mais altas, as instituições financeiras podem optar simplesmente por não conceder o crédito, em razão do risco de inadimplência associado, dando lugar ao fenômeno conhecido como racionamento de crédito.

Além de influenciar o volume de crédito concedido, o risco de inadimplência interfere, também, na precificação das operações realizadas, isto é, nas taxas de juros cobradas nos empréstimos. Com efeito, como visto, um conjunto de fatores relacionados aos custos e aos riscos associados ao empréstimo e ao lucro a ser apropriado pelo banco afeta o diferencial entre os custos de captação e as taxas de juros dos empréstimos e, portanto, a precificação do crédito. Saunders (2000) expõe os seguintes fatores, que afetam o retorno prometido das operações de crédito:

- Taxa de juros do empréstimo;
- Comissões associadas ao empréstimo;
- Prêmio por risco;
- Garantia associada;
- Outras condições, especialmente reciprocidades sob a forma de saldo mínimo e reservas compulsórias.

Ao focar o caso brasileiro, Fachada, Figueiredo e Lundberg (2003) argumentam que o custo do crédito envolve uma série de fatores e estruturas de ordem macro e microeconômica, conforme indicado abaixo:

- Taxa básica de juros;
- Recolhimentos compulsórios;
- Tributos diretos e indiretos (Ex.: PIS, COFINS, IR, Fundo Garantidor de Crédito);
- Cenário macroeconômico de estabilidade;
- Estrutura jurídica que permita suporte e segurança às operações;
- Taxa de inadimplência;
- Custos e despesas administrativas e transacionais das instituições.

Quando se acrescenta a esse conjunto de fatores o lucro dos bancos, chega-se, finalmente, ao *spread* praticado nas operações de crédito.

No Brasil, o Banco Central tem avaliado periodicamente a composição do *spread* bancário para o mercado de crédito livre, conforme indicado na Tabela 1, que se refere ao período entre 2001 e 2004.

TABELA 1
DECOMPOSIÇÃO DO SPREAD BANCÁRIO (PROPORÇÃO DO SPREAD)

	2001	2003	2004
Custo Administrativo	19,84	21,87	21,56
Inadimplência	31,04	31,73	33,97
Custo do Compulsório	9,51	6,51	7,00
Tributos e Taxas (1)	7,10	7,24	8,37
Resíduo Bruto	32,51	32,65	29,10
Impostos Diretos	21,37	22,77	19,80
Resíduo Líquido			

Nota 1: impostos indiretos e custo do fundo garantidor de crédito.

Fonte: Banco Central do Brasil (2005, p. 10)

Ao se analisar a Tabela 1, percebe-se, em primeiro lugar, uma razoável estabilidade da composição do spread bancário no Brasil. Além disso, pode-se verificar que a taxa de inadimplência e as despesas administrativas (em cuja composição estão presentes os próprios custos de análise de crédito) são responsáveis, em média, por mais de 53% do spread bancário. Em particular, as taxas de inadimplência participam com cerca de 32% na composição do spread. Isso implica dizer, conforme a análise de Fachada, Figueiredo e Lundberg (2003), que se a taxa de inadimplência caísse a zero, ou se houvesse a garantia de recuperação ou renegociação de 100% dos créditos inadimplidos, mantendo-se as demais condições estáveis, haveria uma significativa redução do *spread* e, em consequência, do custo do capital.

Esses mesmos autores associam a taxa de inadimplência e os custos administrativos ao desempenho das instituições jurídicas do país. Nos termos dos próprios Fachada, Figueiredo e Lundberg (2003, p. 8),

A morosidade judicial, ao dificultar o recebimento de valores contratados, retrai a atividade de crédito e provoca o aumento dos custos dos financiamentos por meio de dois canais. Primeiro, a insegurança jurídica aumenta as despesas administrativas das instituições financeiras, inflando em especial as áreas de avaliação de risco de crédito e jurídica. Segundo, reduz a certeza de pagamento mesmo numa situação de contratação de garantias, pressionando o prêmio de risco embutido no *spread*.

Da mesma forma, Pinheiro e Cabral (1998, p. 66) assinalam que "os direitos dos credores são apenas fragilmente protegidos pelos sistemas legal e judicial no Brasil", o que termina por reforçar a necessidade dos bancos em operar com *spreads* elevados. Esses autores chegaram a investigar o tamanho do mercado de crédito nas unidades da federação no Brasil e sua associação à eficiência do sistema judiciário. Partindo da hipótese de que a morosidade do judiciário (que pode transformar uma ação de cobrança em um processo de dez anos) levou os bancos de varejo a reduzirem suas operações em determinados estados, concluem que "as regressões apresentam evidências

empíricas persuasivas de que a ineficiência judicial tem um claro impacto negativo sobre o volume de crédito concedido pelas instituições financeiras" (PINHEIRO; CABRAL, 1998, p. 34). Suas conclusões são convergentes com as abordagens que relacionam o desenvolvimento financeiro a aspectos institucionais, principalmente ao desempenho do judiciário no cumprimento de contratos, as quais associam a reduzida oferta de crédito e os elevados spreads praticados às dificuldades de se cumprirem contratos (LA PORTA *et al.*, 1998).

Assim, em um contexto marcado pela reduzida oferta de crédito ao setor privado e a pessoas físicas e elevados spreads bancários, decorrentes, em grande medida, dos níveis de inadimplência, vários instrumentos passaram a ser adotados, no âmbito do Governo Federal e do Banco Central do Brasil, para reduzir o racionamento de crédito e o custo de capital no país. Essas medidas envolvem desde o aumento das informações da Central de Risco de Crédito e dos cadastros de inadimplentes e esclarecimentos sobre o anatocismo (isto é, a capitalização dos juros), até medidas voltadas para a proteção dos direitos dos credores, como a Lei de Falências, a alienação fiduciária e o crédito consignado.

De fato, o Banco Central do Brasil (1999, p. 27) reconhece que "as garantias reais são uma forma universal de reduzir o risco de crédito nas operações de crédito, favorecendo o tomador com juros substancialmente mais baixos". Assim, disseminaram-se institutos como a alienação fiduciária, através da qual a propriedade do bem permanece em nome do credor, ficando a posse com o tomador, que passa a ser seu fiel depositário, até a completa quitação do financiamento. Nos termos de Pinheiro e Cabral (1998, p. 82), "a alienação fiduciária permite que os credores solicitem uma ação de busca e apreensão da garantia colateral, caso o devedor não pague na data do vencimento". A lógica que permeou a criação de instrumentos de estímulo ao crédito consignado foi bastante similar. Com efeito, conforme assinala Bottini (2006), o custo da justiça para o crédito é evidenciado ao se compararem as diversas formas de financiamento e as garantias correspondentes. Isso explica, na visão desse autor, por que o crédito fiduciário com garantia real ou o crédito consignado apresentam juros menores do que um empréstimo sem lastro em bens.

Evolução do crédito consignado no Brasil

Com o objetivo de incentivar a expansão do crédito no país, em especial do crédito voltado para pessoas físicas em condições mais favoráveis, foi editada, em setembro de 2003, a Medida Provisória n. 130, que dispôs sobre as operações de crédito com desconto em folha - o chamado crédito consignado. Essa medida, transformada na Lei n. 10.820, de dezembro de 2003, passou a beneficiar todos os trabalhadores regidos pela CLT e os aposentados e

pensionistas do INSS, para os quais se permitiu o desconto das parcelas de empréstimos realizados diretamente em seus contracheques.

Na verdade, o desconto em folha de pagamento já havia sido facultado desde o início da década de 1990 através da Lei n. 8.112, de dezembro daquele ano, aos servidores públicos federais⁷. Contudo, foi somente após a extensão do benefício aos trabalhadores regidos pela CLT e aos aposentados e pensionistas do INSS que a abrangência das operações de crédito consignado aumentou de forma significativa. A partir de 2004, a Caixa Econômica Federal, o BMG e o Banco Bonsucesso deram início às operações de crédito em consignação para aposentados e pensionistas do INSS, que representam, hoje, mais da metade do volume de operações dessa modalidade no país. Atualmente, mais de quarenta bancos possuem convênio com o INSS para concessão de empréstimos consignados com empréstimos totais que alcançavam, em dezembro de 2006, cerca de R\$ 20 bilhões, dos quais R\$ 17 bilhões em operações ativas⁸.

As operações consignadas possuem algumas particularidades definidas em lei. No caso de convênios com empresas ou entidades trabalhistas, por exemplo, o sindicato ou o setor de recursos humanos podem negociar com o banco conveniado a taxa, a data de repasse dos valores descontados e o prazo máximo da operação. Para os trabalhadores regidos pela CLT, uma das regras do empréstimo consignado estabelece que o comprometimento mensal com a consignação não pode superar 30% da renda líquida do trabalhador (isto é, de sua remuneração após as deduções compulsórias, como contribuição previdenciária, impostos, pensão alimentícia etc.) e, em caso de demissão, permite-se ao credor acesso a até 30% das verbas indenizatórias recebidas⁹.

Desde que foi estendido aos trabalhadores da iniciativa privada e a aposentados e pensionistas do INSS, o crédito consignado tem experimentado uma notável expansão. De acordo com dados do Banco Central do Brasil, o estoque de crédito consignado, que era da ordem de R\$ 7,8 bilhões, em maio de 2004 (BCB, 2004b, p. 44), havia atingido, em janeiro de 2006, R\$ 33,7 bilhões (BCB, 2006, p. 44). Trata-se, assim, de um crescimento de mais de 300% em pouco mais de um ano e meio. Embora esse movimento esteja ocorrendo em

⁷ Os servidores públicos estaduais e municipais estariam sujeitos à legislação específica de cada estado e município e seu acesso a essa modalidade de crédito dependeria de convênios independentes.

⁸ Fonte : Previdência Social / Departamento de Gestão de Informações (DEIE) / Divisão de Informações Táticas e Operacionais (DITO). Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/agprev/docs/EmprestimosConsignados200705.zip>.

⁹ No caso dos convênios firmados com a Central Única dos Trabalhadores (CUT), as taxas estabelecidas são distintas para trabalhadores sindicalizados e não sindicalizados e, para o primeiro grupo, são inferiores quando se permite a consignação de verbas rescisórias (TAKEDA; BADER, 2005).

paralelo à expansão em geral do crédito no país e notadamente do crédito pessoal, observa-se uma expansão mais acentuada da modalidade de empréstimo consignado. Pesquisa conduzida pelo Departamento Econômico do Banco Central do Brasil, com as treze maiores instituições que operam com crédito pessoal, indica que, entre janeiro de 2004 e setembro de 2005, o percentual do crédito consignado no crédito pessoal passou de 26,2% para 44,4% (TAKEDA; BADER, 2005, p. 76).

Seguramente, o acesso facilitado e as menores taxas de juros praticadas são fatores fundamentais para explicar a acentuada expansão da demanda por crédito consignado. Investigando os possíveis fatores que podem ter contribuído para o aumento da oferta dessa modalidade de crédito, Takeda e Bader (2005) enumeram: (i) a redução do recolhimento compulsório sobre recursos a prazo, em novembro de 2004, ampliando as disponibilidades dos bancos para empréstimos em geral; (ii) a entrada de novos bancos no mercado de operações consignadas, fruto da ampliação dos convênios com o INSS; (iii) os acordos para cessão de crédito consignado do INSS, instrumento que, ao antecipar o resultado de uma carteira de crédito, amplia as possibilidades dos bancos menores expandirem sua oferta de crédito; (iv) a própria melhora da qualidade da carteira de crédito com a expansão do empréstimo consignado do INSS, que viabilizou a redução das exigências de capital próprio para provisões, aliviando a situação daquelas instituições que operavam próximo ao limite de alavancagem permitido.

Resultante do concomitante crescimento da demanda e da oferta, a acelerada trajetória de expansão do crédito consignado pode ser creditada: (i) às taxas de juros relativamente menores; (ii) às agressivas campanhas de marketing que passaram a ser veiculadas na mídia aberta; (iii) à atuação dos chamados correspondentes bancários, através dos quais os bancos aumentaram sua capilaridade, alcançando grande parte de seus clientes potenciais. Na verdade, ao longo de 2005, o crédito consignado apresentou taxas extremamente atrativas em relação a outras opções de crédito pessoal, como cheque especial, cartão de crédito e crédito direto ao consumidor (CDC). De acordo com estimativas da Associação Nacional das Instituições de Crédito, Financiamento e Investimento, as diferenças entre as taxas anualizadas de juros do crédito pessoal e do crédito consignado são superiores a 30%, conforme mostrado na Tabela 2.

TABELA 2
CRÉDITO CONSIGNADO E CRÉDITO PESSOAL, TAXAS ANUALIZADAS

	Jan	Fev	Mar	Abr	Maio	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Crédito Consignado	39,1	38,9	38,6	38,4	37,5	37,5	37,4	37,2	37,0	37,2	36,9	36,4
Crédito Pessoal	71,2	70,0	68,7	68,7	69,9	68,6	69,4	69,5	70,6	70,3	68,7	67,3
Diferença	32,1	31,1	30,1	30,3	32,4	31,1	32,0	32,3	33,6	31,1	31,8	30,9

Fonte: Bottini (2006)

Estimativas mais rigorosas, como aquela de Rodrigues *et al* (2005, p. 100), indicam que a diferença das taxas de juros entre operações de empréstimo pessoal e de crédito consignado, controlando pelas características da operação e do tomador, situam-se em 12,73% a favor do crédito consignado.

A despeito das taxas mais baixas efetivamente praticadas quando comparadas àquelas de outras modalidades de crédito pessoal, persistem ainda diferenças significativas entre o custo de captação e as taxas de juros cobradas pelas instituições financeiras nas operações de crédito consignado. De fato, em setembro de 2005, quando a taxa SELIC situava-se pouco abaixo de 20% ao ano, as taxas de juros das operações consignadas alcançavam 37,0%, de acordo com os dados da Tabela 2, e 36,5%, conforme estimativa de Takeda e Bader (2005, p. 74). Não deixa de ser intrigante que operações que envolvem baixíssimos níveis de risco (e que, portanto, requerem reduzidas despesas de provisão) estejam associadas aos spreads ainda tão elevados. Uma possível explicação para esse fenômeno seriam os custos administrativos proporcionalmente maiores dessas operações.

Um mecanismo adotado para alcançar a população de mais baixa renda, que tradicionalmente não tem acesso ao sistema financeiro, mas que constitui parte representativa da demanda potencial por esse tipo de operação, foi a introdução de um agente denominado correspondente bancário¹⁰. Trata-se de estabelecimentos comerciais que, através de convênio com bancos ou financeiras, realizam determinadas operações de intermediação e que, dessa forma, garantem a capilaridade do sistema. A atuação desses correspondentes permite aos bancos alcançar o mercado de varejo sem o requisito de uma ampla rede de agências. De fato, grande parte das mais de quarenta instituições financeiras que mantêm convênio com o INSS, por exemplo, depende dos correspondentes para dar capilaridade a sua rede¹¹. Pela prestação desse serviço, os correspondentes são remunerados pelas instituições financeiras com base em comissões definidas bilateralmente. Dado o caráter oligopolista dos correspondentes bancários, as comissões cobradas podem alcançar valores bastante elevados. Parece, portanto, razoável admitir que uma parte dos benefícios decorrentes da redução do risco em virtude da consignação esteja sendo apropriada pelos correspondentes bancários, que oneram os custos administrativos das instituições financeiras, impedindo uma queda mais significativa dos spreads praticados. As seções seguintes procuram explorar essas hipóteses.

¹⁰ Resolução CMN n. 3.110, de 31/07/2003, alterada pela resolução CMN 3.156, de 17/12/2003.

¹¹ Dados obtidos através de entrevistas semi-estruturadas sugerem que mais de 80% das operações consignadas são realizados por intermédio de correspondentes bancários, conforme indicado na seção 5.

Procedimentos metodológicos

Trabalhos empíricos sobre a formação de spreads bancários usualmente apóiam-se em regressões cross section e de painel, nas quais o spread é a variável dependente e a estrutura do mercado de crédito e os fatores de risco são as variáveis explicativas. Usualmente adota-se uma metodologia de estimação em dois passos: primeiro estima-se o chamado "spread puro", quando se controlam as características microeconômicas, e, em seguida, os fatores macroeconômicos são levados em consideração. Esse é, em essência, o procedimento adotado por Bignotto e Rodrigues (2005). Esses autores, por sua vez, apóiam-se no trabalho seminal de Ho e Saunders (1981), cuja metodologia costuma ser replicada em diversos trabalhos empíricos, inclusive nos estudos publicados pelo Banco Central do Brasil (BCB, 1999; 2000; 2001; 2002; 2003; 2004a; 2005).

O método tradicionalmente empregado, obviamente, requer que a cada registro se associe o spread bancário praticado. No caso do crédito consignado, em particular, a única fonte de dados sistematizados sobre essa variável é o INSS, que publica, periodicamente, informações sobre o custo de capital praticado por cada instituição conveniada. Entretanto, em virtude de limitações de caráter legal, a variância do spread é bastante reduzida, uma vez que o INSS estabelece um teto para esse tipo de operação e veda a cobrança de taxas de abertura de crédito¹². Não há outros registros sistematizados dessa informação para o restante do mercado de crédito consignado.

O INSS divulga, além das informações sobre o *spread* praticado, informações sobre o total emprestado pelos bancos, com os quais mantém convênio, para operações de consignação em folha. Em função da ausência de dados sistematizados mais abrangentes sobre o mercado de crédito consignado, optou-se, neste trabalho, por restringir a análise aos dados divulgados pelo INSS. Embora evidentemente limitada, trata-se de uma *proxy* razoável, uma vez que, de acordo com o próprio INSS, se estima que as operações dirigidas a aposentados e pensionistas representam cerca de 55% do mercado de crédito consignado¹³. Esses valores, quando ponderados pelo ativo total de cada banco, podem fornecer uma idéia razoável da importância desse tipo de operação para cada instituição¹⁴. Diante dessa constatação, optou-se, nesse

¹² As limitações incluem a quantidade de parcelas do empréstimo (não superior a 36 meses), sendo obrigatória a existência de título representativo da dívida no qual se estabeleçam as taxas mensal e anual de juros, os acréscimos remuneratórios, moratórios e tributários eventualmente incidentes sobre o valor financiado, bem como o valor, número e periodicidade das prestações.

¹³ <http://www.previdencia.gov.br>.

¹⁴ Dados contábeis segmentados por instituições financeiras podem ser obtidos no site do Banco Central do Brasil (www3.bcb.gov.br/iftimagem/).

trabalho, por associar essa variável - aqui denominada CONS, e que resulta do total acumulado de operações ativas de crédito consignado dividido pelo ativo total de cada instituição financeira - a variáveis que aferissem o nível de risco de crédito ao qual cada instituição está exposta e aos custos administrativos incorridos. Esses dados, obtidos nos demonstrativos de resultados disponíveis no site do Banco Central do Brasil, podem ser também ponderados pelo ativo total de cada instituição, daí resultando as variáveis PROV e ADM, respectivamente. A disponibilidade dessas informações permite-se que se teste econometricamente um modelo que procura associar CONS a PROV e ADM. Em essência, as hipóteses a serem testadas seriam:

- H1: há uma correlação negativa entre CONS e PROV, refletindo o fato de que operações consignadas estão associadas a menores níveis de risco;
- H2: há uma correlação positiva entre CONS e ADM, uma vez que os custos operacionais associados às operações consignadas - inclusive aqueles decorrentes do pagamento de comissões e prêmios aos correspondentes bancários - devem ser superiores à média do mercado.

Se, adicionalmente, se controlar a regressão por uma variável adicional PESS - resultante do quociente entre as despesas de pessoal e o ativo total - chega-se ao seguinte modelo econométrico a ser testado:

$$CONS_{i,t} = a_0 + a_1 PROV_{i,t} + a_2 ADM_{i,t} + a_3 PESS_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Onde os subscritos *i* e *t* referem-se à instituição e ao período de análise, respectivamente. Espera-se verificar, por meio do método dos mínimos quadrados ordinários, o sinal e a significância dos coeficientes *a*₁ e *a*₂; não havendo, a priori, uma hipótese sobre o comportamento do coeficiente *a*₃, uma vez que a inclusão da variável PESS é apenas para controle. Cabe ressaltar que a variável dependente aqui utilizada está exposta a algumas limitações de caráter metodológico. Em primeiro lugar, o numerador (total acumulado de operações ativas de crédito consignado) não corresponde à carteira ativa dessa modalidade, uma vez que inclui, também, parcelas já honradas de operações ainda vigentes¹⁵. Em segundo lugar, esse indicador não capta a cessão de crédito, procedimento usual nesse mercado, e que tende a superestimar o numerador de CONS para os bancos de menor porte (que costumam vender parte de suas carteiras a instituições maiores como forma de obtenção de recursos).

¹⁵ Esse procedimento tende a superestimar CONS, para os bancos que ingressaram mais recentemente nesse mercado, e a subestimá-lo, para aqueles que operam há mais tempo o crédito consignado.

Confirmando-se o sinal positivo e estatisticamente significativo do coeficiente da variável ADM, uma terceira hipótese H3, que se precisaria testar, seria se uma parte representativa dos custos administrativos adviria do pagamento de comissões aos correspondentes bancários. Nesse caso, não há como testar quantitativamente a hipótese proposta, porque: (i) nas estatísticas disponíveis, as despesas administrativas não são discriminadas; (ii) as instituições relutam em informar esse tipo de dado de forma sistematizada, por se tratar de um mercado intensamente competitivo; (iii) os correspondentes bancários, por sua vez, têm também pouco interesse em divulgar essa informação. Nesse caso, a opção metodológica escolhida foi entrevistar representantes de três bancos que operam o crédito consignado e três correspondentes bancários ligados diretamente a instituições financeiras focadas em crédito consignado. Buscou-se, em essência, captar sua percepção sobre a relação entre os correspondentes bancários e as instituições financeiras. Em que pesem suas limitações, acredita-se que esse procedimento possa servir para, eventualmente, descartar H3. Em outras palavras, embora as entrevistas, por si, não dêem suporte à afirmação da terceira hipótese proposta, elas podem, pelo menos, afastar a possibilidade de sua negação.

Resultados

Com base nos procedimentos metodológicos descritos na seção anterior, analisaram-se os dados disponíveis no final de 2006. A Tabela 3 registra a quantidade de contratos e o total dos empréstimos ativos de 41 bancos que têm convênio com o INSS para esse tipo de operação, em dezembro de 2006. Cabe destacar que não se trata de um ranking do conjunto do mercado de crédito consignado, mas apenas das operações relativas ao INSS.

Embora restrita às operações destinadas a aposentados e pensionistas do INSS, a Tabela 3 fornece uma visão bastante razoável da natureza do mercado de crédito consignado no Brasil. Assim, ao contrário dos momentos iniciais, em que essas operações concentravam-se em instituições de menor porte e mais especializadas nesse segmento, atualmente os bancos de maior porte - como o Banco do Brasil - mantêm destacada participação de mercado. Isso, contudo, não elimina a persistência de bancos pequenos e mais especializados, como no caso do Bonsucesso S.A., em posições destacadas no ranking.

A Tabela 4 registra, em dezembro de 2006, os seguintes dados contábeis de 35 dessas instituições: (i) ativo total; (ii) provisão; (iii) custos administrativos; (iv) custos de pessoal. Em virtude de ausência de dados (possivelmente como resultado de processos de fusões e aquisições), não foram incluídos na Tabela 2 o Banco Schahin, o Banrisul, o RS Crédito (Rural), a Sul Financeira e o BVA, além de um registro truncado correspondente à 34ª posição no ranking do INSS. Convém notar, ainda, que na Tabela 4 registraram-se os nomes das instituições conforme indicado no Banco Central do Brasil para garantir o rigor do resgate das informações.

TABELA 3
EMPRÉSTIMOS CONSIGNADOS (INSS) - DEZEMBRO DE 2006

Posição	Banco	Qtde. de Contratos	Participação	Total Emprestado (R\$ mil)	Participação
1	BMG	2.411.557	23,62%	4.130.152	24,23%
2	CEF	1.165.062	11,41%	3.000.828	17,61%
3	Banco do Brasil	677.183	6,63%	1.119.723	6,57%
4	BMC – Bradesco	733.233	7,18%	1.048.645	6,15%
5	Bonsucesso S.A.	514.795	5,04%	775.133	4,55%
6	Panamericano	368.803	3,61%	627.472	3,68%
7	Cacique - Société Générale	332.453	3,26%	623.474	3,66%
8	Schahin	413.160	4,05%	616.739	3,62%
9	Cruzeiro do Sul	728.114	7,13%	616.581	3,62%
10	Unibanco	292.121	2,86%	537.612	3,15%
11	Votorantim	392.303	3,84%	528.700	3,10%
12	BGN S.A.	294.513	2,88%	519.468	3,05%
13	GE	368.288	3,61%	519.053	3,05%
14	Pine	304.362	2,98%	495.497	2,91%
15	Santander	127.126	1,24%	261.765	1,54%
16	Industrial	189.068	1,85%	233.715	1,37%
17	Bradesco	160.229	1,57%	229.104	1,34%
18	Paraná Banco	151.438	1,48%	213.747	1,25%
19	Mercantil do Brasil	129.062	1,26%	188.018	1,10%
20	Banrisul	82.691	0,81%	168.296	0,99%
21	Daycoval	63.624	0,62%	115.286	0,68%
22	HSBC	38.074	0,37%	75.045	0,44%
23	Matone	43.222	0,42%	54.646	0,32%
24	IBI	30.750	0,30%	52.474	0,31%
25	Crefisa	32.608	0,32%	39.063	0,23%
26	Intermedium	29.837	0,29%	37.235	0,22%
27	Citibank	13.964	0,14%	31.812	0,19%
28	Fibra	17.764	0,17%	30.573	0,18%
29	RS Crédito (Rural)	17.175	0,17%	27.788	0,16%
30	Máxima	14.869	0,15%	21.513	0,13%
31	Paulista	13.411	0,13%	18.409	0,11%
32	Bancred	14.441	0,14%	17.505	0,10%
33	Credibel	12.308	0,12%	17.214	0,10%
34	{ñ class}	8.437	0,08%	16.305	0,10%
35	Real	6.215	0,06%	14.594	0,09%
36	Indusval	11.149	0,11%	6.374	0,04%
37	Sul Financeira	3.572	0,03%	5.087	0,03%
38	BVA	2.115	0,02%	4.213	0,02%
39	Arbi	1.720	0,02%	2.613	0,02%
40	Oboé Financeira	308	0,00%	524	0,00%
41	Sofisa	263	0,00%	399	0,00%

Fonte : Previdência Social / Departamento de Gestão de Informações (DEIE) / Divisão de Informações Táticas e Operacionais (DITO). Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/agprev/docs/EmprestimosConsignados200705.zip>.

TABELA 4
ATIVO TOTAL, PROVISÃO, DESPESAS DE PESSOAL E ADMINISTRATIVAS
(R\$ MIL) - 2006

Banco	Ativo Total	Provisão para Créditos de Liquidação Duvidosa	Despesas de Pessoal	Outras Despesas Administrativas
Banco BMG S.A.	4.644.291	169.907	46.569	469.637
Caixa Econômica Federal	209.532.836	1.136.907	6.244.151	4.477.935
Banco do Brasil	303.227.775	7.099.638	7.793.312	5.800.678
Banco BMC S.A.	2.394.247	44.510	50.794	18.749
Banco Bonsucesso S.A.	669.690	10.383	3.812	156.173
Banco Panamericano S.A.	3.303.105	359.021	10.426	737.671
Banco Societé Générale Brasil S.A.	1.133.229	1	22.311	16.275
Banco Cruzeiro do Sul S.A.	2.131.722	7.059	29.300	109.606
Unibanco União de Bancos Brasileiros S.A.	102.698.303	1.073.781	1.716.178	1.781.498
Banco Votorantim S.A.	65.623.911	33.678	113.634	75.645
Banco BGN S.A.	2.075.383	38.786	35.586	102.786
Banco GE Capital S.A.	1.209.629	122.744	29.737	140.201
Banco Pine S.A.	3.214.817	26.396	35.395	110.518
Banco Santander Banespa S.A.	104.971.203	799.957	1.051.123	1.424.806
Banco Industrial do Brasil S.A.	1.645.223	7.811	21.953	15.350
Banco Bradesco S.A.	240.125.627	3.383.483	5.333.964	4.750.162
Parana Banco S.A.	714.824	22.335	8.023	79.785
Banco Mercantil do Brasil S.A.	5.009.094	196.218	192.614	229.025
Banco Daycoval S.A.	3.035.739	35.594	34.888	70.865
HSBC Bank Brasil S A Banco Múltiplo	58.907.612	1.702.912	1.560.527	2.641.814
Banco Matone S.A.	223.091	36.696	11.659	70.381
Banco IBI S.A. Banco Múltiplo	3.816.176	513.247	80.406	521.317
Crefisa S.A. Crédito Financiamento e Investimentos	178.277	34.706	1.579	62.705
Intermedium Crédito Financiamento e Investimento S.A.	116.909	3.223	1.370	19.957
Banco Citibank S.A.	26.169.458	138.924	590.713	721.247
Banco Fibra S.A.	8.729.120	44.836	58.640	28.807
Banco Máxima S.A.	128.920	28.395	3.220	31.453
Banco Paulista S.A.	497.801	8.902	11.793	17.861
Bancred S.A. Crédito Financiamento e Investimento	11.874	(375)	111	388
Banco Credibel S.A.	354.682	6.753	12.749	20.979
Banco ABN AMRO Real S.A.	119.361.475	1.958.069	1.838.777	3.215.636
Banco Indusval S.A.	1.119.285	13.096	24.850	14.867
Banco Arbi S.A.	65.649	1.961	2.989	5.661
Oboé Crédito Financiamento e Investimento S.A.	80.376	999	974	4.243
Banco Sofisa S.A.	2.044.001	4.692	29.619	36.602

Fonte: Banco Central do Brasil

Com base nos dados das Tabelas 3 e 4 foi possível obter as variáveis CONS, PROV, PESS e ADM. Conforme indicado na seção 3, trata-se do quociente, pelo ativo total, das variáveis: (i) total emprestado; (ii) provisão para créditos de liquidação duvidosa; (iii) despesas de pessoal; (iv) outras despesas administrativas. Esses dados permitiram que se estimassem os parâmetros da regressão linear indicada abaixo:

$$CONS_{i,t} = a_0 + a_1 PROV_{i,t} + a_2 ADM_{i,t} + a_3 PESS_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Os resultados da regressão obtida através do software Stata confirmam as hipóteses de que a predominância de operações consignadas está associada a menores níveis de provisão e a maiores despesas administrativas, conforme indicado na Tabela 5.

TABELA 5
RESULTADOS DA REGRESSÃO

Source	SS	df	MS	Number of obs	35
Model	1,33465883	3	0,444886276	F(3,31)=	5,28
Residual	2,61090344	31	0,084222692	Prob>F	0,0046
Total	3,94556226	34	0,116045949	R-squared	0,3383
				Adj R-squared=	0,2742
				Root MSE	0,29021

CONS	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
PROV	-4,936726	1,628333	-3,03	0,005	-8,257733	-1,61572
PESS	-4,565666	4,578099	-1,00	0,326	-13,90276	4,771428
ADM	3,542844	1,001034	3,54	0,001	1,501222	5,584467
cons	0,2092108	0,1060513	1,97	0,058	-0,0070822	0,4255038

Fonte: Elaboração própria

Embora o poder explicativo da regressão seja reduzido (R^2 ajustado = 0,2742), os coeficientes obtidos para PROV e ADM confirmam as hipóteses H1 e H2 a 99% de confiança. Convém observar que enquanto a_1 é negativo (-4,936726), indicando uma correlação negativa entre CONS e PROV, o sinal de a_2 é positivo (3,542844), indicando uma correlação positiva entre CONS e ADM. O t estatístico desses dois coeficientes (3,03 e 3,54, ambos em valor absoluto) é maior do que o t crítico para 99% de confiança. Além disso, o coeficiente obtido para a variável PESS não se revelou significativo sequer a 70% de confiança, indicando não haver uma associação entre predominância de operações consignadas e as despesas de pessoal.

Uma vez que o coeficiente da variável ADM mostrou-se positivo e estatisticamente significativo, testou-se, também, a hipótese H3 (parte representativa dos custos administrativos advém do pagamento de comissões aos correspondentes bancários). Para isso, entrevistaram-se representantes de três bancos que operam o crédito consignado e três correspondentes bancários com mais de um ano de experiência no setor, sediados na Grande Salvador. As entrevistas realizadas com gerentes dos bancos selecionados indicam que as comissões cobradas pelos correspondentes bancários, na intermediação de operações, podem alcançar 30% do valor do contrato. Essa constatação foi confirmada nas entrevistas com esses correspondentes bancários, que mencionaram, também, o pagamento de vantagens adicionais que envolvem campanhas de premiação, sorteio de prêmios (como carros e motos) e bonificações por meta atingida. Em que pesem as evidentes limitações do método empregado para testar H3 - cuja comprovação requereria um esforço mais sistematizado de investigação - as entrevistas permitem rejeitar a negação da hipótese.

Considerações finais

Ao longo deste trabalho, buscou-se investigar as razões que explicam a persistência de spreads bancários ainda elevados no mercado de crédito consignado. A análise foi suportada por uma discussão conceitual sobre a formação do spread bancário e sua associação com o risco de crédito (buscando, inclusive, privilegiar as especificidades que marcam a realidade do Brasil) e por uma breve descrição da evolução do crédito consignado no país.

Do ponto de vista metodológico, o trabalho apoiou-se em uma hipótese fundamental, segundo a qual o peso relativo de cada fator que compõe o spread bancário nas operações de crédito consignado é distinto da média das operações de crédito em geral. Essa proposição desdobrou-se, na análise aqui desenvolvida, em três hipóteses verificáveis: (i) há uma correlação negativa entre a importância desse tipo de operação para cada instituição e seus níveis de provisão; (ii) há uma correlação positiva entre a importância desse tipo de operação para cada instituição e seus custos administrativos; (iii) uma parte representativa dos custos administrativos adviria do pagamento de comissões aos correspondentes bancários, através dos quais os bancos aumentam sua capilaridade e alcançam grande parte de seus clientes potenciais. As duas primeiras hipóteses foram testadas por meio de regressões OLS, enquanto a terceira foi objeto de entrevistas semi-estruturadas.

Constatou-se que a predominância de operações consignadas está associada a menores níveis de provisão e a maiores despesas administrativas. Não apenas o sinal dos coeficientes obtidos é coerente com o esperado, como o *t* estatístico das variáveis PROV e ADM é significativo a 99% de confiança. Por sua vez, as entrevistas realizadas sugeriram que, de fato, o pagamento de comissões aos correspondentes bancários pode ultrapassar 30% do valor das operações de crédito consignado. As comissões elevadas e o pagamento de vantagens adicionais podem explicar os custos administrativos proporcionalmente maiores dos bancos para os quais o crédito consignado se mostrou mais relevante. Esses resultados chamam a atenção para um aspecto frequentemente negligenciado nas análises precedentes sobre o crédito consignando: a presença de um novo agente na cadeia de intermediação financeira. Os correspondentes bancários, em virtude de sua natureza oligopolista, estariam onerando os custos de transação, apropriando uma parcela dos benefícios concebidos em favor dos tomadores de crédito.

Essa proposição, entretanto, requer ainda novas investigações para se confirmar, tendo em vista as limitações metodológicas da análise que se pôde empreender aqui. De fato, a ausência de dados sobre o mercado de crédito consignado segmentados por instituição restringiu o estudo empírico a operações realizadas no âmbito do INSS e impediu a incorporação à análise de uma fatia expressiva do mercado. Além disso, a reduzida variância do

spread nas operações especificamente firmadas no âmbito do INSS (decorrentes de imposições do próprio instituto) impediu que se investigasse, diretamente, a associação entre o spread e seus componentes. Por fim, um refinamento da investigação sobre a associação entre os custos administrativos e as comissões e vantagens pagas aos correspondentes bancários é requerido. Nesse sentido, à medida que se amplie a disponibilidade de dados, será possível ampliar a abrangência e a confiabilidade dos resultados aqui apresentados.

Referências

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Juros e spread bancário no Brasil*. Departamento de Estudos e Pesquisas - DEPEP, outubro de 1999. Disponível em: www.bcb.gov.br/ftp/juros-spread1.pdf. Acesso em: 12 jun. 2007.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Juros e spread bancário no Brasil: avaliação de 1 ano do projeto*. Departamento de Estudos e Pesquisas - DEPEP, novembro de 2000. Disponível em: www.bcb.gov.br/ftp/juros-spread112000.pdf. Acesso em: 12 jun. 2007.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Juros e spread bancário no Brasil: avaliação de 2 anos do projeto*. BCB, novembro de 2001. Disponível em: www.bcb.gov.br/ftp/juros-spread112001.pdf. Acesso em: 12 jun. 2007.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Economia bancária e crédito: avaliação de 3 anos do projeto juros e spread bancário no Brasil*. BCB, dezembro de 2002. Disponível em: www.bcb.gov.br/ftp/juros-spread122002.pdf. Acesso em: 12 jun. 2007.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Economia bancária e crédito: avaliação de 4 anos do projeto juros e spread bancário no Brasil*. BCB, dezembro de 2003. Disponível em: www.bcb.gov.br/ftp/rel_economia_bancaria_credito.pdf. Acesso em: 12 jun. 2007.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Economia bancária e crédito: avaliação de 5 anos do projeto juros e spread bancário no Brasil*. BCB, dezembro de 2004a. Disponível em: www.bcb.gov.br/Pec/sread/port/economia_bancaria_e_credito.pdf. Acesso em: 12 jun. 2007.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Relatório de inflação*. v. 6, n. 2, jun. 2004b.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Relatório de economia bancária e crédito*. BCB, 2005. Disponível em: www.bcb.gov.br/pec/sread/port/rel_econ_ban_cred.pdf. Acesso em: 12 jun. 2007.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Relatório de inflação*. v. 8, n. 1, mar. 2006.

BARROS, José Roberto Mendonça de; ALMEIDA JÚNIOR, Mansueto Facundo de. *Análise do ajuste do sistema financeiro no Brasil*. Brasília, maio de 1997.

BIGNOTTO, Fernando G.; RODRIGUES, Eduardo A. S. Fatores de risco e o spread bancário no Brasil. In: BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Relatório de economia bancária e crédito*. BCB, 2005, p. 45-58. Disponível em: www.bcb.gov.br/pec/spread/port/rel_econ_ban_cred.pdf. Acesso em: 12 jun. 2007.

BOTTINI, Pierpaolo. O judiciário e seus efeitos na economia. *Financeiro*. São Paulo: Acrefi, ano 4, n. 32, 2006.

FACHADA, Pedro; FIGUEIREDO, Luiz Fernando; LUNDBERG, Eduardo. *Sistema judicial e mercado de crédito no Brasil*. Brasília: Banco Central do Brasil, 2003 (Notas técnicas do Banco Central do Brasil, n. 35).

HO, Thomas S. Y.; SAUNDERS, Anthony. The determinants of bank interest margins: theory and evidence. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*. v. 16, n. 4, p. 581-600, 1981.

LA PORTA, Rafael; LOPEZ-DE-SILIANEZ, Florencio; SHLEIFER, Andrei; VISHNY, Robert W. Law and Finance. *The Journal of Political Economy*, v. 106, n. 6, p. 1.113-1.155, 1998.

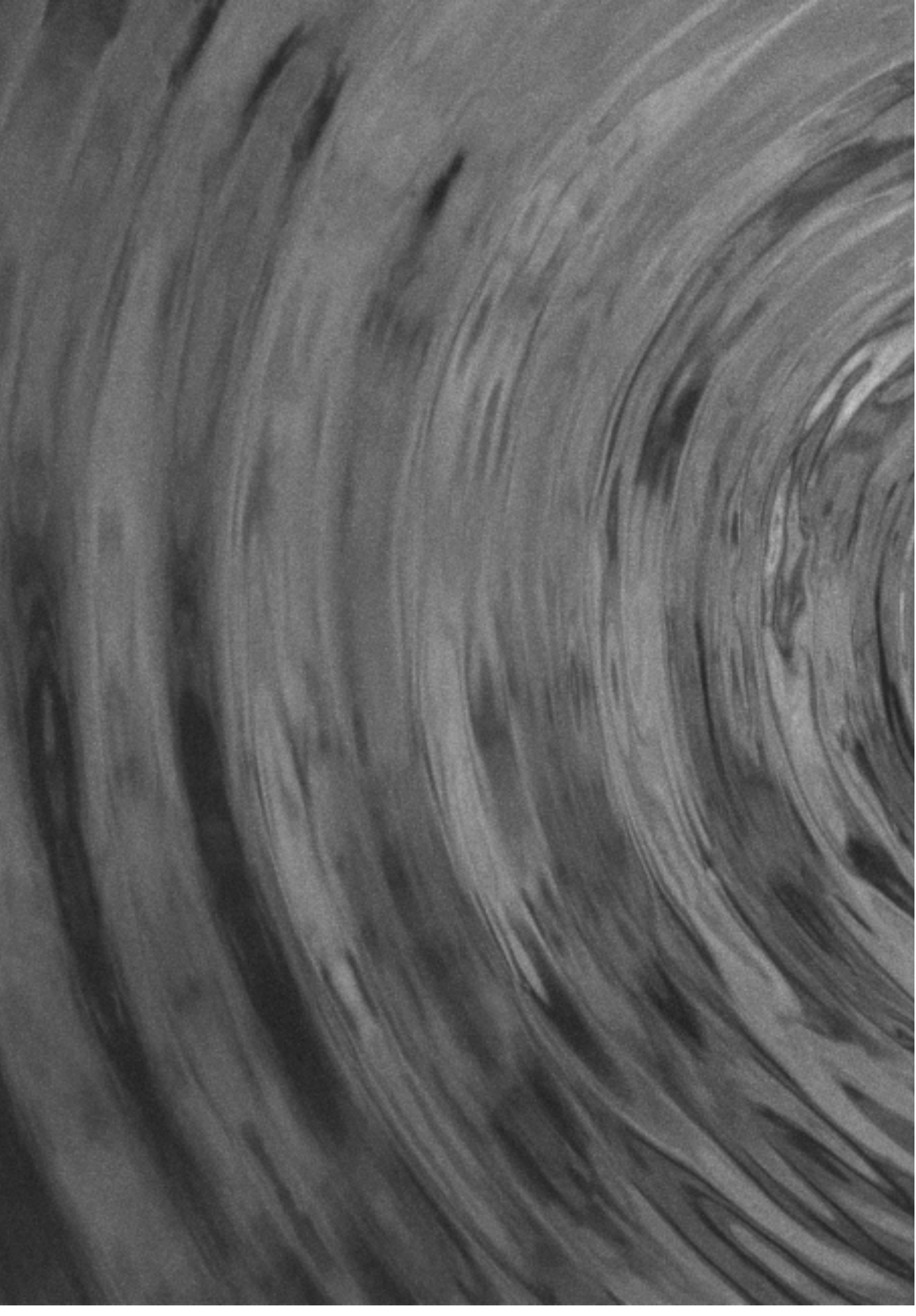
PINHEIRO, Armando Castelar; CABRAL, Célia. *Mercado de crédito no Brasil: o papel do judiciário e de outras instituições*. Rio de Janeiro: BNDES, 1998 (Ensaio BNDES, n. 9).

RODRIGUES, Eduardo A. S.; CHU, Victorio; ALENCAR, Leonardo S.; TAKEDA, Tony. O efeito da consignação em folha nas taxas de juros dos empréstimos pessoais. In: BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Relatório de economia bancária e crédito*. BCB, 2005, p. 89-101. Disponível em: www.bcb.gov.br/pec/spread/port/rel_econ_ban_cred.pdf. Acesso em: 12 jun. 2007.

SAUNDERS, Anthony. *Administração de instituições financeiras*. São Paulo: Atlas, 2000 (tradução da 2ª edição americana).

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

TAKEDA, Tony; BADER, Fani Léa C. Consignação em folha de pagamento - fatores da impulsão do crédito. In: BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Relatório de economia bancária e crédito*. BCB, 2005, p. 69-86. Disponível em: www.bcb.gov.br/pec/spread/port/rel_econ_ban_cred.pdf. Acesso em: 12 jun. 2007.



4 | A INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO DO NORDESTE NO PERÍODO 1994-2005: UMA ANÁLISE ESPACIAL E ESTRUTURAL¹

Paulo Balanco*
Geidson Santana**

Resumo

Este trabalho analisa o desempenho da indústria de transformação do Nordeste no período 1994-2005, visando a constatação de mudanças em sua distribuição espacial e em sua estrutura, como consequência das políticas estaduais de desenvolvimento adotadas naquele período. Para tanto, combinam-se determinadas medidas de localização e medidas regionais, próprias dos estudos de economia regional, com critérios qualitativos, e conclui-se que a indústria nordestina apresentou desempenho relevante quanto ao emprego, mas acentuou a concentração de suas atividades em apenas três dos nove estados da região. Ao mesmo tempo, experimentou resultados relativamente modestos quanto à reestruturação, mostrando tendências de cristalização da estrutura especializada em bens industriais de conteúdo primário e intensivo em mão-de-obra.

Palavras-chave: Nordeste; desconcentração industrial; reestruturação industrial; especialização industrial.

Abstract

In this article we analyze the behavior of the manufacture industry of Northeast region in Brazil during the period 1994-2005. We try to detect the transformations relatively to both space distribution and structuring. We combine location and regional measures, belong to regional economics, and

¹ Este artigo foi redigido com base em relatório de pesquisa, de julho de 2006, elaborado pelo estudante de graduação da Faculdade de Ciências Econômicas da UFBA, Geidson Santana, sob orientação do Professor Paulo Balanco. Entre agosto de 2005 e julho de 2006, o referido estudante foi bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), com apoio financeiro do CNPq.

* Professor do Curso de Mestrado em Economia da UFBA. Doutor em Economia pela UNICAMP.

** Estudante de Ciências Econômicas pela UFBA.

conclude that the concentration of this industry increased, while the restructuring of this activity was limited.

Key words: Northeast of Brazil; industry's space distribution; industry structuring; industry's specialization

²⁰ Apenas as observações sobre o turismo serão objeto de reflexão neste texto.

Introdução

Na esteira das mudanças ocorridas em nosso país a partir do início dos anos de 1990, entre as quais se destaca a substantiva redução da ação do governo federal como agente planejador e financiador do desenvolvimento, os governos estaduais transformaram-se nos responsáveis principais pelo desenvolvimento regional. Nesse contexto, no qual a chamada guerra fiscal ocupa importante lugar, os governos dos estados da região Nordeste iniciaram um processo agressivo de atração de investimentos visando modificações em sua indústria. Justificava-se tal iniciativa mediante objetivos de desconcentração dessa atividade relativamente aos estados mais industrializados da região e em consonância com uma determinada reestruturação da mesma com a finalidade, sobretudo, de adensamento dos parques industriais e de redução relativa da especialização em bens intermediários.

Dessa forma, este trabalho procurou investigar as conseqüências decorrentes da aplicação dessa diretriz no período 1994-2005 relativamente às conseqüências espaciais e estruturais da indústria nordestina. Para tal finalidade, efetuou-se uma análise exploratória, baseada em determinados instrumentos de economia regional, quais sejam, as chamadas Medidas de Localização e Medidas Regionais. Adotando-se como variável instrumental o emprego formal na indústria, foram calculados os Coeficientes de Redistribuição, de Reestruturação e de Especialização e o Quociente Locacional, os quais, combinados com outros mecanismos qualitativos, permitiram a efetivação da análise proposta.

Além desta introdução, este artigo apresenta, na segunda seção, uma breve descrição acerca da política de desenvolvimento industrial do Nordeste a partir dos anos 1990. A seção 3 descreve os procedimentos metodológicos adotados para a realização desta investigação. A quarta seção é dedicada à análise das transformações industriais nordestinas, quanto à distribuição espacial, reestruturação e especialização no período 1994-2005. Na seção 5 são emitidas algumas opiniões a título de considerações finais.

A inflexão das políticas de desenvolvimento regional

A partir da década de 1990 torna-se patente uma mudança de paradigma em relação ao desenvolvimento regional. Até então, sobretudo desde meados da década de 1950, a instituição Estado nacional, ou o governo central, ocupava um lugar fundamental no interior do nacional-desenvolvimentismo. Essa concepção, que em boa medida se confunde com o Modelo de Substituição de Importações e seguia as orientações “cepalinas”, é considerada esgotada ao final da década de 1980 por uma maioria expressiva de economistas e estudiosos. Entretanto, tal mudança não ocorre aleatoriamente;

na verdade, ela passava a refletir, no plano teórico-conceitual, as dificuldades que o capitalismo internacional e brasileiro passaram a enfrentar em seu processo de desenvolvimento desde meados dos anos 1970.

Entre as várias reformas de corte neoliberal introduzidas no Brasil, uma das mais representativas diz respeito a um novo papel estatal, relativo à atividade econômica. Por essa razão, abandona-se a concepção de desenvolvimento de caráter integrado, sob condução do governo federal, transferindo-se para os governos locais a iniciativa na aplicação das políticas de desenvolvimento regional. Essa mudança de perspectiva faz surgir diversas ações isoladas na tentativa de atração de investimentos por parte de cada Estado da federação, entre as quais se destaca o surgimento das famigeradas guerras fiscais.

Por outro lado, é sabido que o último estágio de vigência do nacional-desenvolvimentismo foi marcado por um processo de integração das regiões brasileiras ao centro dinâmico da economia, sobretudo a região Sudeste. Como resultado, verificou-se uma ampliação particularmente da industrialização da região Nordeste, com desconcentração dessa atividade em relação ao Sul/Sudeste. Entretanto, essa integração ocorreu mediante a constituição de uma divisão nacional do trabalho, de tal forma a especializar os estados do Nordeste como fornecedores de matérias-primas e de bens intermediários para as regiões economicamente centrais do país. Os aspectos que sobressaem destas condições é uma desigualdade regional profunda e uma concentração de renda nas regiões de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, sendo a região de São Paulo a mais “beneficiada”. Essa integração “desarmônica” entre os estados acabou resultando em ampliação da dependência das chamadas regiões atrasadas, dentre elas a região Nordeste, em relação ao centro desenvolvido nacional.

A lógica da nova orientação procura “endogeneizar” o desenvolvimento das regiões mais atrasadas, o que implica seguir à risca uma política de desenvolvimento regional pautada em determinada “política industrial”. Essa é, então, encaminhada por governos estaduais e municipais, cujos traços mais importantes são a concessão de vantagens fiscais, creditícias e financeiras, de infra-estruturas e facilitação de acesso à mão-de-obra barata, para a permanência das firmas no local e o fomento à instalação de novas firmas em seus territórios, tanto por parte dos empresários da região com dos “estrangeiros”.

Entretanto, pelo menos no plano formal, a inflexão operada é anunciada com propósitos virtuosos, já que os efeitos pretendidos das novas políticas de desenvolvimento regional são, a saber, a desconcentração industrial das regiões metropolitanas de cada Estado, a minimização das especializações na produção de bens intermediários, a diminuição da dependência no setor agro-exportador e a melhoria da distribuição de renda.

Com essa formulação em perspectiva, e sob determinado recorte, procura-se, aqui, avaliar o comportamento do segmento da indústria de transformação do Nordeste brasileiro no período 1994-2005, qual seja, aquele marcado pelas mudanças neoliberais ocorridas no Brasil a partir do governo Collor e aprofundadas nos dois mandatos de FHC, as quais não foram modificadas no primeiro mandato do governo Lula.

Definições metodológicas

A identificação de mudanças espaciais e estruturais ocorridas na indústria de transformação do Nordeste, no período 1994-2003, parte de um procedimento metodológico exploratório, apoiado em algumas Medidas de Localização e de Especialização (Coeficiente de Redistribuição; Quociente Locacional; Coeficiente de Reestruturação; Coeficiente de Especialização) (HADDAD, 1989).

A atividade econômica analisada – a indústria de transformação – foi agregada em onze diferentes setores (indústria metalúrgica; mecânica; de material elétrico e de comunicações; de material de transporte; de madeira e de mobiliário; de papel, papelão, editorial e gráfica; de borracha, fumo, couros, peles e similares; química, de produtos farmacêuticos, veterinários e perfumaria; têxtil, de vestuário e artefatos de tecidos; de calçados; de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico). O desempenho da mesma foi interpretado mediante o comportamento do emprego formal, o qual aparece como variável instrumental para o cálculo das medidas de localização e de especialização acima mencionadas. Os dados do emprego formal foram levantados na RAIS (Relação Anual de Informações Sociais), base de dados elaborada pelo Ministério do Trabalho e Emprego.

As amplitudes espaciais consideradas são de duas ordens: a macrorregião Nordeste e, dentro desta, seus nove estados. Dessa forma, entende-se que, a partir de um nível de abrangência mais elevado, qual seja, o território macrorregional como um todo, os territórios estaduais são considerados as unidades geográficas onde se localizam as atividades industriais.

Realiza-se a análise pretendida com base nos resultados dos quatro indicadores acima mencionados. Cada indicador isolado propicia a captação de aspectos particulares inerentes à matriz do emprego industrial, nos períodos delineados, mas, conjuntamente, permitem elaborar uma análise sistêmica das relações e do comportamento industriais no Nordeste.

A especificação teórica dos grupos de indicadores utilizados está distribuída segundo as medidas de localização e as medidas regionais, descritas no Quadro 1.

Quadro 1

Medidas de localização e de especialização

INDICADOR	SIGNIFICADO
Quociente Locacional	QLij > 1 : o setor industrial i da região j é mais relevante na amplitude espacial global do que no conjunto dos demais setores dessa região. É um setor industrial básico para a região, voltado para a exportação.
$QLij = \frac{(Eij / Eit)}{(Etj / Ett)}$	QLij < 1 : o setor industrial i da região j é mais relevante no âmbito local da região. Setor não básico, voltado para o mercado interno da própria região.
Coefficiente de Redistribuição	0 < CRdi < 1
$CRdi = \frac{\sum j ((Eij / Eit)_0 - (Eij / Eit)_1)}{2}$	CRdi ≈ 1 : o setor industrial i experimenta mudanças significativas no seu padrão espacial de localização entre o ano 0 e 1. Indicativo de realocização do setor no interior da amplitude espacial global.
	CRdi ≈ 0 : o setor industrial i não passa por mudanças significativas no seu padrão espacial de localização entre o ano 0 e 1. Indicativo de não realocização da indústria no interior da amplitude espacial global.
Coefficiente de Especialização	0 < CEj < 1
$CEj = \frac{\sum i ((Eij / Etj) - (Eit / Ett))}{2}$	CEj ≈ 1 : a região j tem um elevado grau de especialização setorial, que se diferencia da estrutura industrial da amplitude espacial global.
	CEj ≈ 0 : a região j apresenta uma composição setorial idêntica em relação à estrutura industrial da amplitude espacial global.
Coefficiente de Reestruturação	0 < CRj < 1
$CRj = \frac{\sum i ((Eij / Etj)_1 - (Eij / Etj)_0)}{2}$	CRj ≈ 1 : a região j passa por reestruturação profunda na composição de seus setores industriais entre o ano 0 e 1. Indicativo de mudança na estrutura industrial no interior da própria região.
	CRj ≈ 0 : a região j não passa por reestruturação na composição de seus setores industriais entre o ano 0 e 1. Indicativo de manutenção da mesma estrutura industrial no interior da própria região.

Fonte: FERRERA DE LIMA at. al. (2006); HADDAD (1989); SIMÕES (2005); WANDERLEY (2004).

Comportamento espacial, especialização e mudança estrutural da indústria nordestina

O objetivo desta seção é investigar mudanças quanto à distribuição do emprego e da atividade industrial na amplitude espacial dos estados da região Nordeste no período em questão. Considerando-se que até o início dos anos 1990 a atividade industrial nordestina esteve razoavelmente concentrada, espacial e setorialmente, um resultado positivo a ser esperado da política industrial adotada para o período seria a concretização de um processo de desconcentração.

A análise aqui efetivada está apoiada em duas Medidas de Localização: o Quociente Locacional (QL) e o Coeficiente de Redistribuição.

O comportamento do emprego industrial

Durante os anos de 1990, o desempenho do mercado de trabalho brasileiro foi considerado insatisfatório. Entre algumas explicações para tal comportamento

pode-se arrolar a abertura comercial implementada naquele período, que acabou por elevar o grau de exposição da empresa nacional e estimular uma conseqüente onda de reestruturações industriais, desdobrando-se, portanto, em contração do nível de emprego. Ao mesmo tempo, as políticas de estabilização, de perfil recessivo e voltadas, principalmente, para o combate à inflação, resultaram em contração substantiva da demanda agregada e, conseqüentemente, prejudicaram o desempenho do nível de emprego da economia.

Como pode ser observado na Tabela 1, entre 1994, ano de implantação do Plano Real, e 2000, o nível total do emprego formal na indústria de transformação, relativo aos onze setores aqui analisados, experimentou uma redução de 2,7% no que tange o montante agregado do país. Entretanto, essa redução, correspondente a 123.887 postos de trabalho, se deveu exclusivamente ao péssimo desempenho da sua principal região econômica, o Sudeste, cuja taxa de variação do emprego, nesse período, foi de -13,3%. Porém essa não foi a tendência observada nas demais regiões, já que as mesmas apresentaram taxas de crescimento positivas do nível de emprego, entre as quais a expressiva elevação de 59,7% observada na região Centro Oeste. Mesmo o Nordeste viu seu nível de emprego crescer em 18%, entre 1994 e 2000, mas, diga-se, a uma taxa média anual relativamente fraca, de 2,8%.

TABELA 1
BRASIL – EMPREGO FORMAL NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO: 1994-2005
PARTICIPAÇÃO REGIONAL ABSOLUTA E RELATIVA

	1994	%	2000	%	%	2005	%	% 2000/1994	% 2005/1994
N	109.950	2,4	134.491	3,0	3,7	209.750	3,8	22,3	90,8
NE	406.002	8,8	479.059	10,7	10,6	609.440	10,9	18,0	50,1
SE	2.911.630	63,0	2.524.879	56,2	53,4	3.007.469	53,7	-13,3	3,3
S	1.075.633	23,3	1.171.284	26,1	27,7	1.509.958	27,0	8,9	40,4
CO	116.527	2,5	186.142	4,1	4,6	259.513	4,6	59,7	122,7
BR	4.619.742	100,0	4.495.855	100,0	100,0	5.596.130	100,0	-2,7	21,1

Fonte: RAIS

Quanto ao Nordeste, conforme mostra a Tabela 2, chama a atenção o desempenho negativo do nível de emprego, no período 1994-2000, dos estados de Alagoas e Pernambuco, enquanto, por outro lado, destacam-se as expressivas taxas de crescimento do Ceará e da Paraíba.

Ainda quanto a esse primeiro período, no que tange a distribuição setorial do emprego no agregado nacional, seis setores mostraram taxas de desempenho negativas (Tabela 3). Em boa medida isso corresponde ao fraco desempenho do Sudeste, já que os efeitos negativos para o emprego industrial se refletiriam em recuo em quase todos os setores nessa região, com uma

única exceção, o setor de madeira e mobiliário. Situação oposta verificou-se no Nordeste no mesmo período, pois, como mostra a Tabela 3, dos onze setores, apenas dois deles apresentaram recuos relativamente pequenos quanto ao emprego. Por outro lado, entre os nove setores industriais, no Nordeste, que experimentaram crescimento do nível de emprego, destaque-se o setor calçadista que, no ano 2000, mostrava-se como um setor industrial já em afirmação.

TABELA 2
NORDESTE – EMPREGO FORMAL NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO:
1994-2005

PARTICIPAÇÃO ESTADUAL ABSOLUTA E RELATIVA

	1994	%	2000	%	2005	%	•% 2000/1994	•% 2005/1994
MA	16.265	4,0	16.974	3,5	18.672	3,1	4,4	14,8
PI	12.822	3,2	13.889	2,9	16.273	2,7	8,3	26,9
CE	93.118	22,9	132.911	27,7	171.053	28,1	42,7	83,7
RN	27.989	6,9	34.468	7,2	43.896	7,2	23,1	56,8
PB	26.207	6,5	38.706	8,1	46.335	7,6	47,7	76,8
PE	106.115	26,1	101.682	21,2	113.706	18,7	-4,2	7,2
AL	36.531	9,0	30.448	6,4	36.255	6,0	-16,7	-0,8
SE	15.631	3,9	17.997	3,8	24.614	4,0	15,1	57,5
BA	71.324	17,6	91.984	19,2	138.636	22,8	29,0	94,4
NE	406.002	100,0	479.059	100,0	609.440	100,0	18,0	50,1

Fonte: RAIS

Contudo, quando se amplia o período de tempo analisado, efetivamente aquele aqui estabelecido para o enquadramento do objeto de investigação (1994-2005), nota-se um resultado muito diferente e, em boa medida, oposto. Isto quer dizer que, entre 2000 e 2005, o emprego industrial nacional conheceu recuperação suficiente para elevar o estoque de emprego em 21,1% entre 1994 e 2005 (Tabela 1). Mesmo assim, trata-se de uma taxa média anual de crescimento de 1,8%, portanto, pouco expressiva.

Nesse período, de onze anos, todas as regiões se depararam com taxas positivas de crescimento do emprego industrial. Todavia, mais uma vez, como pode ser visto na Tabela 1, o desempenho do Sudeste permaneceu o mais fraco entre todas elas (3,3%). Simultaneamente, do ponto de vista setorial, em todos os setores ocorreu variação positiva do nível absoluto de emprego no que tange o agregado nacional (Tabela 3).

Por outro lado, porém, um resultado de relevo pode ser identificado: um movimento de desconcentração do emprego industrial do Sudeste em favor das demais regiões. Como pode ser visto na Tabela 1, em 1994 o Sudeste contava com 63,0% do total do emprego nesses onze setores, relativamente

a todo o país. Mas, em 2005, essa participação relativa cai pra 53,7%, ou seja, uma redução de quase dez pontos percentuais. Ao mesmo tempo, todas as demais quatro regiões verificam crescimento da participação relativa de seus níveis de emprego.

TABELA 3
BRASIL E NORDESTE – EMPREGO FORMAL NA INDÚSTRIA DE
TRANSFORMAÇÃO: 1994 - 2005
DISTRIBUIÇÃO ABSOLUTA SETORIAL E VARIAÇÃO ENTRE 1994 E 2005

SETORES	NORDESTE					BRASIL				
	1994	2000	2005	2000 1994	2005 1994	1994	2000	2005	2000 1994	2005 1994
Ind. Metalurg.	22.322	25.670	33.011	15,0	47,9	546.698	478.432	596.221	-12,5	9,1
Ind. Mecânica	5.757	7.658	13.121	33,0	127,9	310.025	274.731	359.602	-11,4	16,0
Elet. e comun.	7.574	7.971	10.737	5,2	41,8	222.425	190.625	222.782	-14,3	0,2
Mat. Transp.	5.973	5.137	13.246	-14,0	121,8	332.443	293.343	404.071	-11,8	21,6
Mad. e mobil.	16.724	22.707	24.449	35,8	46,2	330.597	393.195	424.086	18,9	28,3
Papel e graf.	19.916	24.387	29.581	22,4	48,5	291.195	306.139	335.364	5,1	15,2
Bor.Fum.Couro	14.115	15.347	23.636	8,7	67,5	246.738	218.102	273.715	-11,6	10,9
Ind. Química	38.911	45.979	58.930	18,2	51,5	487.382	504.632	626.372	3,5	28,5
Ind. Têxtil	101.880	119.507	131.278	17,3	28,9	744.804	698.213	826.472	-6,3	11,0
Ind. Calçados	13.249	47.642	81.332	259,6	513,9	238.316	238.867	295.685	0,2	24,1
Alim. e beb.	159.581	157.054	190.119	-1,6	19,1	869.119	899.576	1.231.760	3,5	41,7
Total	406.002	479.059	609.440	18,0	50,1	4.619.742	4.495.855	5.596.130	-2,7	21,1

Fonte: RAIS

Particularmente, o crescimento do emprego da indústria de transformação nordestina alcança 50,1%, a uma taxa anual média de 3,8%, no período 1994-2005. Quando se avalia o comportamento do emprego por estado da região Nordeste (Tabela 2), constata-se que cinco deles (CE, RN, PB, SE e BA) superaram a marca de 50,0% de expansão, destacando-se a Bahia, o Ceará e a Paraíba, que apresentaram taxas de crescimento de 94,4%, 83,7% e 76,8%, respectivamente. Por outro lado, são dignas de nota, a variação pouco expressiva do emprego industrial em Pernambuco nesse período (7,2%), já que esse estado, historicamente, sempre se destacou quanto ao desempenho industrial regional, e a variação negativa no estado de Alagoas (-0,8%).

Ao mesmo tempo, o emprego industrial nordestino permaneceu concentrado em apenas três estados: Ceará, Bahia e Pernambuco. Ademais, essa concentração apresentou trajetória de expansão pois, em 1994, atingia 66,6%, enquanto em 2005, evoluiu para 69,6%, apesar do recuo significativo da participação pernambucana no período (Tabela 2). Os três estados, somados, alcançam quase 70% total do emprego, indicando elevada concentração da indústria de transformação do Nordeste, movimento oposto àquele constatado entre as macrorregiões brasileiras.

Em termos setoriais, ainda quanto ao Nordeste, nesse mesmo período nota-se o crescimento do emprego em todos os onze setores industriais, com

destaque para a indústria de calçados (513,9%), a indústria mecânica (127,9%) e a indústria de material de transporte (121,8%). Entretanto, os setores que mais empregam foram aqueles que apresentaram desempenhos mais fracos nesse período: o setor têxtil (28,9%) e o setor de alimentos e bebidas (19,1%).

Movimentos espaciais da indústria nordestina

Tendo em vista as definições apresentadas na seção sobre metodologia, investiga-se a atividade dos 11 setores da indústria de transformação, distribuídos pelo território regional nordestino, mediante a presença dos mesmos nos estados que compõem essa região. O propósito dessa análise é detectar possíveis deslocamentos e movimentos da atividade industrial no Nordeste brasileiro, durante o período em questão.

Para tal finalidade, recorre-se ao Coeficiente de Redistribuição (CRdi) que, como já se descreveu, é utilizado para detectar desconcentração espacial ou mudança no padrão de concentração ao longo do tempo. Tendo em vista que os valores do CRdi podem variar no intervalo entre 0 e 1, se seu valor encontra-se próximo da unidade, há indícios de alterações relevantes no padrão espacial de localização do setor. O contrário também é verdadeiro.

TABELA 4
NORDESTE - INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO: 1994-2005
COEFICIENTE DE REDISTRIBUIÇÃO

Setor/Ano	1994-2005
IND. METALURGICA	0,30
IND. MECÂNICA	0,22
ELET. E COMUM.	0,58
MAT. TRANSP.	0,17
MAD. E MOBIL.	0,07
PAPEL E GRÁFICA	0,19
BOR. FUM. COURO	0,07
IND. QUÍMICA	0,14
IND. TÊXTIL	0,44
IND. CALÇADOS	0,08
ALIM. E BEBIDAS	0,12

Fonte: RAIS

Assim, em sua aplicação para o comportamento da indústria nordestina no período 1994-2005, constata-se resultados pouco expressivos (Tabela 4). Os CRdi's encontrados para esse intervalo de tempo não apresentam indícios de mudanças espaciais significativas. Portanto, é possível afirmar que o recrudescimento da concentração do emprego mostra o travamento da

redistribuição das atividades industriais pela amplitude espacial nordestina, processo que está em consonância com o crescimento da concentração do emprego industrial em apenas três estados da região.

Mudanças estruturais e especialização na indústria nordestina

Nesta seção, investiga-se o comportamento da indústria de transformação do Nordeste, de um ponto de vista estrutural e no que diz respeito à especialização. Para essa finalidade serão utilizados o Coeficiente de Reestruturação, o Coeficiente de Especialização e o Quociente Locacional.

O Coeficiente de Reestruturação e mudanças estruturais

Com base no Coeficiente de Reestruturação (CRj) procura-se detectar modificações estruturais na indústria dos estados nordestinos no período 1994-2005. Como já definido na seção 3, os resultados desse coeficiente variam entre zero (0) e um (1), sendo que quanto mais próximo da unidade for o resultado, maiores serão os indícios de alterações na estrutura setorial do estado analisado.

TABELA 5
NORDESTE - INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO: 1994-2005
COEFICIENTE DE REESTRUTURAÇÃO

Estados	1994-2005
Maranhão	0,22
Piauí	0,20
Ceará	0,21
Rio G. Norte	0,18
Paraíba	0,10
Pernambuco	0,07
Alagoas	0,04
Sergipe	0,26
Bahia	0,24

Fonte: RAIS

Como pode ser visto na Tabela 5, os valores obtidos são muito baixos e próximos de zero. Trata-se de uma forte indicação de que as alterações ocorridas na estrutura industrial dos estados do nordeste foram pouco expressivas no intervalo de tempo em questão. Se algum destaque pode ser mencionado, este diz respeito a pequenos movimentos de modificação estrutural na indústria nos estados do Maranhão, Sergipe, Ceará e Bahia. Entretanto, a referência a essas mudanças se deve à combinação dos resultados

do CRj com os resultados do Quociente Locacional obtidos para esses estados, o que será tratado mais adiante.

O Coeficiente de Especialização e o Quociente Locacional

A importância do Coeficiente de Especialização (CEj) reside na possibilidade de, mediante sua aplicação, analisar-se o comportamento estrutural da indústria de cada estado em relação à estrutura industrial da região Nordeste como um todo.

Aqui, o Coeficiente de Especialização, conforme definido na seção 3, indica se a estrutura industrial setorial do estado em análise se iguala ou não à macrorregião (Nordeste) na qual está inserida. Com isto, evidências de especializações em determinados setores de determinados estados podem ser identificados. Os valores do CEj variam entre zero (0) e um (1), sendo que, quanto mais próximo de zero for o resultado, o estado terá uma composição setorial mais próxima em relação à estrutura industrial da amplitude espacial global. Por outro lado, valores mais próximos de 1 indicam que a estrutura setorial do estado se distancia da estrutura da amplitude espacial global, apresentando, assim, indicações de especialização.

Os resultados mostrados na Tabela 6 mostram que, entre 1994 e 2005, ocorreu uma tendência acentuada de acomodação da estrutura setorial industrial dos estados do Nordeste à estrutura setorial industrial presente em toda a região. Com exceção do estado de Alagoas, que apresentou o resultado mais elevado para o CEj, indicando uma clara especialização e diferenciando-se, até certo ponto, da estrutura industrial do Nordeste.

TABELA 6
NORDESTE - INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO: 1994-2005
COEFICIENTE DE ESPECIALIZAÇÃO

Estados	1994	2005
Maranhão	0,31	0,33
Piauí	0,21	0,17
Ceará	0,19	0,21
Rio G.do Norte	0,19	0,26
Paraíba	0,18	0,13
Pernambuco	0,09	0,20
Alagoas	0,40	0,47
Sergipe	0,29	0,08
Bahia	0,21	0,18

Fonte: RAIS

Note-se que um elevado CEj não necessariamente corresponde a uma fuga dinâmica relativa à estrutura industrial da região. Por outro lado, um valor próximo a zero do CEj pode indicar a estrutura industrial macrorregional refletida de forma mais complexa dentro do espaço estadual. Como se sabe, o Nordeste é conhecido por ainda apresentar, em termos globais, uma atividade industrial produtora de bens intermediários, intensivos em recursos naturais, e de produção de bens de consumo de baixo conteúdo tecnológico. Dessa maneira, como pode ser visto nas Tabelas 6 e 7, o estado de Alagoas, com uma estrutura econômica centrada na agroindústria da cana-de-açúcar, apresenta o CEj mais elevado em 2005 e manteve a especialização exclusiva no setor de alimentos e bebidas, o qual incorpora àquela indústria. Por outro lado, a Bahia, cujo CEj reduziu entre 1994 e 2005, conseguiu expandir o número de setores na qual é especializada; entre eles está o setor de transporte, o qual, como se sabe, incorpora a moderna indústria automobilística.

TABELA 7
NORDESTE - INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO: 1994-2005
QUOCIENTE LOCACIONAL DE ESTADOS SELECIONADOS

	MA		CE		AL		SE		BA	
	1994	2005	1994	2005	1994	2005	1994	2005	1994	2005
Ind. Met.	1,27	3,56	1,26	0,81	0,23	0,32	0,56	0,86	1,71	1,17
Ind. Mec.	1,63	0,80	1,21	0,75	0,30	0,39	0,08	1,92	0,90	1,66
Elet. Com.	0,10	0,67	1,41	0,67	0,04	0,05	0,05	0,47	0,75	1,35
Mat. Trans.	3,33	0,61	0,46	0,59	0,24	0,24	0,23	1,15	0,52	2,34
Mad. Mob.	6,47	3,77	0,68	0,82	0,35	0,50	0,93	0,90	1,31	1,20
Pap. Graf.	1,63	2,13	0,74	0,70	0,59	0,62	0,59	0,96	1,42	1,05
Bor.F.Couro	0,42	1,14	1,06	0,90	0,77	0,40	0,56	0,83	1,56	1,51
Ind. Quím.	0,79	1,16	0,62	0,56	0,52	0,73	0,18	0,94	2,26	1,64
Ind. Tex.	0,29	0,28	1,57	1,41	0,25	0,21	2,09	1,23	0,58	0,54
Ind. Calç.	0,01	0,01	1,65	1,93	0,02	0,02	1,51	0,64	0,11	1,24
Alm. Beb.	0,88	0,94	0,70	0,63	2,02	2,51	0,73	1,04	0,83	0,73

Fonte: RAIS

Quanto ao Quociente Locacional (QL), seus vares podem ser maiores ou menores do que 1. Assim, para $QL > 1$, deduz-se que um determinado setor industrial do estado é mais relevante na amplitude espacial global do Nordeste do que no conjunto dos demais setores dessa região. É um setor industrial básico para a região e direcionado para a exportação. Avaliação inversa deve ser feita para quando o $QL < 1$.

Aqui, optou-se por analisar, mediante a aplicação do QL, o comportamento dos setores industriais de apenas cinco dos estados nordestinos, no período 1994-2005. Isto se deve à maior relevância desses estados dentro da região nordestina ou a determinadas particularidades que apresentam historicamente ou no período estudado, detectadas no Coeficiente de Reestruturação.

O Maranhão, conforme mostra a Tabela 7, entre 1994 e 2005, mantém-se especializado em cinco setores, apresentando, cada um deles, um $QL > 1$. Entretanto, como demonstração de mudança estrutural interna ao estado, no ano de 2000 permanece a especialização em três setores (indústria metalúrgica; indústria da madeira e do mobiliário; indústria de papel, papelão e gráfica), enquanto dois (indústria mecânica; indústria de transportes) são substituídos por outros dois (indústria da borracha, fumo e couro; indústria química).

Ao mesmo tempo, o Ceará apresenta um desempenho emblemático, mostrando uma aparente perda de complexidade industrial no mesmo período em que experimentou grande expansão do emprego, conforme já visto. No ano de 1994 havia seis (6) setores com o $QL > 1$, mas, em 2005, este número cai para apenas dois. Isto quer dizer que o Ceará apresenta forte tendência em se diversificar da estrutura industrial do Nordeste, se concentrando e se especializando na indústria têxtil e na indústria de calçados, as quais se apresentam como as duas únicas indústrias básicas do estado em 2005.

Alagoas, conforme já comentado, apresenta um único setor com $QL > 1$, a indústria de alimentos e bebidas, tanto em 1994 quanto em 2005. Evidentemente, o subsetor sucroalcooleiro é o responsável pelo desempenho dessa indústria, a única na qual esse estado apresenta especialização, diferenciando-se bastante da estrutura industrial nordestina. É, portanto, sua única indústria voltada para a exportação.

O estado de Sergipe apresentou um comportamento industrial que pode ser considerando relevante. De fato, certa reestruturação industrial ocorre no período (Tabela 5), expressa pela duplicação do número de setores com $QL > 1$. No ano de 1994, eram dois esses setores (têxtil; calçados), mas, em 2005, passam a ser quatro (têxtil; mecânica; transportes; alimentos e bebidas).

Finalmente, a Bahia apresenta o desempenho industrial mais importante e dinâmico no período: em 1994 havia cinco setores com o $QL > 1$ e esse número salta para nove, em 2005. De todos os estados do Nordeste, a Bahia é o que possui a indústria de transformação mais diversificada, apresentando grande importância relativa dentro desta macrorregião.

Dos onze setores industriais baianos analisados em 2005, nove apresentaram QL 's superiores à unidade. Além da indústria metalúrgica, de madeira e do mobiliário, de papel, papelão e gráfica, de borracha, fumo e couro e de química, que permaneceram com $QL > 1$ desde 1994, pode-se destacar outros setores que atingiram esse nível: a indústria mecânica, a indústria de material de transporte, a indústria calçadista e a indústria de material elétrico e comunicação. Dentre estes últimos, salienta-se a indústria de calçados na geração de emprego formal e a indústria de material de transporte, a qual, como assinalam Guerra e Teixeira (2000), mediante “o projeto Amazon da Ford alimenta a atual fase de euforia, pois a instalação de um complexo produtor de automóveis abre

perspectiva para uma maior integração da indústria local em direção aos bens de consumo duráveis de alto valor agregado”.

Considerações finais

O objetivo deste trabalho foi proceder a uma análise exploratória com a finalidade de detectar mudanças estruturais e espaciais na indústria de transformação do Nordeste, no período 1994-2005. Em primeiro lugar, os dados mostraram que essa macrorregião brasileira conseguiu expandir o nível geral de emprego nessa atividade de forma absoluta, superando a estagnação observada nos anos anteriores a 1994 e, mais explicitamente, durante parte dos anos 1980. A taxa de variação do emprego industrial nordestino excedeu em muito aquela observada para toda a economia brasileira nesse período, o que acabou por viabilizar, também, o crescimento da participação relativa do emprego da região Nordeste no conjunto do país. Entretanto, os valores do Coeficiente de Redistribuição mostraram movimentos pouco expressivos de deslocamento espacial dos setores industriais estudados, o que corrobora a identificação de uma tendência de concentração do emprego em apenas três dos nove estados da região. Assim, muito embora oito tenham se deparado com expansão do nível absoluto do emprego, a participação relativa de seis deles ou cresceu timidamente ou, mesmo, recuou. O estado de Pernambuco, um dos três estados que, em 1994, detinha os níveis mais elevados do emprego, também teve sua participação relativa reduzida em 2005. Assim, a expansão da concentração industrial do Nordeste se estabeleceu, em 2005, devido ao crescimento do emprego nos outros dois estados: Ceará e Bahia.

Pode se afirmar, portanto, que não ocorre efetiva desconcentração da atividade industrial no Nordeste acompanhada da incorporação de maior complexidade, ou seja, reunindo simultaneamente as variáveis correspondentes ao nível de emprego, ao valor da produção e à diversificação produtiva.

Em segundo lugar, avalia-se que os resultados obtidos mediante o uso das medidas de especialização mostram que, no período 1994-2005, o Nordeste brasileiro conheceu transformações limitadas em sua estrutura industrial. Quanto a esse aspecto, o desempenho industrial da maioria dos estados do Nordeste pareceu seguir uma trajetória de aproximação à estrutura industrial da macrorregião em sua totalidade. Trata-se, por conseguinte, da confirmação do caráter pouco dinâmico e menos complexo da indústria de transformação nessa região, o que, por outro lado, faz supor a ocorrência de movimentos tímidos de superação da produção predominantemente baseada em recursos naturais, força de trabalho e baixa intensidade tecnológica.

Nesse sentido, a combinação dos resultados do Coeficiente de Reestruturação, do Coeficiente de Especialização (muito embora os valores destes, isoladamente, tenham sido pouco significativos) e do Quociente Locacional

mostram algumas particularidades que merecem destaque. O Ceará, o estado nordestino com o nível de emprego industrial mais elevado, mostrou forte tendência de concentração da indústria em apenas dois setores, deixando de apresentar, em 2005, quatro setores com características de especialização e de base exportadora. Os dois setores básicos que permanecem (têxtil e calçados), como se sabe, são portadores de complexidade relativamente baixa. Por outro lado, o estado da Bahia logrou ampliar sua diversificação industrial interna relativa a 1994, pois o número de setores que indicam especialização salta de cinco para nove entre 1994 e 2005. Esse estado, o segundo maior quanto ao nível do emprego industrial, ao tempo em que também expandiu setores de baixa intensidade tecnológica, como o setor de calçados, conseguiu desenvolver setores que potencialmente operam com intensidade tecnológica mais elevada, como a indústria de material de transporte, a indústria de elétrica e de comunicação e a indústria mecânica.

No conjunto, pode se inferir que as atividades industriais ocorridas no período abordado não foram adensadas mediante o surgimento de cadeias produtivas, enfraquecendo a lógica da industrialização pretendida pelos estados nordestinos concebida no início dos anos 1990. A introdução de setores industriais mais modernos e com conteúdo tecnológico mais elevado, capazes de, potencialmente, atuarem como âncoras dinamizadoras em uma perspectiva mais ampla, ocorreu de forma pontual e relativamente isolada e, além disso, concentrada em amplitudes espaciais mais reduzidas, como, por exemplo, o território de alguns municípios da região nordestina.

Referências

AZEVEDO, P. F. de; TONETO JÚNIOR, R. *Relocalização do emprego industrial no Brasil na década de 90*. Brasília, IPEA, Texto de Discussão, Série Economia, n. 7, 2000.

AZEVEDO, P. F. de; TONETO JÚNIOR, R. Fatores determinantes da relocação industrial no Brasil na década de 90. In: *XXV Encontro Nacional de Economia*, ANPEC, Recife. Anais..., 1997.

BALANCO, P.; NASCIMENTO, M. X. Comportamento espacial e estrutural da indústria baiana no período 1994-2003. In: *Revista Desenharia*, n. 5, setembro de 2006.

BRITTO, J.; ALBUQUERQUE, E. M. Estrutura e dinamismo de clusters industriais na economia brasileira: uma análise exploratória a partir dos dados da RAIS. In: L. F. TIRONI, *Industrialização descentralizada: sistemas industriais locais*. Brasília: IPEA, 2001.

CANO, W. Concentração e desconcentração econômica regional no Brasil: 1970/95. In: *Economia e Sociedade*, Campinas, IE/Unicamp, n. 8, junho de 1997.

CASSIOLATO, J. E.; BRITTO, J. Mais além da guerra fiscal: políticas industriais descentralizadas no caso brasileiro. In: *Revista Indicadores Econômicos*, FEE. Porto Alegre, vol. 28, n. 3, dezembro de 2000.

DINIZ, C. C. Desenvolvimento poligonal no Brasil: nem desconcentração, nem contínua polarização. In: *Nova Economia*, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 35-64, set. 1993.

FERRERA DE LIMA, J. et alli. O uso das terras no sul do Brasil: uma análise a partir de indicadores de localização. In: *RER*, Rio de Janeiro, vol. 44, n. 4, p. 677-694, out./dez. 2006.

GALVÃO, O. J. de A. Globalização, novos paradigmas tecnológicos e processos de reestruturação produtiva no Brasil e no Nordeste. *XXVII Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação em Economia*, ANPEC, Anais..., 1999.

GUERRA, O.; TEIXEIRA, F. 50 anos da industrialização baiana: do enigma a uma dinâmica exógena e espasmódica. In: *Bahia Análise & Dados*, Salvador, SEI, v. 10, n. 1, p. 87-98, Julho 2000.

HADDAD, P. R. (Org.) *Economia regional: teorias e métodos de análise*. Fortaleza: BNB/ETENE, 1989.

NEGRI, B. *A desconcentração da indústria paulista nos últimos vinte anos (1970-1990)*. Campinas, Instituto de Economia, Unicamp, Texto para Discussão, n. 23, julho de 1993.

PACHECO, C. A. Desconcentração econômica e fragmentação da economia nacional. In: *Economia e Sociedade*, Campinas, (6), p. 113-140, junho 1996.

PACHECO, C. A. *Novos padrões de localização industrial? - Tendências recentes dos indicadores da produção e do investimento industrial*. Brasília, IPEA, Texto para Discussão, n. 633, março de 1999.

RAIS - *Relação Anual de Informações Sociais*, Ministério do Trabalho e Emprego. Disponível em: (<http://www.mte.gov.br/>).

SABÓIA, J. A dinâmica da descentralização industrial no Brasil. In: *V Encontro de Economistas de Língua Portuguesa*. Évora, outubro de 2001.

SIMÕES, Rodrigo F. *Métodos de análise regional e urbana: diagnóstico aplicado ao planejamento*. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, Texto para discussão 259, 2005.

SUZIGAN, W.; FURTADO, J.; GARCIA, R.; SAMPPAIO, S. E. K. Coeficientes de Gini locais – GL: aplicação à indústria de calçados do Estado de São Paulo. In: *Nova Economia*, Belo Horizonte, v. 13 (2), p. 39-60, julho-dezembro de 2003.

WANDERLEY, Livio A. *Economia regional e conceitos de espaço e região*. Salvador: CME/UFBA, 2004. Mimeografado.



5 | EXPORTAÇÃO, PRODUTIVIDADE E TAXA REAL DE CÂMBIO: UMA ANÁLISE VAR COM DADOS SETORIAIS DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO BAIANA

Sandra Cristina Santos Oliveira*

André Luís Mota dos Santos**

Resumo

Este artigo, tomando os dados empíricos do estado da Bahia, tem como objetivo investigar alguns dos principais determinantes da competitividade dos setores exportadores apontados na literatura do comércio internacional. É investigado qual o papel da taxa de câmbio real e produtividade no comportamento das exportações dos principais setores industriais baianos e para o conjunto da indústria de transformação. Para realizar o que se propõe, formulam-se e estimam-se modelos de vetor auto-regressivo, as funções de resposta a impulso e a decomposição da variância do erro de previsão das exportações atribuível aos choques cambiais e de produtividade. Relações de causalidade entre as variáveis foram verificadas através dos testes de Granger e Engle-Granger.

Palavras-chave: Bahia; comércio internacional; exportações baianas; setores industriais; vetores auto-regressivos (VAR).

Abstract

Based on empirical data from the State of Bahia, Brazil, this article aims at to examine some of the main competitiveness determinants of the exportations economic trade sectors pointed out by international economic trade literature. The importance of the productivity and real exchange rate on the behavior of the exportations from the main industrial sectors and transformation industry set is investigated. Vector auto-regression models, impulse response functions and forecast error variance decomposition were formulated and estimated to

* Mestranda em Economia (CME/UFBA) e Analista de Desenvolvimento da Unidade de Estudos Econômicos e Pesquisas da Desenhahia.

** Doutorando em Economia (Instituto de Economia da UNICAMP). Bolsista do CNPq.

exports related to productivity and exchange rate shocks. Causality relations among variables were verified by the application of Granger and Engle-Granger tests.

Key words: State of Bahia; international trade; State of Bahia exportations; industrial sectors; auto-regressive vectors (VAR).

Introdução

Analisar as possibilidades de desenvolvimento inclui necessariamente uma discussão sobre comércio exterior. Hoje há uma explicação bastante razoável e de certa influência nos meios acadêmicos, que toma como principal problema das economias em desenvolvimento um "pecado original", responsável pela não-conversibilidade de suas moedas no âmbito internacional. Saldos comerciais são vistos como uma forma de mitigar tal pecado, criando uma conversibilidade artificial da moeda nacional ao lastreá-la com moeda conversível. Frente às contingências do ciclo de liquidez internacional, as formas de condução das políticas macroeconômicas, notadamente a monetária, são menos restritas quanto maior o êxito na formação do lastro. Assim, exportar ou importar não só é uma questão nacional por definição, mas também porque toda a federação compartilha o uso da moeda frágil.

É evidente que há bastante importância do comércio exterior na economia estadual, e esta é muitas vezes associada aos efeitos de transbordamentos tecnológicos de determinadas firmas exportadoras nas indústrias em que se situam, já que quase sempre a firma exportadora tem capacidade produtiva superior à firma análoga não-exportadora. Há um crescente esforço, por parte de órgãos governamentais, de criar uma "cultura para exportação" mesmo para pequenos e médios empresários, sendo freqüentemente ressaltada nesse caso a importância deles para a geração de empregos². Análises que consideram unicamente a estrutura produtiva doméstica sem fazer referência à fragilidade da moeda, como aquelas que fundamentam sua explicação dos constrangimentos enfrentados pelo processo de crescimento na relação desfavorável entre elasticidades-renda do comércio exterior, podem ser facilmente transplantadas para a análise da economia local, e a questão da atração de firmas tecnologicamente mais avançadas e com potencial exportador torna-se também uma questão de diminuição das desigualdades regionais.

Caso se identifique, porém, o problema monetário como crucial para o desenvolvimento, os principais benefícios da atividade exportadora devem estar associados também à conversibilidade. As exportações constituem o hedge natural contra o descasamento de moedas e de dívidas e ativos

¹ O pecado original é definido como a incapacidade de um país se endividar no mercado externo na sua própria moeda e é derivado historicamente dos custos de transação associados ao desenvolvimento do sistema financeiro internacional. Uma excelente exposição é feita por Eichengreen, Hausmann e Panizza (2003). Uma abordagem diferente para a falta de conversibilidade, chamada *debt intolerance*, é feita por Reinhart, Rogoff e Savastano (2003). Hoje, como o cenário não aparenta uma crise financeira, a lembrança desta parece ter sido apagada da memória de muitos.

² Lembre-se, porém, que há limites ao emprego na produção de tradables.

denominados em moedas diferentes (currency mismatch). O país que concentra grande número de firmas exportadoras enfrenta com menos dificuldade choques cambiais, dos quais podem decorrer processos mais demorados de desvalorização. Na situação atual de liberalização financeira e com o papel desempenhado pelos bancos no financiamento da produção, quando uma situação de currency mismatch acontece, o estado ou região que concentra a atividade exportadora torna-se responsável pela manutenção de certo grau de atividade produtiva da economia como um todo, que depende da extensão do saldo comercial frente a seu produto. Formalmente, é possível demonstrar que pode haver, inclusive, transferência de riqueza do estado que exporta liquidamente menos em relação ao que produz para o estado que exporta mais, a depender do grau de integração de suas estruturas produtivas e do mecanismo de financiamento. A concentração espacial das exportações pode dessa maneira aumentar as desigualdades regionais.

A possibilidade de currency mismatch e transferência de riqueza amplia a explicação tradicional que identifica a taxa de câmbio como um fator de oferta que determina as exportações. Isso não diminui a importância da eficiência produtiva para exportar, e é certo que há relação entre ambos. Contudo predomina a visão de que seu poder explicativo no padrão de comércio deve ser reservado a economias desenvolvidas. Comércio intra-indústria devido à maior produtividade advinda dos ganhos de escala não seria assim característica de países em desenvolvimento, portanto nem de seus estados ainda menos avançados, mas apenas comércio interindústria devido a dotações relativas de fatores.

Por outro lado, há uma crescente literatura empírica associando as exportações de países em desenvolvimento com ganhos de produtividade³. Seguindo essa linha de pesquisa e adicionalmente considerando o papel desempenhado pelos preços relativos, este artigo tem por objetivo investigar como o comportamento das exportações baianas é influenciado pelos índices de produtividade da indústria de transformação e taxas de câmbio reais no período de 2001 a 2006 com dados agregados e setoriais. Para tanto, relações de longo prazo são verificadas através do procedimento de Engle-Granger; formulam-se e estimam-se modelos de vetor auto-regressivo; relações de duração igual à defasagem selecionada são verificadas através dos testes de causalidade de Granger; estimam-se as funções de resposta a impulso, verificando se os impactos cambiais e de produtividade são transitórios ou permanentes sobre as exportações e o tempo de ajuste após cada choque autônomo; estima-se a decomposição da variância do erro de previsão das

³ Ver Arbix, Salerno e Negri (2005).

exportações atribuível aos choques cambiais e de produtividade, a fim de observar as relações entre as variáveis no longo prazo.

Este trabalho está organizado em cinco seções, levando em conta esta parte introdutória e as considerações finais. Na seção 2, é feita uma breve exposição dos aspectos teóricos do comércio internacional. Na seção 3, é apresentada a metodologia empírica. Os modelos estimados por vetores auto-regressivos são apresentados na seção 4.

Aspectos teóricos

É possível distinguir três abordagens para o comércio internacional: a teoria positiva, a teoria neo-schumpeteriana e a macroeconomia aberta⁴. Dentro da teoria positiva, há dois grandes grupos de modelos: os que constituem o chamado paradigma clássico (modelos ricardianos, de trocas, de fatores específicos e do tipo Hecksher-Ohlin)⁵ e aqueles que levam em conta os ganhos de produtividade advindos de economias de escala.

No modelo ricardiano, os preços relativos ganham importância por meio das suposições de que os custos são independentes do nível de produção e que as técnicas de produção são independentes dos preços do fator (mão-de-obra) e da composição do produto. Em sua exposição mais comum, com dois países e duas mercadorias, a competição assegura que o preço de cada mercadoria se iguale ao seu custo unitário. Como a mobilidade do único fator assegura que o mesmo salário seja obtido em cada setor, o país que produz ambos os bens deve igualar o preço de uma mercadoria em termos da outra à relação entre os coeficientes técnicos. Se, por exemplo, em regime autárquico, o preço relativo de determinado bem no país doméstico é menor que no país estrangeiro, o país doméstico tem vantagem comparativa na produção desse bem apenas porque sua relação entre coeficientes técnicos é também menor. Com isso, após o comércio, a competição força pelo menos um país a se especializar na produção da mercadoria que ele produz relativamente de forma mais eficiente, sendo o equilíbrio determinado pelas condições de demanda.

Ainda que vantajosa frente a uma explicação baseada na superioridade absoluta da técnica produtiva, a teoria ricardiana é limitada para analisar as vantagens comparativas, pois não trata da relação capital-trabalho, que

⁴ Há também uma distinção freqüente entre teoria positiva e normativa do comércio internacional. A fronteira entre o que é positivo e normativo é muitas vezes tênue. Ver Jones e Neary (1984) e Corden (1984).

⁵ Modelos de fatores específicos podem ser tratados como casos particulares dos modelos do tipo Hecksher-Ohlin. O modelo de trocas tem uma estrutura de oferta muito simples.

impacta a produtividade do trabalho e varia com o grau de desenvolvimento (HELPMAN, 1999). A abordagem contínua, iniciada por Dornbusch, Fischer e Samuelson (1977), apesar de tratar questões adicionais, sofre a mesma crítica.

O modelo de Heckscher-Ohlin ou de dotações de fatores enfatiza o mecanismo entre as proporções em que fatores diferentes de produção encontram-se à disposição em diversos países e as intensidades com que são utilizados para produzir diversos bens. Isso torna os custos de produção endógenos. As proposições para o caso padrão de produção de duas mercadorias utilizando dois fatores produtivos que são móveis entre setores num mesmo país são enumeradas de uma forma útil por Jones e Neary (1984, p. 15):

- i) *Teorema da equalização dos preços dos fatores*: sob certas condições (forma global), o livre comércio de bens finais provoca equalização internacional completa dos preços dos fatores, ou, com os preços das mercadorias constantes (forma local), uma pequena mudança nas dotações de fatores de um país não afeta os preços dos fatores;
- ii) *Teorema de Stolper-Samuelson*: um acréscimo no preço relativo de uma mercadoria aumenta o retorno real do fator usado intensivamente na sua produção e diminui o retorno real do outro fator;
- iii) *Teorema de Rybczynski*: fixando os preços das mercadorias, um acréscimo na dotação de um dos fatores causa um acréscimo mais que proporcional na produção da mercadoria que usa esse fator relativamente de forma mais intensiva e um declínio absoluto na produção da outra mercadoria;
- iv) *Teorema de Hecksher-Ohlin*: o país tem um viés a produzir a mercadoria que usa intensivamente o fator que possui em abundância relativa e tende a exportar essa mercadoria.

Uma variação particularmente útil de um modelo do tipo Hecksher-Ohlin considera a hipótese de país pequeno, que enfrenta preços de várias mercadorias fixos. Tal país produz e exporta bens cujas intensidades no uso de fatores é próxima à sua dotação relativa, enquanto importa bens dos dois tipos: mais capital-intensivos e menos capital-intensivos que aqueles que produz. Além disso, mesmo que a tecnologia seja a mesma em ambos os países, é improvável a equalização internacional dos preços dos fatores, pois o conjunto de mercadorias em cada país certamente difere um do outro, exceto se suas dotações são muito similares (JONES, 1974). Esse modelo é testado até hoje com dados de países em desenvolvimento.

O paradoxo colocado por Leontief (1953) e, posteriormente, o trabalho empírico de Bowen, Learner e Sveikauskas (1987) são marcos de contestação à teoria de Hecksher-Ohlin, acusada de manter uma estrutura de mercado simplificada. De fato, o paradigma clássico diz respeito não só às suposições sobre livre mobilidade de bens e fatores entre setores ou dentro de um setor,

mas também sobre agentes, que atuariam num ambiente perfeitamente competitivo em que a tecnologia exibe retornos constantes à escala⁶. Um caminho regular de avanço teórico foi relaxar a hipótese de concorrência perfeita. A consolidação em organização industrial da análise de concorrência imperfeita, principalmente através dos modelos de concorrência monopolística de Dixit e Stiglitz (1977) e de Spence (1977), foi muito influente nessa direção.

Os modelos de Krugman (1979, 1980, 1981), por exemplo, cujas considerações se tornaram inevitáveis no estudo dos padrões de comércio, partem todos de um modelo Dixit-Stiglitz-Spence, incorporando retornos crescentes. No modelo de dois países de 1981, cada economia produz uma variedade de produtos, cada tipo de produto usa apenas um tipo de trabalho, que é imóvel entre indústrias específicas ao produto, mas está disponível para todas as firmas dentro de cada indústria. O padrão de comércio emergente depende tanto da dotação relativa de cada tipo de trabalho quanto do tamanho relativo dos dois países. No importante modelo desenvolvido por Helpman (1981), cada economia produz uma variedade de bens manufaturados sujeitos a retornos crescentes e uma mercadoria que exibe retorno constante. Além disso, ambos os setores usam capital e trabalho perfeitamente móveis domesticamente. Como resultado, o comércio é realizado entre duas distintas categorias amplas de produtos (comércio interindústria) e entre variedades diferentes (comércio intra-indústria).

Esses modelos que incorporam competição monopolística propõem que comércio intra-indústria ocorre em economias similares em tamanho e dotação de fatores, ao contrário do comércio interindústria, que ocorreria em países com dotações diferentes. Sugerem ainda uma inter-relação entre produtividade e exportações. A produtividade aumenta através de economias de escala e causa o comércio entre países com dotações similares, mas o comércio tende a aumentar a produtividade média de um país, quando, em resposta a um distúrbio, a estrutura de mercado passa a comportar menos firmas, e as indústrias que apresentam ganhos de escala se tornam mais concentradas (KUNST; MARIN, 1989). Tornou-se comum associar comércio intra-indústria ao empreendido entre economias desenvolvidas, enquanto comércio interindústria seria o realizado no eixo norte-sul.

É evidente que não há homogeneidade entre as abordagens sobre a firma, logo uma teoria do comércio internacional com hipóteses sobre seu comportamento pode ser a princípio também heterogênea. Se há rejeição do procedimento de maximização, por exemplo, o modelo Dixit-Stiglitz-Spence

⁶ Quase sempre diz respeito também ao comércio de bens finais, mas é possível considerar o comércio de fatores específicos como comércio de bens intermediários e de recursos naturais e posteriormente empreender a passagem para um modelo do tipo Heckscher-Ohlin. Ver Sanyal e Jones (1982).

não é mais apropriado, assim como não é a teoria de comércio adjacente. Aquelas abordagens que se consolidaram como teoria da organização industrial pertencem ao grupo que se situa no caminho de avanço natural neoclássico. Neste, não só considerações sobre poder de monopólio, informação imperfeita, custos de transação e externalidades, mas também muitas outras relacionadas ao comportamento estratégico de mais longo prazo das firmas foram incorporadas, inclusive muitas vezes assumindo a racionalidade limitada de Simon (1959). Há uma teoria positiva do comércio internacional totalmente compatível com essa teoria da organização industrial e sua evolução⁷.

Por outro lado, a teoria neo-schumpeteriana é mais distinta ao lidar com o crescimento e organização das firmas ao longo do tempo, pois rompe mais definitivamente com a firma neoclássica. Essa teoria admite que o perfil de especialização dos países no comércio internacional é resultante da posse de vantagens/desvantagens frente aos rivais no processo de concorrência internacional, sendo que a competitividade e os ganhos de produtividade de suas firmas estariam associados às suas capacitações específicas advindas do acúmulo de conhecimento e da aprendizagem adquiridos ao longo do curso da valorização do capital. Seleção de trajetórias desejáveis pelos países é também destacada, e maior produtividade pode resultar da especialização setorial⁸. Pode-se afirmar que essa abordagem constitui uma teoria de comércio orientado por competências, pois julga que ganhos de produtividade que advém das rotinas, do processo de aprendizado e do uso de ativos explicam a performance das firmas também nos mercados externos.

Por fim, aquilo que é tradicionalmente chamado de macroeconomia internacional ou macroeconomia aberta apresenta-se como corpo teórico cuja origem, um passo adicional natural que consiste em "abrir" os mercados dos modelos de economia fechada, é distinta da teoria positiva do comércio internacional. Há muitos avanços nesse campo desde o tradicional modelo Mundell-Fleming. Hoje há um esforço de compatibilizar dois tratamentos influentes, a abordagem monetária do balanço de pagamentos e a abordagem intertemporal da conta corrente, além de introduzir suposições novo-keynesianas sobre rigidezes nominais⁹.

⁷ Um exemplo recente é o modelo de comércio de Markusen e Maskus (2001), que identifica nos ativos específicos uma motivação para a mobilidade internacional de capital.

⁸ Ver Teece (2005). Dois tratamentos seminais estruturam a teoria neo-schumpeteriana: o evolucionista de Nelson e Winter (1982) e o dos paradigmas e trajetórias tecnológicas de Dosi (1984).

⁹ Ver Obstfeld (2000) sobre as duas abordagens e sobre tal tentativa de síntese e Obstfeld e Rogoff (1996) para um tratamento extensivo dos modelos mainstream de macroeconomia aberta. Como alternativa, há uma abordagem heterodoxa pós-keynesiana ou estruturalista, cujo trabalho mais influente é o de Thirlwall (1979). Para uma clarificação dos termos neoclássico, mainstream e heterodoxo, ver Colander, Holt e Rosser Jr. (2004).

Efeitos preço e renda são questões usuais em modelos de macroeconomia aberta. Geralmente, a representação econométrica herda de modelos teóricos uma estrutura de demanda e/ou oferta¹⁰. Por exemplo, na versão padrão do modelo Mundell-Fleming, em que apenas a demanda é considerada, a especificação é muito simples, com quantidades demandadas como função da taxa real de câmbio e da renda do país de destino do comércio. Nesse caso, um adendo é feito: elasticidades-preço devem satisfazer a condição de Marshall-Lerner. A estimação das equações de comércio permite então verificar a validade dessa condição.

Quase sempre, especificações para a quantidade demandada se justificam por estarem de acordo com a teoria do consumidor convencional. Se o consumidor maximiza lucro sujeito a uma restrição orçamentária, as funções de demanda resultantes por importações e por exportações então representam, dados sua simetria num modelo de dois países e o ajuste pela taxa nominal de câmbio, as quantidades demandadas como função do nível de renda da região que importa, do preço próprio do bem importado e do preço dos substitutos domésticos. Quando o importador é um produtor, e as importações são bens intermediários usados na produção doméstica, a demanda por importações pode ser analogamente derivada da maximização da produção sujeita à restrição de custo do produtor, caso em que a função de demanda por importações resultante terá em seus argumentos o preço das importações, o preço do fator de produção (composto) doméstico e o nível de produto bruto doméstico¹¹.

Por outro lado, várias alternativas são feitas em relação à quantidade ofertada. A justificativa de Goldstein e Khan (1985), por assumirem a quantidade ofertada num modelo de substitutos imperfeitos como função positiva do preço próprio (o preço efetivamente recebido pelo exportador, inclusive com subsídios ou outros incentivos ou penalidades) e função negativa do preço dos bens domésticos do país que exporta, é que a oferta de exportações aumenta com a lucratividade de produzir e vender bens para o mercado externo. Nesse caso, o índice de preços doméstico tem um duplo papel. Primeiro, para um dado nível de preço das exportações, a lucratividade de produzi-las cai quando o custo dos fatores, nas indústrias que as produzem, aumenta. Segundo, como os recursos envolvidos na produção de exportáveis podem ser transferidos para outros usos e, para dado bem, deve haver uma diferença entre o preço de exportação e o preço doméstico, por causa, por exemplo, da atitude monopolista de discriminação, a lucratividade relativa de vender para o mercado externo cai

¹⁰ Isso é diferente da representação de séries no tempo como um processo gerado por um vetor auto-regressivo que não tem modelo teórico subjacente. Ver seção seguinte.

¹¹ Ver Goldstein e Khan (1985).

com o aumento dos preços domésticos. Isso significa que introduzir o índice de preços doméstico na função de oferta acomoda tanto a substituição entre os mercados doméstico e externo para dado bem *tradable*, como a substituição entre produzir *tradables* e *nontradables*.

Cavalcanti e Ribeiro (1998) consideram que, sendo a comparação entre as rentabilidades nos mercados interno e externo feita na mesma unidade, o nível e a volatilidade da taxa real de câmbio determinam respectivamente o valor esperado e a variância da remuneração relativa das exportações. A taxa real de câmbio afeta então não só as exportações a curto prazo, mas também as decisões de investimento em atividades exportadoras, e ambas adicionalmente podem ser influenciadas pela percepção de proteção frente a um currency mismatch.

Além disso, de acordo com Cavalcanti e Ribeiro (op. cit.), a capacidade produtiva do setor exportador é um dos principais condicionantes da quantidade ofertada, sendo que, para fins de estimação, pode-se lançar mão de um índice de capacidade produtiva tal como o produto potencial, ou de seus determinantes, níveis de produtividade e taxas de investimento. Ademais, utilização da capacidade instalada como medida do desvio do produto potencial é freqüentemente utilizada em especificações de equações de oferta, já que o mercado externo é uma alternativa ao mercado doméstico desaquecido. Espera-se que elevações no nível de atividade doméstica produzam efeitos negativos sobre as exportações (CASTRO; CAVALCANTI, 1997; CAVALCANTI; RIBEIRO, 1998). Porém uma indústria ou firma eminentemente exportadora, principalmente nos casos em que o mercado doméstico já não possui capacidade de absorção plena de sua produção, tem incorporado em sua fronteira de oportunidades o mercado externo, não tendo sentido qualquer referência à expansão neste por utilização da capacidade ociosa provinda do mercado interno (CATERMOL, 2006).

A inclusão da produtividade na equação de oferta, por sua vez, está de acordo não só com teorias de comércio orientado por competências e capacitações, mas também com teorias de comércio intra-indústria ao modo de Helpman e Krugman.

VAR/MCE

O modelo de Vetor Auto-regressivo (VAR) é utilizado com o intuito de entender como o comportamento do setor exportador baiano se associa à produtividade do trabalho e à taxa de câmbio real ao longo dos últimos anos. A metodologia utilizada é a de Box-Jenkins.

Um modelo VAR com apenas duas variáveis é representado pelas seqüências $\{y_t\}$ e $\{z_t\}$, cujas formas analíticas são:

$$y_t = b_{10} - b_{12}z_t + \gamma_{11}y_{t-1} + \gamma_{12}z_{t-1} + \hat{a}_{yt} \quad (1)$$

$$z_t = b_{20} - b_{21}y_t + \gamma_{21}y_{t-1} + \gamma_{22}z_{t-1} + \hat{a}_{zt} \quad (2)$$

As seqüências $\{y_t\}$ e $\{z_t\}$ são estacionárias, e os erros $\hat{a}_{yt}$ e $\hat{a}_{zt}$ são ruídos brancos com variância σ_y e σ_z . Além disso, as seqüências $\{\hat{a}_{yt}\}$ e $\{\hat{a}_{zt}\}$ não são correlacionadas.

Essas equações representam um VAR de primeira ordem, ou seja, a extensão da defasagem é 1. Dessa forma, o sistema incorpora *feedback* entre y_t e z_t , e os coeficientes b_{12} e b_{21} representam respectivamente os efeitos contemporâneos de z_t sobre y_t e de y_t sobre z_t . Se esses parâmetros forem diferentes de zero, $\hat{a}_{yt}$ e $\hat{a}_{zt}$ têm um efeito indireto sobre y_t e z_t respectivamente. Por sua vez, os coeficientes γ_{11} , γ_{12} , γ_{21} , γ_{22} representam os efeitos das variáveis defasadas sobre as variáveis no período t .

O modelo VAR acima está na forma não-reduzida, mas, neste estudo, é estimado um VAR padrão. A transformação para esse modelo pode ser feita utilizando Álgebra Matricial (ENDERS, 2004, p. 265):

$$\begin{bmatrix} 1 & b_{12} \\ b_{21} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{10} \\ b_{20} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \gamma_{11} & \gamma_{12} \\ \gamma_{21} & \gamma_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{t-1} \\ z_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{yt} \\ \varepsilon_{zt} \end{bmatrix} \quad (3)$$

ou $Bx_t = \tilde{A}_0 + \tilde{A}_1 x_{t-1} + \hat{a}_t$, em que

$$B = \begin{bmatrix} 1 & b_{12} \\ b_{21} & 1 \end{bmatrix}; x_t = \begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix}; \Gamma_0 = \begin{bmatrix} b_{10} \\ b_{20} \end{bmatrix}; \Gamma_1 = \begin{bmatrix} \gamma_{11} & \gamma_{12} \\ \gamma_{21} & \gamma_{22} \end{bmatrix}; x_{t-1} = \begin{bmatrix} y_{t-1} \\ z_{t-1} \end{bmatrix}; \varepsilon_t = \begin{bmatrix} \varepsilon_{yt} \\ \varepsilon_{zt} \end{bmatrix} \quad (4)$$

Pré-multiplicando essa equação por B^{-1} , obtém-se o modelo VAR na forma padrão:

$$x_t = A_0 + A_1 x_{t-1} + e_t \quad (5)$$

em que:

$$A_0 = B^{-1} \Gamma_0, \quad A_1 = B^{-1} \Gamma_1, \quad e_t = B^{-1} \hat{a}_t$$

$$y_t = a_{10} + a_{11}y_{t-1} + a_{12}z_{t-1} + e_{1t} \quad (6)$$

$$z_t = a_{20} + a_{21}y_{t-1} + a_{22}z_{t-1} + e_{2t} \quad (7)$$

Os termos de erro, e_{1t} e e_{2t} , são compostos dos choques $\hat{a}_{y1}$ e $\hat{a}_{z1}$. Se os choques são processos de ruído-branco, então e_{1t} e e_{2t} possuem médias iguais a zero e variâncias constantes e são individualmente não-correlacionados serialmente.

A condição de estabilidade e estacionaridade em $y_t = a_0 + a_1 y_{t-1} + e_t$, um modelo auto-regressivo de primeira ordem, é que a_1 seja menor que 1 em valor absoluto, ou seja, que a variável seja fracamente dependente. No modelo VAR na forma padrão, a condição de estabilidade está relacionada à matriz A_1 . Enders (2004) utiliza a interação recursiva para obter:

$$x_t = A_0 + A_1 (A_0 + A_1 x_{t-2} + e_{t-1}) + e_t \quad (8)$$

$$x_t = (I + A_1 + \dots + A_1^n) A_0 + \sum_{i=1}^n A_1^i e_{t-i} + A_1^{n+1} x_{t-n-1} \quad (9)$$

A condição de convergência requer que a expressão A_1^n desapareça à medida que n se aproxime do infinito. Assim, as raízes de $(1 - a_{11}L)(1 - a_{22}L) - (a_{12}a_{21}L^2)$ devem cair fora do círculo unitário. Se essa condição de estabilidade é assegurada, pode-se afirmar que as seqüências $\{y_t\}$ e $\{z_t\}$ são conjuntamente estacionárias.

Se a estacionaridade é ou não necessária é uma questão controversa nesse modelo. Sims (1980) e outros autores afirmam que o objetivo da análise no VAR não é a estimativa dos parâmetros, mas sim determinar as inter-relações entre as variáveis. Nesse caso, na presença de raiz unitária, sempre deve ser feita a diferenciação. Por outro lado, a diferenciação de variáveis pode camuflar a existência de co-integração. Se há co-integração, uma especificação mais adequada é um VAR nas diferenças aumentado por termos de correção de erros, o que constitui um modelo de correção de erros (MCE).

A integração das séries que são estacionárias após d diferenciações no tempo é representada por Engle e Granger (1987) como $x_t \sim I(d)$, em que d é a ordem da integração. Se a série é não-integrada, $x_t \sim I(0)$, sua média é zero, logo sua variância é finita, e uma mudança ou desvios têm efeitos temporários sobre o valor de x_t . No caso em que a série é integrada de primeira ordem, $x_t \sim I(1)$, variações em x_t ocorrem infinitamente à medida que t tende para o infinito, e uma variação tem efeito permanente sobre o valor de x_t .

A trajetória das variáveis co-integradas é influenciada por um desvio do equilíbrio de longo prazo. Este, por sua vez, deve afetar pelo menos uma das variáveis do sistema. Conseqüentemente, a dinâmica de curto prazo sofre influências dos desvios da relação de equilíbrio, fazendo-se necessário especificar a correção de erros. Para um modelo com n variáveis, a representação de uma correção de erros de um vetor x_t é expressa na forma que se segue (ENDERS, 2004, p. 330):

$$\Delta x_t = \pi_0 + \pi_1 x_{t-1} + \pi_2 x_{t-2} + \dots + \pi_p x_{t-p} + \varepsilon_t \text{ ou } \pi x_{t-1} = \Delta x_t - \pi_0 - \sum \pi_i \Delta x_{t-i} - \varepsilon_t \quad (10)$$

Se os componentes de x_t são integrados de primeira ordem, a sua combinação linear deve ser estacionária. Sendo assim, a expressão do lado direito de (10) e πx_{t-1} são estacionários, implicando que toda linha da matriz π é um vetor co-integrante de x_t . Entretanto, se todos os elementos de π forem zero, a equação (10) deve ser representada por uma auto-regressão vetorial em primeira diferença. Isso decorre da não-existência de termos de correção de erros, mas, se pelo menos um dos elementos dessa matriz for diferente de zero, x_t possui um termo de correção de erros.

A investigação da co-integração das variáveis é relevante para verificar se há equilíbrio de longo prazo no sistema e para a estimação de modelos multivariados dinâmicos (um MCE, no caso). Os passos para testar a co-integração não são padronizados. Neste trabalho, são empregados aqueles utilizados por Engle e Granger (1987) e Enders (2004).

O procedimento inicial da metodologia de Engle-Granger é testar a ordem de integração de cada variável. Sendo estacionárias, não é necessário prosseguir. Se as variáveis são integradas de ordens diferentes, é possível concluir que não são co-integradas.

Após a identificação da ordem de integração das variáveis, parte-se para a estimação da relação de equilíbrio no longo prazo. A estimação por MQO produz estimadores superconsistentes das estimativas dos parâmetros de co-integração. Estas convergem mais rapidamente nesse modelo do que naqueles em que as variáveis são estacionárias. Para determinar se as variáveis são integradas, a sequência dos resíduos passa a ser considerada como $\{\hat{\varepsilon}_t\}$. Essa série representa a estimação dos resíduos na relação de longo prazo das variáveis. Se esses desvios, no longo prazo, são estacionários, as seqüências das séries são co-integradas de ordem (1,1). A estacionaridade dos resíduos é examinada com o teste de Dickey-Fuller sobre a regressão dos resíduos:

$$\Delta \hat{\varepsilon}_t = \alpha_1 \hat{\varepsilon}_{t-1} + \varepsilon_t \quad (11)$$

A seqüência $\{\hat{\varepsilon}_t\}$ é um resíduo de uma equação regressiva. Nesse caso, não é necessário incluir um termo de intercepto. A estimativa do parâmetro de α_1 indica se a série é estacionária. Se $\alpha_1 = 0$ em (3.11), a série dos resíduos contém raiz unitária. Se não é possível rejeitar a hipótese nula de que α_1 , não é possível rejeitar a hipótese de que as variáveis não são co-integradas. A rejeição da hipótese nula implica que a série dos resíduos deve ser estacionária. Isso significa que ambas as séries no modelo são integradas de ordem 1 e co-

integradas de ordem (1,1). As estatísticas do teste t para testar a hipótese de que $\alpha_1 = 0$ encontram-se em Engle e Yoo (1987).

Um modelo com variáveis integradas implica um modelo de correção de erros no qual a dinâmica de curto prazo dessas variáveis no sistema é influenciada pelos desvios do equilíbrio. Se os coeficientes que representam os termos de correção de erros forem não-significativos, isto é, iguais a zero, o modelo não deve ser estimado como um MCE.

Análise das variáveis

A análise setorial dos impactos entre produtividade e exportações requer a compatibilização dos setores utilizados na Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física (PIM-PF) e Pesquisa Industrial Mensal - Emprego e Salário (PIMES) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que utilizam a nomenclatura da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), com os capítulos e produtos de acordo com a Nomenclatura Comum do MERCOSUL (NCM), disponíveis no Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC)¹². A produtividade foi calculada através da relação entre o índice de produção física (PIM-PF) e o índice de pessoal ocupado na produção (PIMES). Cada setor tem sua respectiva taxa de câmbio efetiva real. As séries das exportações foram deflacionadas pelo índice de preço por atacado (IPA) dos Estados Unidos do Fund Monetary International/International Financial Statistics (FMI/IFS). Todos os índices têm como base janeiro de 2001. Foi aplicada a forma logarítmica em todas as variáveis¹³.

Para os setores exportadores da indústria de transformação baiana a equação estimada (regressão co-integrante) é:

$$\ln X_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln P_{it} + \alpha_2 \ln C_{it} + \varepsilon_{it} \quad (12)$$

em que:

- i) X_{it} são as exportações do setor i em dólares americanos deflacionadas pelo índice de preço no atacado (IPA) dos Estados Unidos no período t ;
- ii) P_{it} é a produtividade do trabalho do setor i no período t ;
- iii) C_{it} é a taxa de câmbio efetiva real do setor i no período t , calculada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), que a define como a média ponderada do índice de paridade do poder de compra (PPC) dos 15 maiores

¹² Foi utilizado o tradutor CNAE x NCM disponível em <http://www.ibge.gov.br>.

¹³ Em todos os procedimentos, não houve mudanças significativas nos resultados fazendo-se ajuste sazonal.

parceiros comerciais (garantindo cobertura de pelo menos 75% do comércio bilateral) do setor. A PPC é o quociente entre a taxa de câmbio nominal (em R\$/unidade de moeda estrangeira) e a relação entre o Índice de Preço ao Consumidor (INPC) do país em caso e o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC/IBGE) do Brasil. As ponderações utilizadas são as participações médias de cada parceiro no total do comércio bilateral (exportações mais importações brasileiras) do setor de 2000 a 2004. É a única variável que não é exclusivamente estadual, mas nacional.

Inicialmente são analisados o comportamento de cada série individualmente e suas características com a aplicação dos testes de raiz unitária e tendência. Posteriormente, sendo verificado que as séries são I(1), a equação 12 é estimada para cada setor. Seguindo o procedimento de Engle-Granger, seus resíduos são submetidos a testes ADF. Havendo rejeição da hipótese de não-co-integração, esses resíduos são utilizados a fim de obter um modelo autoregressivo aumentado por termos de correção de erros. Na análise individual das séries assim como no VAR, a seleção das defasagens segue o Critério de Informação de Akaike (AIC) e o Critério Bayesiano de Schwartz (SBC).

Os setores da indústria de transformação baiana analisados são: Fabricação de produtos alimentícios e bebidas; Fabricação de celulose, papel e produtos de papel; Fabricação de produtos químicos; Fabricação de produtos de borracha e plástico; Fabricação de produtos de minerais não-metálicos; Metalurgia básica; Coque, refino de petróleo e álcool¹⁴. Não é utilizado apenas um único setor que consta nas pesquisas industriais do IBGE para a Bahia, o de Veículos automotores, pois a produção e a exportação de automóveis, que começam no estado a partir de 2001 e 2002 respectivamente, geram séries que sofrem as vicissitudes da instalação de um novo condomínio industrial, o Complexo Industrial Ford Nordeste.

Uma equação análoga a (12) é estimada para a indústria de transformação baiana como um todo, e todos os demais procedimentos são também realizados.

Testes de estacionaridade

A estacionaridade das séries é averiguada através dos testes de Dickey-Fuller e Dickey-Fuller Aumentado (testes DF e ADF respectivamente). Dickey e Fuller (1979, 1981) elaboraram um procedimento para testar formalmente a presença de raiz unitária, considerando três equações de regressões que possuem componentes diferentes: intercepto, intercepto e tendência determinística e sem a inclusão de componentes:

¹⁴ Manteve-se a nomenclatura da CNAE.

$$\Delta y_t = \gamma y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (13)$$

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \gamma y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (14)$$

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \gamma y_{t-1} + a_2 t + \varepsilon_t \quad (15)$$

O teste de Dickey-Fuller Aumentado é utilizado para regressões de ordem superior a um. Assim, para um processo auto-regressivo de p-th ordem,

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \gamma y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta y_{t-i+1} + \varepsilon_t \quad (16)$$

em que $\gamma = -(1 - \sum_{i=1}^p \alpha_i)$ e $\beta_i = -\sum_{j=i}^p \alpha_j$.¹⁵

O coeficiente de interesse é γ . Se $\gamma = 0$, a sequência $\{y_t\}$ contém raiz unitária. As estatísticas apropriadas a serem utilizadas dependem dos componentes determinísticos incluídos nas equações de regressão. Naquelas nas quais não há intercepto e tendência, usa-se a estatística τ . Para as que possuem somente o intercepto, é utilizada a estatística τ_μ . Para as que possuem tanto intercepto quanto tendência, a estatística deve ser τ_τ . A estatística ϕ_1 testa a hipótese conjunta de que $\alpha_0 = \gamma = 0$, e a estatística ϕ_3 , a hipótese conjunta de que $\alpha_2 = \gamma = 0$.¹⁶

O teste ADF é sensível ao número de defasagens incluídas no modelo, por isso, antes de sua aplicação, é necessária a utilização dos critérios de Informação de Akaike e Bayesiano de Schwartz¹⁷. Esses critérios selecionam os parâmetros que minimizam a Soma Quadrada dos Resíduos (SQR). Cada parâmetro estimado está vinculado a um benefício e a um custo. O primeiro se refere à redução da soma quadrada dos resíduos, e o segundo, à redução dos graus de liberdade.

AIC e SBC devem ser os menores possíveis, podendo teoricamente se aproximar de $-\infty$. Se for adicionado um regressor sem poder explicativo, os valores de AIC e SBC crescerão. Assim, a aplicação dos testes DF e ADF considera as defasagens selecionadas tanto por AIC quanto por SBC.

¹⁵ Ver desenvolvimento em Enders (2004, p. 190).

¹⁶ Os valores críticos dessas estatísticas podem ser encontrados em Dickey e Fuller (1979, 1981).

¹⁷ Para detalhes sobre a metodologia de AIC e SBC, ver Enders (2004, p.107).

TABELA 1
TESTES DE DICKEY-FULLER E DE DICKEY-FULLER AUMENTADO

SETORES	Séries	X_t		P_t		C_t	
		τ_τ	τ_μ	τ_τ	τ_μ	τ_τ	τ_μ
Fabricação de produtos alimentícios e bebidas	AIC	-3,05	-2,71	-3,21	-1,88	-3,16	-1,60
	SBC					-2,22	-0,71
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	AIC	-3,30	-2,08	-2,87	-2,54	-2,69	-1,97
	SBC					-2,06	-1,22
Fabricação de produtos químicos	AIC	-4,08*	-2,58	-3,25	-0,87	-2,65	-1,79
	SBC			-3,23	-2,46	-2,05	-1,02
Fabricação de produtos de borracha e plástico	AIC	-4,72*	-1,62	-4,78*	-2,00	-2,68	-1,67
	SBC	-5,12*	-1,92			-2,07	-0,88
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	AIC	-2,44	-0,88	-1,75	-0,48	-2,75	-1,73
	SBC			-1,70	-0,79	-2,12	-0,89
Metalurgia básica	AIC	-2,96	-0,51	-2,48	-2,41	-2,83	-1,60
	SBC					-2,18	-0,76
Coque, refino de petróleo e álcool	AIC	-2,69	-1,73	-2,76	-2,13	-1,94	0,06
	SBC					-3,26	-1,19
Indústria de transformação	AIC	-6,02*	-2,25	-3,37	-0,55	-3,16	-1,27
	SBC					-2,89	-0,63

Todas as estatísticas não rejeitam a hipótese nula com níveis de significância de 1% ou 5%, exceto as marcadas com *.

Fonte: Elaboração própria

As estatísticas τ_μ obtidas através da aplicação dos testes DF e ADF apontam a presença de raiz unitária nas séries exportação, produtividade e taxa de câmbio real de todos os setores da indústria de transformação. Os mesmos resultados foram obtidos com as estatísticas τ_τ , exceto nas séries exportação do setor de Fabricação de produtos químicos, exportação e produtividade do setor de Fabricação de produtos de borracha e plástico e exportação da Indústria de transformação. Cabe ressaltar que uma série deve ser considerada estacionária se todas as estatísticas obtidas na aplicação dos testes forem significativas. Se não forem, procede-se à diferenciação sucessiva das séries e aplicação dos testes de raiz unitária¹⁸.

¹⁸ Quase sempre, testes de Zivot-Andrews, que consideram quebras estruturais em uma única data, geram resultados análogos aos das tabelas 1, ou seja, que não rejeitam a hipótese de que as séries em nível têm raízes unitárias. Testes KPSS realizados nas séries em nível rejeitam a hipótese nula de estacionaridade, exceto nas séries exportação do setor de Fabricação de produtos alimentícios e bebidas (modelo com constante e sem tendência) e produtividade do setor de Fabricação de produtos químicos (modelo com constante e tendência).

TABELA 2
TESTES DE DICKEY-FULLER E DE DICKEY-FULLER AUMENTADO

SETORES	Séries	$\Delta(X_t)$		$\Delta(P_t)$		$\Delta(C_t)$	
		τ_τ	τ_μ	τ_τ	τ_μ	τ_τ	τ_μ
Fabricação de produtos alimentícios e bebidas	AIC	-4,90	-4,75	-3,51	-3,55	-4,63	-4,53
	SBC	-5,54	-5,59			-5,94	-5,89
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	AIC	-5,78	-5,41	-4,13	-4,31	-4,58	-4,31
	SBC	-15,81	-15,90	-13,23	-13,33	-5,83	-5,72
Fabricação de produtos químicos	AIC	-17,92	-18,05	-3,90	-8,82	-4,85	-4,65
	SBC			-3,91	-8,89	-5,87	-5,75
Fabricação de produtos de borracha e plástico	AIC	-8,53	-8,54	-4,96	-4,88	-5,80	-5,69
	SBC			-9,51	-9,56		
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	AIC	-5,02	-5,05	-3,53	-11,65	-5,06	-4,88
	SBC	-10,72	-10,78	-11,68	-3,91	-5,98	-5,86
Metalurgia básica	AIC	-7,92	-7,98	-10,74	-10,78	-5,14	-4,95
	SBC					-5,97	-5,86
Coque, refino de petróleo e álcool	AIC	-11,23	-11,32	-9,09	-9,16	-4,85	-4,76
	SBC					-5,65	-5,60
Indústria de transformação	AIC	-3,52	-3,55	-5,82	-5,86	-7,00	-6,98
	SBC	-12,33	-12,42				

Todas as estatísticas rejeitam a hipótese nula com níveis de significância de 1% ou 5%.

Fonte: Elaboração própria

A diferenciação das séries produz estatísticas τ_τ e τ_μ extremamente significativas, ou seja, que rejeitam a hipótese nula de raiz unitária nas séries exportação, produtividade e taxa de câmbio da Indústria de transformação e dos seus setores.

VAR/MCE

A análise do comportamento das séries em nível na seção anterior indica a presença de raiz unitária quando os testes DF e ADF são aplicados. Por outro lado, a primeira diferença das séries é eficaz em torná-las estacionárias. Logo há evidências que as séries são $I(1)$. Testes ADF (com extensão das defasagens que eliminam correlação serial) mostram que os resíduos das regressões co-integrantes são estacionários em quase todos os setores e na Indústria de transformação como um todo. O único setor em que não se rejeita a hipótese de não-co-integração é o de Fabricação de produtos alimentícios e bebidas. Exceto para este, há evidências de que é válida uma relação de longo prazo na forma da equação (12) nos setores e na indústria.

Nos modelos VAR, seleciona-se o número de defasagens que minimiza as estatísticas obtidas pelos critérios de Informação de Akaike e Bayesiano de Schwartz. Outro teste adicional utilizado na seleção de defasagens do modelo é o likelihood ratio, que analisa a matriz de covariâncias dos resíduos de dois modelos, sendo um uma versão mais restrita do outro, ou seja, com menos parâmetros. A hipótese nula desse teste é a de que o modelo mais restrito é o mais adequado. No caso em que a hipótese de co-integração entre as

variáveis presentes no modelo é aceita, a solução estática de longo prazo pode ser analisada procedendo-se à validação dos testes de significância da inclusão das variáveis no modelo e da eficiência das estimativas dos parâmetros. A dinâmica de curto prazo é formulada sob a forma de um modelo de correção de erros. No MCE, as variáveis são estacionárias e o método de MQO pode ser utilizado na identificação dos valores críticos da regressão.

TABELA 3
AIC, SBC E LIKELIHOOD RATIO (SELEÇÃO DE DEFASAGENS)

SETORES	AIC	SBC	Likelihood ratio
Fabricação de produtos alimentícios e bebidas	8	8	8
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	6	6	6
Fabricação de produtos químicos	6	6	6
Fabricação de produtos de borracha e plástico	8	8	8
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	8	8	8
Metalurgia básica	2	2	2
Coque, refino de petróleo e álcool	2	2	2
Indústria de transformação	8	8	8

Fonte: Elaboração própria

O modelo auto-regressivo para as exportações agregadas e para os setores é estimado na forma de um MCE com as variáveis diferenciadas em primeira ordem. O termo de correção de erros mostrou-se significativo, isto é, estatisticamente diferente de zero, nas seguintes equações:

- a) Exportações nos setores de Fabricação de celulose, papel e produtos de papel, Fabricação de produtos químicos, Metalurgia básica e Coque, refino de petróleo e álcool;
- b) Produtividade nos setores de Fabricação de produtos alimentícios e bebidas e Fabricação de produtos de borracha e plástico;
- c) Taxa de câmbio nos setores de Fabricação de produtos de minerais não-metálicos e Fabricação de produtos de borracha e plástico.

No caso da indústria de transformação como um todo, o termo de correção de erros é estatisticamente diferente de zero somente para a equação da taxa de câmbio.

O teste de causalidade de Granger tem um significado mais amplo no contexto de um MCE. Se há ausência de causalidade de Granger entre variáveis co-integradas, não só a hipótese nula conjunta de que os coeficientes das diferenças e suas defasagens são zero não é rejeitada, mas também o termo de correção de erros não é estatisticamente diferente de zero. Os resultados estão no quadro 1 abaixo¹⁹.

¹⁹ Para o setor de Fabricação de produtos alimentícios e bebidas, esse teste e os demais procedimentos adiante são feitos sobre um VAR nas diferenças sem termos de correção de erros.

A decomposição da variância do erro de previsão informa a proporção dos movimentos em uma série derivada dos seus próprios choques versus choques de outras variáveis. A função de impulso-resposta mostra o comportamento das séries em reposta a choques. A imposição da restrição na decomposição de Choleski é realizada em consonância com os aspectos teóricos de que variações na taxa de câmbio possuem efeitos diretos e indiretos sobre a produtividade e as exportações²⁰.

Quadro 1

Exportações: resposta a impulso, decomposição da variância e causalidade

Setores e indústria			Fabricação de produtos alimentícios e bebidas	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	Fabricação de produtos químicos	Fabricação de produtos de borracha e plástico	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	Metalurgia básica	Coque, refino de petróleo e álcool	Indústria de transformação
Granger	Câmbio		sim	não	não	sim	sim	não	não	não
	Produtividade		sim	não	não	sim	não	não	não	sim
Resposta no período a impulso unitário	Câmbio	T1	0,06	-0,025	0,02	0,037	0,018	0,011	0,131	0,034
		T2	0,076	-0,008	-0,017	-0,039	0,056	0,048	-0,144	-0,037
		T3	-0,008	-0,002	0,02	0,017	0,12	-0,03	0,107	0,051
		T4	-0,002	0,049	0,015	-0,005	-0,14	-0,004	0,016	-0,028
		T8	0,004	0,011	-0,003	0,004	0,082	0,003	-0,008	0,024
		T12	0,026	0,021	0,008	0,023	-0,011	0,000	0,000	0,023
	Produtividade	T1	0,072	0,072	0,056	-0,034	0,07	0,128	0,073	0,032
		T2	0,013	-0,041	-0,02	-0,017	-0,142	-0,013	0,093	-0,07
		T3	-0,016	0,062	0,016	-0,012	0,015	-0,062	0,003	0,003
		T4	0,004	-0,005	0,013	0,037	0,063	0,04	-0,07	-0,009
		T8	0,02	0,058	-0,003	0,051	-0,047	0,001	0,002	-0,021
		T12	0,044	-0,013	0,011	0,011	0,064	0,000	0,001	0,003
Decomposição da variância (%)	Câmbio		23,9	3,3	9,4	19,9	20,9	1,1	5,6	20,1
	Produtividade		23,5	14,4	14,1	18,3	16,2	6,3	2,5	9,2

Fonte: Elaboração própria

²⁰ Nesse ordenamento, o câmbio precede a produtividade, que, por sua vez, precede as exportações. Os demais ordenamentos exigem um referencial teórico mais amplo do que aqui é apresentado. Este, em poucas palavras, advoga que, além da influência mútua entre produtividade e exportações, também há influência nos dois sentidos entre produtividade e taxa de câmbio, dado o efeito Balassa-Samuelson e a influência da valorização cambial na aquisição de insumos de melhor qualidade técnica.

Análise dos resultados e considerações finais

A metodologia de Engle-Granger sugere que uma relação de longo prazo na forma da equação (12) pode ser válida para a Indústria de transformação baiana e para a maioria de seus setores. Os termos de correção de erros estimados sugerem respostas diversificadas a desvios dessa relação de longo prazo. Embora a produtividade "cause Granger" as exportações em apenas dois setores e o câmbio em três, a maioria dos setores apresenta termos de correção de erros significativos na equação de exportação²¹.

Na análise do VAR estrutural, observando-se as funções de resposta a impulso, um choque no termo de erro do câmbio ou da produtividade tem efeitos duradouros (no máximo até um ano) sobre as exportações de todos os setores. De acordo com a análise de longo prazo da decomposição da variância do erro de previsão das exportações, dois setores têm a produtividade como determinante importante, sendo o câmbio pouco relevante (Fabricação de celulose, papel e produtos de papel e Fabricação de produtos químicos); a produtividade e o câmbio são igualmente importantes em dois setores (Fabricação de produtos alimentícios e bebidas e Fabricação de produtos de borracha e plástico); um setor tem a produtividade e o câmbio como determinantes, sendo o câmbio mais importante (Fabricação de produtos de minerais não-metálicos), resultado que se repete para as exportações industriais totais; o câmbio e a produtividade são pouco importantes para as exportações de dois setores (Metalurgia básica e Coque, refino de petróleo e álcool).

Com a tendência removida das séries, a produtividade do trabalho reflete em algum grau economias de escala²². Neste trabalho há alguma evidência de que a produtividade é variável importante para as exportações da maioria dos setores, e isso torna a análise setorial aqui desenvolvida condizente com os resultados dos trabalhos empíricos cuja unidade de análise é a firma, que identificam como determinantes das exportações variáveis relacionadas à escala de produção, produtividade do trabalho e tecnologia, como aqueles feitos por Negri e Freitas (2004) e Arbix, Salerno e Negri (2005). Esses resultados não são comuns em análises setoriais, exatamente pelo esforço de

²¹ Note-se que o coeficiente da taxa de câmbio não tem o sinal esperado em muitas das equações de longo prazo. Testes de Gregory-Hansen apontam validade das relações de longo nos mesmos setores que os testes de Engle-Granger e têm quase sempre julho de 2004 como data de quebra (nível e tendência). O coeficiente da taxa de câmbio passa a ter então o sinal esperado estimando-se a relação de longo prazo em subamostras na maioria dos setores. Porém o número de observações é insuficiente para tornar essa observação uma afirmação precisa.

²² A produtividade do trabalho reflete principalmente economias de escala desde que a tendência seja removida das séries e a relação capital-produto seja aproximadamente constante (KUNST; MARIN, op. cit.).

compatibilizar os dados das pesquisas para incluir a produtividade no modelo econométrico.

Se empiricamente as exportações se relacionam à produtividade advinda de escala e tecnologia, e esta relação é particularmente válida para setores industriais baianos, os modelos de comércio, em termos da relação entre o nível de desenvolvimento econômico e o padrão de comércio, devem supor uma gradação ao contrário das associações estritas tradicionais: comércio interindústria na relação de países desenvolvidos com países em desenvolvimento e comércio intra-indústria entre países desenvolvidos. Os resultados aqui encontrados sugerem que comércio intra-indústria acontece em alguma extensão entre a Bahia e os seus parceiros comerciais, economias desenvolvidas e em desenvolvimento, embora estejam presentes no estado vantagens comparativas em produtos intensivos em mão-de-obra pouco qualificada e recursos naturais.

Segundo esses resultados, a produtividade do trabalho pode até mesmo ser importante para setores que mais se adequariam a uma teoria de dotações de fatores, como Fabricação de celulose, papel e produtos de papel e Fabricação de produtos de minerais não-metálicos. Para uma teoria de comércio intra-indústria tornar-se condizente com isso, basta considerar que o comércio entre nações no eixo sul-sul é cada vez mais importante²³. Mas, ao se observar que boa parte do comércio ainda permanece no eixo norte-sul, são teorias que levam em conta o aprendizado, como a schumpeteriana, que ganham um papel explicativo²⁴.

Há certamente um efeito da renda externa sobre as exportações, não analisado no modelo, que pode ser bastante influente, visto que o câmbio responde muito pouco pela decomposição da variância do termo de erro das exportações na maioria dos setores, e a soma das parcelas explicadas por câmbio e produtividade nunca ultrapassa 50%²⁵. Nesse aspecto, um setor é particularmente emblemático, o de Metalurgia básica. A decomposição da variância indica que câmbio e produtividade são muito pouco responsáveis pelo comportamento de suas exportações, embora seja comum afirmar que

²³ Ver UNCTAD (2005).

²⁴ Os principais destinos das exportações baianas em 2006 foram Estados Unidos (US\$ 1,2 bilhão), Argentina (US\$ 789,3 milhões) e México (US\$ 586,3 milhões).

²⁵ Se há uma relação de co-integração no setor de Fabricação de produtos alimentícios e bebidas, a ausência da demanda externa desse setor na estimação da equação de longo prazo deve ter contribuído para que não fosse verificada. Nos demais setores, embora uma relação de longo prazo na forma da equação (12) seja compatível com os dados, a regressão co-integrante pode conter mais variáveis, sendo a inclusão demanda setorial externa quase trivial. Porém os dados disponíveis não permitem essa inclusão.

esse setor responde bastante ao ciclo de preços internacionais de commodities e a principal empresa exportadora baiana, a Caraíba Metais, tem excelência produtiva, sendo considerada uma das mais modernas do mundo na fabricação de não-ferrosos²⁶. Também não é adequada uma explicação ao modo do modelo de dotações de fatores, já que a mina de Jaguarari (BA) não é mais a grande fornecedora de concentrado de cobre para a empresa, que advém principalmente de um conjunto de países (Chile, Peru, Argentina, Portugal e Indonésia). Logo é razoável supor que o produto dos países de destino é o principal determinante das exportações do setor, uma explicação que, apesar do respaldo teórico tradicional (ver seção 2) e quase trivial, é alvo de confusões no debate atual sobre melhoria dos termos de troca dos países da América Latina. No setor de commodities minerais, a elasticidade-renda da demanda por exportações tem papel fundamental²⁷.

Por último, vale dizer que a exportação, qualquer que seja sua causa, gera um hedge a quem a faz, proporcionando maior conforto frente a uma situação de currency mismatch, embora este, como motivação para a proteção, esteja mais associado às depreciações cambiais. Os resultados dos setores em que o câmbio tem pouca influência sobre as exportações sugerem que não existe uma preocupação de suas firmas nesse sentido, apesar das crises cambiais de 2001 e 2002. Para afirmar mais algo a respeito, é preciso investigar adicionalmente o nível de internacionalização das operações de financiamento dessas firmas e/ou o nível de internacionalização dos bancos com que operam no território nacional.

Referências

ARBIX, G.; SALERNO, M. S.; NEGRI, J. A. O impacto da internacionalização com foco na inovação tecnológica sobre as exportações das firmas brasileiras. *Dados - Revista de Ciências Sociais*, Rio de Janeiro, v. 48, n. 2, p. 395-442, abr. - jun. 2005.

²⁶ A Caraíba Metais, terceira maior empresa exportadora baiana em 2006, é responsável pela quase totalidade das exportações de cobre processado (vergalhão, fio trefilado e cátodo) nos últimos anos, produto que por sua vez responde por aproximadamente 70% das exportações mensais do setor de Metalurgia básica.

²⁷ A elasticidade-renda da demanda por exportações é geralmente mais favorável para commodities minerais do que para agrícolas, mas, quase sempre, produtos intensivos em tecnologia têm elasticidades-renda ainda mais elevadas. Desde os estudos de Prebisch, o papel das elasticidades do comércio é ressaltado. O modelo de Thirlwall (1979) às vezes é visto como uma formalização do "Prebisch model". Num mundo com pouca liberalização financeira, era natural uma explicação baseada na produção para o processo de desenvolvimento, que, hoje, deve caminhar junto com uma explicação monetária.

BOWEN, H. P.; LEAMER, E. E.; SVEIKAUSKAS, L. Multicountry, multi-factor tests of the factor abundance theory. *American Economic Review*, v. 77, n. 5, p. 791-809, dez. 1987.

CASTRO, A. S.; CAVALCANTI, M. A. F. H. *Estimação de equações de exportação e importação para o Brasil - 1955/95*. Rio de Janeiro: IPEA, 1997. 53 p. (Texto para discussão IPEA, 469).

CATERMOL, F. Crescimento da firma e comércio exterior: revisitando a teoria de Adrian Wood. *Revista de Economia Política*, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 239-257 abr. - jun. 2006.

CAVALCANTI, M. A. F. H.; RIBEIRO, F. H. *As exportações brasileiras no período 1977/96: desempenho e determinantes*. Rio de Janeiro: IPEA, 1998. 46 p. (Texto para discussão IPEA, 545).

COLANDER, D.; HOLT, R.; ROSSER JR., J. B. The changing face of mainstream economics. *Review of Political Economy*, v. 16, n. 4, p. 485-499, out. 2004.

CORDEN, W. M. The normative theory of international trade. In: JONES, R. W.; KENEN, P. B. (Orgs.). *Handbook of international economics* - international trade. Amsterdam: North-Holland, 1984. V. 1.

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

DICKEY, D.; FULLER, W. A. Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, v. 49, p. 1057-1072, jul. 1981.

DIXIT, A.; STIGLITZ, J. Monopolistic competition and optimum product diversity. *American Economic Review*, v. 67, n. 3, p. 297-308, jun. 1977.

DORNBUSCH, R.; FISCHER, S.; SAMUELSON, P. A. Comparative advantage, trade, and payments in a Ricardian model with a continuum of goods. *American Economic Review*, v. 67, n. 5, p. 823-839, dez. 1977.

DOSI, G. *Technical change and industrial transformation*. London: Macmillan, 1984.

EICHENGREEN, B.; HAUSMANN, R.; PANIZZA, U. (2003). *Currency mismatches, debt intolerance and original sin: why they are not the same and why it matters*. Cambridge (MA): NBER, 2003. 62 p. (NBER Working Paper 10036).

ENDERS, W. *Applied econometric time series*. 2.ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2004. 460 p.

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

ENGLE, R.; YOO, B. Forecasting and testing in cointegrated systems. *Journal of Econometrics*, v. 35, n. 1, p. 145-159, mai. 1987.

GOLDSTEIN, M.; KHAN, M. S. Income and price effects in foreign trade. In: JONES, R. W.; KENEN, P. B. (Orgs.). *Handbook of International Economics - international monetary economics and finance*. Amsterdam: North-Holland, 1985. V. 2.

HELPMAN, E. International trade in the presence of product differentiation, economies of scale and monopolistic competition: a Chamberlin-Heckscher-Ohlin approach. *Journal of International Economics*, v. 11, n. 3, p. 305-340, ago. 1981.

HELPMAN, E. The structure of foreign trade. *Journal of Economic Perspectives*, v. 13, n. 2, p. 121-144, abr. 1999.

JONES, R. W. The small country in a many-commodity world. *Australian Economic Papers*, v. 13, n. 23, p. 225-236, dez. 1974.

JONES, R. W.; NEARY, J. P. The positive theory of international trade. In: JONES, R. W.; KENEN, P. B. (Orgs.). *Handbook of international economics - international trade*. Amsterdam: North-Holland, 1984. V. 1.

KRUGMAN, P. R. Increasing returns monopolistic competition and international trade. *Journal of International Economics*, v. 9, n. 4, p. 469-479, nov. 1979.

KRUGMAN, P. R. Scale economies product differentiation and the pattern of trade. *American Economic Review*, v. 70, n. 5, p. 950-959, dez. 1980.

KRUGMAN, P. R. Intraindustry specialization and the gains from trade. *Journal of Political Economy*, v. 89, n. 5, p. 959-973, out. 1981.

KUNST, R. M.; MARIN, D. On exports and productivity: a causal analysis. *Review of Economics & Statistics*, v. 71, n. 4, p. 699-703, nov. 1989.

LEONTIEF, W. Domestic production and foreign trade: the American capital position re-examined. *Proceedings of the American Philosophical Society*, v. 97, n. 4, p. 332-349, set. 1953.

MARKUSEN, J. R.; MASKUS, K. E. *A unified approach to intra-industry trade and direct foreign investment*. Cambridge (MA): NBER, 2001. 32 p. (NBER Working Paper, 8335).

NELSON, R.; WINTER, S. *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge (MA): Harvard University Press, 1982. 437 p.

NEGRI, J. A. de; FREITAS, F. *Inovação tecnológica, eficiência de escala e exportações brasileiras*. Brasília: IPEA, 2004. 20 p. (Texto para discussão IPEA, 1044).

OBSTFELD, M. *International macroeconomics: beyond the Mundell-Fleming model*. Cambridge (MA): NBER, 2000. 54 p. (NBER Working Paper, 8369).

OBSTFELD, M.; ROGOFF, K. *Foundations of international macroeconomics*. Cambridge (MA): MIT Press, 1996. 832 p.

REINHART, C. M.; ROGOFF, K. S.; SAVASTANO, M.A. *Debt intolerance*. Cambridge (MA): NBER, 2003. 77 p. (NBER Working Paper 9908).

SANYAL, K. K.; JONES, R. W. The theory of trade and middle products. *American Economic Review*, v. 72, n. 1, p. 16-31, mar. 1982.

SIMON, Herbert A. Theories of decision-making in economics and behavioral science. *American Economic Review*. v. 49, n. 3, p. 253-280, jun. 1959.

SIMS, C. Macroeconomics and reality. *Econometrica*, v. 48, n. 1, p. 1-48, jan. 1980.

SPENCE, M. Nonprice competition. *American Economic Review*, v. 67, n. 1, p. 255-259, fev. 1977.

TEECE, D. J. As aptidões das empresas e o desenvolvimento econômico: implicações para as economias de industrialização recente. In: KIM, L.; NELSON, R. R. (Orgs.) *Tecnologia aprendizado e inovação - as experiências de economias de industrialização recente*. Campinas: Unicamp, 2005. p. 147-178.

THIRLWALL, A. P. The balance of payments constraint as an explanation of international growth rate differences. *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, v. 128, p. 45-53, mar. 1979.

UNCTAD. Towards a new form of global interdependence. In: *Trade and development report*, 2005. New York and Geneva: UNCTAD, 2005, p.129-168.

APÊNDICE A - Decomposição da variância das exportações

Quadro A.1 - Fabricação de produtos alimentícios e bebidas

Período	Erro Padrão	$\Delta(C_t)$	$\Delta(P_t)$	$\Delta(X_t)$
1	0,169	12,73	18,06	69,21
4	0,211	22,66	18,06	59,28
8	0,236	21,76	20,67	57,57
12	0,253	23,42	24,95	51,63
24	0,273	23,96	23,55	52,49

Quadro A.5 - Fabricação de produtos de minerais não-metálicos

Período	Erro Padrão	$\Delta(C_t)$	$\Delta(P_t)$	$\Delta(X_t)$
1	0,342	0,28	4,17	95,55
4	0,523	13,84	10,76	75,40
8	0,552	16,96	14,52	68,52
12	0,587	19,06	16,05	64,89
24	0,608	20,99	16,25	62,76

Quadro A.2 - Fabricação de celulose, papel e produtos de papel

Período	Erro Padrão	$\Delta(C_t)$	$\Delta(P_t)$	$\Delta(X_t)$
1	0,305	0,45	5,56	93,99
4	0,406	2,21	8,18	89,61
8	0,424	2,57	13,29	84,14
12	0,429	2,96	13,99	83,05
24	0,432	3,35	14,42	82,23

Quadro A.6 - Metalurgia básica

Período	Erro Padrão	$\Delta(C_t)$	$\Delta(P_t)$	$\Delta(X_t)$
1	0,510	0,05	6,36	93,59
4	0,583	1,05	6,51	92,44
8	0,584	1,12	6,63	92,25
12	0,584	1,12	6,64	92,24
24	0,584	1,12	6,64	92,24

Quadro A.3 - Fabricação de produtos químicos

Período	Erro Padrão	$\Delta(C_t)$	$\Delta(P_t)$	$\Delta(X_t)$
1	0,151	1,85	13,99	84,16
4	0,191	3,68	11,02	85,30
8	0,203	7,71	13,64	78,65
12	0,206	9,07	13,75	77,18
24	0,207	9,36	14,12	76,52

Quadro A.7 - Coque, refino de petróleo e álcool

Período	Erro Padrão	$\Delta(C_t)$	$\Delta(P_t)$	$\Delta(X_t)$
1	0,761	2,99	0,92	96,09
4	0,951	5,51	2,22	92,27
8	0,962	5,62	2,49	91,89
12	0,962	5,62	2,50	91,88
24	0,962	5,62	2,50	91,88

Quadro A.4 - Fabricação de produtos de borracha e plástico

Período	Erro Padrão	$\Delta(C_t)$	$\Delta(P_t)$	$\Delta(X_t)$
1	0,175	4,54	3,90	91,56
4	0,200	8,04	7,53	84,43
8	0,223	13,65	17,18	69,17
12	0,233	18,29	17,60	64,11
24	0,239	19,96	18,36	61,68

Quadro A.8 - Indústria de transformação

Período	Erro Padrão	$\Delta(C_t)$	$\Delta(P_t)$	$\Delta(X_t)$
1	0,153	4,86	4,36	90,78
4	0,190	16,30	3,28	80,42
8	0,206	17,16	6,09	76,75
12	0,213	18,87	8,08	73,05
24	0,220	20,10	9,23	70,67

APÊNDICE B - Resultado das estimações

TABELA B.1
RELAÇÕES DE LONGO PRAZO E TERMOS DE CORREÇÃO

SETORES	Regressão co-integrante	Termo de correção de erros na equação de exportação (nível de significância entre parênteses)
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	$\ln x = 17,25 - 0,98 \ln c + 0,88 \ln p + \varepsilon$	-0,61 (0,08)
Fabricação de produtos químicos	$\ln x = 11,91 + 0,10 \ln c + 1,11 \ln p + \varepsilon$	-0,54 (0,06)
Fabricação de produtos de borracha e plástico	$\ln x = 13,27 - 0,75 \ln c + 1,38 \ln p + \varepsilon$	-0,19 (0,38)
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	$\ln x = 10,69 + 0,12 \ln c + 0,75 \ln p + \varepsilon$	-0,16 (0,75)
Metalurgia básica	$\ln x = 25,64 - 2,42 \ln c + 0,63 \ln p + \varepsilon$	-0,39 (0,00)
Coque, refino de petróleo e álcool	$\ln x = 25,27 - 1,67 \ln c + 0,01 \ln p + \varepsilon$	-0,66 (0,00)
Indústria de transformação	$\ln x = 14,38 - 1,22 \ln c + 2,24 \ln p + \varepsilon$	-0,21 (0,47)

6 | A INDÚSTRIA DE FRIGORÍFICOS NA BAHIA: MAPEAMENTO E PROPOSTA DE REGIONALIZAÇÃO ¹

Adelaide Motta de Lima*

Sandra Cristina Santos Oliveira**

Resumo

Este artigo trata da cadeia de carne bovina na Bahia, centrando a atenção na indústria de frigoríficos. Seu objetivo é apresentar a situação atual desta indústria e uma proposta de distribuição regional dos equipamentos. Parte-se da premissa de que essa cadeia dificilmente se organizará impulsionada apenas pelas forças de mercado. Inicia-se com uma descrição da cadeia de carne bovina no Brasil e na Bahia, apresentando a heterogeneidade da atividade no nível nacional e o estágio atrasado no nível estadual. Na seção dedicada à apresentação da proposta de regionalização, procura-se identificar as regiões do estado onde o gap entre demanda e oferta é mais relevante e, assim, as regiões onde a indução de investimentos pode se constituir em uma solução. Metodologicamente, adotam-se 26 Territórios Identidade como parâmetro de regionalização. Para fortalecer as conclusões sobre a necessidade de indução de investimentos, recorre-se a algumas idéias de Hirschman.

Palavras-chave: Economia baiana; cadeia produtiva da carne; investimento induzido.

¹ As autoras agradecem a Alex Bastos, Lourival Farias, Luiz Fernando Guerreiro, Helizene Andrade e Vera Spínola pela cessão de informações, comentários e demais contribuições que viabilizaram a execução deste trabalho. No entanto, assumem como as únicas responsáveis pelo conteúdo e pelas opiniões expressas.

* Doutora em Administração pela UFBA; Mestre em Economia pela UFBA; Professora da Universidade Estadual de Feira de Santana e da Universidade Salvador e Responsável pela Unidade de Estudos Econômicos e Pesquisas da Desenbahia.

** Mestranda em Economia pela UFBA e Analista de Desenvolvimento da Unidade de Estudos Econômicos e Pesquisas da Desenbahia.

Abstract

This paper intends to discuss the beef supply chain in the State of Bahia, Brazil, focusing on its packing houses. The main objective is to present the industry's current situation, as well as a proposal for a regional equipment distribution. It is assumed that this supply chain is not able to organize itself only by the impulsion of market forces. At first, it is described the beef supply chain in Brazil and regionally in the State of Bahia, showing its heterogeneity at domestic level and its backwardness at State level. In the section concerning the regional breakdown proposal, State regions where the gap between supply and demand is more relevant, and the regions where investment inducing can be the solution are identified. As methodology, 26 Identity Territories were accounted as regional breakdown parameters. The conclusions about the necessity of investment inducing are supported by the ideas of Albert Hirschman.

Key words: State of Bahia; Brazil economy; Beef Supply Chain; Induced Investment.

Introdução

O presente artigo tem por objetivo apresentar uma proposta de regionalização da indústria de frigoríficos no estado da Bahia, partindo da premissa de que a cadeia baiana de carne bovina dificilmente se organizará sozinha, impulsionada tão somente pelas forças do mercado. Existem frigoríficos com serviço de inspeção federal ou estadual operando com nível de produção muito inferior à capacidade instalada, em algumas regiões do estado, e, em outras, não existem empreendimentos dessa natureza em funcionamento. Assim, mesmo naquelas regiões onde há frigoríficos em operação, a demanda local por carne bovina não é satisfatoriamente atendida pela oferta desses equipamentos, fazendo com que a população recorra ou ao produto proveniente do abate clandestino ou à carne produzida em outras localidades/ estados. Propõe-se aqui contrapor cálculos da demanda média de carne das regiões do estado da Bahia aos dados de oferta média local gerada por esses frigoríficos.

Para efeito de encadeamento das idéias, inicia-se o artigo com uma breve descrição da cadeia produtiva de carne bovina no Brasil e na Bahia, com vistas a realçar a situação heterogênea do setor no cenário nacional e o quadro precário que caracteriza o setor no estado. Em seguida, parte-se para uma revisão da defesa de Albert Hirschman sobre o desenvolvimento não-equilibrado, com ênfase nas dificuldades de um desenvolvimento equilibrado num estado de subdesenvolvimento e na importância da indução de investimentos com capacidade multiplicadora. Na seção dedicada à apresentação da proposta de regionalização, procura-se identificar as regiões do estado onde o *gap* entre demanda e oferta é mais relevante e, assim, as regiões onde a indução de investimentos pode se constituir em uma solução. Para efeito metodológico, assumem-se os 26 Territórios de Identidade como parâmetro de regionalização, adotam-se as informações cedidas pela Secretaria de Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária do Estado da Bahia (SEAGRI) para os cálculos de oferta do produto, e as estimativas de população por município, realizadas pelo IBGE, para os cálculos de demanda por carne bovina. Nas considerações finais, retomam-se as principais idéias levantadas ao longo do artigo e sugerem-se agrupamentos prioritários de regiões para os quais ações para atração ou indução de investimentos devem ser envidadas.

Cadeia da carne no Brasil e na Bahia

A cadeia produtiva da carne bovina no Brasil e, principalmente, na Bahia apresenta grandes diferenças organizacionais, com destaque para baixa integração vertical, presença de agentes intermediários, deficiências na fiscalização e controle sanitário, concorrência entre frigoríficos fiscalizados e abatedouros clandestinos, altos índices de capacidade ociosa dos frigoríficos,

ineficiência dos contratos e limitada diferenciação de produtos². A cadeia envolve a produção de insumos utilizados na pecuária, os sistemas de criação e abate, os canais de industrialização e distribuição da carne e subprodutos, bem como os consumidores finais e as atividades de apoio. Didaticamente, pode-se segmentar a produção da carne bovina em três estágios: produção, indústria e distribuição.

• Produção

A produção propriamente dita é composta por três fases (cria, cria e engorda) que podem ser organizadas verticalmente, quando uma mesma propriedade realiza as três etapas, ou horizontalmente, quando cada uma das etapas ocorre em propriedades diferentes. A pecuária de corte bovina emplacou maior desenvolvimento a partir do último terço do século passado no Brasil, em função da expansão da fronteira agrícola, da efetivação de investimentos em plantas industriais e de um grande movimento por exportações. Desde então, observa-se uma sucessão de programas, particularmente estaduais, com o objetivo de melhoramento das pastagens, promovendo uma modernização da indústria frigorífica, com rebatimentos diretos na produção de um produto com maior qualidade (CORRÊA, 2000; VIEIRA; CAPACLE; BELIK, 2006).

Como esse movimento não vem se processando de maneira uniforme por todo o país, a produção nacional de carne bovina, hoje, é bastante heterogênea, dada a coexistência de propriedades com exploração extensiva dos solos e de propriedades integradas e bem articuladas com eficiência produtiva. A elevada produtividade e a profissionalização das empresas rurais são características marcantes, atualmente, da atividade presente no Mato do Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás, Paraná, Minas Gerais e São Paulo.

Nos demais estados, o desenvolvimento encontra-se em um estágio menos avançado, marcado pela heterogeneidade como, por exemplo, na Bahia. Neste estado, a bovinocultura está presente em um número relativamente grande de municípios, observando-se, no entanto, concentrações mais expressivas nas regiões Extremo Sul, em torno de Itapetinga, e Oeste. Com cerca de 10 milhões de cabeças, representando apenas 5,1% do total nacional, o rebanho do estado é constituído, em grande parte, por animais com aptidão para corte, apesar da atividade de criação guardar algumas particularidades regionais. Entre essas especificidades, destaca-se a pecuária em larga escala na região Extremo Sul, onde se localiza o atual pólo de produção de Novilho Precoce do Nordeste brasileiro, e as práticas de confinamento e semi-

² Ver: Siffert Filho e Faveret Filho (1998) e Vieira, Capacle e Belik (2006).

confinamento, com iniciativas de integração da criação de animais com a agricultura, na região Oeste (SEAGRI, 2006a).

• Indústria

A indústria frigorífica brasileira vem enfrentando algumas dificuldades, como a concorrência com os abatedouros clandestinos. Estes não pagam impostos nem sofrem inspeção sanitária. Conseqüentemente, os preços dos seus produtos se tornam mais baratos do que os dos frigoríficos cadastrados no SIF (Serviço de Inspeção Federal), no SIE (Serviço de Inspeção Estadual) ou no SIM (Serviço de Inspeção Municipal). Além da concorrência desleal com os abatedouros clandestinos que vem provocando ociosidade dos equipamentos, fenômeno agravado com a falta de reestruturação produtiva e racionalidade operacional de parte dos empreendimentos, o setor também sofre com as pressões advindas principalmente do mercado externo para a implantação da rastreabilidade do gado. A União Européia, maior demandante da carne bovina brasileira, tem recorridamente ameaçado suspender as compras do produto nacional se a identificação do animal e o seu bem-estar não estiverem garantidos através de um sistema confiável.

No que se refere à ociosidade, é importante notar que parte dela provém da própria condição sazonal da produção, mais relevante na pecuária extensiva nas regiões onde a cadeia é mais desenvolvida. Nesse tipo de pecuária, as condições naturais impõem uma sazonalidade na produção de carne bovina, principalmente entre julho e agosto, época da entressafra (final da engorda), gerando maior ociosidade nos frigoríficos. No verão, ocorre a safra (início da engorda) e os preços tendem a ser menores. Além disso, programas de novilho precoce, geralmente, fazem uso de uma estação de monta, concentrando num determinado período a oferta de bezerros. Outro fator de oferta que tem influência sobre a capacidade ociosa no setor são as oscilações do preço relativo do animal pronto para o abate frente ao bezerro. Se os preços dos bezerros estiverem mais elevados, haverá um custo maior para repor cada boi gordo, refletindo em uma menor oferta de animais para abate. Não se sabe ao certo, porém, qual o peso exato de cada um desses fatores sobre a capacidade ociosa do setor em regiões de melhor manejo e maior produtividade. Reconhecendo-se, no entanto, a existência de uma capacidade ociosa “técnica” (NUNES; FORMIGONI; BRUMATTI, 2001).

Nas regiões menos desenvolvidas, esses fatores são ainda menos conhecidos. Nesses casos, além das questões mencionadas acima, ainda se acrescenta a necessidade de uma reserva fria maior, quando o frigorífico opera prestando serviço para terceiros. Em muitas situações, os animais abatidos permanecem nas câmaras frias por mais tempo, à espera da retirada por parte daqueles que encomendaram o serviço.

Sobre as receitas dos frigoríficos, admite-se que a comercialização da carcaça³ não é suficiente para cobrir os custos relativos ao abate. No intuito de aumentar a rentabilidade, os frigoríficos passaram a elaborar subprodutos, comestíveis (sangue, mocotó e bucho) e não-comestíveis (principalmente o couro). Além da comercialização da carcaça, os miúdos são resfriados e congelados para serem utilizados pelas indústrias de fabricação de salsichas.

Pela Pesquisa Pecuária Municipal do IBGE, o número de abates de bovino na Bahia representa apenas 2,8% do total de abates realizados em 2005 – pouco menos de 800 mil cabeças em relação a 28 milhões de cabeças abatidas no Brasil. Trata-se, contudo, de uma estatística que reconhecidamente subestima o volume realizado no estado, posto que só são contabilizados os abates realizados por frigoríficos com SIF ou SIE⁴, conforme metodologia disponível no site da instituição.

Em termos de retorno econômico, verifica-se que os frigoríficos baianos (com SIF ou SIE) cobram uma média de R\$ 45 por cabeça abatida⁵, valor insuficiente para manter um quadro funcional de cerca de uma centena de empregados e realizar os processos de manutenção e modernização. Outras receitas são obtidas com a venda de farinha de carne, para a preparação de rações, de sebo, para a indústria de sabões e, em alguns casos, do couro. Quando o frigorífico abate por conta própria, ou seja, ele mesmo adquire os animais, produz e vende a carne, o couro se constitui de fato num subproduto de propriedade do frigorífico. Se o frigorífico opera prestando serviço, o couro é de propriedade do intermediário ou do açougueiro, e pode ser utilizado como meio de pagamento do serviço. Observa-se, assim, uma dificuldade muito grande dos frigoríficos que operam apenas prestando serviços de abate para manter seus equipamentos em ordem e realizar os investimentos de modernização necessários.

• Distribuição

Os frigoríficos distribuem a carne para o mercado externo e interno. Este absorve grande parcela da produção, da qual parte segue para a indústria de transformação e outra parte é distribuída no varejo pelos açougues e supermercados, através da venda direta ou indireta. Na venda direta, os

³ Animal abatido sem o couro, o sangue, as vísceras, as extremidades dos membros, a cabeça, as gorduras cavitárias e o diafragma.

⁴ Na metodologia da pesquisa, são mencionados também frigoríficos com serviço de inspeção municipal. Na prática, no entanto, não existem frigoríficos com selo SIM na Bahia. Dada a ineficiência do serviço de inspeção realizado, os frigoríficos municipais no estado são considerados como "abate clandestino".

⁵ Valor obtido através de pesquisa direta nos frigoríficos.

frigoríficos trabalham com escala de produção, devido aos grandes volumes de carnes contratados pelas grandes redes de supermercados e açougues. A forma indireta é realizada por meio de intermediários que abastecem os estabelecimentos de pequeno porte.

Como a Bahia não exporta carne bovina, toda a distribuição é realizada para o mercado interno. Grande parte desse comércio é feita por agentes informais, registrando-se números relativamente pequenos de estabelecimentos formais. O comércio atacadista formalmente constituído na Bahia⁶ é composto por 164 estabelecimentos, responsáveis por 1.016 postos de trabalho formais, instalados em 44 municípios e de forma concentrada: apenas em Salvador localizam-se 54 estabelecimentos. Em termos de comércio varejista formal⁷, contam-se 1.225 estabelecimentos no estado, empregando 1.467 trabalhadores com carteira assinada. Esses estabelecimentos encontram-se distribuídos em 202 municípios, estando 320 instalados em Salvador, 66 em Feira de Santana e números cada vez menores nos outros 200 municípios baianos. Destaca-se o fato de que, em 76 municípios, aparece apenas um estabelecimento dessa natureza em cada.

De modo geral, parcela da comercialização varejista da carne na Bahia é realizada por redes de supermercados, principalmente nas cidades de maior porte, em pequena medida, por estabelecimentos formalmente instalados e, numa relação inversa ao grau de desenvolvimento econômico do município, por um grande número de pontos comerciais informais. Fazendo parte dessa seção da cadeia, numa posição mais a montante, estão os intermediários, constituídos formalmente em empresas ou não. Esses intermediários fornecem tanto para pequenos comerciantes formais e informais, como para redes de supermercado, principalmente aquelas situadas em cidades de porte intermediário. Os números precisos de comerciantes atacadistas e varejistas informais não estão disponíveis em banco de dados algum, apesar de especialistas afirmarem que existe cerca de uma centena de intermediários informais. Quanto aos açougueiros informais, sequer há estimativas de quantidade.

• Coordenação da cadeia produtiva

As relações entre os três principais pontos da cadeia, produção, indústria frigorífica e comercialização, são, na maioria das vezes, desvinculadas. Entretanto, as mudanças mais recentes na legislação sanitária, principalmente

⁶ Dados da RAIS 2005, classificados no CNAE 51349 - Comércio atacadista de carnes e produtos da carne.

⁷ Dados da RAIS 2005, classificados no CNAE 52230 - Comércio varejista de carnes - açougues.

com a implantação das Portarias 304 e 145⁸, vêm promovendo alterações significativas nas relações entre os elos do setor, gerando melhorias na qualidade dos produtos, com cortes embalados e desossados e disponibilidade de informações dos animais abatidos. Com a transferência do processo de desossa dos estabelecimentos varejistas para os frigoríficos, as relações entre os vários níveis da cadeia produtiva estão se modificando, induzindo a melhorias na sua coordenação.

No nível federal, a coordenação vem sendo empreendida através do Programa Nacional de Carne Bovina de Qualidade do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e tem como meta a criação de pelo menos uma aliança mercadológica em cada um dos estados produtores. Entre os estados, as primeiras alianças advieram do Programa Carne de Qualidade do governo do Rio Grande do Sul, que certifica a origem e qualidade da carne, e da FUNDEPEC-SP (Fundação de Desenvolvimento da Pecuária do Estado de São Paulo), que criou uma aliança entre alguns pecuaristas, matadouro-frigorífico e rede de supermercados no ano de 1997, cujo objetivo fundamental é coordenar determinados procedimentos técnicos que garantam a qualidade da carne. Outros exemplos podem ser vistos na região Centro-Oeste, com o PROMMEPE (Programa Mato-Grossense de Melhoramento da Pecuária) e com o Programa Novilho Precoce da Secretaria da Agricultura do Mato Grosso do Sul e a de Goiás, nos quais foram estabelecidas alianças mercadológicas que garantem a qualidade da carne ao consumidor final. Além destes, ainda podem ser citados os programas: Carne Certificada Pampa; Programa Carrefour, cuja rede possui relação estreita entre pecuaristas e indústrias frigoríficas; Programa Novilho Nelore, coordenado pela Associação de Criadores de Nelore do Brasil (ACNB), que monitora desde a seleção do gado até a distribuição da carne; Programa Red Beef Connections, que conta com a parceria de mais de cem pecuaristas, empresas de inseminação, de nutrição e de identificação dos animais.

Não obstante tais programas e avanços na atividade em alguns estados e em localidades específicas, ainda persistem práticas bastante atrasadas no país, como a presença de agentes intermediários que adquirem o gado do produtor, responsabilizam-se pelo transporte e venda do animal ao frigorífico ou ao comerciante final (açougueiro). São celebrados, desse modo, contratos informais e verbais entre esses agentes intermediários, os pecuaristas e os açougueiros. Esse processo está fortemente presente na cadeia produtiva baiana, na qual

⁸ As alterações na legislação sanitária provocadas pelas Portarias 304 e 145 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), editadas há cerca de 10 anos, incentivaram a busca por melhorias em termos de higiene e de tecnologia no processo de comercialização e distribuição das carnes bovinas, suínas e bubalinas. Na medida em que as Portarias determinam que os cortes devem conter registros com informações do animal (procedência, idade e sexo), do abate (data do abate e nome do corte) e do fornecedor (dados e telefones), elas servem de instrumento de combate à clandestinidade e à sonegação fiscal.

atua cerca de uma centena de intermediários. Esse esquema, já muito antigo no estado, faz com que os frigoríficos baianos trabalhem prestando serviços aos intermediários ou aos próprios açougueiros, que também adquirem as reses. Como a prestação de serviços dos frigoríficos conta com a concorrência do abate clandestino (no mato ou nos matadouros municipais), que tem um custo baixíssimo (cerca de R\$ 10 por cabeça, mais frete), o valor cobrado não pode ser muito elevado, impedindo, muitas vezes, investimentos constantes em processos de melhoria e de manutenção dos equipamentos.

Depois de um longo processo de profissionalização⁹, alguns grandes frigoríficos vêm despontando como empresas de sucesso no cenário empresarial nacional, como, por exemplo, Friboi, Bertin e Independência. São empresas que começaram o processo de abertura de capital e, ao mesmo tempo, são responsáveis pelo crescimento das exportações nacionais de carne. Para tanto, têm trabalhado não apenas para se adequar às exigências do mercado de capitais e dos outros mercados nacionais importadores, mas também para organizar a cadeia a montante, formada essencialmente por pequenos e médios pecuaristas.

Vale registrar que a Friboi, através da sua controladora J&F Participações, adquiriu a empresa americana Swift Foods Company, tornando-se, desde então, a maior indústria de carne bovina do mundo. Em receita, a empresa resultante dessa negociação será a maior do setor de alimentos no Brasil e terá como vantagem a capacidade de produção e distribuição do produto nos maiores mercados de carne no mundo: Estados Unidos, Argentina e Brasil, que respondem, juntos, por 45% do consumo total.¹⁰

Na Bahia, a empresa Bertin possui um frigorífico instalado em Itapetinga, que foge completamente à regra de abate para terceiros. Trata-se de um frigorífico reestruturado a partir de um já existente, o Mafrip, adquirido em 2004. Trata-se do único caso, no estado, de frigorífico que se ocupa de atividades a montante e a jusante da cadeia.

Indução de investimentos em Estados subdesenvolvidos

Como se observa, a cadeia da carne bovina na Bahia encontra-se ainda bastante arraigada a estruturas tradicionais de produção, industrialização e distribuição, requisitando um forte fluxo de investimentos para a sua modernização. No caso específico dessa cadeia, a modernização de suas estruturas significa tanto uma capacitação e profissionalização dos agentes envolvidos, com vistas à sua inserção competitiva no mercado nacional e internacional, quanto uma questão de

⁹ Ver: Pigatto (2001), IEL, CNAE e SEBRAE (2000) e SERASA (2006).

¹⁰ Rocha (2007).

segurança alimentar para uma parcela significativa da população baiana. No que se refere ao aspecto mercadológico, é importante destacar os avanços que as empresas nacionais mais organizadas estão obtendo no comércio internacional: em 2006, as exportações brasileiras de carne e miudezas atingiram US\$ 7,3 bilhões, 32% a mais do que foi exportado em 2004.¹¹ Avaliando a pauta de exportações da Bahia naquele ano, constata-se que o estado não contribui de forma alguma com esse fluxo de comércio. Quanto à questão da segurança alimentar, o problema reside na qualidade do alimento, proveniente do abate clandestino, que vem sendo amplamente comercializado no estado. Nesta seara, cabe mencionar os esforços que o Ministério Público da Bahia vem envidando, no intuito de alertar a população dos riscos com o consumo de carne não apropriada e, paralelamente, colocar em vigência as Portarias 304 e 145.

Frente à extensão das necessidades para modernização da cadeia de carne bovina baiana, a primeira dificuldade que se coloca é a exigência de um desenvolvimento equilibrado entre os diversos segmentos que a compõem. Argumenta-se que pouco adianta muitos esforços para a adequação necessária dos pontos de venda final do produto (os açougues), se não há câmeras frigoríficas (entrepósitos) dispostas nos centros urbanos, próximos aos pontos comerciais e, muito menos, frigoríficos com serviço de inspeção federal ou estadual para ofertar um produto apropriado ao consumo, na quantidade requerida pela população. Nesse desarranjo, os frigoríficos já instalados alegam que operam muito abaixo da sua capacidade em função da concorrência desleal do abate clandestino e, assim, falta mercado para o seu produto; os açougues, por sua vez, argumentam que não há carne com selo SIF ou SIE em volume suficiente para atender à demanda, além do desinteresse da população pelo consumo de produto com essa qualificação.

Considerando que a organização da cadeia da carne bovina no estado requisitará ações deliberadas do poder público, seja no sentido de fazer vigorar os regulamentos ora já existentes, seja induzindo novos investimentos, cabem aqui algumas luzes lançadas por Albert Hirschman, originalmente publicadas no final dos anos de 1950, em defesa do desenvolvimento desequilibrado em um estágio de subdesenvolvimento.

Inicialmente, Hirschman (1961) critica a visão hegemônica em torno da teoria do crescimento equilibrado, segundo a qual as diversas partes de uma economia em desenvolvimento precisam “acertar o passo” para evitar problemas de suprimento. Instalações infra-estruturais, como energia e abastecimento d’água, por exemplo, devem estar disponíveis em quantidade suficiente para atender e estimular o crescimento da indústria. O desenvolvimento não é garantido se não se inicia de uma só vez e de forma simultânea a implantação do conjunto

¹¹ Dados do Mdic/Secex, coletados em 20/03/07.

de novas indústrias, uma fornecedora da outra. Nessa situação, o papel do Estado resume-se à tarefa inexeqüível de assegurar o sincronismo de investimentos, com a diversificação e a proporção necessária que garanta os retornos positivos dos novos empreendimentos.

Além de atribuir uma tarefa impossível ao Estado, essa teoria exige, da própria economia subdesenvolvida, uma soma de qualidades que não lhe é inerente: capacidade de auto-ajuste, independentemente de forças externas. Hirschman pondera que, se um país estivesse em condições de implementar um programa de desenvolvimento equilibrado, não se trataria de um país subdesenvolvido.

Um aspecto importante a ser considerado é que, sendo o desenvolvimento econômico um processo de transformação de um tipo de economia para outro que agrega novos aspectos, na prática, o processo tende a ser avaliado equivocadamente pelos agentes envolvidos. Verifica-se uma tendência a superestimar as perdas (posto a maior facilidade em se prever tais resultados) e a subestimar os ganhos. Isto ocorre porque, na grande maioria das vezes, os favorecidos da transformação são agentes dispersos, anônimos, desarticulados e inconscientes dos benefícios de uma nova situação, ao passo que os desfavorecidos são agentes conhecidos e trabalham de forma articulada. Esses últimos conhecem bem os privilégios que detêm e não querem perder o *statu quo* alcançado.

Dentre as vantagens do desenvolvimento não-equilibrado, Hirschman (1961) destaca o caráter provocativo da política desenvolvimentista de manter certa medida de tensão entre os setores econômicos. Esta tensão, ou simplesmente desproporção, pode servir como motor para alavancagem constante de novos investimentos. Assim, a elevação de oferta de um setor desencadeia inversões automáticas em outros setores a montante e/ou a jusante, ou ainda pressões para elevação de importações ou pressões políticas para um maior provisionamento de insumos ou para criação de demanda.

Enquanto o investimento induzido for capaz de conservar tensões ou desproporções, a ele pode ser também atribuído a qualidade de produzir efeitos completivos que auxiliam o processo de transformação de uma economia subdesenvolvida. Este atributo advém do fato do investimento engendrar projetos beneficiários líquidos de economias externas. De acordo com Hirschman (1961), o investimento torna-se então muito semelhante a um multiplicador, posto induzir uma série de investimentos subseqüentes que convergem à medida que as economias externas tendem a diminuir com o processo de transformação.

Para fazer jus ao uso das idéias de Hirschman, é importante que sejam realçadas as ponderações do autor sobre o papel intervencionista do Estado. Ele não considera que o Estado deva assumir, a princípio, um empreendimento que não seja de interesse da iniciativa privada. Ao contrário, apresenta até certo

ceticismo quanto à prevalência da “sobrevivência política” em relação a ações públicas de natureza meramente corretiva sobre o mercado. Desse modo, no lugar de defender apenas um papel mais ativo para o Estado, prefere colocar-se na defesa de “investimentos induzidos” e da importância de um planejamento integral. Esse último contrapõe-se ao que chama de “improvisação”, pois acredita que um equipamento ótimo de um momento converte-se no padrão em seguida, mais em função das pressões e necessidades sociais e culturais e menos por razões exclusivamente técnicas.

Adotando essas idéias como referência, passa-se, a seguir, a um exercício de mapeamento da indústria frigorífica no estado da Bahia. A proposta de empreender tal exercício parte das dificuldades que o setor vivencia e da possibilidade de uma solução proveniente de ações de planejamento, a partir da indução de investimentos.

Mapeamento e proposta de regionalização da indústria frigorífica na Bahia

A regionalização da indústria frigorífica na Bahia tem sido apresentada como a solução social, técnica e econômica mais coerente para garantir a necessária organização das diferentes atividades e agentes envolvidos na cadeia da carne bovina. Isso significa dispor de um número adequado de frigoríficos por região do estado com capacidade de atender à demanda de carne da população daquele território. A produção desses frigoríficos não pode exceder muito às expectativas da demanda sem que haja um planejamento do fluxo de exportação inter-regional do produto, sob pena de comprometer a sustentabilidade do negócio. Por outro lado, a escassez de oferta de carne fiscalizada, sem garantia de uma importação inter-regional do produto, estimula a comercialização de carne proveniente de abate clandestino. Além dos frigoríficos, cada região deve dispor de entrepostos que acondicionem a carne de forma adequada, liberem as câmaras dos frigoríficos e situem-se próximo ao comércio varejista final, garantindo uma distribuição racional do produto.

Para o exercício de mapeamento dos equipamentos já existentes e desenvolvimento de uma proposta de regionalização, procura-se realizar uma primeira avaliação de como estão sendo atendidas as necessidades de carne da população hoje, a partir do agrupamento das informações de oferta e demanda de carne bovina nos 26 Territórios de Identidade que perfazem o espaço baiano. A proposta é contrapor o tamanho da população de cada região com a capacidade dos frigoríficos com SIF ou SIE, o seu volume operacional e os entrepostos instalados nessas regiões, utilizando os dados de 2005.

A adoção dos 26 Territórios de Identidade como parâmetro de regionalização busca adequar o exercício ora proposto ao recorte espacial definido como o de referência pelo Governo Wagner. Essa opção possibilita uma maior

aderência dos resultados encontrados e soluções suscitadas com outros programas e ações do governo, permitindo uma desejada articulação de políticas públicas. Cabe registrar que, entre os méritos desse recorte espacial, estão os fatos dele ter sido realizado através da observação da coesão social de cada espaço e construído com ampla participação das organizações da sociedade civil (BAHIA, 2007). No Quadro 1, encontra-se a distribuição dos 417 municípios baianos entre os 26 Territórios de Identidade.

Quadro 1 – Relação dos territórios de identidade

IRECÊ	América Dourada, Barra do Mendes, Barro Alto, Cafarnaum, Canarana, Central, Gentio do Ouro, Ibipecta, Ibititá, Ipuipara, Irecê, Itaguaçu da Bahia, João Dourado, Jussara, Lapão, Mulungu do Morro, Presidente Dutra, São Gabriel, Ubaí, Xique-Xique.
VELHO CHICO	Barra, Bom Jesus da Lapa, Brotas de Macaúbas, Carinhanha, Feira da Mata, Ibitirama, Igaporá, Matina, Malhada, Morpará, Muquém do São Francisco, Oliveira dos Brejinhos, Paratinga, Riacho de Santana, Serra do Ramalho, Sítio do Mato.
CHAPADA DIAMANTINA	Abaira, Andaraí, Barra da Estiva, Boninal, Bonito, Ibiçara, Iraquara, Itaetê, Lençóis, Marcionílio Souza, Morro do Chapéu, Mucugê, Nova Redenção, Novo Horizonte, Palmeiras, Platã, Rio de Contas, Seabra, Souto Soares, Utinga, Wagner, Jussiepe.
SISAL	Araci, Barrocas, Biritinga, Candeal, Cansanção, Conceição do Coité, Ichú, Itiúba, Lamarão, Monte Santo, Nordestina, Queimadas, Quijingue, Retiroândia, Santa Luz, São Domingos, Serrinha, Teofilândia, Tucano, Valente.
LITORAL SUL	Almadina, Arataca, Aurelino Leal, Barro Preto, Buerarema, Camacã, Canavieiras, Coaraci, Floresta Azul, Ibicarai, Ibirapitanga, Ilhéus, Itabuna, Itacarê, Itajubá do Colônia, Itajupe, Itapê, Itapitanga, Jussari, Marau, Mascote, Pau Brasil, Santa Luzia, São José da Vitória, Ubaitaba, Una, Uruçuca.
BAIXO SUL	Aratupe, Cairú, Camamú, Gandú, Igrapiuna, Ituberá, Jaguaripe, Nilo Peçanha, Pirai do Norte, Presidente Tancredo Neves, Taperoá, Teolândia, Valença, Wenceslau Guimarães.
EXTREMO SUL	Alcobaça, Belmonte, Caravelas, Eunápolis, Guaratinga, Ibirapuaçu, Itabela, Itagimirim, Itamarajó, Itanhém, Itapebí, Jucuruçu, Lajedão, Medeiros Neto, Mucuri, Nova Viçosa, Porto Seguro, Prado, Santa Cruz Cabralia, Teixeira de Freitas, Vereda.
ITAPETINGA	Caatiba, Firmino Alves, Ibicui, Iguaí, Itambê, Itapetinga, Itarantim, Itororó, Macarani, Maiquinique, Nova Canaã, Potiraguá, Santa Cruz da Vitória.
VALE DO JIQUIRICA	Amargosa, Brejões, Cravolândia, Elísio Medrado, Itajuba, Iramaia, Itaquera, Itiruçu, Jaguaguara, Jiquirica, Lafaiete Coutinho, Lajedo do Tabocal, Laje, Maracás, Milagres, Mutipe, Nova Itarana, Planaltino, Santa Inês, São Miguel das Matas, Ubaia.
SERTÃO DO SÃO FRANCISCO	Campo Alegre de Lourdes, Pilaço Arcado, Remanso, Casa Nova, Sobradinho, Sento Sé, Juazeiro, Curaçá, Uauá, Canudos.
OESTE BAIANO	Wanderley, Cotepepe, Cristópolis, Baianópolis, Catolândia, São Desidério, Barreiras, Angical, Luiz Eduardo Magalhães, Riachão das Neves, Santa Rita de Cássia, Mansidão, Formosa do Rio Preto, Buritirama.
BACIA DO PARAMIRIM	Boquirá, Botuporã, Caturama, Érico Cardoso, Ibiapitanga, Macaúbas, Paramirim, Rio do Pires, Tanque Novo.
SERTÃO PRODUTIVO	Brumado, Caculé, Caetité, Candiba, Contendas do Sincorá, Dom Basílio, Guanambi, Ibiassucê, Ituaçu, Iuiú, Lagoa Real, Livramento de Nossa Senhora, Malhada de Pedras, Palmas de Monte Alto, Pindai, Rio do Antônio, Sebastião Laranjeiras, Urandi, Tanhaçu.
PIEMONTE DO PARAGUAÇU	Ruy Barbosa, Itaberaba, Rafael Jambeiro, Ibiquera, Boa Vista do Tupim, Itacú, Santa Terezinha, Itatim, Lajedinho, Macajuba, Piritiba, Mundo Novo, Tapiramutá, Miguel Calmon.
BACIA DO JACUIPE	Baixa Grande, Mairi, Gavião, Capela do Alto Alegre, Ipirá, Nova Fátima, Pé de Serra, Pintadas, Riachão do Jacupe, Serra Preta, Várzea da Roça, Várzea do Poço, São José do Jacupe, Quixabeira.
PIEMONTE DA DIAMANTINA	Caem, Capim Grosso, Serrolândia, Jacobina, Várzea Nova, Urolândia, Umburanas, Mirangaba, Saúde.
SEMI-ÁRIDO NORDESTE II	Jeremoabo, Santa Brígida, Pedro Alexandre, Coronel João Sá, Sítio do Quinto, Novo Triunfo, Antas, Cícero Dantas, Banzaê, Fátima, Audustina, Paripiranga, Ribeira do Pombal, Heliópolis, Ribeira do Amparo, Cipó, Nova Soure, Euclides da Cunha.
AGRESTE DE ALAGOINHAS/LITORAL NORTE	Itapicuru, Olindina, Crisópolis, Rio Real, Jandaira, Conde, Acajutiba, Esplanada, Cardeal da Silva, Entre Rios, Mata de São João, Itanagra, Araçás, Alagoínhas, Aramarí, Ouriçangas, Inhambupe, Sátiro Dias, Aporá, Catú, Pojuca, Pedrao.
PORTAL DO SERTÃO	Feira de Santana, São Gonçalo dos Campos, Conceição de Feira, Santo Estevão, Ipecaetã, Antônio Cardoso, Anguera, Tanquinho, Santa Bárbara, Santanópolis, Coração de Maria, Amélia Rodrigues, Teodoro Sampaio, Terra Nova, Conceição do Jacupe, Igará, Água Fria.
VITÓRIA DA CONQUISTA	Anagé, Aracatú, Barra do Choça, Belo Campo, Bom Jesus da Serra, Caetanos, Cândido Sales, Caralbas, Condeúba, Cordeiros, Encruzilhada, Guajerú, Jacaraci, Lício de Almeida, Maetinga, Mirante, Mortugaba, Piripá, Planalto, Poções, Presidente Jânio Quadros, Ribeirão do Largo, Tremedal, Vitória da Conquista.
RECÔNCAVO	Santo Amaro, Saubara, Governador Mangabeira, Muritiba, Cabaceiras do Paraguaçu, Cachoeira, São Félix, Maragoipe, Cruz das Almas, Castro Alves, Conceição do Almeida, São Felipe, Santo Antônio de Jesus, Muniz Ferreira, Varzedo, Dom Macedo Costa, Nazaré, Sapeaçu, São Sebastião do Passé, São Francisco do Conde.
MÉDIO RIO DAS CONTAS	Aiquara, Apurema, Barra do Rocha, Boa Nova, Dário Meira, Gongogi, Ibirataia, Ipiacú, Itagi, Itagibá, Jequié, Jitaúna, Manoel Vitorino, Nova Ibiá, Ubatã, Itamarí.
BACIA DO RIO CORRENTE	Brejolândia, Canópolis, Cocos, Coribe, Correntina, Jaborandi, Santa Maria da Vitória, Santana, São Félix do Coribe, Serra Dourada, Tabocas do Brejo Velho.
ITAPARICA (BA/PE)	Abaré, Macururê, Chorrochó, Rodelas, Glória, Paulo Afonso, Belém do São Francisco (PE), Itacuruba (PE), Carnaubeira da Penha (PE), Floresta dos Navios (PE), Petrolândia (PE), Tacaratu (PE), Jatobá (PE).
PIEMONTE NORTE DO ITAPICURU	Campo Formoso, Jaguarari, Andorinha, Ponto Novo, Caldeirão Grande, Pindobaçu, Filadélfia, Antônio Gonçalves, Senhor do Bonfim.
METROPOLITANA DE SALVADOR	Camaçari, Candeias, Dias D'Ávila, Itaparica, Lauro de Freitas, Madre de Deus, Salvador, Simões Filho, Vera Cruz, Salinas das Margaridas.

Fonte: SEAGRI. Elaboração própria.

Como um dos primeiros resultados obtidos no exercício está a constatação de que a demanda total de carne bovina na Bahia, discriminada por região no Quadro 2, pode ser estimada em 469,72 milhões de quilos por ano, considerando o consumo anual de 34 quilos *per capita*¹² e o tamanho da população em 13,815 milhões de habitantes¹³. O estado possui 18 frigoríficos inspecionados pelo SIF ou SIE, com capacidade instalada de abate anual de 1.432.800 animais (SEAGRI, 2006b), representando uma produção potencial de 324,37 milhões de quilos de carne por ano¹⁴. Como esta produção representa apenas 69% da demanda de carne do estado, constata-se um déficit anual de 145,35 milhões de quilos, que vem sendo suprido, em parte, pelo produto do abate clandestino e, em parte, pela importação de outros estados. Este desequilíbrio assume proporções maiores quando se apura que a produção dos frigoríficos instalados no estado é inferior à sua capacidade: considerando o abate realizado em 2005¹⁵, verifica-se que os frigoríficos produziram não mais que 176,56 milhões de quilos de carne ao ano. Esses dados revelam que 62% da demanda de carne deixou de ser atendida de forma apropriada, perfazendo um déficit de 293,16 milhões de quilos de carne ou, em outros termos, viabilizando um grande mercado para o abate clandestino e abastecimento de empresas situadas fora do estado.

No médio prazo, no entanto, à medida que alguns investimentos previstos com a implantação de novos frigoríficos se concretizem, essa situação deficitária tende a se amenizar. De acordo com documento da SEAGRI (2006b), estão em fase de implantação seis frigoríficos na Bahia – Frigoala, Frigoserra, Frigosol, Frigamar, SC Matadouro e Santa Maria da Vitória – que, conjuntamente,

¹² Diante da inexistência de estatística referente ao consumo per capita de carne bovina na Bahia, tanto no domicílio como fora dele, empregaram-se os números da estatística nacional para o caso baiano, apoiando-se nas informações produzidas pelo Instituto FNP. É necessário notar que existe a Pesquisa Orçamentária Familiar, do IBGE, que levanta os gastos com carne bovina no orçamento doméstico tanto para o nível nacional quanto para os níveis regionais e estaduais. De acordo com essa pesquisa, para 2002 e 2003, o consumo per capita baiano supera o nacional, posto que a média brasileira situa-se na casa de 17,64 quilos e a baiana em 20,76 kg. À medida que se incorpora a aquisição do produto fora do domicílio, os números se elevam e, possivelmente, de forma mais relevante no caso nacional, aproximando-o do número referente à Bahia. O emprego da estatística da FNP tem as vantagens de considerar o consumo total (dentro e fora do domicílio), ser atualizada anualmente e apresentar o seu resultado na unidade EQC (Equivalente a Carcaça). A apresentação do consumo per capita em EQC permite um melhor cotejamento dos dados com os de produção que também são contabilizados nessa unidade.

¹³ Estimativa do IBGE para o ano de 2005.

¹⁴ Cada animal abatido produz, em média, 226,39 quilos de carne (peso Equivalente à Carcaça – EQC). Valor proveniente de cálculo com dados de abate em 2005 (produção em quilos e número de cabeças) levantados e divulgados pela Pesquisa Pecuária Municipal do IBGE.

¹⁵ Os dados referentes à produção de efetiva no ano de 2004 não diferem substancialmente, na média, dos de 2005.

terão capacidade de abate de 2.250 animais/dia, gerando um potencial de produção de 146,7 milhões de quilos de carne bovina por ano. Se esses equipamentos tiverem a sua capacidade totalmente utilizada, assim como os frigoríficos hoje já em operação, será possível uma redução do déficit anual. Incorporando-se ainda o frigorífico de Ribeira de Pombal, em fase de projeto técnico, com capacidade de abate de 200 animais/dia, a situação torna-se mais confortável. Trata-se, no entanto, de um equilíbrio bastante tênue, posto que é característica do segmento operar com alguma capacidade ociosa, como visto antes.

Quadro 2

Capacidade de produção, produção média e demanda regionalizada da carne bovina anual

Território Identidade	Demanda de Carne Ano*	Frigorífico	Produção de Carne (Potencial)	Produção de Carne (2005)	Rebanho em mil (2005)
Irecê	13.308.178				269
Velho Chico	12.363.114				603
Chapada Diamantina	12.117.532				262
Sisal	19.293.980				380
Litoral Sul	28.842.574				515
Baixo Sul	10.710.578				54
Extremo Sul	25.408.812	FRISA FRIGOPAR	33.252.163	25.725.375	1.753
Itapetinga	8.844.760	BERTIN	22.820.112	15.202.994	837
Vale do Jequiriçá	11.316.084				287
Sertão do São Francisco	16.625.286				275
Oeste Baiano	11.690.424	FRIBARREIRAS	32.600.160	10.436.805	657
Bacia do Paramirim	5.625.606				144
Sertão Produtivo	14.899.650				459
Piemonte do Paraguaçu	9.696.324	FRIGORIFICO RUI BARBOSA	4.238.021	1.446.406	437
Bacia do Jacuípe	7.474.934				413
Piemonte da Diamantina	6.653.664				189
Semi-Árido Nordeste II	14.112.822				332
Agreste de Alagoinhas / Litoral Norte	20.597.574	FRIMATOS COSTA ANDRADE	26.080.128	4.269.489	406
Portal do Sertão	28.319.756	FRIFEIRA CAMPO DO GADO MATADOURO JOÃO SANTOS	61.940.304	24.269.687	311
Vitória da Conquista	25.823.612	FRIG. MUNIC. VIT. DA CONQUISTA	13.040.064	9.575.618	604
Recôncavo	19.398.972	FRIGOSAJ	32.600.160	17.357.095	257
Médio Rio das Contas	13.219.438	UNIFRIGO	27.232.128	16.691.735	265
Bacia do Rio Corrente	6.850.150				587
Itaparica (BA/PE)	5.479.066	ABAT. SÃO FRANCISCO DE ASSIS	6.520.032	2.199.379	31
Piemonte Norte do Itapicuru	7.775.970				120
Metropolitana de Salvador	113.272.496	UNIFRIGO CRIASISAL UNIFRIGO GEOMAR	65.200.320	49.384.715	28

*34 kg por habitante (equivalentes à carcaça – EQC).

Fonte: SEAGRI (2006b), Estimativas Populacionais para os Municípios do Brasil do IBGE. Elaboração própria.

Quando avaliada a demanda e a oferta de carne, esta última pelos frigoríficos SIF ou SIE, em cada um dos 26 Territórios de Identidade, nota-se que a distribuição desses empreendimentos não se dá de forma equânime no estado.

A situação é mais crítica em quinze regiões que não possuem frigoríficos com inspeção federal ou estadual: Irecê, Velho Chico, Chapada Diamantina, Sisal, Litoral Sul, Baixo Sul, Vale do Jiquiriçá, Sertão do São Francisco, Bacia do Paramirim, Sertão Produtivo, Bacia do Jacuípe, Piemonte da Diamantina, Semi-Árido Nordeste II, Bacia do Rio Corrente e Piemonte Norte do Itapicurú. Estas regiões concentram-se no miolo do semi-árido baiano e possuem contingente populacional de 5,5 milhões de pessoas. Para esse conjunto de regiões é possível estimar uma demanda de carne na ordem de 188 milhões de quilos por ano. Tampouco se observa, nessas regiões, um número de entrepostos para o acondicionamento e distribuição de carne bovina condizente com a demanda potencial pelo produto. De acordo com informações cedidas pela SEAGRI¹⁶, apenas as regiões Vale do Jiquiriçá e Semi-Árido Nordeste II possuem entrepostos. Na primeira região, são cinco entrepostos, localizados nos municípios de Cravolândia, Lafaete Coutinho, Lajedo do Tabocal, Maracás e Planaltino. No Semi-Árido Nordeste II, encontra-se apenas o entreposto municipal de Jeremoabo.

Em algumas dessas regiões, observam-se frigoríficos em fase de implantação, que provavelmente ajudarão a reduzir os índices de consumo de carne clandestina. Na região de Sisal, a propósito, está sendo implantado o Frigoserra, no município de Serrinha, com capacidade de abate de 450 bois/dia. Este equipamento terá potencial para produzir até 29,3 milhões de quilos de carne bovina ao ano, superando assim a demanda na região de 19,3 milhões (dos 567 mil habitantes).

Já no Vale do Jiquiriçá, o Frigamar, que está em fase de implantação em Amargosa, terá capacidade de abate de 300 animais/dia, produzindo potencialmente 19,6 milhões de quilos de carne bovina por ano, quantidade mais que suficiente para atender à demanda desta região de 11,3 milhões de quilos, posto o contingente populacional de 333 mil habitantes.

Na Bacia do Rio Corrente, também em fase de implantação, o frigorífico Santa Maria da Vitória terá capacidade de abate de 200 animais/dia e produção potencial de 13,0 milhões de quilos de carne bovina por ano. Essa quantidade poderá suprir a demanda desta região, uma vez que a população da região é de 201 mil habitantes, demandantes potenciais de 6,9 milhões de quilos desse tipo de carne por ano. Ademais, o rebanho da região é de 587 mil cabeças, o sexto maior da Bahia.

Como já mencionado antes, em fase de projeto técnico, o frigorífico Ribeira do Pombal, na região do Semi-Árido Nordeste II, terá capacidade de abate de

¹⁶ Informação proveniente da Superintendência de Desenvolvimento Agropecuário (SDA), em 26/04/2007.

200 animais/dia, representando produção potencial de 13,0 milhões de quilos de carne bovina ao ano. Se efetivado o projeto, o novo equipamento poderá suprir parte da demanda local por carne, uma vez que o número de habitantes dessa região é de 415 mil, o que permite uma estimativa de demanda na casa dos 14,1 milhões de quilos por ano.

Na maioria das regiões que possuem frigoríficos inspecionados, seja por serviço federal, seja por serviço estadual, a deficiência da produção de carne bovina para suprir a demanda potencial local é notória. Das onze regiões que contam com frigorífico, somente Itapetinga e Médio Rio de Contas produziram quantidade de carne superior à requerida pelos consumidores locais. No Extremo Sul houve praticamente um equilíbrio entre a produção de carne inspecionada e a demanda pelo produto. Cabe notar que é exatamente no Extremo Sul e em Itapetinga que se encontram os maiores rebanhos do estado.

Em outras regiões, como Oeste Baiano, Agreste de Alagoinhas/Litoral Norte, Portal do Sertão, Recôncavo e Itaparica, os frigoríficos instalados possuem capacidade para produção de carne bovina suficiente para atender às suas demandas, mas mantiveram produção inferior às necessidades locais, conforme dados expostos no Quadro 2.

Nas regiões Piemonte do Paraguaçu, Vitória da Conquista e Metropolitana de Salvador, o potencial de produção de carne bovina dos frigoríficos não conseguiriam suprir a demanda local, mesmo que utilizassem toda a sua capacidade de abate.

Na região do Extremo Sul localizam-se dois frigoríficos, Frisa e Frigopar, que juntos possuem capacidade de produção de 33,3 milhões de quilos de carne bovina por ano, para atender os mais de 747 mil habitantes. Se utilizada toda a capacidade, a região apresentaria superávit de 24% em relação à demanda total. Entretanto, como esses frigoríficos operaram abaixo da sua capacidade, a produção foi de cerca de 25,7 milhões de quilos de carne, acarretando um superávit de 1%. É necessário ressaltar tratar-se da região do estado com maior tamanho do rebanho bovino, calculado em 1.753 mil cabeças. Não obstante a presença desse rebanho e dos dois frigoríficos, a região só conta com um entreposto, o Friba Bahia, em Eunápolis.¹⁷

Em Itapetinga, está instalado o frigorífico Bertin com capacidade para produzir 22,8 milhões de quilos de carne bovina anualmente. Nesta região, o contingente populacional é de quase 260 mil habitantes e a demanda potencial desta carne é de 8,8 milhões de quilos por ano. A produção anual do Bertin foi de pouco mais 15,2 milhões de quilos de carne bovina, viabilizando um superávit na

¹⁷ Informação da SDA / SEAGRI.

ordem de 72% em relação à demanda total da região. É importante destacar, no entanto, que a estratégia do Bertin é a de atender não apenas a sua região, mas vender para fora do estado e, oportunamente, para outros países. Por esta razão, a implantação do Frigosol na região de Itapetinga, no município de Ipororó é bem vista. Este empreendimento terá capacidade de abate de 300 animais/dia e, assim, consolidará a região como exportadora líquida de carne, tanto para outros territórios do estado como para fora dele. Não há registro de entreposto na região.

No Oeste Baiano, encontra-se apenas um frigorífico, o Fribarreiras. Este equipamento possui capacidade para produção anual de carne de 32,6 milhões de quilos. Não obstante, produziu apenas 10,4 milhões de quilos em 2005, para atender a uma demanda de mais de 344 mil habitantes, potencialmente demandadores de 11,7 milhões. Essa situação conduziu a um déficit de 1,25 milhão de quilos de carne (11% da demanda). Cabe ressaltar que a região possui o terceiro maior rebanho bovino da Bahia, com 657 mil cabeças, mas não tem entrepostos registrados pela SEAGRI.

Na região de Piemonte do Paraguaçu, localiza-se o Frigorífico Ruy Barbosa, com capacidade instalada para produção anual de 4,2 milhões de quilos de carne bovina. Esta capacidade não é suficiente para atender à demanda potencial da região, cerca de 9,7 milhões de quilos de carne por ano (proveniente dos 285 mil habitantes). Apesar de essa região possuir um rebanho de 459 mil cabeças, um volume não desprezível, sua produção foi de apenas 1,4 milhão de quilos de carne, ocasionando déficit de oferta relativa à demanda de cerca de 85%. A situação coloca-se mais grave quando se acrescenta a informação de que não há entrepostos instalados nos municípios da região.

No Agreste de Alagoinhas/Litoral Norte, localizam-se dois frigoríficos, Frimatos e Costa Andrade, com potencial total de produção de carne bovina anual de 26,1 milhões de quilos. A capacidade total destes frigoríficos é suficiente para atender à demanda de 20,6 milhões de quilos de carne por ano, dos 606 mil habitantes da região. Entretanto, como estes frigoríficos produziram em conjunto apenas 4,3 milhões de quilos, 79% da demanda potencial não foi realizada por esta via. Nesta região, está em implantação o frigorífico Frigoala, em Alagoinhas, com capacidade de abate de 700 animais/dia. Com este novo equipamento, a região poderá alcançar o *status* de exportadora líquida de carne inspecionada para o resto do estado ou para outras unidades da federação. Para toda a região há apenas o registro de um entreposto, situado no município de Mata do São João.

A região Portal do Sertão possui três frigoríficos (Frifeira, Campo do Gado e Matadouro João Santos) com capacidade total de produção anual de carne bovina de 61,9 milhões de quilos. Essa capacidade representa mais do que o dobro da demanda estimada para essa região, 28,3 milhões de quilos por

ano, posto que são 833 mil habitantes. Apesar de possuírem capacidade para suprir tal demanda, os frigoríficos produziram apenas 24,3 milhões de quilos de carne, deixando de atender 14% da demanda potencial de carne da região. Há registro de três entrepostos na região, todos em Feira de Santana, sendo um de inspeção federal, o Zero Grau.

Na região de Vitória da Conquista, localiza-se o Frigorífico Municipal de Vitória da Conquista, com capacidade de produção de carne bovina de 13,0 milhões de quilos por ano. O potencial desta indústria é inferior à demanda deste produto na região, de cerca de 25,8 milhões de quilos dos 760 mil habitantes. Como a produção do frigorífico ficou na casa dos 9,6 milhões de quilos de carne em 2005, houve uma demanda não atendida na ordem de quase 63%. Não há registro de entrepostos na região, de acordo com a SEAGRI.

No Recôncavo, em Santo Antônio de Jesus, está instalado o Frigosaj, com capacidade de produção de 32,6 milhões de quilos de carne bovina por ano, valor superior à demanda estimada para os 570 mil habitantes da região (19,4 milhões de quilos). Esta indústria produziu 17,4 milhões de quilos de carne, não atendendo a toda a demanda potencial da região (déficit de 2,0 milhões de quilos de carne). A implantação do SC Matadouro com capacidade de abate de 300 animais/dia incrementará a produção anual de carne na região em cerca de 19,6 milhões de quilos. Apesar de a região ter potencial para se tornar uma exportadora líquida de carne fiscalizada, faltam entrepostos que possam acondicionar o produto e racionalizar a distribuição.

Localizado na região do Médio Rio de Contas, o Unifrigo possui capacidade para produzir anualmente 26,1 milhões de quilos de carne bovina. Entretanto sua produção situou-se em torno de 16,7 milhões, superior à demanda por este produto dos mais de 389 mil habitantes (13,2 milhões de quilos). Trata-se, assim, de uma das poucas regiões onde a produção superou a demanda pela carne. Como também há registro de oito entrepostos, localizados em Apuarema, Jequié, Jitaúna, Itagibá, Itagí, Ipiaú, Ibirataia e Barra do Rocha, é possível se dizer, a princípio, que a região está entre as que apresentam melhor aparelhamento da cadeia produtiva da carne no estado.

Na região de Itaparica, o Abatedouro São Francisco de Assis foi responsável pela produção de 2,2 milhões de quilos de carne. Considerando a demanda total da região de 5,5 milhões de quilos dos 161 mil habitantes, verificou-se déficit de 3,3 milhões. Como o abatedouro possui capacidade de produção de carne bovina de 6,5 milhões de quilos por ano, é possível suprir a demanda local, se operar com menor margem de ociosidade. Não há entrepostos nos municípios do Território.

Na região Metropolitana de Salvador estão instalados quatro frigoríficos: Unifrigo (duas unidades), Criasisal e Geomar. Em conjunto, estes são capazes de produzir 65,2 milhões de quilos de carne bovina ao ano, valor muito

alguém do necessário para atender à demanda por este produto na região. Estas indústrias frigoríficas foram responsáveis pela produção de 49,4 milhões de quilos de carne, ao passo que a demanda total dos mais de 3,3 milhões habitantes da região por este produto é da ordem de 113,3 milhões de quilos. Este déficit de 63,9 milhões significa que 56% da demanda não foi atendida pelos quatro frigoríficos. Existem três entrepostos com inspeção federal na região, dois localizados em Simões Filho (Cefrimar e Conef) e um, em Lauro de Freitas (Scar Alimentos).

Resumidamente, pode-se dizer que, considerando a capacidade dos frigoríficos instalados, os que estão em fase de implantação e o de Ribeira do Pombal (ainda em fase de projeto técnico), a produção de carne bovina baiana pode atingir 484 milhões de quilos anualmente. Se fosse efetivada toda essa produção, o mercado estadual de carne fiscalizado encontrar-se-ia satisfatório para atender ao valor estimado da demanda, ocasionando uma possível redução do consumo de carne clandestina. Como, entretanto, a maioria dos frigoríficos não utiliza plenamente sua capacidade de abate, o equilíbrio entre oferta e demanda que se alcançará deverá ser muito tênue.

Focalizando mais o problema, pode-se dizer que a situação é bastante grave em 12 regiões, justamente aquelas que não possuem frigoríficos instalados ou mesmo em fase de instalação. Nestas 12 regiões, há apenas um entreposto que é o de Jeremoabo. Uma política de indução de investimentos para o aparelhamento da cadeia produtiva da carne bovina deve prestar atenção especial a esses territórios: Irecê, Velho Chico, Chapada Diamantina, Litoral Sul, Baixo Sul, Sertão do São Francisco, Bacia do Paramirim, Sertão Produtivo, Bacia do Jacuípe, Piemonte da Diamantina, Semi-Árido Nordeste II e Piemonte Norte do Itapicuru.

Em outras três regiões, dadas as perspectivas de entrada em operação nos próximos meses de novos frigoríficos – Frigoserra, Frigamar e Frigorífico Santa Maria da Vitória –, a gravidade da situação tende a desaparecer. Apesar dos novos empreendimentos, não há registro de entrepostos na região, sequer em fase de projeto. Compõem esse agrupamento de regiões: Sisal, Vale do Jiquiriçá e Bacia do Rio Corrente.

Formando um terceiro conjunto de regiões, estão aquelas que já contam com frigoríficos instalados, mas a demanda local por carne ainda não é totalmente atendida pela produção dessas indústrias (apesar de algumas delas possuírem capacidade produtiva para tanto). Em cinco dessas oito regiões, há capacidade instalada para suprir toda a demanda local: Oeste Baiano, Agreste de Alagoinhas/Litoral Norte, Portal do Sertão, Recôncavo e Itaparica. A situação é menos confortável nas outras três regiões que não têm equipamentos com capacidade suficiente para atender à demanda: Vitória da Conquista, Piemonte do Paraguaçu e Metropolitana de Salvador (em menor

medida, nesse último caso, posto que se trata de uma região que conta, certamente, com grande importação de produtos de outras localidades). O baixo número de entrepostos nessas regiões também é digno de nota.

Finalmente, as regiões Extremo Sul, Itapetinga e Médio Rio de Contas apresentam-se como as únicas onde a produção atual de carne fiscalizada corresponde ao volume estimado de demanda pelo produto. Destas três, destaca-se ainda o Território do Médio Rio de Contas, em função do número de entrepostos, oito no total, o que perfaz a região como a que tem a cadeia produtiva da carne como a mais aparelhada do estado.

Considerações finais

Nos últimos 30 anos, a pecuária e a produção de carne no Brasil passou por um movimento de modernização com a expansão da fronteira agrícola, a concretização de investimentos em plantas industriais e uma dinâmica ascendente nos fluxos de exportação. Não obstante esse movimento, permanecem estruturas atrasadas em algumas localidades e mesmo em alguns estados, fazendo com que essa cadeia seja considerada muito heterogênea no país.

Na Bahia, a cadeia de carne bovina se encontra arraigada a padrões arcaicos, apesar de se registrarem cerca de 10 milhões de cabeças de boi, grande parte com aptidão para corte. Como decorrência do estágio subdesenvolvido dessa atividade baiana, não se verifica um setor de processamento industrial de carne amplo e desenvolvido no estado, um fluxo de exportações do produto e, tampouco, uma rede compatível com o tamanho do estado de estabelecimentos atacadistas e varejistas formalmente constituídos. O mais grave, no entanto, é a persistência de um volume grande de abate clandestino e as conseqüências disso para o abastecimento de produtos apropriados ao consumo para a população. De modo geral, os elos da cadeia produtiva da carne na Bahia, desde a pecuária à distribuição final, necessitam ser melhorados com vistas à obtenção de maiores índices de produtividade e profissionalização do setor.

Através do exercício de levantamento de dados nos frigoríficos com SIF ou SIE, no que tange a sua capacidade produtiva instalada e a efetiva produção em 2005, observa-se que há capacidade para a oferta de 324 mil toneladas de carne por ano, mas menos de 180 mil toneladas/ano estão disponíveis, ou seja, pouco mais da metade. Considerando uma demanda anual pelo produto na casa de 470 mil toneladas, constata-se um déficit de 290 mil toneladas, equivalente a 62% da demanda estimada.

Ainda que novos equipamentos estejam em processo de instalação, é certo que a oferta de carne apropriada ao consumo no estado (aquela produzida sob fiscalização, ou seja, por frigoríficos com SIF ou SIE) não será suficiente para atender à demanda da população baiana no futuro próximo.

Observando a situação por região, nota-se que os maiores problemas estão concentrados no miolo do semi-árido baiano. Nos seguintes Territórios Identidade, não há frigoríficos instalados ou mesmo em fase de instalação: Irecê, Velho Chico, Chapada Diamantina, Litoral Sul, Baixo Sul, Sertão do São Francisco, Bacia do Paramirim, Sertão Produtivo, Bacia do Jacuípe, Piemonte da Diamantina, Semi-Árido Nordeste II e Piemonte Norte do Itapicuru. Dessas 12 regiões, dez situam-se no semi-árido baiano e abrigam cerca de 3 milhões de pessoas (do conjunto acima, excluem-se apenas Litoral Sul e Baixo Sul). Em outras duas regiões também do semi-árido, Sisal e Vale do Jiquiriçá, a situação é menos desfavorável, em decorrência das perspectivas com a implantação de dois frigoríficos.

Nas demais regiões, o problema de desaparelhamento é menos crítico, mas cabem análises de benefícios sociais e viabilidade econômica para a implantação de novas unidades, principalmente à medida que as exigências das Portarias 304 e 145 passarem a vigorar.

Sobre essa última questão, é importante reter que as pressões dos organismos públicos para a vigência de fato da legislação é um dos principais requisitos para que a cadeia da carne bovina comece a se transformar na Bahia.

De modo geral, esta transformação, através da melhoria da coordenação da cadeia a montante, pode advir de investimentos no tratamento do gado e na modernização e implantação de indústrias frigoríficas e de entrepostos, principalmente nas regiões mais deficientes na produção fiscalizada de carne bovina. A jusante, a adequação dos estabelecimentos atacadistas e varejistas, com infra-estrutura e equipamentos que possibilitem o cumprimento da legislação sanitária, a conscientização da população dos perigos do consumo da carne de origem duvidosa e a atuação da vigilância sanitária fazendo cumprir as normas das portarias são ações imprescindíveis para a referida transformação.

Dentre as idéias de Hirschman (1961) revistas neste trabalho, cabe aqui retomar a dificuldade com o estabelecimento de custo e benefício e a aceitação de uma política de indução de investimentos com a meta de transformação de uma economia. É certo que os agentes a perder com a implementação de uma política que modernize a cadeia da carne na Bahia têm clareza dos custos que enfrentarão. Por outro lado, a maioria a ser favorecida por uma política dessa natureza é de agentes dispersos, anônimos e desarticulados, sem condições de se perceberem como beneficiários. Trata-se, no caso, da grande parcela da população baiana.

Referências:

BAHIA. Governo da Bahia. *Mensagem apresentada pelo Excelentíssimo Senhor Governador, Jaques Wagner, à Assembléia Legislativa do Estado, na abertura*

da 1ª Sessão Legislativa da 16ª Legislatura, em 15 de fevereiro de 2007. Salvador: EGBA, 2007.

BAHIA. Secretaria da Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária. *Pólos de bovinocultura do Estado da Bahia*. Salvador: SEAGRI, 2006a. (Não publicado).

_____. *Desempenho do Agronegócio 2003-2006*. Salvador, SEAGRI, 2006b.

CORRÊA, Afonso Nogueira Simões. Análise retrospectiva e tendências da pecuária de corte no Brasil. *XXXVII Reunião Anual da SBZ*, Viçosa-MG, 24 a 27 de Jul. 2000.

FAPEC - FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA, AO ENSINO E À CULTURA. *Atualização de dados dos estudos da cadeia produtiva de bovinocultura no estado de Mato Grosso do Sul: relatório final*. Campo Grande, jun. 2006.

HIRSCHMAN, Albert. *A estratégia de desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

IEL, CNA e SEBRAE. *Estudo sobre a eficiência econômica e competitividade da cadeia agroindustrial da pecuária de corte no Brasil*. Brasília: IEL, 2000.

NUNES, R.; FORMIGONI, I. B.; BRUMATTI, R. C. As relações entre os segmentos de cria e engorda na era do Real. In: *Congresso Internacional de Economia e Gestão*, 3, 2001, Ribeirão Preto - SP. *Anais...* Ribeirão Preto: Congresso Internacional de Economia e Gestão, 3, 2001.

PIGATTO, Gessuir. *Determinantes da competitividade da indústria frigorífica de carne bovina do Estado de São Paulo*. 2001. 221 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Escola de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2001.

ROCHA, Alda do Amaral. Com Swift, Friboi é líder mundial em carne bovina. *Valor Econômico*, Pág. B14, 30/05/2007.

SERASA. Frigoríficos de bovinos. *Setorise Setorial*, n.35, jul. 2006.

SIFFERT FILHO, Nelson; FAVERET FILHO, Paulo. O sistema agroindustrial de carnes: competitividade e estruturas de governança. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v.5, n.10, p.1-31, dez. 1998.

VIEIRA, Adriana C. P.; CAPACLE, Vivian Helena; BELIK, Walter. Estrutura e organização das cadeias das carnes de frango e bovina no Brasil: reflexões sob a ótica das instituições. *VII Congresso Latino-Americano de Sociologia Rural*, Quito, Equador, novembro de 2006. Disponível em <http://www.alasru.org>. Acesso em: 24 abr. 2007.



7 | AGRICULTURA FAMILIAR E PLURIATIVIDADE: ESTUDO NO MUNICÍPIO DE IRARÁ (BAHIA)

Alynonson dos Santos Rocha*

Guilherme Cerqueira Martins e Souza**

Resumo

Neste artigo constrói-se um perfil da agricultura familiar na comunidade Juazeiro, município de Irará, Bahia, como suporte à análise das estratégias de sobrevivência adotadas pelos agricultores. Utilizando-se a metodologia Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários, são identificados os tipos característicos de agricultores da comunidade. Cada tipo é representado por um sistema de produção, combinação de subsistemas de cultivo, criação e transformação geridos pelo agricultor e família. Apresentam-se as características de cada subsistema, suas relações de interdependência e com o mercado. Analisando-se a composição da renda do agricultor, o aspecto da pluriatividade é reforçado, envolvendo um conjunto de atividades agrícolas e não-agrícolas. Os resultados encontrados permitem esboçar um perfil da agricultura familiar na comunidade: pluriatividade, sistemas de produção pouco diversificados, subsistemas pouco integrados e baixo nível de renda agrícola. As rendas não-agrícolas, que poderiam arrefecer esse quadro, não contribuem significativamente, devido à precariedade das atividades exercidas. Pretende-se, com este artigo, fornecer subsídios à elaboração de políticas públicas direcionadas ao desenvolvimento da agricultura familiar. Nesse sentido, a compreensão das relações do agricultor em cada unidade produtiva, com as atividades agrícolas, não-agrícolas e com o mercado, constitui-se etapa fundamental ao alcance dos objetivos propostos.

Palavras-Chave: Agricultura familiar; sistemas agrários; sistemas de produção; pluriatividade; Irará.

* Mestre em Economia (UFBA); Professor Assistente no Instituto de Ciências Ambientais e Desenvolvimento Sustentável (Campus Avançado Prof. Edgard Santos – UFBA, Barreiras).

** Economista (UFBA); Coordenador da Superintendência de Agricultura Familiar - Suaf/Seagri Bahia.

Abstract

In this article, a profile of family-based agriculture activities in the community of Juazeiro, municipality of Irará, State of Bahia, Brazil is traced to support the survival strategies analysis adopted by local farmers. Using the Agrarian Systems Methodology, the characteristic farmer types are identified. Each type is represented by a production system, a combination of culture subsystems, creation and transformation subsystems managed by the farmer and his family. The characteristics of each subsystem, its interdependence and market relations are presented. Analyzing the composition of farmers' incomes, the pluriactivity aspect is strengthened, involving a set of agricultural and non-agricultural activities. From the results of this study, it is possible to sketch a profile of family-based agriculture in the community: pluriactivity, less diversified production systems, less integrated subsystems and low agriculture-based income rates. Non-agricultural-based incomes, that could improve this scenario, are not significant due to the precariousness of the activities. The intention of this article is to supply subsidies to the elaboration of directed public politics towards the development of family-based agriculture activities. Therefore, the comprehension of farmers' relations in each productive unit, along with agricultural and non-agricultural activities, and with the market, is a basic stage to reach the proposed objectives.

Key words: Family-based agriculture; agrarian systems; production systems; pluriactivity; Irará.

Introdução

Na trajetória de desenvolvimento da agricultura, observa-se, a partir da segunda metade do século XX, um conjunto de transformações, destacando-se novas práticas agrícolas, relações de trabalho, e o avanço tecnológico da produção – representado pela crescente incorporação de processos industriais ao campo. A chamada Revolução Verde, modelo Euro-americano ou Produtivista – não obstante responsável pelo incremento da escala mundial de produção agrícola, com o tripé monocultura, mecanização intensiva e agroquímicos – gera uma série de conseqüências negativas sociais, econômicas e ambientais, alterando as relações do homem, sobretudo com os recursos naturais e com o mercado.

Têm-se, por exemplo, o aumento do êxodo rural, provocado pela utilização de tecnologias poupadoras de mão-de-obra; o empobrecimento dos agricultores que não adotam o pacote tecnológico – por incapacidade financeira, devido ao encarecimento das técnicas, insumos, máquinas, equipamentos etc., freqüentemente associados a grandes grupos nacionais e/ou internacionais; a oscilação de preços de produtos agrícolas, com atuação massiva do mecanismo de oferta e demanda – maiores ofertas, menores preços, maiores demandas, maiores preços. Os impactos ambientais resumem-se na contaminação dos recursos naturais (solo, recursos hídricos) por agroquímicos; na conversão de áreas para a grande agricultura empresarial, o que invariavelmente significa desmatamento; alterações na biodiversidade etc.

Alteram-se também as relações do agricultor com o meio rural, no que diz respeito às ocupações e rendas percebidas. A mecanização poupadora de mão-de-obra e a introdução de características urbano-industriais nas relações de trabalho – subcontratação, terceirização e otimização de tarefas – modificam as formas de ocupação no campo. Os agricultores buscam alternativas para a composição das suas rendas, reservando parte da jornada de trabalho para atividades não-agrícolas (indústria, comércio, serviços, administração pública etc.). Surge o agricultor em tempo parcial (*part-time farmer*) ou pluriativo. Essas transformações estão reunidas sob a expressão *Novo Mundo Rural*. Note-se que a heterogeneidade rural do Brasil determina processos igualmente heterogêneos de inserção do agricultor nesse novo contexto de mudanças. Áreas de agricultura mais avançada possuem dinâmica distinta a áreas mais atrasadas.

No estado da Bahia também são constatadas essas mudanças. Os diferentes ecossistemas determinam formas diferentes de inserção dos agricultores e conseqüentemente do desenvolvimento rural. Na Bahia convivem, por exemplo, áreas de desenvolvimento mais adiantado, de agricultura empresarial, como a região Oeste do estado – grande produtora de grãos em larga escala – e áreas menos desenvolvidas, de agricultura geralmente familiar, como no

semi-árido. Nesse contexto são observados resultados distintos quanto à presença das atividades e rendas agrícolas e não-agrícolas.

Considerando-se esse contexto, neste artigo constrói-se um perfil da agricultura familiar em uma comunidade localizada na região semi-árida da Bahia, como suporte à análise das estratégias de sobrevivência adotadas pelos agricultores. Na Comunidade Juazeiro, município de Irará, observa-se as estratégias de sobrevivência – utilizadas pelo agricultor na unidade de produção familiar – que permitem superar as dificuldades observadas em um ambiente de relações mais atrasadas, dentro do Novo Mundo Rural. O estudo privilegia a observação da pluriatividade, a diversidade nos sistemas de produção e a integração dos subsistemas de produção (cultivo, criação e transformação).

Utilizando-se a metodologia Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários, parte-se de uma amostra dirigida, buscando-se identificar os tipos característicos de agricultores familiares e sistemas de produção da comunidade Juazeiro. Segue-se com a determinação da composição das rendas agrícolas e não-agrícolas dos agricultores, e sua relação com as estratégias de sobrevivência mencionadas. Observa-se que quanto maior a diversidade e a integração dos subsistemas de produção, maior é a renda agrícola do agricultor familiar.

Este artigo estrutura-se em seis seções, sendo a primeira destinada à Introdução. Na segunda seção têm-se, sinteticamente, as principais características e consequências da Revolução Verde, especialmente o desencadeamento de transformações nas relações do homem com a atividade agrícola, que culminam com a expressão Novo Mundo Rural. Incorporando-se as características da agricultura familiar, analisam-se as repercussões dessas transformações, sobretudo para os agricultores da região semi-árida do estado da Bahia. Na terceira seção apresenta-se a pesquisa de campo realizada na Comunidade Juazeiro, no segundo semestre de 2006. Faz-se a caracterização geral do município e da comunidade, a partir de dados secundários. Na quarta seção identifica-se a tipologia de produtores encontrada durante a pesquisa de campo. Na quinta seção faz-se a análise econômica de cada tipo de agricultor e de cada sistema de produção. Em conformidade à metodologia adotada, são apresentadas ilustrações dos sistemas de produção dos tipos característicos de produtores identificados, onde é possível visualizar a diversidade dos sistemas de produção, os subsistemas, suas relações de interdependência e com os mercados. Em relação à composição das rendas dos agricultores, gráficos apresentam os rendimentos dos sistemas de produção (agrícolas e não-agrícolas), além da intensividade dos subsistemas em relação às áreas destinadas para cultivo, criação e transformação em cada unidade produtiva trabalhada. A última seção é destinada às Considerações Finais.

Os resultados gerais da pesquisa de campo permitem afirmar que os sistemas de produção identificados na Comunidade Juazeiro são pouco diversificados e integrados. Tal fato contraria, portanto, a hipótese de que a diversificação

das lavouras, criações e demais atividades funcionam como estratégia de sobrevivência eficaz para o pequeno produtor familiar. Quanto maior a diversificação (e integração) dos subsistemas de produção, menores os riscos enfrentados por más colheitas e/ou períodos desfavoráveis à criação de animais. Some-se à menor dependência do mercado, no que diz respeito a insumos, fertilizantes, rações etc. A maior integração dos subsistemas significa maior o aproveitamento dos produtos e subprodutos das atividades agrícolas, menores custos de produção, maiores rendimentos e/ou produção para autoconsumo. Ou seja, parece haver uma relação direta entre a renda relativa dos agricultores e a diversificação dos subsistemas de produção. Nesse cenário, a renda não-agrícola não representa melhoria da situação dos agricultores pesquisados, devido especialmente à precariedade das atividades exercidas. Sendo assim, é através da integração dos subsistemas que se pode criar uma expectativa de desenvolvimento para a Comunidade Juazeiro.

Pretende-se, com este artigo, fornecer subsídios à elaboração de políticas públicas direcionadas ao desenvolvimento da agricultura familiar. Nesse sentido, a compreensão das relações do agricultor em cada unidade produtiva, com as atividades agrícolas, não-agrícolas e com o mercado, constitui-se etapa fundamental ao alcance dos objetivos propostos.

Revolução Verde, Novo Mundo Rural e agricultura familiar

As transformações observadas na agricultura a partir da segunda metade do século XX, conhecidas como Revolução Verde (modelo Euro-americano, Produtivista), caracterizam-se, sobretudo, pelo uso de agroquímicos, aliado à prática da monocultura e à mecanização intensiva das técnicas agrícolas. Nos anos de 1960, esse processo de modernização e industrialização ganha espaço na agricultura brasileira. Surgem novas formas de condução das atividades agrícolas, como a terceirização de tarefas, alterações no manejo das lavouras e das criações de animais, da logística de produção e na gestão das unidades produtivas. Couto (1999) estuda o modelo produtivista da agricultura como um paradigma tecnológico, sustentado por inovações incrementais¹ que se apresentam alicerçadas no capital especulativo em detrimento da agricultura camponesa (basicamente familiar). O autor analisa aspectos sociais, econômicos e ambientais que provocam o esgotamento do modelo produtivista. O primeiro aspecto aponta para o desemprego provocado pela modernização da agricultura brasileira:

¹ Segundo a teoria do progresso técnico, paradigma é um conjunto de princípios que formam uma metodologia para resolver um problema e que ajudam a resolver problemas semelhantes que se apresentam. A ruptura de um paradigma é estabelecida por inovações: radicais, quando se cria um novo paradigma, ou incrementais, pequenas inovações que são feitas em um mesmo paradigma. (COUTO FILHO, *et al.*, 2004, p. 53; JETIN, 1996, p. 7).

Muito embora o processo de modernização da agricultura brasileira nesses períodos tenha levado a uma evolução bastante favorável da produtividade, tanto na terra como do trabalho, esse quadro de exploração de mão-de-obra, com elevação de desemprego subocupação e, ao mesmo tempo, de sobretrabalho, veio caracterizar o processo de modernização da agricultura brasileira (COUTO, 1999, p. 52).

Como consequência tem-se o aumento do êxodo rural, uma vez que as tecnologias aumentam a produtividade, mas liberam mão-de-obra. Some-se ao empobrecimento dos agricultores, em parte pela subocupação, precária, com rendas mais baixas, em parte pela incapacidade financeira de adotar os pacotes tecnológicos no âmbito da Revolução Verde, devido ao encarecimento das técnicas, insumos, máquinas, equipamentos etc., frequentemente associados a grandes grupos nacionais e/ou internacionais que dominam economicamente tais segmentos.

No aspecto econômico observam-se oscilações dos preços das principais *commodities* produzidas pelo agricultor brasileiro (grãos e carnes), com atuação massiva do mecanismo de oferta e demanda – maiores ofertas, menores preços, maiores demandas, maiores preços; políticas agrícolas internacionais que significam maior protecionismo, padronização e subsídios à atividade agrícola; exigências para comercialização de produtos, como as barreiras tarifárias e não-tarifárias, restringindo o acesso aos mercados dos países desenvolvidos; endividamento dos agricultores, resultado das altas taxas de juros de créditos e financiamentos públicos e/ou privados. Os impactos ambientais resumem-se na contaminação e empobrecimento dos recursos naturais (solo, recursos hídricos) por agroquímicos e pela mecanização intensiva; na conversão de áreas para a grande agricultura empresarial, o que invariavelmente significa desmatamento; alterações na biodiversidade etc. Nesse aspecto, Couto (1999) afirma que:

A utilização do padrão produtivista baseado na mecanização e na quimificação alavancou um processo de degradação do meio ambiente rural. O equilíbrio, do ponto de vista ambiental, foi rompido na medida em que se utilizaram os “pacotes produtivistas”, que têm, na monocultura intensiva em grande escala, sua forma típica de produção (COUTO, 1999, p. 54).

Não obstante a discussão sobre a substituição (ou convivência) com o modelo Produtivista², tem-se que as relações do agricultor com o meio rural, no que

² Couto (1999) e Couto Filho (2004), por exemplo, apontam três *caminhos* ao paradigma produtivista: a) esgotamento, com o surgimento de inovações tecnológicas e organizacionais radicais, como agroecologias e/ou outras técnicas produtivas com menores impactos às relações humanas e ao meio ambiente; b) manutenção do paradigma produtivista, com incorporação de novas terras, novas tecnologias que permitam a expansão da produção de alimentos; c) a convivência de vários modelos de produção para atender às demandas e exigências dos diversos mercados de consumidores de diferentes locais, legislações, mecanismos regulatórios, características culturais, sociais e econômicas etc.

diz respeito às ocupações e rendas, também são alteradas. Romeiro (1991) afirma que:

O progresso técnico não eliminou apenas a necessidade de recrutamento de mão-de-obra assalariada; o tempo de trabalho necessário se reduziu e se concentrou em alguns pontos do calendário agrícola. A introdução de fertilizantes químicos havia liberado estes agricultores da “escravidão” da criação do animal. (ROMEIRO, 1991, p. 188).

Da mesma forma que *libertou* o produtor dos cuidados cotidianos reclamados dos animais, segregou a grande massa de trabalhadores rurais (ROMEIRO, 1991). A mecanização poupadora de mão-de-obra e a introdução de características urbano-industriais nas relações de trabalho – subcontratação, terceirização e otimização de tarefas – modificaram, portanto, as formas de ocupação no campo. Os agricultores buscam alternativas para a composição das suas rendas, reservando parte da jornada de trabalho para atividades não-agrícolas (indústria, comércio, serviços, administração pública etc.). Surge o agricultor em tempo parcial (*part-time farmer*) ou pluriativo. A pluriatividade resulta do esforço – ou estratégia de sobrevivência – dos agricultores em diversificar suas ocupações e rendas, diante das oportunidades econômicas a serem exploradas.

Essas transformações estão reunidas sob a expressão *Novo Mundo Rural*. Note-se que a heterogeneidade rural do Brasil determina processos igualmente heterogêneos de inserção do agricultor nesse novo contexto de mudanças: áreas de agricultura mais avançada possuem dinâmica distinta a áreas mais atrasadas.

O *Novo Mundo Rural* decorre da modernização da agropecuária e das suas relações com a indústria; das novas demandas agrícolas; dos novos nichos de mercado; das mudanças nos gostos dos consumidores, que são capazes de fomentar a produção de novos produtos e serviços (agrícolas ou não), reestruturando cadeias produtivas; da expansão de infra-estrutura urbana para as áreas rurais; e da emergência das atividades não-agrícolas. Percebe-se que a separação entre rural e urbano tende a desaparecer, sendo substituída pela interação ou continuidade entre os espaços rurais e urbanos (GRAZIANO DA SILVA *et al.*, 2002).

As características urbanas dos espaços rurais e a descentralização industrial recente, seja por vantagens de localização, seja por vantagens de custos (mão-de-obra, tributos, matérias-primas etc.), criam oportunidades, incrementando a demanda pela mão-de-obra rural. As atividades industriais, comércio e serviços são rapidamente incorporados ao meio rural, descaracterizando-o como estritamente vinculado à produção agrícola. Note-se que esse cenário reflete a transformação do fenômeno do êxodo rural, bastante estudado no Brasil durante os anos 1960-80, em *êxodo agrícola* – agricultores e outros

ocupados nas áreas rurais migram das atividades agrícolas para as atividades não-agrícolas ou aposentadorias.

Note-se que a agricultura familiar³ frequentemente é comprometida pela incapacidade da atividade agrícola em gerar renda suficiente para a reprodução socioeconômica da unidade familiar (DE PAULA, 2003). Desta forma, membros da família recorrem a trabalhos fora da unidade familiar, com objetivo de complementar as rendas. Destacam-se nesse processo as atividades não-agrícolas, ora no meio rural, ora no meio urbano. Portanto, cria-se, no meio rural, outras formas de atividades, não relacionadas à agropecuária. Conforme esta análise:

Em determinadas regiões, como o semi-árido nordestino, são as condições adversas e o próprio atraso socioeconômico que induzem as famílias rurais à diversificação das suas atividades, inclusive não-agrícolas. Assim elas acabam recorrendo a uma verdadeira “estratégia de sobrevivência”, da qual fazem parte migrações temporárias, bem como a polivalência das ocupações que essa lhes impõem. (SEI, 1999, p.10).

De Paula (2003) observa ainda que a atividade não-agrícola, realizada no exterior da propriedade, torna-se elemento fundamental para, além da reprodução da unidade familiar, fixar o agricultor no meio rural. Compreende uma estratégia alternativa para conter a migração do agricultor para o meio urbano (DE PAULA, 2003, p. 41).

No estado da Bahia, além das razões apresentadas para o surgimento do *part-time farmer* e da pluriatividade, somam-se as pressões demográficas sobre o campo, os impactos sobre o meio ambiente e a baixa competitividade das propriedades rurais, especialmente no semi-árido. Nessa região, a unidade produtiva geralmente é destinada às atividades de autoconsumo (pequenas lavouras de grãos, tubérculos e criações bovinas, caprinas e ovinas). As demais necessidades são supridas com outras atividades, normalmente precárias e de baixa qualificação técnica. A fixação de pessoas no campo e o êxodo agrícola também são explicados pela pouca atração exercida pelos centros urbanos e pela estrutura agrária local. As áreas dos pequenos estabelecimentos de propriedade dos próprios produtores – base da estrutura agrária baiana – geralmente são insuficientes para o sustento familiar, estimulando a diversificação das rendas. Destacam-se o trabalho em outras propriedades –

³ Considera-se, neste artigo, a definição de agricultura familiar contida em INCRA/FAO (1996, p. 4, *apud* DE PAULA, 2003, p. 39). Assim, a agricultura familiar possui: a) gestão da unidade produtiva e investimentos nela realizados feitos por indivíduos que mantêm entre si laços de sangue ou de casamento; b) maior parte do trabalho fornecida pelos membros da família; c) propriedade dos meios de produção (embora nem sempre da terra) pertencente à família e é em seu interior que se realiza sua transmissão, em caso de falecimento ou de aposentadoria dos responsáveis pela unidade produtiva.

preparação dos solos, plantio, colheitas etc. – ou nas áreas urbanas próximas (COUTO; FREITAS, 1995; SEI, 1999).

Os diferentes ecossistemas baianos determinam formas diferentes de inserção dos agricultores e, conseqüentemente, do desenvolvimento rural. Na Bahia convivem áreas de desenvolvimento mais adiantado, de agricultura empresarial, como a região Oeste do estado – grande produtora de grãos; regiões às margens do Rio São Francisco, onde se desenvolve a fruticultura irrigada; e áreas menos desenvolvidas, de agricultura geralmente familiar, como no semi-árido. Dessa forma percebe-se um *Novo mundo rural desenvolvido*, sobretudo nas chamadas *ilhas de prosperidade* do agronegócio baiano (localizadas nas microrregiões de Juazeiro, Barreiras, Porto Seguro e Recôncavo). Nessas regiões, as atividades se assemelham às áreas mais dinâmicas do país. Existe também um *Novo mundo rural atrasado*, onde o trabalho em tempo parcial se configura como uma estratégia de sobrevivência utilizada pelo agricultor familiar. Prevaecem atividades não-agrícolas menos rentáveis e trabalhos de pouca qualificação⁴ (COUTO FILHO, 1998; DE PAULA, 2003; BRITTO, 2004).

A partir das tabulações especiais do Projeto RURBANO⁵ elaboradas para a Bahia, é possível verificar a importância das atividades agrícolas e não-agrícolas no meio rural e a evolução do número de ocupados em cada grupo de atividade. Compreende-se, a partir da Tabela 1, que apesar de ainda exercer um grande papel na ocupação da mão-de-obra rural urbana, a atividade agrícola apresenta diminuição do número de trabalhadores ocupados. Por outro lado, verifica-se o aumento dos ocupados em atividades não-agrícolas (BRITTO, 2004, p. 64; SEI, 1999, p. 24-26).

O conjunto de informações apresentado permite afirmar que, nas áreas de agricultura menos desenvolvidas na Bahia – ou seja, onde o processo de incorporação de atividades urbano-industriais nas atividades agrícolas apresenta-se de modo incompleto, notadamente em grande parcela do semi-árido –, a pluriatividade torna-se uma estratégia de sobrevivência do agricultor, objetivando complementar as rendas insuficientes da atividade agrícola. No entanto, a precariedade das atividades não-agrícolas e, conseqüentemente, as baixas rendas recebidas, não são suficientes para transformar e dinamizar as regiões e melhorar as condições de vida do agricultor familiar. Reproduzem-se, dessa forma, as conseqüências do processo que culmina com o Novo Mundo Rural, porém de caráter duplamente negativo para os agricultores

⁴ Particularmente atividades como serviços domésticos, de pedreiro, ajudante de pedreiro, servente faxineiro, ambulante e outros (SEI, 1999).

⁵ Projeto RURBANO é uma atividade de pesquisa da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), que através da reconstrução das séries históricas das PNADs (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, realizada pelo IBGE) para o período de 1992/99, analisa as transformações ocorridas no mundo rural brasileiro (DE PAULA, 2003).

em áreas não incorporadas à maior dinâmica rural: os agricultores familiares não se inserem no processo, pelas causas analisadas, e nem têm condições para ascender a um novo patamar de desenvolvimento das atividades agrícolas. É nesse contexto que se analisa a Comunidade Juazeiro, município de Irará, semi-árido da Bahia. Utilizam-se os procedimentos contidos na metodologia Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários⁶.

TABELA 1
POPULAÇÃO RURAL DE 10 ANOS E MAIS SEGUNDO O RAMO DE ATIVIDADE
(MIL PESSOAS) - BAHIA, 1981/1997

Ramos de Atividade	Anos						Taxa de Crescimento (% a.a)	
	1981	1992	1993	1995	1996	1997	1981/92a	1992/97/b
População Economicamente Ativa	1.775	2.158	2.261	2.190	1.937	2.235	1,8	-0,8
Ocupados agrícola	1.515	1.773	1.829	1.755	1.512	1.808	1,4	-1,3
Não-agrícola	240	322	383	377	367	381	2,7	2,2
Indústria de transformação	40	59	65	70	58	72	3,6	2,0
Indústria de construção	39	51	49	52	58	47	2,5	0,5
Outras atividades industriais	11	14	18	20	16	10	2,4	-4,9
Comércio de mercadorias	47	58	56	64	74	47	1,8	-0,2
Prestação de serviços	51	66	82	82	70	96	2,3	4,4
Serviços auxiliares de ativ. econômicas	3	6	11	4	6	7	5,9	-2,0
Transporte e comunicação	10	13	13	13	17	19	2,8	7,4
Social	30	46	54	54	50	51	3,9	1,0
Administração pública	7	8	32	15	16	26	1,4	11,6
Outras atividades	2	2	3	4	1	5	-1,7	8,3

Fonte: UNICAMP, 2005

⁶ A metodologia Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários consiste em estudar não apenas as relações econômicas inerentes aos sistemas de produção como também aspectos sociais e ecológicos, e principalmente as relações entre eles. Essa abordagem é utilizada, no Brasil, pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), em estudos em áreas de assentamentos rurais, muito embora a sua aplicabilidade seja mais ampla, podendo ser utilizada também na avaliação de diversos tipos de sistemas de produção, como unidades produtivas capitalistas, patronais, familiares etc. Sua finalidade é a elaboração de projetos, programas e políticas governamentais de desenvolvimento rural, baseados no processo de avaliação das principais atividades desenvolvidas nas unidades produtivas, sejam agrícolas ou não-agrícolas, relacionando também suas trajetórias e causas, de forma a prover elementos para uma projeção de tendências (SANTOS, 2005, p. 20). O método pode ser resumido nas seguintes etapas: a) análise de dados secundários sobre o sistema agrário; b) leitura de paisagem; c) caracterização de agricultores, de unidade e de sistemas de produção; d) elaboração de pré-tipologia de produtores e de sistemas de produção; e) caracterização dos subsistemas de cultivos; f) caracterização dos subsistemas de criação; g) caracterização dos subsistemas de transformação; h) combinação dos subsistemas de cultivo e de criação no sistema de produção; i) avaliação econômica dos sistemas de produção (indicadores econômicos) a fim de identificar a composição renda dos produtores (MACHADO, 2000). O guia metodológico completo pode ser encontrado no seguinte endereço eletrônico: <http://www.incra.gov.br/arquivos/0143901397.pdf>.

Caracterizando o município de Irará e a Comunidade Juazeiro

O município de Irará possui população de 25.974 habitantes, ocupando área de 240 km², sendo constituído por inúmeras comunidades rurais, entre elas a Comunidade Juazeiro (IBGE, 2006). O município está a aproximadamente 128 km de distância da capital Salvador, e a 48 km do município de Feira de Santana, principal cidade da microrregião. Irará faz fronteira ao Norte com o município de Ouriçangas; ao Sul, com Santanópolis; a Leste, com Água Fria; e a Oeste, com Coração de Maria.

O relevo do município acompanha as características do semi-árido baiano, coberto principalmente por planícies, com a presença de algumas discretas serras. Particularmente na comunidade Juazeiro observa-se uma grande planície com algumas baixas, que são terras que se localizam abaixo do nível da planície, que formam na comunidade pequenos brejos em épocas de chuva. O clima representa muito bem o padrão do semi-árido: seco. As características climáticas e de relevo – além do baixo nível tecnológico observado nas lavouras e criações – não permitem grande diversidade agrícola, sendo poucas as culturas significativas encontradas no município: mandioca, milho, feijão (IBGE, 2006).

A agricultura responde por 25% do PIB do município, com R\$ 10.330 mil, valores correspondentes ao ano de 2002. O rendimento nominal mensal para as pessoas residentes no município, na faixa etária de 10 ou mais anos de idade, é de R\$ 237,59 (IBGE, 2006). Dentre as lavouras encontradas no município, a mandioca é a cultura que apresenta a maior área plantada/colhida com 4.000 ha. O milho, com 2.150 ha e o feijão, com 2.050 ha, são respectivamente, a segunda e terceira lavouras em área plantada/colhida. Para a mandioca, a produtividade é calculada em 12.000 kg/ha, totalizando uma produção de 48.000 toneladas, dados da safra de 2003 (IBGE, 2006).

O sistema agrário do semi-árido baiano, em particular a região onde se encontra o município de Irará, é confirmado a partir do procedimento de leitura de paisagem e entrevistas qualificadas com moradores da comunidade rural Juazeiro, é caracterizado como gado-policultura, com presença significativa dos cultivos de subsistência. As lavouras possuem geralmente pouca extensão em área, com trabalho predominantemente familiar. A peculiaridade da região reside na não observação da criação de caprinos, ao contrário da região norte-nordeste do estado, onde se encontra a maior área do semi-árido baiano.

Os serviços públicos são oferecidos ainda parcialmente na comunidade. A escassez de fontes de água é a principal dificuldade encontrada pelos produtores. Devido à localização, não há dificuldade de transporte para as comunidades vizinhas e para o centro do município. Os instrumentos de produção, encontrados na maioria das casas, são ferramentas manuais.

Implementos mais sofisticados são encontrados em algumas propriedades que possuem casa de farinha própria, naturalmente com maior poder aquisitivo. O processamento do produto da principal lavoura da região (mandioca) é realizado nessas casas de farinha particulares e/ou nas casas de farinha comunitárias. Toda a produção de mandioca é processada na própria comunidade, que ainda absorve uma demanda de comunidades vizinhas.

Tipologias de produtores e de sistemas de produção na Comunidade Juazeiro

Em geral, os produtores possuem condições de trabalho distintas, sejam elas sociais, econômicas ou ambientais, que se mantêm mesmo em regiões pequenas, como é o caso da comunidade Juazeiro. Essas características de cada produtor o vão influenciar na tomada de suas decisões, de suas estratégias de sobrevivência, e nas escolhas entre quais subsistemas devem ser otimizados, priorizados com determinado nível de capitalização.

Entende-se um sistema de produção como uma combinação dos recursos para obtenção de produções vegetais e animais. Por sua vez, em um sistema de produção são observados diversos subsistemas: os subsistemas de cultivo das parcelas ou de grupos de parcelas de terra, tratados de maneira homogênea, com os mesmos métodos de plantio; os subsistemas de criação de grupos de animais; os subsistemas de unidades de transformação (processamento ou beneficiamento).

A partir dessas distinções, a análise permite construir tipologias de produtores e de sistemas de produção. Cabe ressaltar que não existe uma tipologia padrão: é a própria realidade estudada que fornece quais são os critérios mais pertinentes para agrupar os produtores em tipologias. Neste estudo foram levadas em consideração as características das relações de trabalho existentes nas unidades de trabalho familiar. As tipologias são estabelecidas a partir de um trabalho participativo, com um grupo representativo da comunidade. Desse trabalho identificam-se três tipos de produtores (P):

- P1: produtor familiar, não pluriativo;
- P2: produtor familiar, pluriativo;
- P3: produtor familiar, pluriativo-assalariado;

Na comunidade Juazeiro são identificados três tipos principais de sistemas de produção (SP), esquematizados a seguir:

- SP1: mandioca, feijão, quintal, casa de farinha, pasto-caju;
- SP2: mandioca, feijão, quintal, pasto, fumo;
- SP3: mandioca, feijão x milho, quintal;

São apresentadas, no item a seguir, as análises econômicas de três agricultores familiares, representantes típicos dos sistemas de produção SP1, SP2 e SP3, de acordo com a metodologia utilizada neste trabalho.

Análise econômica dos sistemas de produção na Comunidade Juazeiro

SP1:

O P1 é agricultor familiar, proprietário de uma casa de farinha, onde processa toda sua produção e ainda a produção de outros produtores, na forma de *meia* ou de terceiros. Pratica o SP1 de poucas variedades agrícolas e baixo nível de integração entre os subsistemas de cultivo e transformação. A unidade familiar é caracterizada pela força de trabalho familiar (dois homens, irmãos, e uma mulher), de forma que existem três unidades de trabalho familiar (UTF). Foram identificados quatro subsistemas, integrados conforme o Fluxograma SP1.

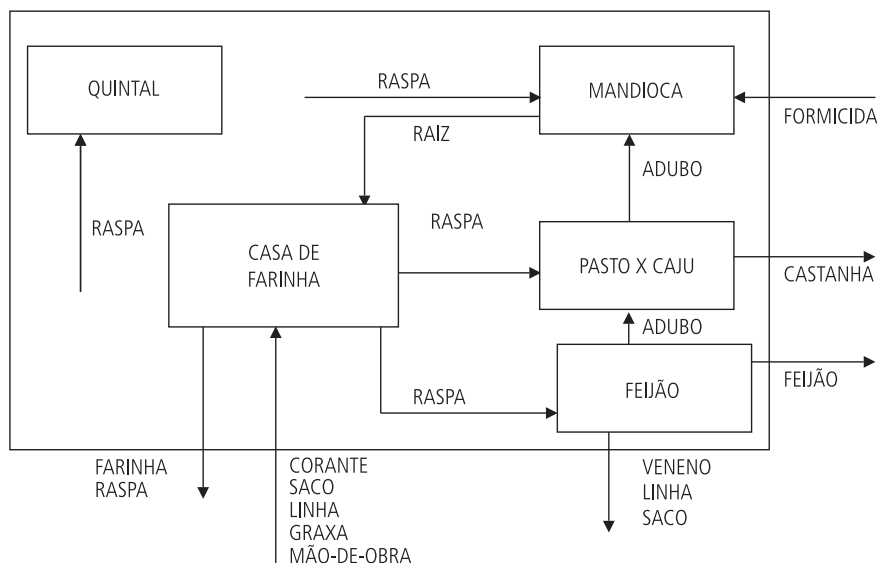
A mandioca é aproveitada por completo pelo P1. Primeiro no subsistema casa de farinha, que processa toda a produção de raízes do subsistema mandioca. Já a maniva (o caule da planta) é transformada em mudas que são reutilizadas no próprio subsistema mandioca. Por último, a parte aérea da planta (as folhas), após passar por um processo de secagem, serve como adubo e é reutilizada nos subsistemas mandioca, feijão e pasto/caju, assim como as raspas das raízes (extraídas no processo da fabricação da farinha), reutilizadas também como adubo nesse subsistema.

O subsistema casa de farinha é responsável pela integração dos demais subsistemas. Entretanto, nota-se que não há integração com o subsistema quintal. Esse subsistema – que se caracteriza pela diversidade e pelo forte nível de integração verificado em outras regiões do estado, como apresentado nos trabalhos de SOUZA (2005) e (COUTO *et al.*, 2006) –, na Comunidade Juazeiro, o SP1 não possui integração com os demais subsistemas, conforme pode ser visualizado na Figura 1.

O subsistema pasto/caju possui uma relação com os subsistemas feijão, mandioca e casa de farinha. Para os dois primeiros, fornece adubo (esterco produzido pelos animais que pastam no subsistema). Do subsistema casa de farinha, recebe a raspa da raiz mandioca, transformada em ração para os animais. A utilização da raspa da raiz da mandioca, ora como ração pelo subsistema pasto/caju, ora como adubo pelos subsistemas mandioca e feijão, representa uma importante relação de integração do SP1. A relevância desta relação se deve ao aproveitamento desse subproduto da mandioca como insumo para os demais subsistemas, diminuindo os custos de produção do SP1.

Figura 1

Fluxograma SP1



Fonte: pesquisa de campo, 2006

Obs.: As setas em negrito representam as relações entre os subsistemas do SP1. As setas com menor espessura representam as trocas entre o SP1 e o sistema agrário ao qual pertence.

Quanto à renda do P1, destaca-se que a renda monetária anual é de R\$ 35.293,00. Por se tratar de uma família de três pessoas, a renda monetária *per capita* é de R\$ 11.764,33/ano. Como neste tipo de produtor não há renda não-agrícola, ou seja, os indivíduos não possuem outras atividades que não sejam no próprio sistema de produção, e também não recebem nenhum tipo de transferência governamental ou ainda aposentadoria ou pensão, a renda total do SP1 (soma da renda agrícola com a renda não-agrícola) é idêntica à renda monetária, permanecendo inalterada também a renda *per capita* anual.

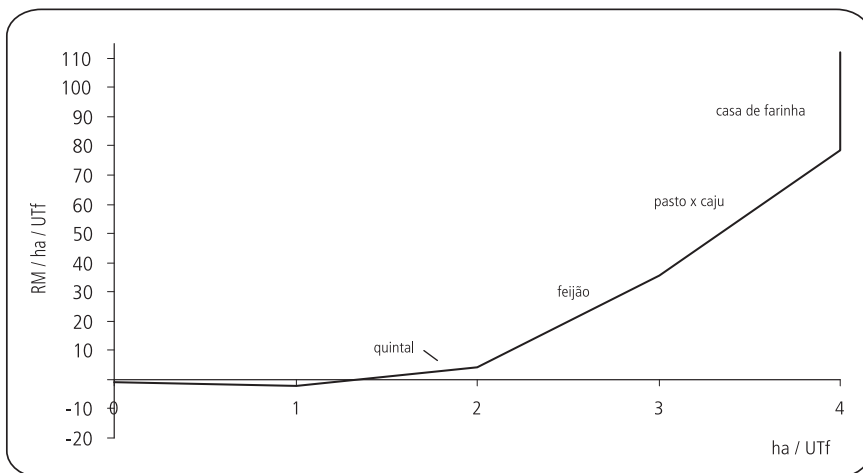
Com relação ao indicador Renda monetária por unidade de trabalho familiar (RM/UTf), que representa a produtividade do trabalho para o SP1, foi calculado em R\$ 11.764,33/ano. Esses valores funcionam como uma espécie de parâmetro do custo de oportunidade para o P1, na medida em que possibilitam a este produtor a decisão da permanência ou não na atividade. Para esse sistema de produção, os subsistemas que se apresentam como maior produtividade do trabalho são o pasto/caju, casa de farinha e feijão.

Quanto à relação Renda monetária por área (RM/ha), que representa a produtividade por área cultivada, observa-se que esta é calculada em R\$ 1.791,52/ano. O subsistema quintal é o que apresenta maior produtividade em relação à área. A área do subsistema casa de farinha não representa um valor significativo, por isso não é calculado para este subsistema o indicador RM/ha.

O Gráfico 1 revela a eficiência de cada subsistema. Cada segmento de reta representa um subsistema. À medida que se eleva a inclinação dos segmentos de reta, se eleva também a eficiência dos subsistemas, de modo que o subsistema casa de farinha, que apresenta a maior inclinação, possui a maior eficiência. Verifica-se, ainda, que o segmento de reta possui 90° graus de inclinação, resultado da área que ocupa, insignificante em relação à área total, e da renda positiva. O inverso é válido para o subsistema mandioca. No Gráfico 1 esse subsistema apresenta a menor inclinação, sendo o segmento de reta que o representa praticamente horizontal.

Gráfico 1:

SP1 – Renda total/atividade agrícola por unidade de trabalho familiar (Utf) e área utilizada (ha)



Fonte: pesquisa de campo, 2006

Obs.: valores da RM / ha / Utf em milhares

A eficiência neutra do subsistema mandioca é resultado de seu principal produto, a raiz da mandioca, ser processado no subsistema casa de farinha. Daí a relação negativa entre RM/ha/Utf e ha/Utf. Como visto no Gráfico 1, o

segmento de reta que representa o subsistema pasto/caju possui o segundo maior grau de inclinação: portanto, possui o segundo maior grau de eficiência.

Note-se que a análise de P1 (e do SP1) parece indicar que a diversidade do sistema de produção possui relação inversa à presença da pluriatividade. A presença de subsistemas de produção – notadamente o subsistema casa de farinha – e o maior grau de integração com os demais subsistemas cria as condições econômicas para que o agricultor familiar não precise adotar (ou atribua um peso relativamente menor) a pluriatividade como estratégia de sobrevivência. Contribui à análise em P1 a comercialização de produtos como farinha, feijão e castanha de caju que, retirados os custos com insumos, ainda provêm renda em níveis positivos, considerando-se a realidade da região.

SP2:

O P2 é o agricultor familiar. A maior parte de sua propriedade é tomada pela lavoura da mandioca. O que diferencia o P2 do P1 é a presença da pluriatividade na família do P2 (possui renda não-agrícola, obtida na atividade de servente de pedreiro: entretanto, esta atividade não é um emprego formal, nem possui remuneração fixa). O SP2 é formado por quatro subsistemas: mandioca, fumo, pasto e quintal. Não há integração entre os subsistemas, nem lavouras consorciadas em um mesmo subsistema, conforme a Figura 2, o fluxograma SP2.

Não há uma unidade de processamento da mandioca, principal lavoura do SP2. Toda a produção de mandioca é levada às casas de farinha de terceiros. Portanto, os subprodutos da mandioca não são reintegrados ao SP2, não havendo assim integração entre o subsistema mandioca e os demais subsistemas.

O subsistema pasto é subutilizado, porque o P2 não possui animais. Para o período que abrange o estudo (setembro de 2005 a setembro 2006), o subsistema pasto, apesar de acolher animais, não teve renda positiva. O P2 realizou uma permuta com um de seus vizinhos. O primeiro cedeu o pasto em troca do segundo cercá-lo.

Apesar de contar com uma área restrita (0,5 ha) em relação aos demais subsistemas (os subsistemas pasto e mandioca possuem 2 ha cada), o subsistema quintal é bem diversificado. Neste subsistema são plantados diversos tipos de frutas, como mamão, maracujá, limão, banana, laranja, coco (todos em pequeno número de pés), além de contar com uma criação de galinhas (também pequena). Entretanto, a diversidade do subsistema quintal não determina uma relação deste subsistema com os demais. De forma que o SP2 é ainda menos integrado que o SP1. Então,

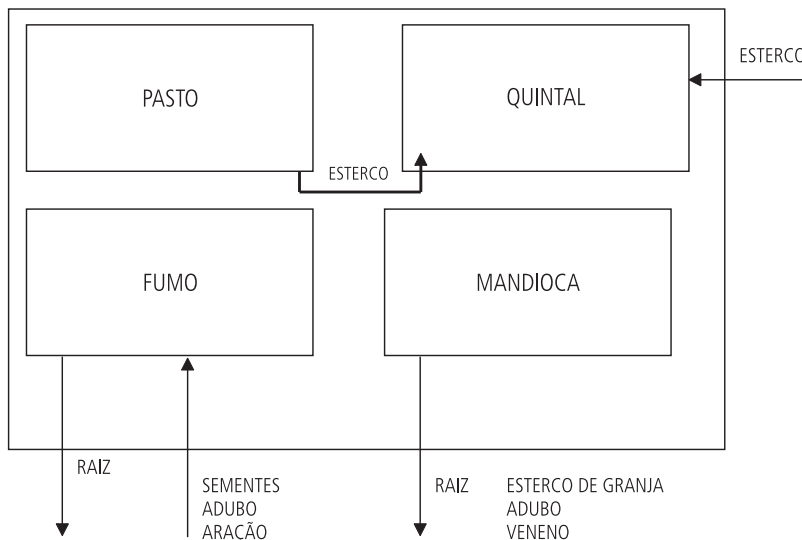
percebe-se que a unidade de beneficiamento é um fator fundamental para a integração dos subsistemas, como se observa também no trabalho de Couto *et al.* (2006).

O subsistema fumo possui uma área menor que os subsistemas pasto e mandioca (0,5 ha), porém igual a do subsistema quintal. Este subsistema tem características próprias. Parte de seus custos é bancada por uma pequena indústria de fumo: assim, sementes e adubos são fornecidos por essa empresa. Em contrapartida, a empresa paga ao produtor pela quantidade de fumo colhida. Para o produtor, ainda resta o custo com a aração. Como pode se observar no Fluxograma SP2, o subsistema fumo é um subsistema não integrado aos demais subsistemas.

Com relação à renda do Produtor 2, a maior parte de sua renda agrícola é proveniente dos subsistemas mandioca e quintal. A renda monetária anual agrícola do SP2 é calculada em R\$ 1.000,00. Possuindo a família do P2 quatro pessoas (dois adultos e duas crianças), a renda monetária anual *per capita* é de R\$ 250,00. Para a renda total, o cálculo é feito somando a renda monetária agrícola com a renda não agrícola.

Figura 2

Fluxograma SP2



Fonte: pesquisa de campo, 2006

Obs.: A seta em negrito representa a relação entre os subsistemas do SP2. As setas com menor espessura representam as trocas entre o SP2 e o sistema agrário ao qual pertence.

O P2 possui duas outras fontes de renda não-agrícola: a primeira é proveniente de trabalho como servente de pedreiro, emprego informal, que lhe rendeu durante o período que abrange a pesquisa, os doze meses anteriores à entrevista, o equivalente a R\$ 2.640,00; a segunda fonte de renda não-agrícola é a transferência do Governo Federal, através do Programa Bolsa Família, que lhe rendeu um total de R\$ 1.140,00, para o mesmo período. Então, somando-se esses dois tipos de rendimento a renda monetária agrícola, encontra-se o valor de R\$ 4.780,00, que corresponde à renda total. Sendo a renda total *per capita* anual de R\$ 1.195,00.

A produtividade do trabalho, calculada pelo indicador RM/UTf, é calculada para o P2 no valor de R\$ 500,00. Para determinar a UTf utilizam-se apenas os indivíduos da família que trabalham no SP2: dois adultos. As crianças, que somam duas, não são incluídas no cálculo, possuem idades de 9 e 6 anos, respectivamente.

A partir do cálculo da RM/UTf, revela-se que o subsistema quintal representa o maior nível de produtividade do trabalho (R\$ 1.371,43). Já o subsistema pasto possui o menor, e se iguala a zero. Um dos motivos de tamanha discrepância entre os indicadores desses subsistemas é devido à área ocupada por cada um. Enquanto que o subsistema pasto ocupa quase que metade da propriedade (2 ha) e não participa positivamente da renda do SP2, o subsistema quintal, apesar de possuir uma área pequena (0,5 ha, o que de fato é característica desse subsistema), representa um rendimento anual (produto bruto igual a R\$ 600,00) próximo ao do subsistema mandioca (R\$ 750,00).

Quanto ao indicador RM/ha, novamente o subsistema quintal possui o maior índice (R\$ 960,00), por razões já expostas no parágrafo anterior. Cabe ressaltar a diferença entre os dois maiores índices dos subsistemas desse indicador. Enquanto que para o cálculo da RM a diferença entre o subsistema quintal para o subsistema mandioca era de R\$ 20,00, para o cálculo da RM/ha a diferença cresce para R\$ 730,00.

Esses números revelam a importância de um quintal diversificado para famílias de produtores rurais. Observa-se que quanto menor for a área do sistema de produção, e menor o produto bruto dos subsistemas, maiores serão as necessidades atendidas pelo subsistema quintal.

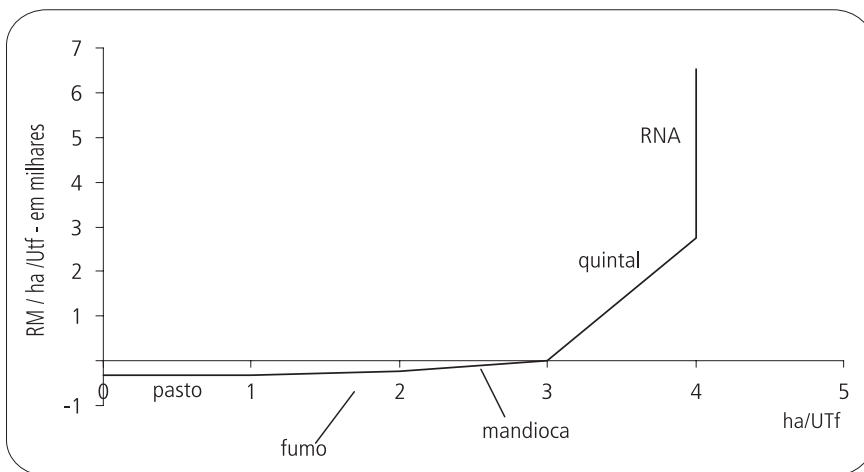
O Gráfico 2 apresenta o resultado da produtividade dos subsistemas do SP2, de modo que quanto mais inclinados positivamente forem os segmentos de reta que representam esses subsistemas, mais eficiente serão os subsistemas. Logo, para o SP2, o subsistema mais eficiente é o quintal.

Incluindo os outros rendimentos não agrícolas do P2, além dos subsistemas, o Gráfico 2 revela que esses rendimentos possuem uma parcela significativa da renda do P2. Decompondo esse rendimento, percebe-se que as transferências governamentais respondem por cerca de um terço do

rendimento não agrícola. O restante, dois terços, é formado pelos rendimentos como trabalhador informal.

Gráfico 2

SP2 - Renda total/atividade agrícola por unidade de trabalho familiar (UTF) e área utilizada (ha)



Fonte: pesquisa de campo, 2006

Obs.: valores da RM / ha / UTF em milhares

É importante sinalizar a relevância do subsistema quintal para o SP2. Apesar de possuir área igual à do subsistema fumo, e menor ao do subsistema pasto, o subsistema quintal possui uma renda superior a esses subsistemas. Daí a inclinação do segmento de reta que o representa ser mais positivamente inclinada que os segmentos de reta que representam os subsistemas fumo e pasto, este último apresentado em um segmento de reta horizontal.

Note-se que, diferentemente de SP1, o SP2 é menos diversificado e integrado, repercutindo na necessidade da adoção da pluriatividade como estratégia de sobrevivência de P2. A composição das rendas conta, ainda, com parcela significativa originada de transferências governamentais. A pluriatividade, em P2, resulta, portanto, da necessidade de complementação das rendas insuficientes originadas das atividades agrícolas.

SP3:

O P3 é um agricultor familiar pluriativo, possui outra atividade além da atividade agrícola. É um funcionário público, trabalha como agente de saúde na própria

comunidade rural. O SP3 que o caracteriza não é diversificado (entre os três sistemas de produção expostos, é o menos diversificado), contando com apenas três subsistemas: mandioca, feijão/milho e quintal.

Além de pouco diversificado, o SP3 não é integrado, como mostra a Figura 3, o fluxograma SP3. Percebe-se que não há integração entre os subsistemas, exceto a relação entre o subsistema feijão/milho e o subsistema mandioca. O subsistema mandioca ocupa a maior área da propriedade, com 1,8 ha, e também possui o maior produto bruto entre os subsistemas, R\$ 1.470,00/ano. Adquire-se do mercado, para o subsistema, adubo, formicida e serviço de aração, além de receber do subsistema feijão/milho a palha do milho e a do feijão, reutilizadas como adubo. Por não possuir uma unidade de beneficiamento da mandioca, toda a produção desse subsistema é transformada em farinha em unidades de terceiros. O que gera um frete pelo transporte da produção e um ágio sobre o total da farinha produzida. Ainda nesse subsistema é aproveitada a parte aérea da planta como adubo na própria lavoura.

O segundo subsistema em tamanho de área é o subsistema feijão/milho, que ocupa 1,5 ha. O sistema de plantio desse subsistema é através de consórcio entre as duas lavouras. Do mercado adquire-se adubo, além da aração, fornecendo, para o subsistema mandioca, a palha do feijão e também a do milho, subprodutos do subsistema.

O menor subsistema com relação à área é o quintal. O subsistema é pouco diversificado, com poucas variedades. Observa-se a presença de pés de frutas, como laranjeiras, coqueiros e cajueiros, além de abóbora. Não há criação de galinhas, nem de quaisquer outros tipos de animais. É acentuada a falta de relações entre este com os demais subsistemas.

Entre os três sistemas de produção, o SP3 é o menos integrado. Uma explicação para essa afirmativa é a carga horária do P3 em sua atividade não-agrícola – oito horas diárias. De fato, restam poucas horas do dia para o produtor utilizar em suas atividades agrícolas.

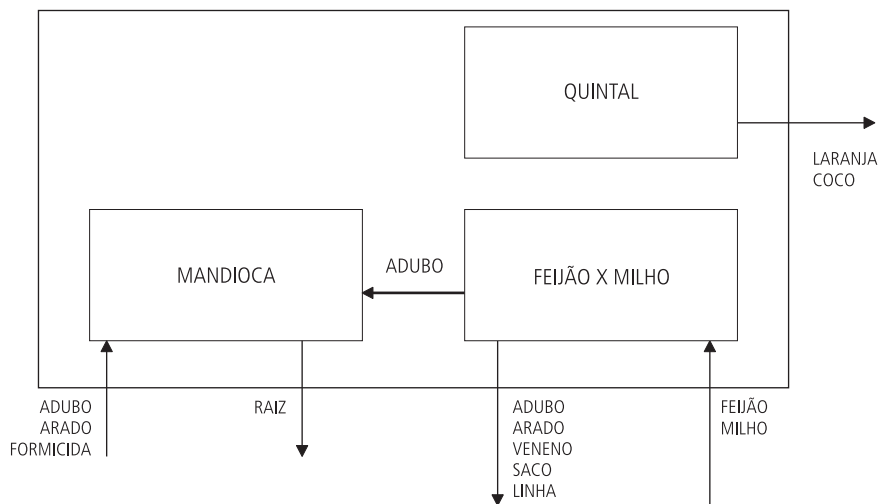
Com a relação à renda monetária agrícola do P3, esta foi calculada em R\$ 1.073,67. Composta por apenas um indivíduo, o próprio produtor, a unidade de trabalho familiar é simples, o que faz com que a renda monetária agrícola *per capita* anual seja idêntica à renda monetária agrícola. Para calcular a renda total do SP3 soma-se a renda monetária agrícola com a renda não-agrícola. Esta última foi calculada em R\$ 5.460,00 (correspondente aos treze salários anuais): assim, a renda total é igual a R\$ 6.533,67. A renda não agrícola do P3 é superior à sua renda agrícola (quase seis vezes maior).

Para o P3, a produtividade do trabalho, medida pelo indicador RM/UTf, é de R\$ 1.073,67. Dos três subsistemas encontrados no SP3, o subsistema feijão/milho possui o maior índice e, ao contrário do que se observa com o SP2, o subsistema quintal, para o P3, é o que possui o menor índice de produtividade

do trabalho. O subsistema feijão/milho representa praticamente o dobro da produtividade do trabalho do subsistema quintal.

Figura 3

Fluxograma SP3



Fonte: pesquisa de campo, 2006

Obs. I: A seta em negrito representa a relação entre os subsistemas do SP3. As setas com menor espessura representam as trocas entre o SP3 e o sistema agrário ao qual pertence.

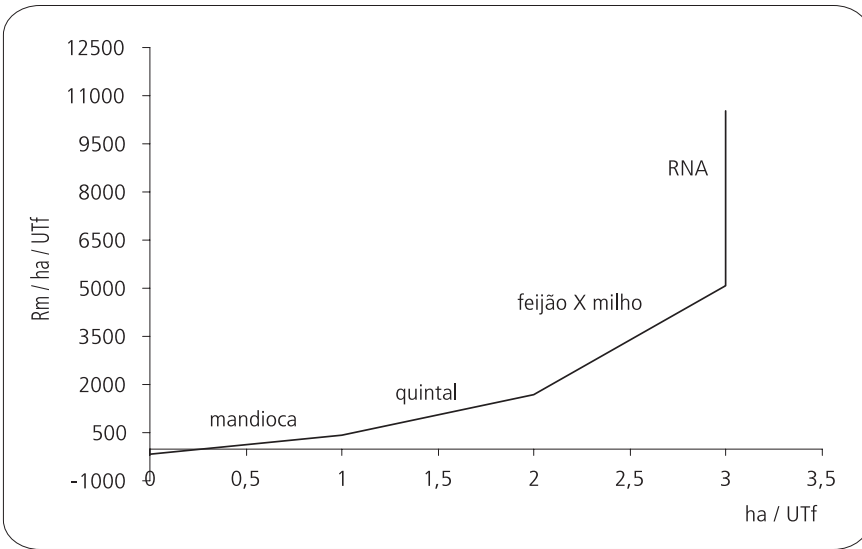
Obs. II: O adubo fornecido pelo subsistema feijão x milho ao subsistema mandioca é a palha do feijão e do milho.

Sobre o indicador de renda monetária agrícola em relação à área ocupada pelos subsistemas, foi calculada a razão de R\$ 357,89. Entre os três subsistemas (mandioca, feijão/milho e quintal), os índices revelam uma homogeneidade, com discreta superioridade do subsistema mandioca. Ao contrário do que foi observado nos SP1 e SP2, o quintal não possui a maior produtividade por área cultivada.

O Gráfico 3 revela a eficiência de cada subsistema e da atividade não agrícola do P3. O segmento de reta mais inclinado, portanto de maior eficiência, é o da atividade não agrícola. Dentre os subsistemas do SP3, o de menor inclinação, portanto de menor eficiência, é o subsistema mandioca. A menor eficiência do subsistema mandioca é o resultado do processamento do seu principal produto, a raiz da mandioca, ser realizada fora do subsistema. É o processo de transformação da raiz em farinha e outros derivados que agrega valor ao produto. Sendo esse processo realizado fora do subsistema, este perde em eficiência para os demais subsistemas.

Gráfico 3

SP1 – Renda total/atividade agrícola por unidade de trabalho familiar (UTf) e área utilizada (ha)



Fonte: pesquisa de campo, 2006

Obs.: Valores da RM / ha / UTf em milhares

Comparando a renda monetária dos três produtores, observa-se que o P3 possui uma renda, apesar de maior, muito próxima ao do P2 (a diferença é de R\$ 73,67). Porém, ao comparar a renda *per capita*, a diferença aumenta (R\$ 823,67). O P1 possui tanto uma renda monetária como também uma renda *per capita* superior as dos demais produtores. Dentre os três sistemas de produção observados, o SP1 é o mais diversificado e também possui maior integração entre os seus subsistemas. Credita-se a essa maior integração à posse de uma unidade de beneficiamento da mandioca, principal produto em sua propriedade. Contudo, o subsistema quintal do SP1 é, dentre os três subsistemas quintal, o menos diversificado e também o menos integrado aos demais subsistemas de um mesmo SP. Portanto, observa-se que o subsistema quintal, dos SP2 e SP3, possui importância ainda maior para seus produtores.

Tem-se que, quanto menos integrado for o SP, mais importante será o papel do subsistema quintal como subsistema que permita a integração do SP. Em relação à pluriatividade, a partir da análise com produtores na Comunidade Juazeiro, no município de Irará, tende-se a observar maior presença de rendas não-agrícolas na composição das rendas totais do agricultor familiar quanto

menor for o número e a integração de subsistemas de cultivo, criação e transformação. Explica-se pelo fato de que, sem subsistemas para fornecer os alimentos e/ou insumos para a manutenção de outros subsistemas, o agricultor tem que adquirir esses bens/serviços via mercado, necessitando, assim, de outras atividades provedoras de renda. Novamente chama-se a atenção para o fato de que, a precariedade dessas atividades exercidas, não capacita a agricultura familiar local a ultrapassar as dificuldades mencionadas, reproduzindo-se, dessa forma, o Novo Mundo Rural atrasado no semi-árido baiano.

Considerações finais

Com a chamada Revolução Verde – além dos impactos sociais, econômicos e ambientais – as relações de trabalho são modificadas, introduzindo-se a subcontratação e terceirização da mão-de-obra. Como consequência, o crescimento das ocupações em atividades não-agrícolas no meio rural está vinculado ao processo de urbanização do campo e à liberação de mão-de-obra resultante da mecanização da agricultura. A expressão Novo Mundo Rural caracteriza esse conjunto de transformações, especialmente na composição das rendas das famílias e na distribuição das ocupações entre agrícolas e não-agrícolas – a criação do *part-time farmer* ou agricultor pluriativo. Os fatores determinantes da dinâmica das ocupações no meio rural são especialmente diferentes nas diversas regiões do país, devido às particularidades dos ecossistemas, da produção agrícola, das estruturas econômicas locais e da forma de inserção do agricultor nesse processo. Daí a expressão Novo Mundo Rural ser subdividida em Novo Mundo Rural Desenvolvido e Novo Mundo Rural Atrasado.

No estado da Bahia, em áreas de agricultura menos desenvolvida, especialmente o semi-árido – onde se observa o Novo Mundo Rural Atrasado – a pluriatividade torna-se uma estratégia de sobrevivência do agricultor, como forma de complementação das rendas da atividade agrícola. No entanto, a precariedade das atividades não-agrícolas e, conseqüentemente, as baixas rendas recebidas, não são suficientes para transformar e dinamizar as regiões e melhorar as condições de vida do agricultor familiar. A pluriatividade, nesse caso, está intimamente relacionada à diversidade dos SP: quanto maior a diversidade, menor a necessidade de atividades não-agrícolas para compensar rendas, uma vez que essas são percebidas na dinâmica da unidade produtiva.

A partir da análise dos SP na comunidade Juazeiro, no município de Irará, chega-se aos seguintes resultados: os sistemas de produção não são diversificados e não são integrados. A diversificação das lavouras, criações e demais atividades encontradas em um subsistema de produção é uma alternativa para o pequeno produtor. De modo que, quanto mais diversificados

forem seus subsistemas, menor o risco de uma colheita mal sucedida, menos degradado é o meio-ambiente. O pequeno agricultor familiar encontra na diversificação uma alternativa de sobrevivência eficaz no aspecto econômico e também no aspecto ambiental. Este estudo constata que os subsistemas encontrados na área de trabalho não são diversificados. A falta da diversificação possui, segundo o estudo de caso, uma relação direta com a renda total. Quanto menor é a renda total do agricultor, menor é a diversificação de seus subsistemas.

Embora a diversificação dos subsistemas seja de relevante importância para a sobrevivência do pequeno agricultor familiar, a integração desses subsistemas, formando um SP, permite ao agricultor um melhor aproveitamento dos produtos e dos subprodutos das lavouras, criações e demais atividades encontradas nos seus subsistemas. Portanto, quanto mais integrados forem os subsistemas, maiores serão seus rendimentos e/ou produção para autoconsumo.

Observa-se que os subsistemas não são integrados. Ocorre, outra vez, uma relação direta com a renda. De forma que o SP1, detentor da maior renda entre os SP pesquisados, possui também maior integração entre os subsistemas: e é mais integrado, segundo as observações, porque possui uma unidade de processamento da raiz da mandioca. Os subprodutos da mandioca (principal lavoura deste e dos demais sistemas de produção) são integrados aos subsistemas do SP1. Pode-se então afirmar que, uma unidade de processamento dentro de um SP, eleva o grau de integração dos subsistemas.

Com relação à discussão da renda agrícola e da renda não-agrícola, o estudo revela que há uma relação direta entre a renda agrícola e as tipologias de produtores. Observe-se que quanto maior é a renda agrícola do agricultor familiar, também é maior sua renda total. A partir dessa análise, conclui-se que a renda não-agrícola, para os produtores familiares na comunidade de Juazeiro, não representa uma mudança de sua situação, na tipologia analisada, em relação aos demais produtores do mesmo local. Ou seja: mesmo que a renda não-agrícola contribua para o aumento da renda total do agricultor, e às vezes possa ser superior à sua renda agrícola, como é o caso do P3, a renda não-agrícola é incapaz de melhorar as condições de vida do agricultor significativamente.

Diante do quadro estudado, sugere-se uma transformação das áreas cultivadas e do tempo dispensado em cada subsistema. O quintal, que possui, em média, o menor tempo gasto de trabalho dos produtores, pode ser transformado em uma fonte de renda, a partir da adoção de hortas em sua área e também com a plantação de legumes, tanto para o autoconsumo, a princípio, como também para venda no mercado, em um segundo momento.

A integração nos sistemas de produção que não possuem uma unidade de beneficiamento deve ser através do quintal. Estercos de galinha e ou de porcos, podem ser adotados e integrados aos subsistemas de lavouras como a mandioca e o feijão. A parte aérea da mandioca, que não é levada para fora do sistema de produção, pode ser utilizada no quintal, ora transformada em adubo para as lavouras de legumes e na horta, ora transformada em ração para as criações.

Conclui-se que é através da integração dos subsistemas dentro de um sistema de produção individual que se pode criar uma expectativa de desenvolvimento para a comunidade Juazeiro. Como a maioria dos sistemas de produção não possui uma unidade de beneficiamento da raiz da mandioca, comprovadamente um agente *integralizador*, e como a criação dessas unidades em todos os sistemas de produção é inviável economicamente, sugere-se o quintal como um novo agente *integralizador* nesses subsistemas. Observa-se que é a partir da integração dos subsistemas que se pode esperar um desenvolvimento do SP. Esse fato tem como indicador a redução da necessidade das atividades não-agrícolas para complementar as rendas do agricultor familiar. Geralmente precária, no semi-árido baiano, a pluriatividade não indica aqui apenas a incorporação de atividades urbanas no meio rural, indica, também, a reprodução de um Novo Mundo Rural Atrasado, sem perspectivas de mudanças para o agricultor familiar.

Referências

BRITTO, Elissandra Alves de. *A dinâmica do novo mundo rural e o seu reflexo na RMS*. 2004. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Ciências Econômicas, UFBA, Salvador, 2004.

COUTO FILHO, Vítor de Athayde. O part-time farmer baiano. *Conjuntura & Planejamento*, SEI, n. 50, p. 8-12, Salvador, jul. 1998.

COUTO FILHO. Vítor de Athayde, *et al.* Inovações tecnológicas e organizacionais na agricultura. In: *Análise territorial da Bahia rural*, SEI, Salvador, 2004. p. 51-73. (Série Estudos e Pesquisa, n.71).

COUTO, Vitor de Athayde; FREITAS, A. *Versão preliminar do relatório sobre agricultura familiar na Região Nordeste*. Convênio INCRA/FAO, Brasília-DF, 1995.

COUTO, Vítor de Athayde *et al.* Viabilidade do biodiesel do dendê para a agricultura familiar. *Bahia Análise & Dados*. SEI, Salvador, v.16, n.1, p.107-118, jun. 2006.

COUTO, Vitor de Athayde. O carro e o chocolate: dois casos de mundialização da indústria no Brasil. Tese. Faculdade de Ciências Econômicas, UFBA, Salvador, 1999. cap. 4. p. 32-78.

DE PAULA, Ana Mônica Hughes. Análise-diagnóstico e planejamento no mundo rural: um estudo de caso. 2003. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Ciências Econômicas, UFBA, Salvador, 2003.

GRAZIANO DA SILVA, José; DEL GROSSI, Mauro E.; CAMPANHOLA, Clayton. O que há de realmente novo no rural brasileiro? *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, v.19, n.1, pp. 37-67, jan./abr. 2002, Brasília-DF.

IBGE. *IBGE Cidades*. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>> Acesso em: 06 de nov. 2006.

JETIN, Bruno. *Paradigma e trajetórias tecnológicos*. Revista Ops Salvador, v.1, n.1. Verão 1996. p 5-12.

MACHADO, Gustavo Bittencourt. Tendências e contradições na formação regional do Extremo Sul da Bahia entre 1950 e 2000: o surgimento de novos coletivos rurais. 2005. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Ciências Econômicas, UFBA, Salvador, 2005.

ROMEIRO, Ademar Ribeiro. O modelo euro-americano de modernização agrícola. *Revista Nova Economia*. Belo Horizonte, v.2, n.2, p.175-197, nov. 1991.

SANTOS, Eric Gumes Lopo dos. Pecuária leiteira como alternativa de diversificação produtiva à cacauicultura: uma análise do município de Ibicarai – BA. Monografia (Graduação em Economia) – Faculdade de Ciências Econômicas, UFBA, Salvador, 2005.

SOUZA, Ricardo Luciano Pereira de. Agricultura familiar e pluriatividade no semi-árido baiano. 2004. Monografia (Graduação em Economia) – Faculdade de Ciências Econômicas, UFBA, Salvador, 2004.

SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. Os “novos mundos rurais” baianos. Salvador, 1999. 88 p. (Série Estudos e Pesquisas, n. 42).

UNICAMP. Universidade Estadual de Campinas. Projeto RURBANO. Disponível em: <http://www.eco.unicamp.br/nea/rurbano/rurbapre.html>. Acesso em: 14 jan. 2005.

8 O TURISMO NA BAHIA: IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE *CLUSTERS* POTENCIAIS

Poema Isis Andrade de Souza (UFPE)*

Raul da Mota Silveira Neto (PIMES/UFPE)**

Resumo

Este artigo tem como objetivos principais apresentar um panorama do turismo na Bahia e identificar a existência de *clusters* potenciais de turismo no estado, apontando sua dimensão econômica e características da mão-de-obra empregada no setor, como gênero, raça, idade, nível de instrução, rendimento e grau de informalidade. A apresentação do turismo na Bahia foi realizada através de dados da EMBRATUR e da Organização Mundial do turismo. Já a identificação dos *clusters* no estado foi realizada através do cálculo do Quociente Locacional (QL) e de duas medidas de *Horizontal Cluster*, utilizando a base de dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do IBGE, referente ao período 2002-2005. Os resultados revelaram que a Bahia apresenta *clusters* potenciais de turismo, e a Região Metropolitana de Salvador foi a RM do Nordeste que apresentou o maior potencial no setor.

Palavras-chave: Turismo; *clusters* potenciais; pessoal ocupado.

Abstract

The main purposes of this paper is to show Bahia touristic scenario and identify the existence of potential tourism clusters in this State, pointing out its economic dimension and labor force characteristics, such as gender, race, age, education level, income and informality rates. The characterization of Bahia tourism was based on EMBRATUR and World Tourism Organization data. Moreover, clusters identification was based on the Location Quotient (LQ) and two measures for Horizontal Clusters. The database comes from the

* Economista (Universidade Federal de Pernambuco). Ex-bolsista do grupo de iniciação científica PET-Economia da UFPE.

** Doutor em Economia pela USP. Pesquisador do CNPq. Professor do PIMES - Universidade Federal de Pernambuco.

Brazilian Household Survey (PNAD), carried out in the 2002-2005 period. The results show that there are potential tourism clusters in Bahia and the greatest potential was identified for the metropolitan region of Salvador.

Key words: Tourism; potential clusters; employees.

Introdução

A atividade turística no Brasil vem ganhando importância como uma atividade econômica potencial. O Brasil é reconhecido por sua diversidade de recursos naturais, formação histórica e cultural, além de ser um país emergente que compõe uma das principais “rotas” de investimentos internacionais. A existência desse conjunto de fatores torna possível o desenvolvimento de vários tipos de turismo no país: cultural, sol e praia, ecoturismo, esportes, negócio e eventos. O Nordeste se destaca no setor turístico por apresentar potencialidades para o seu desenvolvimento, especialmente no que se refere ao turismo sol e praia, sendo o estado da Bahia o principal destino turístico da região.

A Bahia é o estado do Nordeste que apresenta a maior relevância na recepção de turistas estrangeiros e domésticos na região. Sendo assim, o aproveitamento econômico da atividade turística no estado tem impactos positivos no seu desenvolvimento socioeconômico, traduzidos especialmente através da geração de emprego e renda, pois o turismo faz parte do setor de serviços e engloba um conjunto de atividades, como meios de hospedagem, restauração (alimentação), agências de viagens, transportes, entre outras.

O desenvolvimento de *clusters* de turismo na Bahia aumenta as possibilidades de haver uma maior diversificação dos produtos turísticos, de forma mais eficiente, uma vez que, os agentes da cadeia produtiva estarão melhor organizados, promovendo, assim, sinergias e uma maior competitividade na busca da ampliação do mercado.

Desta forma, o objetivo deste trabalho é mostrar um panorama recente do turismo na Bahia e identificar a existência de *clusters* potenciais de turismo no estado, apontando suas características e dimensões econômicas, em termos de emprego e renda. Os dados utilizados foram da EMBRATUR, Organização Mundial do Turismo (OMT) e PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, anos de 2002 a 2005).

O presente trabalho está estruturado da seguinte forma: a próxima seção apresenta o panorama do turismo na Bahia; a terceira seção expõe a conceituação e o dimensionamento do *cluster* de turismo; a quarta seção contém a metodologia utilizada no trabalho; a seção 5 exibe evidência a respeito da dimensão da atividade turística e a identificação de *clusters* potenciais de turismo na Bahia; a seção 6 apresenta algumas características das ocupações no turismo, como sexo, raça, idade, rendimento, informalidade; e a sétima seção expõe as considerações finais do trabalho.

Panorama do turismo na Bahia

O estado da Bahia é o principal destino turístico do Nordeste. No turismo internacional, a Bahia recebeu, em 2006, 178.862 turistas estrangeiros, de

acordo com os dados da EMBRATUR, correspondendo a 37,5% do turismo internacional na região. Esse desempenho se torna ainda mais relevante quando comparado com os dados do Brasil e de outros estados do Nordeste. Por exemplo, em 2006, o Brasil apresentou uma queda de 6,3% na recepção de turistas estrangeiros, e estados como Pernambuco e Ceará apresentaram reduções de 20,6% e 4,9%, respectivamente, enquanto que a Bahia teve um crescimento de 28,7% na recepção de turistas internacionais. A maioria dos turistas estrangeiros que visitam os estados nordestinos concentra-se nas suas capitais, especialmente Salvador, Fortaleza, Natal e Recife. A Tabela 1, a seguir, mostra a evolução do número de turistas estrangeiros nos principais destinos da região Nordeste.

TABELA 1
EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE TURISTAS ESTRANGEIROS NOS PRINCIPAIS
DESTINOS DA REGIÃO NORDESTE

Ano	Bahia	Ceará	Pernambuco	Rio Grande do Norte	Total do Nordeste	Brasil
2000	85.819	-	65.077	-	150.896	5.313.463
2001	88.811	-	60.251	-	149.062	4.772.575
2002	52.603	-	48.522	-	101.125	3.783.400
2003	60.241	76.795	62.257	45.588	244.881	4.132.847
2004	130.984	112.081	76.537	89.229	408.831	4.793.703
2005	138.959	113.592	90.836	113.412	456.799	5.358.170
2006	178.862	108.050	72.131	117.688	476.731	5.018.991

Fonte: Elaboração própria, dados dos Anuários da EMBRATUR

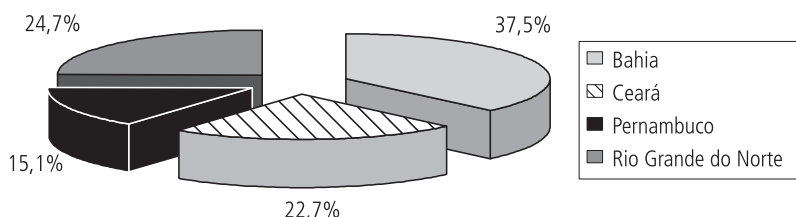
A decomposição do turismo receptivo internacional no Nordeste, de acordo com os principais estados receptores, revela uma participação um pouco mais concentrada no estado da Bahia. É importante enfatizar, também, que os estados de Alagoas, Sergipe, Paraíba, Maranhão e Piauí não possuem uma participação significativa no turismo internacional e, por isso, ainda não entram nas estatísticas da EMBRATUR. A Figura 1 mostra a participação dos principais destinos do turismo receptivo internacional no Nordeste.

Através do número anual de turistas estrangeiros que chegam a cada estado, pode-se fazer uma análise da evolução dos quatros principais destinos do turismo internacional do Nordeste, entre 2003 e 2006. O estado da Bahia e do Rio Grande do Norte apresentaram as maiores taxas de crescimento nesse período, de 196,9% e 158,2%, respectivamente, enquanto que o Ceará obteve um crescimento de 40,7% e Pernambuco, 15,9%. A diferença acentuada nas taxas de crescimento dos estados revela que a Bahia e o Rio

Grande do Norte estão numa situação mais favorável no turismo internacional. Nesse período, 2003-2006, a entrada de turistas no Nordeste cresceu 94,7%, enquanto que no Brasil esse percentual foi de 21,4%, o que mostra o potencial turístico nordestino, especialmente no estado da Bahia.

Figura 1

Participação dos principais destinos do turismo receptivo internacional no NE - 2006



Fonte: Elaboração própria, dados do Anuário da EMBRATUR 2007

É interessante também perceber as principais regiões emissoras de turistas estrangeiros para a Bahia. A Tabela 2, a seguir, decompõe o número de turistas estrangeiros que visitaram a Bahia, em 2006, de acordo com a sua região de origem.

TABELA 2
NÚMERO DE TURISTAS ESTRANGEIROS PARA A BAHIA,
POR REGIÃO EMISSORA – 2006

REGIÃO EMISSORA	BAHIA
ÁFRICA	413
AMÉRICA CENTRAL	78
AMÉRICA DO NORTE	3.972
AMÉRICA DO SUL	15.163
ÁSIA	956
EUROPA	157.400
OCEANIA	216
ORIENTE MÉDIO	650
PAÍSES NÃO ESPECIFICADOS	14
TOTAL	178.862

Fonte: Elaboração própria, dados disponíveis no Anuário Estatístico da EMBRATUR (2007)

A partir dos números referentes à emissão de turistas estrangeiros por região mundial ao estado da Bahia, verifica-se a importância da Europa como a principal demanda turística internacional no estado, obtendo um percentual equivalente a 88% do total dos turistas estrangeiros. Uma observação mais atenta desses números para anos anteriores aponta que a América do Sul perdeu relevância no turismo internacional da Bahia, se comparada com os números de 2005. Os principais países emissores de turistas para os estados nordestinos, em 2006, foram Portugal e Espanha.

Além do turismo internacional, o turismo doméstico também gera impactos positivos no turismo do Nordeste e da Bahia. No estudo “Caracterização e Dimensionamento do Turismo Doméstico no Brasil-2006” (FIPE e Ministério do Turismo), o Nordeste foi citado como a região do país preponderantemente receptora de turistas, com uma participação de, aproximadamente, 20%, na recepção dos turistas domésticos, ficando muito próximo da região Sul (que recebe cerca de 21% do total), a região mais visitada pela população interna do país, depois da região Sudeste. Os estados da Bahia, Ceará, Pernambuco e Rio Grande do Norte, separadamente, corresponderam a 7,3%, 3,6%, 3,4% e 1,4%, respectivamente, do turismo receptivo no Brasil em 2006. A Bahia concentra em torno de 36,7% do total de turistas domésticos na região, participação um pouco maior do que a soma das participações dos estados do Ceará, Pernambuco e Rio Grande do Norte, importantes destinos do turismo internacional no Nordeste. A Tabela 3 mostra a participação de cada estado do Nordeste no turismo receptivo doméstico no Brasil e na região.

TABELA 3
PARTICIPAÇÃO DE CADA ESTADO DO NORDESTE NO TURISMO RECEPTIVO
DOMÉSTICO NO BRASIL E NA REGIÃO

2006	Part. Turismo Receptivo no Brasil (%)	Part. Turismo Receptivo no Nordeste (%)	Part. Acumulada Receptivo no Nordeste (%)
BA	7,3	36,7%	36,7%
CE	3,6	18,1%	54,8%
PE	3,4	17,1%	71,9%
RN	1,4	7,0%	78,9%
PB	1,1	5,5%	84,4%
AL	1,1	5,5%	89,9%
MA	0,9	4,5%	94,5%
SE	0,7	3,5%	98,0%
PI	0,4	2,0%	100,0%
NE	19,9	100,0%	100,0%

Fonte: Ministério do Turismo- “Caracterização e Dimensionamento do Turismo Doméstico no Brasil-2006”

Percebe-se, então, que o estado da Bahia mantém-se na liderança com, praticamente, a mesma participação (em torno de 37%) tanto no turismo doméstico no Nordeste, quanto no turismo internacional da região.

Cluster de turismo: conceituação e dimensionamento

O conceito de *cluster* estava relacionado, inicialmente, aos agrupamentos industriais, sobretudo aos Distritos Industriais Marshallianos. Entretanto, recentemente, existe uma tendência de expansão desse conceito, desenvolvido por Michael Porter, para algumas atividades do setor de serviços da economia.

As aglomerações produtivas desenvolvem algumas vantagens, entre elas, economias de escala e economias externas. Os ganhos de escala estão relacionados às vendas de insumos e produtos, enquanto que as economias externas são resultantes da proximidade das empresas. (KRUGMAN, 1999 *apud* ALMEIDA *et al*, 2003)

A idéia básica de *cluster* diz respeito a agrupamentos de atividades econômicas e agentes relacionados a uma cadeia produtiva, que apresentam características e interesses comuns, que os diferenciam de outros segmentos, e são delimitados geograficamente. “(...) Michel Porter mostra que um *cluster* inclui um espectro grande de empresas e instituições que se relacionam no processo de determinação da eficiência de certo bem ou serviço que ele oferta para os agentes externos à sua cadeia produtiva” (RANDS, p.133, 2002).

As vantagens de se identificar agrupamentos que podem ser classificados como *clusters* são expressas, sobretudo, porque existe cooperação entre os agentes e empresas da cadeia produtiva, estimulando a competitividade, a ação coletiva e, conseqüentemente, um maior nível de eficiência.

A cooperação existente em cada *cluster* ocorre de maneiras e intensidades distintas, de forma que os *clusters* podem ter cooperações horizontais ou verticais. Um *cluster* horizontal apresenta um nível de confiança entre seus agentes que pode ter como objetivo a obtenção de economia de escala na produção, na comercialização ou na produção de alguns serviços, por exemplo, através do compartilhamento de informações. Todavia, a relação entre os agentes de um *cluster* vertical é de interdependência nas etapas do processo produtivo e de comercialização. Além disso, os *clusters* também se diferenciam quanto ao grau de desenvolvimento, podendo ser classificados desde *clusters* potenciais até mesmo *clusters* avançados (ALMEIDA *et al*, 2003).

Um *cluster* de turismo é formado por empresas e instituições que interagem em conjunto, promovendo vantagens competitivas que têm impactos positivos na diversificação de produtos turísticos, no padrão de qualidade dos produtos e serviços fornecidos e na implantação de uma infra-estrutura adequada. Esse tipo de agrupamento tem características de *cluster* horizontal e vertical. Por exemplo, a relação existente entre a rede de hotéis e transportes caracteriza-se como vertical; já as parcerias entre meios de hospedagens e locais de entretenimento estão, possivelmente, mais adequadas ao conceito de *cluster* horizontal.

De acordo com Barbosa e Zamboni (2000), a estrutura do *cluster* de turismo está formada por um núcleo central, com os principais atrativos e atividades econômicas fortemente relacionadas ao turismo e por outras esferas circundantes, que representam as instituições de apoio local (por exemplo, a Secretaria Municipal de Turismo), supra (por exemplo, universidades) e supralocal (como, por exemplo, órgãos de planejamento regional), além da estrutura física de acesso e o meio (rural ou urbano) na qual a atividade está inserida.

O dimensionamento econômico do *cluster* de turismo é realizado, na maioria dos estudos, definindo-se um núcleo de atividades que, em geral, têm uma ligação intensa com o aproveitamento desse setor. Mais especificamente, o núcleo do turismo, em geral, inclui os serviços de alojamento, alimentação, transportes, agências e operadores turísticos e entretenimento.

A identificação de *clusters* no Brasil envolve dificuldades adicionais, pois esses tipos de agrupamento de atividades produtivas exigem um nível de organização elevado entre os agentes e empresas da cadeia produtiva, raramente observado ou passível de imediata identificação em economias menos desenvolvidas. No caso do Nordeste, a situação ainda é mais desfavorável, pois, a existência de segmentos pouco competitivos, tecnologias atrasadas e “falhas” de mercado, resulta em dificuldades de articulação entre agentes em diferentes dimensões (intra e inter-setoriais). Desta forma, é mais pertinente a identificação de *clusters* potenciais, ou seja, agrupamentos setoriais que se encontram em estágios iniciais e que deveriam ser estimulados para um melhor aproveitamento econômico das potencialidades regionais existentes.

4. Identificação de *clusters*: aspectos metodológicos

A metodologia adotada neste trabalho para a identificação de *clusters* potenciais de turismo no Nordeste está baseada em três indicadores: o cálculo do Quociente Locacional (QL), além de duas medidas de *Horizontal Clustering*. Para isso, foi necessário definir o núcleo do *cluster* de turismo, formado pelas principais atividades do setor. Utilizando-se como modelo a classificação da EMBRATUR para mensurar o setor, o *cluster* de turismo incorporou as seguintes atividades: hospedagem, alimentação, agências de viagens, transporte rodoviário de passageiros, transporte aéreo, atividades recreativas e aluguel de veículos.

A base de dados foi fornecida pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do IBGE, referente ao período 2002-2005. O período considerado não pôde ser mais abrangente pois, em anos anteriores, os agrupamentos das atividades contidos na PNAD não eram compatíveis com aqueles de anos mais recentes, devido às mudanças metodológicas ocorridas nas suas classificações. Os dados foram utilizados no cálculo do número de

pessoas ocupadas no turismo nos estados e nas três regiões metropolitanas do Nordeste que constam na PNAD (Salvador, Recife e Fortaleza).

A identificação de *clusters* é realizada utilizando-se o cálculo do Quociente Locacional (QL), que permite fazer comparações entre as especializações em determinado setor das localidades selecionadas. (FINGLETON; IGLIORI; MOORE, 2003). O QL é dado pela seguinte equação:

$$QL = \frac{E_{ij} / E_j}{E_{in} / E_n} \quad \text{ou} \quad QL = \frac{E_{ij} / E_{in}}{E_j / E_n} \quad (1)$$

Onde, E_{ij} é o emprego do setor i na localidade j ; E_j é o total de emprego na localidade j ; E_{in} é o total do emprego do setor i no país, região ou em outra dimensão territorial na qual a localidade j está inserida, e E_n é o total do emprego do país relacionado a todos os setores da economia.

Se $QL > 1$, existe algum nível de especialização do setor na localidade j , pois a participação do setor fica acima da participação média do país. Se $QL = 1$, significa que as localidades apresentam o mesmo nível de especialização no setor i . Se $QL < 1$, a participação do setor i no total de emprego do país é superior à da localidade selecionada.

O cálculo do QL possibilita uma primeira identificação de *clusters* potenciais de turismo no Nordeste. Entretanto, o QL apresenta alguns problemas na mensuração da importância do *cluster* em termos absolutos. Por exemplo, uma determinada localidade pode apresentar um QL elevado, mas o setor pode ser de pouca relevância em termos absolutos.

Um cálculo alternativo, utilizado por Fingleton, Iglori e Moore (2003), mensura o excesso do número de empregos de um determinado setor na localidade selecionada que caracteriza um cluster potencial, ou seja, o número absoluto de pessoas ocupadas que indica a especialização da localidade no setor. Para isso, é necessário calcular o número esperado de empregos para que o QL tenha o seu valor igual a 1. Assim, o número esperado é definido de modo que a participação do setor na localidade seja igual à sua participação nacional. Para isso, E_{ij} é

substituído por $\hat{E}_{ij}$ para produzir $QL = \frac{\hat{E}_{ij} / E_j}{E_{in} / E_n} = 1.$

Onde, $\hat{E}_{ij}$ é o número esperado de empregos que faz $QL = 1$. Uma vez definido o número esperado de empregos do setor ($\hat{E}_{ij}$), podemos calcular o número de empregos excedentes, que reflete o nível de especialização. Assim, os autores Fingleton, Iglioni e Moore (2003) denominaram essa medida de *horizontal clustering* (HC^*). O cálculo de HC^* é feito, então, da seguinte forma:

$$HC^* = E_{ij} - \hat{E}_{ij}. \quad (2)$$

Por fim, outra maneira adotada de se identificar um *cluster* inclui informações sobre a proximidade geográfica da atividade, mensurando a intensidade do *cluster* em termos de pessoas ocupadas por unidade de área, km^2 (FINGLETON; IGLIORI; MOORE, 2003). Essa medida de *Horizontal Clustering* também é utilizada, pois as vantagens proporcionadas pelos *clusters*, como economias externas, disseminação de know-how e sinergias, entre outras, estão relacionadas com a proximidade geográfica existente entre os agentes dessa cadeia produtiva. A variável que mede a intensidade do *cluster*, aqui, é dada pela relação:

$$HC = \frac{E_{ij}}{A} \quad (3)$$

Onde, E_{ij} é o total de pessoas empregadas no turismo e A é a área da localidade i selecionada.

Dimensionamento da atividade turística e identificação de *clusters* potenciais de turismo na Bahia

Dimensão e evolução da atividade turística na Bahia

No ano de 2005 havia 1.244.700 pessoas com ocupações em setores diretamente relacionados ao turismo no Nordeste. O estado da Bahia, particularmente, apresentou 383.297 pessoas ocupadas no turismo, número que representa 30,8% do total das ocupações no setor, no Nordeste. Entre os anos 2002 e 2005 houve uma variação de 12,7% dessas ocupações na Bahia e de 9,1% na região Nordeste.

A evolução do número total de pessoas ocupadas no setor de turismo é um indicador do dinamismo econômico da atividade. Na Tabela 4, pode-se constatar o número de pessoas ocupadas no setor de turismo e a sua participação em relação ao total de pessoas ocupadas na economia.

TABELA 4

**NÚMERO DE PESSOAS OCUPADAS NO SETOR DE TURISMO E PARTICIPAÇÃO NO
TOTAL DE PESSOAL OCUPADO**

	2002		2003		2004		2005	
	Pessoas ocupadas no turismo	Part. (%)	Pessoas ocupadas no turismo	Part. (%)	Pessoas ocupadas no turismo	Part. (%)	Pessoas ocupadas no turismo	Part. (%)
BA	340.158	5,7	305.796	6	333.268	5,4	383.287	6
NE	1.141.195	5,4	993.514	5,3	1.218.927	5,4	1.244.700	5,4
BRASIL	4.771.062	6,1	4.380.947	6	4.999.528	5,9	5.127.053	5,9

Fonte: Elaboração própria, dados da PNAD

Nota: Os dados de número de ocupações geradas não podem ser considerados todos turísticos, já que existe a participação de setores não exclusivos, como os serviços de alimentação, por exemplo, que são oferecidos à população local e aos turistas.

A comparação entre os anos de 2002 e 2005 revela que a participação do turismo, em termos de pessoas ocupadas, manteve-se constante na economia da região Nordeste, seguindo a tendência nacional, cuja oscilação pode ser considerada irrelevante. No caso particular da Bahia, houve um pequeno aumento de participação do setor, que correspondeu, em 2005, a 6% do total de pessoas ocupadas no estado.

Uma vez que o turismo inclui um conjunto de diferentes atividades, algumas não exclusivas do setor, um melhor entendimento da sua evolução na economia é possível analisando a participação das atividades de hospedagem, alimentação, transporte rodoviário de passageiros, transporte aéreo, agências de viagem, aluguel de veículos e atividades recreativas, em cada ano. A Tabela 5 mostra as participações percentuais das atividades do núcleo do turismo, em relação ao número de pessoas ocupadas no setor, para os anos de 2002 e 2005.

TABELA 5

**PARTICIPAÇÃO DO PESSOAL OCUPADO EM CADA ATIVIDADE DO NÚCLEO DO
TURISMO NO TOTAL DO PESSOAL OCUPADO DO SETOR – 2002-2005 (%)**

	Atividades do núcleo do turismo													
	Hospedagem		Alimentação		Transporte Rodoviário de Passageiros		Transporte Aéreo		Agências de Viagens		Aluguel de Veículos		Lazer	
	2002	2005	2002	2005	2002	2005	2002	2005	2002	2005	2002	2005	2002	2005
BA	6,0	6,6	58,6	58,3	26,7	27,6	0,4	0,3	1,2	0,7	0,7	0,5	6,3	6,1
NE	5,9	6,6	54,8	52,4	30,7	31,8	0,2	0,5	1,1	1,0	0,5	0,5	6,9	7,2
BR	6,0	6,3	54,8	55,8	27,8	27,1	1,2	1,1	1,8	1,4	0,3	0,4	8,1	7,9

Fonte: Elaboração própria, dados da PNAD

A análise das atividades do núcleo do turismo, para o ano de 2002, revela que o segmento de alimentação foi o que apresentou a maior participação no agrupamento, atingindo um valor de 54,8% no Nordeste e no Brasil. Em seguida, a atividade de transporte rodoviário de passageiros teve o maior peso, correspondendo a 27,8% do turismo no Brasil e a 30,7% do turismo

na região Nordeste. As atividades de lazer, hospedagem, agências de turismo, transporte aéreo e aluguel de veículos, que completam o núcleo, foram responsáveis, juntas, por 17,4% do total de pessoas ocupadas no setor turístico brasileiro e por 14,4% das ocupações no turismo do Nordeste.

Para as atividades que compõem o setor turístico baiano, em 2002, o segmento de alimentação teve a maior participação no estado, 58,3%, e ficou acima dos percentuais encontrados no Nordeste e no Brasil. O setor de transporte rodoviário teve a segunda maior participação no núcleo do turismo do estado, correspondendo a 26,7% do total de pessoas ocupadas na atividade. A participação dos serviços de hospedagem (atividade exclusiva do turismo), teve uma participação de 6,0%. Os demais segmentos, excluindo as atividades de lazer, não foram tão significativos, em termo de participações na atividade turística na Bahia.

Em 2005, verificou-se que as participações de cada segmento que compõe o núcleo do turismo sofreram poucas alterações. O segmento de alimentação continuou a ser a principal atividade do núcleo do turismo, seguido do segmento de transporte rodoviário de passageiros. O setor de hospedagem teve um leve crescimento nesse período, refletindo a tendência do Nordeste e do Brasil.

Para se obter um melhor panorama do setor no estado da Bahia, foi necessário definir o “núcleo puro” do turismo, formado pelas atividades de hospedagem, transporte rodoviário de passageiros, transporte aéreo e agências de viagens. A Tabela 6 mostra a participação percentual das pessoas ocupadas no “núcleo puro” no total das atividades do núcleo do turismo para o Nordeste e o Brasil.

TABELA 6
PARTICIPAÇÃO DO PESSOAL OCUPADO NO “NÚCLEO PURO” EM RELAÇÃO AO
TOTAL DO NÚCLEO DO TURISMO (%) – 2002-2005

	“NÚCLEO PURO” DO TURISMO	
	2002	2005
BA	34,3	35,2
NE	37,9	39,9
BR	36,8	35,9

Fonte: Elaboração própria, dados da PNAD

A Tabela 6 revela que as principais atividades ligadas ao turismo, o “núcleo puro”, tiveram um crescimento de 2% no Nordeste, -0,9% no Brasil e 0,9% na Bahia, entre 2002 e 2005. Isso demonstra uma tendência favorável da região Nordeste e da Bahia no aproveitamento da atividade turística.

Identificação de clusters potenciais de turismo na Bahia

Informações referentes ao número total de pessoas ocupadas no setor de turismo e sua segmentação por tipo de atividade, além da participação percentual do setor na economia, são necessárias para uma melhor compreensão do turismo como uma atividade econômica. Os percentuais de participação do turismo na economia são utilizados na construção do Quociente Local (QL). Um valor do QL acima de 1 é um indicador razoável da existência de *cluster* potencial de turismo na localidade selecionada. A Tabela 7 mostra os valores do QL da Bahia, para o período 2002-2005.

TABELA 7
QUOCIENTES LOCACIONAIS DO TURISMO NA BAHIA – 2002-2005

	2002	2003	2004	2005
BA	0,93	1,00	0,92	1,02
NE	0,88	0,88	0,92	0,91
BRASIL	1,00	1,00	1,00	1,00

Fonte: Elaboração própria, dados da PNAD

Pode-se perceber, de acordo com o valor do QL durante o período analisado, que a região Nordeste como um todo não apresenta *clusters* potenciais de turismo. Entretanto, em relação ao estado da Bahia, existem evidências da existência desses *clusters* potenciais no ano de 2005, pois o QL ficou acima de 1.

A identificação de *clusters* potenciais de turismo por UF, apesar de ser informativa, não contém detalhes sobre em quais localidades, do estado em questão, os empregos relacionados ao turismo estão concentrados. Desta forma, torna-se interessante fazer uma análise com maior desagregação espacial. Assim, diante da informação de que a atividade turística concentra-se, de forma considerável, em torno das capitais do país, foram calculados os QL's da Região Metropolitana de Salvador (RMS) para os anos analisados. A Tabela 8 contém informações das pessoas ocupadas no turismo da RMS, destacando a participação percentual do turismo na economia e o valor do QL, entre os anos de 2002 e 2005.

TABELA 8
PESSOAS OCUPADAS (PO) NO SETOR, PARTICIPAÇÃO (%) NO EMPREGO
TOTAL DA ECONOMIA E QL, NA RMS

	2002			2003			2004			2005		
	PO	Part. (%)	QL	PO	Part. (%)	QL	PO	Part. (%)	QL	PO	Part. (%)	QL
RMS	145.086	10,8	1,77	121.896	9,9	1,65	159.603	10,9	1,85	161.082	10,7	1,81
BRASIL	4.771.062	6,1	1,00	4.380.947	6	1,00	4.999.528	5,9	1,00	5.127.053	5,9	1,00

Fonte: Elaboração própria, dados da PNAD

Os resultados obtidos revelaram que a Região Metropolitana de Salvador apresentou valores dos quocientes mais elevados do que os encontrados para o estado da Bahia. Em 2005, por exemplo, o QL da RMS foi de 1,81, o que significa que a atividade turística na localidade teve quase o dobro da participação do turismo no Brasil.

O cálculo do QL é uma medida bastante utilizada na identificação de *clusters*, mas, como já foi apontado, envolve limitações quanto à magnitude do setor analisado em termos absolutos. Por isso, foram adotados outros indicadores complementares, definidos como medidas de *Horizontal Clustering* (HC). Uma dessas medidas utiliza o número esperado de pessoas ocupadas ($\hat{E}_{ij}$) para que o turismo tenha, na economia analisada, o mesmo percentual de participação do setor na economia do país. De outra forma, que esse número esperado produza um QL igual a 1. Então, de posse do $\hat{E}_{ij}$, calculou-se o HC^* , que é igual à diferença entre o número total de pessoas ocupadas no turismo (E_{ij}) e o número esperado ($\hat{E}_{ij}$). Essa medida traz uma informação importante, pois, através desse cálculo, é possível perceber a quantidade de empregos que caracteriza o nível de especialização no setor acima da média, as localidades com $QL>1$.

As medidas de *Horizontal Clustering* (HC^*) encontradas para a Bahia reforçaram os resultados dos QL's apresentados anteriormente. Percebe-se que, em 2002, por exemplo, a Bahia apresentou um número menor de empregos do que o percentual correspondente à média de participação do setor na economia nacional. Isso significa que não havia uma especialização do estado no setor de turismo. Já a análise da dimensão do HC^* do estado para o ano de 2005, aponta a existência de clusters potenciais de turismo na Bahia, devido ao número de empregos excedentes que caracteriza a especialização do setor. A Tabela 9 mostra o cálculo do HC^* da Bahia para os anos de 2002 e 2005.

TABELA 9
MEDIDAS DE *HORIZONTAL CLUSTERING* (HC^*) DA BAHIA

	2002			2005		
	E_{ij}	$\hat{E}_{ij}$	$HC^* = E_{ij} - \hat{E}_{ij}$	E_{ij}	$\hat{E}_{ij}$	$HC^* = E_{ij} - \hat{E}_{ij}$
BA	340.158	364.316	-24.158	383.287	377.913	5.374

Fonte: Elaboração própria, dados da PNAD

A análise do HC^* também é mais interessante para as regiões metropolitanas, assim, pode-se compreender a dimensão da atividade turística em uma região mais delimitada geograficamente. A Tabela 10 mostra a medida de *Horizontal Clustering* da Região Metropolitana de Salvador, em 2005.

TABELA 10
MEDIDA DE *HORIZONTAL CLUSTERING* (HC*) DA RMS - 2005

Região Metropolitana	QL	HC* =Eij - Êij
RMS	1,81	72.127

Fonte: Elaboração própria, dados da PNAD

A Região Metropolitana de Salvador apresentou maior diferença entre o número de ocupações existentes e o número esperado, se comparada ao estado da Bahia. Em 2005, o HC* correspondeu a 72.127 empregos excedentes no turismo, o que caracteriza a existência de *clusters* potenciais.

Outro indicador utilizado neste trabalho, considerado uma medida de *Horizontal Clustering* (HC), incorpora a dimensão geográfica no qual o cluster está inserido. A partir da área territorial pôde-se calcular a concentração do número de pessoas ocupadas no setor por km². Essa medida é interessante, pois tenta capturar uma das principais características de um *cluster*, que é a proximidade entre os agentes da cadeia produtiva, condição necessária para a ocorrência de uma maior interação e, conseqüentemente, para a obtenção de sinergias.

Observou-se, então, que a Bahia, perde importância nesse tipo de indicador, devido à sua grande extensão territorial. A Tabela 11 mostra os resultados do HC da Bahia, em 2005.

TABELA 11
CONCENTRAÇÃO DE PESSOAS OCUPADAS NO SETOR DE TURISMO POR KM² (HC) – 2005

	Pessoas ocupadas no turismo	Área territorial (km ²)	HC (empregos/ km ²)
BA	377.913	564.692,67	0,68

Fonte: Elaboração própria, dados da PNAD

Os dados de extensão territorial foram obtidos no site do IBGE.

Outra informação importante que esse indicador proporciona é a concentração de empregos por km² na Região Metropolitana de Salvador, o que permite obter índices mais robustos, uma vez que considera áreas territoriais menos extensas.

Sob essa análise, verifica-se que a RMS apresentou HC igual a 68,85 empregos por km². O estado da Bahia apresentou um HC bastante baixo, não indicando a presença de *clusters*; contudo, quando se considera a Região Metropolitana de Salvador, essa teve um HC elevado. A Tabela 12 mostra os resultados do HC das regiões metropolitanas, em 2005.

TABELA 12**PESSOAS OCUPADAS NO SETOR DE TURISMO POR KM² (HC) - 2005**

Região Metropolitana	Total de emprego do turismo	Área territorial* (km ²)	HC (empregos/ km ²)
RMS	161.082	2.339,60	68,85

Fonte: Elaboração própria, dados da PNAD
Os dados de extensão territorial foram obtidos no site do IBGE.

Os indicadores utilizados na tentativa de dimensionar e identificar *clusters* potenciais de turismo na Bahia revelaram que existem algumas potencialidades no estado. Percebeu-se que os resultados são mais robustos quando se consideram espaços geográficos menores.

Características das ocupações no setor turístico na Bahia

O levantamento das características pessoais da mão-de-obra ocupada no setor de turismo é necessário para identificar possíveis especificidades da atividade turística no estado da Bahia. Os aspectos destacados neste trabalho referem-se ao sexo, raça, idade, anos de escolaridade, renda média gerada no turismo e o nível de formalidade do setor.

Gênero e raça

O primeiro aspecto analisado foi o gênero das pessoas ocupadas no setor turístico, no Brasil, no Nordeste e na Bahia. Observou-se que, em 2005, por volta de dois terços das pessoas ocupadas no setor (65,5%) eram do sexo masculino, na região. A participação dos homens no setor de turismo foi um pouco menor no Brasil, em relação ao Nordeste, correspondendo a 62,3% do total. O estado da Bahia obteve uma maior participação de pessoas do sexo feminino (37,0%), se comparado com a região Nordeste.

Ao se comparar a segmentação da atividade turística, por gênero, com todos os setores da economia, observou-se uma maior participação do sexo masculino no turismo, para todas as localidades selecionadas. Ou seja, existe uma maior participação das pessoas do sexo feminino nos demais setores da economia, se comparada com a atividade turística. Essa diferença encontrada prevalece, especialmente, na região Nordeste, onde a diferença entre a participação dos homens no turismo e na economia atingiu um percentual próximo a 7%. No Brasil, essa diferença foi de 4,5% e na Bahia, foi um pouco menor, 3,4%. A Tabela 13 mostra a segmentação por gênero das pessoas ocupadas no setor de turismo.

TABELA 13
SEGMENTAÇÃO POR GÊNERO DAS PESSOAS OCUPADAS NO SETOR DE
TURISMO - 2005

UF	PART. (%) Homens		PART. (%) Mulheres	
	turismo	economia	turismo	economia
BA	63,0%	59,6%	37,0%	40,4%
NE	65,5%	58,7%	34,5%	41,3%
BR	62,3%	57,8%	37,7%	42,2%

Fonte: Elaboração própria, dados da PNAD

Outra característica interessante para o estudo do perfil da mão-de-obra localizada no turismo é a cor ou raça. A Tabela 14 segmenta as pessoas ocupadas no turismo e no total de setores da economia de acordo com a sua raça/ cor.

TABELA 14
SEGMENTAÇÃO POR RAÇA/ COR DAS PESSOAS OCUPADAS NO SETOR DE
TURISMO - 2005

	Turismo				Economia			
	Branca (%)	Parda (%)	Preta (%)	Outras (%)	Branca (%)	Parda (%)	Preta (%)	Outras (%)
BA	21,2	59,5	18,6	0,6	21,0	63,2	15,5	0,3
NE	31,7	59	8,9	0,4	28,7	63,4	7,5	0,3
BR	52,8	39,8	6,7	0,6	50,9	41,7	6,7	0,8

Fonte: Elaboração própria, dados da PNAD

A maioria das pessoas ocupadas no setor turístico do Nordeste, em 2005, era de raça parda, correspondendo a 59% do total. A segunda maior participação observada foi de pessoas brancas, com 31,7%, a terceira foi de pessoas negras, com 8,9% e, por fim, as outras raças tiveram uma participação de 0,4% das pessoas ocupadas no turismo na região. No Brasil, esses percentuais sofrem alterações e a maioria das pessoas ocupadas na atividade era da raça branca (52,8%), enquanto que os trabalhadores de raça parda representavam 39,8% do total, os negros, 6,7%, e as outras raças, 0,6%. A Bahia mostrou o mesmo perfil do Nordeste na segmentação, apresentando, porém, maior percentual de negros do que o Nordeste e o Brasil.

A análise da decomposição por raça/ cor das pessoas ocupadas nos demais setores da economia revelou que não existiam diferenças significativas entre essas participações e os percentuais observados na atividade do turismo. Constatou-se que ocorreram ligeiras mudanças na participação dos brancos,

que foi menor no total dos setores, atingindo o valor de 50,7% no Brasil e 28,7% no Nordeste. Na Bahia praticamente não existiu diferença entre as participações das pessoas brancas, as mudanças nos percentuais ocorreram, especialmente, na participação dos negros, que é maior no turismo do que nos outros setores.

As diferenças na composição por *raça/ cor* das pessoas ocupadas na região Nordeste e no Brasil, são reflexos de sua formação regional. O Nordeste – e a Bahia, em particular – é caracterizado por uma forte concentração da população parda e negra do Brasil, e por isso apresenta diferenças acentuadas em relação à média do país, não apenas no setor de turismo, mas na economia como um todo.

Idade e escolaridade

Além das características de gênero e *raça/ cor* das pessoas ocupadas no setor turístico, foram levantadas informações sobre a faixa etária desse segmento, a idade média do trabalhador e a idade que concentra a maior frequência de pessoas (moda), conforme se pode ver na Tabela 15, com informações sobre o turismo e o total de setores da economia.

TABELA 15
INFORMAÇÕES SOBRE A FAIXA ETÁRIA DAS PESSOAS OCUPADAS NO SETOR DE
TURISMO E NA ECONOMIA - 2005

	Total de pessoas ocupadas no turismo		Total de pessoas ocupadas na economia	
	Idade média (anos)	Idade mais freqüente (anos)	Idade média (anos)	Idade mais freqüente (anos)
Bahia	35,1	20	35,5	24
Nordeste	35,0	30	35,6	23
Brasil	36,2	25	36,4	25

Fonte: Elaboração própria, dados da PNAD

Verificou-se que a idade média das pessoas ocupadas no setor de turismo na região Nordeste e na Bahia foi 35 anos, em 2005, cerca de 1 ano a menos do que a média brasileira para o setor (36,2 anos). Já a idade que apresenta a maior frequência dessas pessoas no Nordeste é mais elevada, em comparação com o Brasil. Contudo, o estado da Bahia apresentou a idade mais freqüente no setor de turismo mais baixa (20 anos), se comparada com o Nordeste (30 anos) e com o Brasil (25 anos). Além disso, percebeu-se que, apesar de não haver diferenças consideráveis entre as idades médias do pessoal ocupado no turismo e no conjunto de setores da economia (idade entre 35 e 36 anos), a idade mais freqüente apresenta diferenças consideráveis no Nordeste.

Enquanto que o maior número de pessoas ocupadas na economia da região tem a idade de 23 anos, essa idade, no setor de turismo, é de 30 anos, ou seja, muito acima dos demais setores. Na Bahia, a idade mais freqüente no total de pessoas ocupadas na economia (24 anos) é maior do que a encontrada no turismo.

Na Região Metropolitana de Salvador, a idade média das pessoas ocupadas no turismo, em 2005, foi de 35,3 anos, menor do que a média do Brasil, como se pode ver na Tabela 16.

TABELA 16
INFORMAÇÕES SOBRE A FAIXA ETÁRIA DAS PESSOAS OCUPADAS NO SETOR DE
TURISMO, POR REGIÃO METROPOLITANA - 2005

Regiões metropolitanas	Total de pessoas ocupadas no turismo		Total de pessoas ocupadas na economia	
	Idade média (anos)	Idade mais freqüente (anos)	Idade média (anos)	Idade mais freqüente (anos)
Salvador	35,3	26	35,2	25
Total das RM's	35,2	34	36,7	25
Brasil	36,2	25	36,4	25

Fonte: Elaboração própria, dados da PNAD

Percebe-se que, em relação à idade média, o setor de turismo nas regiões metropolitanas apresenta uma pequena diferença em relação ao total de setores, entretanto, o valor mais freqüente da idade entre as pessoas ocupadas difere de forma significativa, sendo mais elevado no turismo. Enquanto que a moda do setor nas regiões metropolitanas é de 34 anos, no total de atividades da economia é de 25 anos. Vale ressaltar que a RM de Salvador apresentou diferença entre as idades mais freqüentes de apenas 1 ano.

A caracterização da mão-de-obra do turismo também incorpora o nível de instrução das pessoas ocupadas na atividade. Observou-se, em 2005, que a média de anos de estudos das pessoas ocupadas no setor no Nordeste foi de 7,9 anos, um pouco menor do que a escolaridade média do turismo observada no Brasil, que foi 8,6 anos, e na Bahia, de 8,2 anos de estudos. A Tabela 17 mostra os grupos de anos de estudos e escolaridade média para as pessoas ocupadas no turismo e na economia, em 2005.

A comparação entre os anos de escolaridade média do turismo e do total de setores da economia revela que o nível de instrução das pessoas ocupadas no segmento é mais elevado no país, no Nordeste e na Bahia. Contudo, no Brasil essa diferença é pouco significativa. Enquanto que a escolaridade média de uma pessoa ocupada na economia foi de 6,7 anos no Nordeste, 8,4 anos no Brasil e 6,9 anos na Bahia, o setor turístico apresentou, na região e no estado, em torno de um ano de estudo a mais na escolaridade média.

TABELA 17

**GRUPOS DE ANOS DE ESTUDOS E ESCOLARIDADE MÉDIA PARA AS PESSOAS
OCUPADAS NO CLUSTER DE TURISMO (Tur) E NO TOTAL DA ECONOMIA
(Tot) - 2005**

Grupos de anos de estudos e escolaridade média/ 2005- %																
	S/instrução e menos de 1 ano		1 a 3 anos		4 a 7 anos		8 a 10 anos		11 a 14 anos		15 anos ou mais		s/declaração		Escolaridade média (anos)	
	Tur	Tot	Tur	Tot	Tur	Tot	Tur	Tot	Tur	Tot	Tur	Tot	Tur	Tot	Tur	Tot
BA	5,7	18,1	14,3	17,3	29,3	26,4	20,5	13,1	27,6	21,4	2,1	3,4	0,5	0,1	8,2	6,9
NE	7,5	19,5	14,5	17,3	30,1	26,0	20,1	12,6	25,9	20,1	1,6	4,3	0,3	0,2	7,9	6,7
BR	4,7	9,5	9,0	11,6	30,2	26,7	23,5	16,4	28,7	27,3	3,6	8,1	0,3	0,3	8,6	8,4

Fonte: Elaboração própria, dados da PNAD

A segmentação dos grupos de anos de estudos mostrou que, no turismo, a maioria das pessoas empregadas pertence ao grupo de escolaridade de 4 a 7 anos de estudos, em todas as localidades. As pessoas com nível de escolaridade mais baixo, menos de 3 anos de estudos, corresponderam a 22% da mão-de-obra ocupada no turismo no Nordeste, 13,7% no Brasil e 20% na Bahia. Já no grupo intermediário (8 a 10 anos de estudos), o Nordeste e a Bahia não apresentam diferenças significativas, em 2005, e o percentual ficou em torno de 20%, um pouco mais baixo do que a do Brasil, que foi de 23,5%. Nos níveis mais elevados de grau de instrução, a região Nordeste concentrou a menor parcela das pessoas ocupadas na atividade. O percentual das pessoas que se encontravam entre 11 a 14 anos de estudos foi de 25,9%, e apenas 1,6% no grupo com mais de 15 anos de estudos. Os números, para a Bahia e o Brasil, foram mais elevados. A Bahia se encontra em um nível intermediário, acima da região Nordeste, porém mais baixo do que o Brasil, em termos de qualificação da mão-de-obra do setor turístico.

A observação dos grupos de estudos na economia e sua comparação com a atividade turística revelou que, no turismo, o grupo de pessoas com menos de 3 anos de instrução tem uma menor participação do que ocorre no total de pessoas ocupadas na economia de todas as localidades mencionadas. Além disso, o percentual de pessoas com escolaridade acima de 11 anos de estudos foi menor no total de pessoas ocupadas na economia. Vale ressaltar, porém, que a participação de pessoas com mais de 15 anos de estudos foi mais significativa na economia como um todo, para todas as localidades. Assim, os valores foram 8,1% do total de pessoas ocupadas no Brasil, em 2005, 4,3% dessas pessoas no Nordeste e 3,4% na Bahia. As participações desse grupo no setor de turismo foram de 1,6%, 3,6% e 2,1%, para a região, o Brasil e a Bahia, respectivamente.

Níveis de Rendimento

Outra característica observada das pessoas ocupadas no turismo foi o rendimento da atividade, em 2005. A renda média mensal de uma pessoa

ocupada no turismo, na região Nordeste, foi de R\$ 485,43, em 2005, enquanto que na Bahia foi de R\$ 511,84. A renda média do setor no estado correspondeu a 71% da renda média mensal do setor no Brasil, que foi de R\$ 720,85. A Tabela 18 mostra o rendimento médio mensal das pessoas ocupadas no turismo e na economia.

TABELA 18
RENDIMENTO MÉDIO - 2005

	Total de pessoas ocupadas no turismo		Total de pessoas ocupadas na economia	
	Renda média mensal (R\$)	Percentual da renda média do turismo UF/ Brasil	Renda média mensal (R\$)	Percentual da renda média da economia UF/ Brasil
Bahia	511,84	71,0%	467,41	60,7%
Nordeste	485,43	67,3%	465,38	60,4%
Brasil	720,85	100%	770,24	100,0%

Fonte: Elaboração própria, dados da PNAD

A comparação entre os rendimentos médios gerados no setor de turismo e as remunerações médias do total de setores da economia mostra que o turismo, no Nordeste e na Bahia, é um setor que remunera um pouco acima da média das demais atividades. Entretanto, essa característica não foi observada em relação ao Brasil. Ou seja, no país, o rendimento médio de uma pessoa ocupada na economia é superior ao rendimento médio da atividade turística.

A comparação entre as remunerações do setor turístico das regiões metropolitanas e o rendimento médio que ocorre no total da economia, em 2005, também foi realizada. Verificou-se que as pessoas ocupadas no turismo, na Região Metropolitana de Salvador, apresentaram uma maior remuneração do que ocorre no estado da Bahia. A Tabela 19 contém o rendimento médio mensal das pessoas ocupadas no turismo e na economia na RMS.

TABELA 19
RENDIMENTO MÉDIO MENSAL – 2005

Região Metropolitana	Total de pessoas ocupadas no turismo		Total de pessoas ocupadas na economia	
	Renda média mensal (R\$)	Percentual da renda média do turismo no Brasil (R\$)	Renda média mensal (R\$)	Percentual da renda média da economia UF/ Brasil
RMS	628,21	87,1%	692,17	96,1%
Total das RM's	808,97	112,2%	993,11	137,9%
BR	720,85	100%	720,24	100,0%

Fonte: Elaboração própria, dados da PNAD

A Região Metropolitana de Salvador apresentou uma remuneração do setor de R\$ 628,21, ou, 87,1% do rendimento médio mensal do turismo no país, contudo esse valor está abaixo da renda média mensal de outros setores e da renda média mensal do turismo no total das regiões metropolitanas do Brasil.

01
2
,1

A Região Metropolitana de Salvador foi a que teve uma participação da mão-de-obra formal, na atividade, de 48,4%. É importante destacar, porém, o aumento do grau de formalidade quando na RM de Salvador em relação ao estado da Bahia e ao Nordeste.

Considerações finais

O presente trabalho apresentou algumas evidências a respeito da existência de *clusters* potenciais de turismo na Bahia e na Região Metropolitana de Salvador. Buscou-se dimensionar a atividade turística e, além disso, destacar algumas características do pessoal ocupado no setor, tais como gênero, raça, idade, nível de instrução, renda e grau de informalidade.

As atividades que apresentaram as maiores participações no setor de turismo, no Nordeste e na Bahia, foram as seguintes: alimentação, transporte rodoviário e hospedagem. O setor de alimentação teve uma participação superior a 50% no total das ocupações no turismo nessas localidades, mas esse segmento não é exclusivo do turismo, o que pode gerar algumas distorções na análise.

Os indicadores utilizados na tentativa de dimensionar e identificar *clusters* potenciais de turismo na Bahia revelaram algumas evidências. A identificação de *clusters* de turismo foi comprovada na Região Metropolitana de Salvador e no total de regiões metropolitanas do Brasil.

Dentre as características do setor turístico levantadas neste trabalho, observou-se que, em 2005, a maioria das pessoas ocupadas na atividade na Bahia era do sexo masculino, de raça parda, com idade média de 35 anos e nível médio de escolaridade de 8,2 anos de estudo. A escolaridade média de uma pessoa ocupada no turismo na Bahia foi mais baixa do que a média observada no Brasil, contudo mais elevada do que a da região Nordeste. Ainda, o rendimento médio mensal do setor, na Bahia, ficou um pouco acima da média observada para toda a economia, porém, correspondeu a 71% da renda média mensal do turismo no Brasil. Verificou-se, também, que a RM de Salvador e o total de RM's do Brasil apresentaram rendimentos do turismo superiores aos obtidos no Nordeste e no Brasil. Por fim, a última característica observada do turismo foi referente ao nível de formalidade do segmento, na Bahia e no Nordeste, a atividade apresentou maior nível de formalidade do que o encontrado na economia da região. Entretanto, no Brasil, essa diferença não foi observada. Nas regiões metropolitanas, o nível de formalidade do setor de turismo foi maior, quando comparado aos resultados obtidos para o setor no Brasil, no Nordeste e na Bahia. Apesar disso, a informalidade encontrada atividade turística, nas RM's, foi maior do que a média observada para todos os setores da economia.

Referências

BRITTO, J.; ALBUQUERQUE, E. da M. Estrutura e dinamismo de *clusters* industriais na economia brasileira: uma análise exploratória a partir de dados da RAIS. In: TIRONI, L. F. (Coord.) *Industrialização Descentralizada: sistemas industriais locais*. Brasília: IPEA, 2001.

ALMEIDA, M.; LIMA, R. et al. *Identificação e avaliação de aglomerações produtivas: uma proposta metodológica para o Nordeste*. 2003. Recife: PIMES/IPSA/BNB.

BARBOSA, M.; A. C.; ZAMBONI, R. A. Formação de um 'cluster' em torno do turismo de natureza sustentável em Bonito (MS). In: TIRONI, L. F. (Coord.) *Industrialização Descentralizada: sistemas industriais locais*. Brasília: IPEA, 2001.

BARROS, A. R. C. Raízes históricas das idéias que subsidiam as políticas de clustering. *Revista de Economia Política*, São Paulo, v. 22, n. 1(85), p. 131-149, 2002.

BRASIL/ MTUR/ FIPE. Caracterização e dimensionamento do turismo doméstico no Brasil- 2006. Disponível em: <www.turismo.gov.br/site/arquivos/dados_fatos/turismo_domestico/Apresentacao_Turismo_Domestico_2006.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2006.

BRASIL/ MTUR/EMBRATUR. Anuários estatísticos, 2001 a 2006. Disponível em: <www.turismo.gov.br>. Acesso em: 10 fev. 2007.

DUARTE, T.; GOUVEIA, M. O cluster turismo em Portugal, set. 2001. Disponível em: <www.gee.min-economia.pt/resources/docs/publicacao/RT/cluster_turismo.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2005.

IGLIORI, D. C. ; Fingleton, B. ; MOORE, B. . Clusters Dynamics: New Evidence and Projections for Computing Services in Great Britain. *Journal of Regional Science*, EUA, v. 45, n. 2, p. 283-311, 2005.

MAMBERTI, M. M. S.; BRAGA, R. Arranjos produtivos turísticos e desenvolvimento local. In: I Seminário Internacional O desenvolvimento local na Integração: Estratégias, Instituições e Políticas, 2004, Rio Claro. Anais do I Seminário Internacional O desenvolvimento local na Integração: Estratégias, Instituições e Políticas. Rio Claro: IGCE-UNESP, 2004. v. 1. p. 1-11 Disponível em: <www.rc.unesp.br/igce/planejamento/publicacoes/TextosPDF/mamberti01.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2006.

9 DESIGUALDADE DE RENDA NAS MICRORREGIÕES BAIANAS: UMA ANÁLISE A PARTIR DO EMPREGO FORMAL¹

Warley Rogério Fulgêncio Soares*

Resumo

O principal objetivo deste trabalho é analisar a desigualdade de renda a partir do emprego formal, através das informações sobre a renda individual de cada trabalhador registrado na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), fornecida pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), 2000, para as 32 microrregiões do estado da Bahia. Para tanto, utiliza-se quatro índices de desigualdade de renda amplamente difundidos: o índice de Gini, o Coeficiente de Variação, o índice de Theil-T e, ainda, o índice de desigualdade Theil-L, que possui a propriedade de ser totalmente decomponível, o que permite separar as desigualdades inter-grupos e intra-grupos. Os resultados obtidos demonstram que existe uma desigualdade de renda acentuada nas diversas microrregiões do estado da Bahia e o principal componente dessa desigualdade, quando as características individuais são decompostas, é o nível educacional.

Palavras-chave: Desigualdade de renda; índice de Gini; índice de Theil-T; Coeficiente de Variação; índice de Theil-L; emprego formal.

Abstract

The main objective of this work is to analyze income inequality among formal jobs taking into account information about the individual income of each registered worker in the Annual Relation of Social Information (ARSI) published

¹ O autor agradece a Lucivaldo Silva, do MTE, que viabilizou o fornecimento dos dados sobre as rendas individuais dos trabalhadores registrados na RAIS, o que possibilitou os cálculos dos diversos índices de desigualdade de renda, os quais não são possíveis de serem realizados utilizando os dados convencionais dos CD-ROOMs-RAIS. Agradece ainda a valiosa contribuição de Bárbara Soares Santana na tabulação dos dados. Os agradecimentos são estendidos ao professor Marcos Fábio Martins de Oliveira, pelos valiosos comentários e sugestões. Como de praxe, os erros e omissões remanescentes são de inteira responsabilidade do autor.

* Economista da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos - Diretoria Regional da Bahia.

by the Ministry of Labor and Employment (MLE) during the year of 2000, for the 32 micro regions of the State of Bahia, Brazil. Four widely known income inequality indexes were applied: the Gini index, the Variation Coefficient, the Theil-T index and the Theil-L inequality index, which can be totally decomposed. This allows the separation of inequality by inter-groups and intra-groups. The results demonstrate that an accentuated income inequality rate is perceived in many micro regions of the State of Bahia, Brazil and the main component for income inequality is educational level.

Key words: Income Inequality, Gini index, Theil-T index, Variation Coefficient, Theil-L index, Formal Job.

Introdução

A desigualdade de renda é um tema recorrente na literatura econômica. Sem embargo, o Brasil figura entre aqueles países que possui os piores índices de desigualdade de renda do mundo. Desde o clássico trabalho de Langoni (1973), diversos estudiosos têm tentado verificar as causas da desigualdade de renda no país.

Estudos recentes têm apontado que, além da educação, já observada por Langoni, outros fatores têm um peso significativo na desigualdade de renda, persistente e aguda, ainda hoje verificada. O fator gênero aparece com frequência como um dos determinantes, assim como a raça, ou a região geográfica na qual o empregado está inserido.

A grande maioria dos estudos utiliza como fonte de dados, nas análises realizadas, aqueles oriundos da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD), os Censos Demográficos ou a Pesquisa de Emprego e Desemprego (PED), realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Entretanto, poucos tratam da desigualdade de renda com os dados a partir da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) disponibilizadas pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). É mais comum a utilização destes dados na análise da dinâmica do estoque de emprego, mas não sobre as informações de renda dele derivadas.

O principal objetivo deste trabalho é analisar a desigualdade de renda a partir do emprego formal, através das informações sobre a renda individual do trabalhador registrado na RAIS para o ano de 2000, nas 32 microrregiões baianas. Obviamente que os resultados encontrados restringem-se à parte do mercado de trabalho formal que é captado por esta fonte.

Para tanto, utilizam-se quatro índices de desigualdade de renda amplamente difundidos: o índice de Gini, o Coeficiente de Variação, o índice de Theil-T e, ainda, o índice de desigualdade Theil-L, que possui a propriedade de ser totalmente decomponível, o que permite separar as desigualdade intergrupos e intragrupos. Os resultados obtidos demonstram que existe uma desigualdade de renda acentuada nas diversas microrregiões do estado da Bahia e o principal componente da desigualdade de renda, quando as características individuais são decompostas, é o nível educacional.

Estudos empíricos sobre a desigualdade de renda

Desde o clássico trabalho de Langoni (1973), o estudo da desigualdade de renda no Brasil tem encontrado ressonância na agenda de pesquisa econômica. Sem embargo, o país figura entre os mais desiguais em termos de pobreza e distribuição de renda no mundo. Langoni chegou ao resultado principal

concluindo que a desigualdade de renda é gerada dentro do mercado de trabalho, sendo o fator determinante a grande heterogeneidade nos níveis educacionais dos trabalhadores brasileiros. De um lado havia uma grande demanda por mão-de-obra em contraste com a limitada oferta qualificada da mesma. Esse hiato era proveniente do crescimento econômico experimentado pelo país durante o final dos anos de 1960 e início dos 70, no auge do chamado milagre econômico brasileiro.

No trabalho de Barros e Mendonça (1995) é demonstrado como a desigualdade de renda no Brasil é latente. Segundo estes autores, os indivíduos que compõem o estrato dos 10% mais ricos da população chegam a receber cerca de 30 vezes mais que os indivíduos pertencentes aos 40% mais pobres, enquanto que, para o mundo, a média é de cerca de 10 vezes e, na Argentina, por exemplo, a diferença entre esses dois estratos é exatamente de 10. Ou seja, mesmo comparando o Brasil a países que possuem níveis de renda *per capita* similar ou abaixo da brasileira, ele está em posição bastante desfavorável em termos de distribuição de renda. Um dos principais resultados encontrados por Barros e Mendonça está no poder explicativo do nível de escolaridade no diferencial de renda dos trabalhadores brasileiros.

Antigo, Machado e Oliveira (2006), utilizando dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD), e a partir do modelo econométrico de regressão quantílica, compararam o diferencial de rendimentos entre o setor formal e informal do mercado de trabalho no Brasil. E constataram que as variáveis educação, idade e experiência são fatores determinantes para explicar o diferencial de rendimentos dos trabalhadores desses dois setores.

Analisando o diferencial de rendimentos por raça e gênero no mercado de trabalho, em regiões geográficas selecionadas, Nogueira e Marinho (2006) tornaram evidente a discriminação no mercado de trabalho do país, quando os indivíduos igualmente produtivos e do mesmo setor de atividade recebem remunerações distintas devido ao grupo, classe ou categoria nas quais estão inseridos. Os principais resultados são que existe discriminação de mulheres e negros no mercado de trabalho nas regiões Sudeste e Nordeste do país, mas principalmente de mulheres.

Para a região metropolitana de Belo Horizonte, Guimarães (2004) observou a alta correlação entre o aumento do grau de instrução e a renda auferida entre os trabalhadores, além de ser a principal variável explicativa para a desigualdade total de renda entre os ocupados. Além disso, verificou que os trabalhadores do setor público atingem as rendas mais elevadas, enquanto os trabalhadores domésticos, as menores rendas. A partir da análise de regressão, a variável gênero apontou um valor significativo na diferença de renda e a variável grau de instrução um poder explicativo acentuado no diferencial de rendimento médio auferido.

Utilizando análise de *coorte* para investigar os diferenciais de rendimento por sexo no Brasil, Leme e Wajnman (2000) evidenciaram a discriminação contra as mulheres no diferencial salarial, principalmente para as trabalhadoras não pertencentes à região Sudeste e nos setores não pertencentes à atividade agrícola.

A partir de dados da PNAD, Menezes-Filho, Fernandes e Picchetti (2000) analisaram os diferenciais de salários, no Brasil, para as décadas de 1980 e 90. A principal conclusão dos autores é que a educação é, ainda, o principal componente na desigualdade de renda dos trabalhadores brasileiros permanecendo constante para as duas décadas em análise.

Outros trabalhos apontam para a questão, ainda pouco conclusivos, sobre a convergência entre as rendas *per capita* no Brasil: Azzoni (1994), Ferreira (1996 a, 1996 b, 1996 c), Ferreira e Diniz (1995), Ferreira e Elery jr. (1996), Monteiro Neto (1997) e Souza (1993) assinalam uma relativa convergência para algumas regiões brasileiras, com maior ou menor intensidade, indicando que há aquelas menos dinâmicas que, a permanecer as condições atuais, demorarão um tempo muito grande para que consigam atingir padrões mínimos de renda *per capita*.

Há uma abrangente literatura internacional que trata também desse assunto, apresentando indícios muito fortes de que há, na verdade, clubes de convergência e que, relacionando-se produtividade, educação e tecnologia, dentre outros fatores, há padrões e velocidades diferenciadas de convergência. Dentre alguns desses trabalhos, citam-se os de Barro (1991), Barro e Sala-i-Martin (1991), Barro *et. al* (1992), Baumol (1996), Bertola (1993), Blanchard e Quah (1989), Lucas (1988, 1990), Romer (1989, 1990) e Solow (1956).

De uma forma geral, pode-se constatar, a partir dos estudos empíricos citados acima (vale ressaltar que predominam nos estudos as bases de dados PNAD e/ou PED), que um dos principais componentes da desigualdade de rendimentos no trabalho para a economia brasileira é o grau de instrução da mão-de-obra empregada. Apesar de diferentes bases de dados e diferentes modelos econométricos para estimação de equações de renda, há certa convergência nos resultados encontrados. Ressalta-se ainda, a importância da discriminação racial e por gênero no diferencial de rendimentos dos trabalhadores brasileiros apontados por alguns estudos.

Fonte de dados e os índices de desigualdades

Fonte de dados

A fonte de dados utilizada para este estudo é a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Apesar das

limitações impostas por esta base de dados, pois a mesma capta apenas a dinâmica do emprego formal, são bastante satisfatórios os níveis de desagregação e abrangência disponíveis. As variáveis escolhidas foram as seguintes:

- a) Estoque de emprego: entenda-se número de trabalhadores registrados como empregados pelas empresas no dia 31 de dezembro de cada ano;
- b) Renda individual: é o valor do salário nominal recebido pelo trabalhador, informado por seu empregador no momento do preenchimento da RAIS;
- c) Setores de atividade: indústria extrativa mineral, indústria de transformação, serviços industriais, construção civil, comércio, serviços, administração pública;
- d) Gênero: masculino e feminino²;
- e) Grau de instrução: analfabeto, 4ª série incompleta, 4ª série completa, 8ª série incompleta, 8ª série completa, 2º grau incompleto, 2º grau completo, superior incompleto e superior completo;
- f) Faixa etária: de 15 até 17 anos; de 25 até 29 anos, de 30 até 39 anos, de 40 até 49 anos, 50 a 64 anos e mais de 65 anos;
- g) Microrregiões: Barreiras, Cotegipe, Santa Maria da Vitória, Juazeiro, Paulo Afonso, Barra, Bom Jesus da Lapa, Senhor do Bonfim, Irecê, Jacobina, Itaberaba, Feira de Santana, Jeremoabo, Euclides da Cunha, Ribeira do Pombal, Serrinha, Alagoinhas, Entre Rios, Catú, Santo Antônio de Jesus, Salvador, Boquira, Seabra, Jequié, Livramento do Brumado, Guanambi, Brumado, Vitória da Conquista, Itapetinga, Valença, Ilhéus - Itabuna e Porto Seguro.

As medidas de desigualdade

• Índice de desigualdade de Gini

Uma das medidas clássicas de desigualdade de renda mais utilizada é o índice de Gini, uma maneira apropriada e concisa de calcular o grau relativo de desigualdade com base na curva de Lorenz³.

Conforme Hoffman (1998), o índice de Gini pode ser calculado com base na fórmula abaixo:

$$G = 1 - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\varphi_i + \varphi_{1-i}) \quad (1)$$

² Os dados disponíveis na RAIS não contemplam informações sobre raça, variável encontrada tanto na PNAD como nos Censos Demográficos.

³ Ver Hoffman (1998).

Onde G é o índice de Gini, n é o tamanho da amostra e ϕ é a razão da renda individual pela renda total da distribuição. O índice de Gini varia de zero (quando há perfeita igualdade na distribuição de renda) até um (quando há perfeita desigualdade na distribuição de renda).

- O Coeficiente de Variação

O Coeficiente de Variação é uma das medidas de desigualdade de renda mais antiga e utilizada: sua facilidade de cálculo e interpretação dos resultados contribui para que seja amplamente difundida e, além disso, ele obedece à condição de Pigou-Dalton e ao critério de sensibilidade decrescente a transferências⁴. Seu cálculo pode ser expresso da seguinte forma:

$$C(X) = \frac{\sigma(X)}{\mu(X)} \quad (2)$$

ou seja, é a relação entre o desvio padrão σ e a média μ da distribuição, neste caso das rendas médias dos trabalhadores de cada microrregião.

- O índice de desigualdade de Theil – T

A terceira medida de desigualdade utilizada neste trabalho é o índice Theil-T, ou índice de entropia de Theil. Ele pode ser definido como:

$$T = \sum_{i=1}^k \left(\frac{x_i}{X} \right) \ln \frac{\frac{x_i}{X}}{\frac{1}{n}} \quad (3)$$

Seja X_i a renda da i-ésima pessoa, com $i = 1, \dots, n$ e seja X a renda média. Esta medida varia de zero (perfeita igualdade) ao $\ln$ de n (completa desigualdade), também denominada de redundância da distribuição de renda, por analogia com a medida correspondente na teoria da informação (HOFFMANN, 1998, p. 106).

⁴ Ver Hoffaman (1998).

- O índice de desigualdade de Theil-L

O índice de desigualdade de Theil-L possui, segundo a Fundação João Pinheiro (1998, p.2) as seguintes propriedades desejáveis:

- a) Ser insensível a mudanças de escala ou transferências proporcionais: se, por exemplo, todas as rendas forem duplicadas, o indicador não deve alterar, ou seja, ele deve ser independente;
- b) Ser insensível a mudanças no tamanho da população, isto é, permanecer inalterado se o número de pessoas em cada nível de renda se alterar pela mesma proporção;
- c) Satisfazer a condição de Dalton-Pigou, qual seja, ao se transferir renda de um rico para um pobre (considerando a regra do anonimato), o indicador deverá acusar queda na desigualdade e vice-versa;
- d) Apresentar sensibilidade maior a transferências entre pessoas na parte inferior da distribuição (mais pobres), do que entre aquelas situadas na parte superior, propriedade de ser 'transfer sensitive', de Shorrocks-Foster;
- e) Ser aditivamente decomponível, de forma que o indicador possa ser expresso como a soma de dois (ou mais) termos: desigualdade entre grupos/regiões e desigualdade dentro dos grupos/regiões.

Todas estas especificidades estão presentes no Theil-L, sendo o único índice de desigualdade de renda estritamente decomponível.

Seja X_i a renda da i -ésima pessoa em uma população com n pessoas. Vamos admitir que as rendas estejam ordenadas de maneira que:

$$x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_h \leq \dots \leq x_n$$

O Theil-L em função das rendas individuais, como medida de desigualdade, segue a seguinte fórmula de cálculo (HOFFMANN, 1998, p. 107):

$$L = -\frac{1}{n} \sum \ln \frac{x_i}{\mu} = \ln \mu - \frac{1}{n} \sum \ln x_i \quad (4)$$

onde $\bar{x}$ é a renda média, variando de zero (perfeita igualdade) ao $\ln n$ (completa desigualdade).

Para a decomposição do índice de desigualdade de Theil-L, quando as rendas podem ser agrupadas segundo algum critério (por exemplo, como nível de escolaridade), as mesmas podem ser decompostas em uma medida de desigualdade **dentro dos grupos** (intranível de instrução) ou **entre os grupos** (internível de instrução).

Para os cálculos de decomposição, utilizam-se as seguintes fórmulas (HOFFMANN, 1998, p. 112-113):

$$L_e = \sum_{h=1}^k \pi_h \ln \frac{\pi_h}{Y_h} \quad (5)$$

$$L_h = \frac{1}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} \ln \frac{Y_h}{n_h y_{hi}} \quad (6)$$

$$L = L_e + \sum_{h=1}^k \pi_h L_h \quad (7)$$

onde y_{hi} é a fração da renda total apropriada pelo i -ésimo elemento do h -ésimo grupo; Y_h é a fração da renda total da população apropriada pelo h -ésimo grupo; $\bar{y}$ é a renda média da população e π_h é a fração da população. As fórmulas (5), (6) e (7) mensuram, respectivamente, as medidas de desigualdades dentro do grupo, entre os grupos e a desigualdade total de Theil-L.

Análise da desigualdade de renda

A Tabela 1 apresenta o número de trabalhadores e suas rendas médias para as 32 microrregiões baianas e para o estado da Bahia, para o ano de 2000⁵, em Reais, corrigido pelo IPCA de dezembro de 2006.

O que parece mais relevante é que a microrregião de Salvador⁶ concentrava quase 60% do emprego formal do estado da Bahia, em 2000, e a renda média dos trabalhadores era, de longe, a maior entre todas as demais microrregiões baianas: R\$ 1.118,00; além disso, as pessoas com emprego formal das outras microrregiões possuíam renda média menor que a metade da verificada em Salvador. Esse resultado não chega a surpreender, pois, além da grande concentração do emprego formal nesta microrregião, é nela também que são pagos os melhores salários.

Os trabalhadores formalizados de Catú são os únicos que se aproximam daqueles de Salvador em termos de renda média, com R\$ 841,37, cerca de 75%; logo depois vem os de Paulo Afonso, com cerca de 72%. Ressalte-se

⁵ A tabulação para períodos mais recentes ficou prejudicada devido à disponibilidade de dados.

⁶ Sempre que for citado nome de um município, entenda-se microrregião.

que a renda média do trabalhador de Feira de Santana é de apenas 55% da auferida pelo seu congênere de Salvador.

Para os trabalhadores de Serrinha, Jeremoabo, Livramento de Brumado, Itapetinga, Valença, Ribeira do Pombal, Boquira, Guanambi, Jequié e Itaberaba a disparidade de rendimento era ainda mais significativa, pois os trabalhadores dessas microrregiões recebiam menos de 40% da renda daqueles de Salvador.

TABELA 1
NÚMERO DE TRABALHADORES E RENDA MÉDIA POR
MICRORREGIÃO E BAHIA - 2000

Microrregiões	N. de trabalhadores	Renda Média em Reais
Alagoinhas	12.728	677,88
Barra	3.098	486,87
Barreiras	13.728	677,88
Bom Jesus da Lapa	3.711	483,96
Boquira	2.853	435,11
Brumado	7.729	542,85
Catú	17.550	841,37
Cotegipe	622	554,07
Entre Rios	4.709	583,57
Euclides da Cunha	5.849	454,68
Feira de Santana	66.767	615,08
Guanambi	11.654	438,21
Ilhéus - Itabuna	71.005	589,12
Irecê	6.062	494,74
Itaberaba	8.286	443,31
Itapetinga	12.879	401,18
Jacobina	7.034	502,39
Jequié	21.050	441,90
Jeremoabo	1.253	382,82
Juazeiro	24.236	565,73
Livramento do Brumado	2.280	396,06
Paulo Afonso	8.899	808,66
Porto Seguro	49.511	542,11
Ribeira do Pombal	5.742	424,72
Salvador	702.172	1118,78
Santa Maria da Vitória	3.741	522,23
Santo Antonio de Jesus	28.276	471,35
Seabra	5.049	467,98
Senhor do Bonfim	7.733	638,91
Serrinha	14.562	368,30
Valença	11.811	420,43
Vitória da Conquista	34.764	613,19
Bahia	1.177.343	884,48

Elaboração própria a partir dos dados da RAIS

A Tabela 2 apresenta os cálculos do Índice de Gini, do Coeficiente de Variação e o Índice de Theil-T. Em relação ao índice de Gini, Paulo Afonso e Catú apresentavam os maiores níveis de desigualdade, 0,553 e 0,513, respectivamente, superior à do estado, que era de 0,511; seguida por Salvador, com 0,500. Sem embargo, a Bahia apresenta um dos maiores níveis de desigualdade de renda do país (SILVA JÚNIOR, 2006). Nota-se que as demais microrregiões apresentam índices de Gini inferior aos do estado.

Conforme foi mencionado na seção sobre a metodologia utilizada, uma das vantagens do Coeficiente de Variação é a sua simplicidade de cálculo e análise dos resultados encontrados. Este índice é compreendido como quantas vezes o desvio padrão é maior que a média. Conseqüentemente, quanto maior a renda média, menor deverá ser a medida de desigualdade; e quanto maior for o desvio padrão, maior será a desigualdade.

Os resultados apontam que Salvador e Alagoinhas possuíam Coeficientes de Variação de 1,366 e 1,324, relativamente baixo (menor que a do estado, de 1,472, por exemplo), devido, principalmente, às suas elevadas rendas médias. Já Paulo Afonso apresentou um coeficiente de variação alto, que se explica pelo seu elevado desvio padrão.

As microrregiões Jeremoabo, Cotegipe e Bom Jesus da Lapa apresentaram os maiores coeficientes de variação.

Já para o índice de Theil-T, as microrregiões de Paulo Afonso, Bom Jesus da Lapa e Jeremoabo apresentaram os maiores níveis: 0,634, 0,604, 0,568, respectivamente. Por outro lado, Boquira, Valença e Serrinha, com índices de 0,301, 0,324 e 0,336, respectivamente, possuíam os menores níveis de desigualdade para esta medida.

A desigualdade de renda mensurada pelo índice Theil-L possibilita a análise da iniquidade de modo que os fatores determinantes da mesma possam ser decompostos: isto torna este índice bastante satisfatório quando se quer separar os efeitos intragrupo e intergrupo na desigualdade total.

A análise da desigualdade de renda a partir do índice Theil-L mostra alguns resultados interessantes. Na Tabela 3 pode-se constatar que a desigualdade intergrupos não é significativa, ou seja, é relativamente baixa quando comparada à desigualdade interna de cada microrregião ou intragrupo. Conclui-se, portanto, que o principal determinante da desigualdade total é as diferenças internas nas respectivas microrregiões e não a desigualdade entre as mesmas: quase 90% da desigualdade total refere-se à desigualdade dentro das próprias microrregiões. Siqueira (2006) chega a resultados similares para os estados da região Nordeste, ainda que utilizando outra fonte de dados, verificando que o determinante da desigualdade está em fatores internos de cada estado e não na desigualdade entre eles.

TABELA 2
ÍNDICES DE DESIGUALDADE DE RENDA – MICRORREGIÕES E BAHIA – 2000

Regiões	Índice de Gini	C. de Variação	Índice de T de Theil
Alagoinhas	0,450	1,324	0,431
Barra	0,468	1,513	0,506
Barreiras	0,438	1,253	0,403
Bom Jesus da Lapa	0,464	1,742	0,604
Boquira	0,342	1,196	0,301
Brumado	0,430	1,321	0,410
Catú	0,513	1,517	0,548
Cotegipe	0,460	1,621	0,561
Entre Rios	0,483	1,563	0,550
Euclides da Cunha	0,413	1,523	0,420
Feira de Santana	0,436	1,295	0,410
Guanambi	0,383	1,516	0,422
Ilhéus – Itabuna	0,457	1,416	0,465
Irecê	0,481	1,492	0,481
Itaberaba	0,375	1,338	0,368
Itapetinga	0,341	1,362	0,356
Jacobina	0,429	1,542	0,486
Jequié	0,376	1,351	0,377
Jeremoabo	0,455	1,764	0,568
Juazeiro	0,430	1,419	0,442
Livramento do Brumado	0,350	1,407	0,369
Paulo Afonso	0,553	1,573	0,634
Porto Seguro	0,435	1,541	0,470
Ribeira do Pombal	0,422	1,535	0,462
Salvador	0,500	1,366	0,499
Santa Maria da Vitória	0,412	1,347	0,410
Santo Antonio de Jesus	0,407	1,562	0,456
Seabra	0,391	1,350	0,386
Senhor do Bonfim	0,495	1,387	0,510
Serrinha	0,356	1,310	0,336
Valença	0,355	1,252	0,324
Vitória da Conquista	0,450	1,335	0,432
Bahia	0,511	1,472	0,537

Elaboração própria a partir dos dados da RAIS

Com o propósito de investigar qual seria o principal determinante para a desigualdade interna de cada microrregião, já que os resultados da desigualdade entre as mesmas não se mostraram significativas para explicar a desigualdade total, procedeu-se à análise de algumas variáveis categóricas dos trabalhadores, como grau de instrução, gênero, setor de atividade e faixa etária para verificar se e qual a magnitude dessas mesmas para explicar a desigualdade total.

TABELA 3
ÍNDICE DE DESIGUALDADE THEIL – L PARA AS MICRORREGIÕES - 2000

Regiões	Índice L de Theil
Alagoinhas	0,330
Barra	0,372
Barreiras	0,312
Bom Jesus da Lapa	0,391
Boquira	0,203
Brumado	0,304
Catú	0,437
Cotegipe	0,375
Entre Rios	0,393
Euclides da Cunha	0,291
Feira de Santana	0,310
Guanambi	0,265
Ilhéus - Itabuna	0,344
Irecê	0,323
Itaberaba	0,245
Itapetinga	0,220
Jacobina	0,320
Jequié	0,249
Jeremoabo	0,372
Juazeiro	0,310
Livramento do Brumado	0,230
Paulo Afonso	0,517
Porto Seguro	0,319
Ribeira do Pombal	0,311
Salvador	0,415
Santa Maria da Vitória	0,286
Santo Antonio de Jesus	0,292
Seabra	0,262
Senhor do Bonfim	0,406
Serrinha	0,226
Valença	0,219
Vitória da Conquista	0,330
Desigualdade dentro dos grupos	0,375
Desigualdade entre os grupos	0,052
Desigualdade Total	0,427

Elaboração própria a partir dos dados da RAIS

Na Tabela 4 é realizada a decomposição da desigualdade por grau de escolaridade. Constatou-se que, comparado às demais variáveis investigadas adiante, o grau de instrução é o principal determinante da desigualdade total para as diversas microrregiões, mais que gênero ou faixa etária. Ainda assim, a desigualdade de renda intragrupos é mais elevada que a intergrupos. Ou seja, mesmo para indivíduos com o mesmo grau de instrução, a desigualdade de renda é elevada. Para Salvador e Feira de Santana, as

diferenças entre os níveis de escolaridade chegam a explicar 33% da desigualdade total. Nota-se, também, que quando o nível de escolaridade vai se elevando, aumenta o grau de desigualdade.

TABELA 4
ÍNDICE DE DESIGUALDADE DE THEIL-L, POR GRAU DE ESCOLARIDADE – 2000

Microrregiões	Analfabeto	4º S. Inc.	4º S. Com.	8º S. Inc.	8º S. Com.	2º G. Inc.	2º G. Com.	Sup. Inc.	Sup. Com.	I ¹	E ²	T ³
Alagoinhas	0,138	0,145	0,214	0,226	0,202	0,399	0,325	0,454	0,432	0,269	0,075	0,344
Barra	0,083	0,213	0,249	0,233	0,177	0,666	0,264	0,772	0,349	0,274	0,098	0,372
Barreiras	0,071	0,126	0,153	0,149	0,227	0,336	0,326	0,443	0,315	0,259	0,073	0,332
B. J. da Lapa	0,062	0,164	0,106	0,211	0,151	0,519	0,375	0,719	0,494	0,340	0,084	0,424
Boquira	0,064	0,061	0,100	0,135	0,272	0,675	0,127	0,534	0,226	0,188	0,041	0,230
Brumado	0,167	0,129	0,189	0,148	0,278	0,472	0,309	0,562	0,460	0,296	0,056	0,351
Catú	0,212	0,198	0,235	0,232	0,310	0,359	0,420	0,418	0,490	0,318	0,117	0,435
Cotegipe	0,030	0,245	0,105	0,083	0,516	0,699	0,264	0,465	0,100	0,272	0,039	0,311
Entre Rios	0,183	0,089	0,150	0,143	0,253	0,491	0,603	0,313	0,555	0,257	0,134	0,391
Eu. da Cunha	0,104	0,080	0,111	0,102	0,196	0,484	0,331	0,521	0,410	0,213	0,078	0,291
F. de Santana	0,144	0,149	0,148	0,149	0,162	0,195	0,262	0,453	0,272	0,207	0,103	0,311
Guanambi	0,042	0,094	0,061	0,087	0,132	0,527	0,235	0,751	0,420	0,192	0,103	0,295
Ilhéus-Itabuna	0,108	0,111	0,188	0,176	0,228	0,318	0,314	0,444	0,382	0,232	0,113	0,344
Irecê	0,077	0,129	0,102	0,223	0,191	0,600	0,263	0,401	0,496	0,261	0,062	0,324
Itaberaba	0,039	0,087	0,080	0,133	0,198	0,433	0,269	0,577	0,316	0,197	0,051	0,249
Itapetinga	0,109	0,069	0,067	0,185	0,120	0,269	0,283	0,559	0,366	0,166	0,053	0,219
Jacobina	0,054	0,166	0,093	0,106	0,193	0,470	0,331	0,731	0,453	0,254	0,066	0,320
Jequié	0,075	0,084	0,105	0,098	0,143	0,384	0,278	0,506	0,413	0,194	0,055	0,249
Jeremoabo	0,007	0,092	0,112	0,103	0,191	0,526	0,467	0,581	0,653	0,210	0,162	0,372
Juazeiro	0,072	0,094	0,164	0,145	0,143	0,310	0,370	0,493	0,538	0,210	0,100	0,310
Livr. Brumado	0,045	0,066	0,061	0,047	0,194	0,633	0,195	0,327	0,766	0,173	0,068	0,241
Paulo Afonso	0,106	0,232	0,340	0,255	0,298	0,433	0,484	0,435	0,487	0,362	0,155	0,517
Porto Seguro	0,064	0,092	0,123	0,143	0,175	0,311	0,371	0,455	0,515	0,202	0,116	0,318
Rib.do Pombal	0,081	0,154	0,148	0,192	0,196	0,624	0,285	0,602	0,517	0,235	0,079	0,314
Salvador	0,228	0,171	0,204	0,178	0,229	0,297	0,290	0,375	0,401	0,276	0,136	0,413
S. M. Vitória	0,081	0,125	0,128	0,163	0,236	0,628	0,295	0,454	0,270	0,229	0,057	0,286
S. A. de Jesus	0,062	0,131	0,087	0,093	0,148	0,289	0,265	0,506	0,515	0,198	0,094	0,292
Seabra	0,085	0,117	0,193	0,163	0,222	0,739	0,192	0,603	0,360	0,192	0,093	0,285
Sr. do Bonfim	0,119	0,220	0,272	0,288	0,350	0,513	0,419	0,564	0,601	0,343	0,063	0,406
Serrinha	0,080	0,099	0,129	0,125	0,174	0,488	0,184	0,630	0,370	0,177	0,050	0,227
Valença	0,082	0,106	0,105	0,105	0,138	0,276	0,248	0,501	0,413	0,160	0,059	0,219
V. Conquista	0,183	0,103	0,146	0,147	0,171	0,296	0,285	0,390	0,276	0,208	0,118	0,326

Elaboração própria a partir dos dados da RAIS

1) Desigualdade Intragrupo; 2) Desigualdade Intergrupo; 3) Desigualdade Total.

Quanto à desigualdade de renda para as faixas etárias, constatou-se, uma vez mais, que a desigualdade intra-grupo é maior que a inter-grupo: as diferenças de renda dentro das faixas etárias são mais significativas para explicar a desigualdade total que as diferenças de renda entre as diversas faixas etárias. Para os trabalhadores mais jovens, entre 15 a 29 anos, a desigualdade de renda é menor. Os dados da Tabela 5 mostram, também, que para todas as microrregiões, quase 90% da desigualdade total devem-se a diferenças internas.

TABELA 5
ÍNDICE DE DESIGUALDADE DE THEIL-L, POR FAIXA ETÁRIA - 2000

Microrregiões	15 a 17 Anos	18 a 24 Anos	25 a 29 Anos	30 a 39 Anos	40 a 49 Anos	50 a 64 Anos	65 Anos ou Mais	I	E	T
Alagoinhas	0,041	0,119	0,201	0,333	0,444	0,391	0,378	0,261	0,061	0,322
Barra	0,093	0,083	0,192	0,315	0,583	0,474	0,165	0,333	0,031	0,364
Barreiras	0,037	0,107	0,176	0,317	0,448	0,471	0,247	0,251	0,061	0,312
B. J. da Lapa	0,040	0,060	0,163	0,339	0,605	0,614	0,665	0,346	0,045	0,391
Boquira	0,000	0,079	0,083	0,207	0,352	0,269	0,409	0,196	0,007	0,203
Brumado	0,009	0,083	0,140	0,257	0,436	0,460	0,334	0,264	0,040	0,305
Catú	0,097	0,189	0,261	0,408	0,574	0,540	0,799	0,382	0,055	0,437
Cotegipe	0,011	0,081	0,104	0,392	0,625	0,374	*	0,306	0,068	0,374
Entre Rios	0,074	0,092	0,157	0,455	0,526	0,332	0,112	0,327	0,060	0,386
Eu. da Cunha	0,063	0,207	0,207	0,312	0,330	0,299	0,472	0,287	0,004	0,291
F. de Santana	0,050	0,084	0,201	0,306	0,408	0,408	0,569	0,268	0,043	0,311
Guanambi	0,015	0,060	0,096	0,246	0,473	0,303	0,185	0,236	0,029	0,265
Ilhéus-Itabuna	0,045	0,113	0,217	0,340	0,444	0,420	0,319	0,308	0,036	0,344
Irecê	0,008	0,086	0,122	0,311	0,558	0,327	0,165	0,285	0,038	0,324
Itaberaba	0,049	0,118	0,132	0,200	0,426	0,257	0,172	0,229	0,015	0,244
Itapetinga	0,012	0,031	0,129	0,220	0,470	0,235	0,141	0,188	0,032	0,220
Jacobina	0,021	0,072	0,126	0,315	0,514	0,359	0,230	0,283	0,037	0,320
Jequié	0,031	0,061	0,129	0,252	0,396	0,253	0,293	0,224	0,025	0,249
Jeremoabo	*	0,134	0,163	0,465	0,532	0,150	0,098	0,337	0,035	0,372
Juazeiro	0,018	0,073	0,139	0,254	0,493	0,461	0,522	0,259	0,051	0,310
Livr. Brumado	0,003	0,051	0,079	0,206	0,413	0,249	0,149	0,209	0,021	0,230
Paulo Afonso	0,047	0,145	0,276	0,476	0,638	0,603	0,778	0,428	0,090	0,518
Porto Seguro	0,024	0,091	0,182	0,349	0,483	0,410	0,304	0,282	0,036	0,318
Rib.do Pombal	0,002	0,068	0,129	0,317	0,534	0,302	0,139	0,292	0,020	0,311
Salvador	0,096	0,158	0,280	0,391	0,430	0,410	0,421	0,356	0,059	0,415
S. M. Vitória	0,035	0,079	0,113	0,264	0,463	0,413	0,083	0,252	0,034	0,286
S. A. de Jesus	0,037	0,061	0,123	0,261	0,449	0,447	0,293	0,258	0,034	0,292
Seabra	0,049	0,073	0,131	0,261	0,446	0,335	0,074	0,242	0,020	0,262
Sr. do Bonfim	0,010	0,163	0,266	0,418	0,507	0,429	0,186	0,366	0,040	0,407
Serrinha	0,033	0,068	0,113	0,251	0,371	0,256	0,147	0,216	0,010	0,226
Valença	0,019	0,076	0,1220	0,214	0,349	0,309	0,091	0,205	0,014	0,219
V. Conquista	0,029	0,108	0,238	0,320	0,437	0,370	0,462	0,287	0,043	0,330

Elaboração própria a partir dos dados da RAIS

* Os dados da RAIS não apontam trabalhadores nessas faixas etárias para as respectivas microrregiões.

Para a decomposição por setores de atividade, a desigualdade para algumas microrregiões é significativa. Para a microrregião de Paulo Afonso, por exemplo, a desigualdade intergrupos é de cerca de 58% da desigualdade total; já para Salvador, esse percentual é de apenas 8%, aproximadamente. O setor da indústria de transformação apresenta uma desigualdade elevada para as microrregiões de Salvador, Porto Seguro e Paulo Afonso, com índices de 0,635, 0,643 e 0,687. O setor de serviços destaca-se como aquele mais desigual e o setor agropecuário, o de menor iniquidade. Os dados podem ser conferidos na Tabela 6.

TABELA 6
ÍNDICE DE DESIGUALDADE DE THEIL-L, POR SETORES DE ATIVIDADE – 2000

Microrregiões	CON. CIVIL	IND. TRANS.	COMÉR.	SERV.	ADM PUB.	AGROP.	I	E	T
Alagoinhas	0,184	0,394	0,121	0,439	0,172	0,071	0,222	0,050	0,273
Barra	0,428	0,035	0,136	0,495	0,142	0,141	0,225	0,147	0,372
Barreiras	0,187	0,411	0,151	0,444	0,233	0,178	0,261	0,051	0,312
B. J. da Lapa	0,097	0,026	0,091	0,557	0,318	0,114	0,299	0,092	0,391
Boquira	0,092	0,105	0,091	0,655	0,089	0,016	0,144	0,078	0,222
Brumado	0,082	0,392	0,095	0,429	0,129	0,029	0,210	0,095	0,304
Catú	0,364	0,406	0,149	0,550	0,185	0,200	0,351	0,086	0,437
Cotegipe	0,401	*	0,124	0,619	0,074	0,209	0,273	0,100	0,373
Entre Rios	0,130	0,268	0,134	0,694	0,122	0,151	0,237	0,156	0,393
Eu. da Cunha	0,320	0,127	0,073	0,440	0,270	0,073	0,259	0,032	0,291
F. de Santana	0,153	0,270	0,158	0,333	0,442	0,122	0,277	0,040	0,316
Guanambi	0,248	0,228	0,086	0,554	0,122	0,079	0,198	0,071	0,269
Ilhéus-Itabuna	0,397	0,379	0,159	0,379	0,307	0,086	0,276	0,074	0,351
Irecê	0,159	0,165	0,125	0,609	0,116	0,230	0,208	0,115	0,323
Itaberaba	0,095	0,046	0,174	0,563	0,109	0,132	0,188	0,057	0,245
Itapetinga	0,178	0,155	0,105	0,548	0,120	0,051	0,165	0,056	0,220
Jacobina	0,345	0,116	0,104	0,551	0,091	0,082	0,214	0,105	0,320
Jequié	0,118	0,125	0,170	0,467	0,117	0,166	0,198	0,051	0,249
Jeremoabo	0,005	0,009	0,173	0,676	0,190	0,793	0,233	0,133	0,366
Juazeiro	0,371	0,215	0,231	0,279	0,387	0,145	0,243	0,067	0,310
Livr. Brumado	0,048	0,027	0,094	0,467	0,169	0,028	0,175	0,055	0,230
Paulo Afonso	0,095	0,687	0,113	0,407	0,170	0,145	0,302	0,216	0,517
Porto Seguro	0,133	0,643	0,143	0,306	0,147	0,176	0,249	0,069	0,318
Rib. do Pombal	0,075	0,297	0,077	0,516	0,131	0,245	0,180	0,131	0,311
Salvador	0,236	0,635	0,243	0,442	0,345	0,381	0,380	0,035	0,415
S. M. Vitória	0,227	0,082	0,111	0,657	0,160	0,162	0,212	0,074	0,286
S. A. de Jesus	0,138	0,181	0,096	0,532	0,177	0,096	0,223	0,069	0,292
Seabra	0,141	0,047	0,092	0,524	0,134	0,167	0,196	0,066	0,263
Sr. do Bonfim	0,084	0,500	0,114	0,451	0,133	0,056	0,234	0,173	0,406
Serrinha	0,090	0,129	0,086	0,413	0,148	0,072	0,182	0,044	0,226
Valença	0,065	0,211	0,101	0,358	0,165	0,197	0,195	0,024	0,219
V. Conquista	0,238	0,169	0,156	0,355	0,358	0,065	0,268	0,062	0,330

Elaboração própria a partir dos dados da RAIS

* Os dados da RAIS não apontam trabalhadores nessas faixas etárias para as respectivas microrregiões.

Por fim, a Tabela 7 decompõe a desigualdade de renda por gênero. A desigualdade de renda intergrupos não é significativa: a intragrupos é mais relevante. Isso não significa que exista um diferencial de renda entre homens e mulheres – apenas se constata que as diferenças dentro de cada grupo é o fator determinante para a desigualdade total. Para as microrregiões de Valença e Vitória da Conquista a desigualdade entre os gêneros é quase nula. Outro ponto importante é que a desigualdade é maior dentro dos grupos dos homens do que das mulheres.

TABELA 7
ÍNDICE DE DESIGUALDADE DE THEIL-L, POR GÊNERO - 2000

Microrregiões	Masculino	Feminino	I	E	T
Alagoinhas	0,374	0,211	0,324	0,018	0,342
Barra	0,443	0,227	0,341	0,043	0,384
Barreiras	0,324	0,264	0,305	0,007	0,312
Bom Jesus da Lapa	0,500	0,196	0,342	0,050	0,391
Boquira	0,279	0,124	0,189	0,014	0,203
Brumado	0,349	0,178	0,281	0,024	0,305
Catú	0,480	0,296	0,420	0,017	0,437
Cotegipe	0,451	0,253	0,351	0,024	0,375
Entre Rios	0,440	0,136	0,362	0,031	0,392
Euclides da Cunha	0,292	0,285	0,288	0,003	0,291
Feira de Santana	0,316	0,297	0,308	0,003	0,310
Guanambi	0,322	0,200	0,261	0,004	0,265
Ilhéus-Itabuna	0,386	0,265	0,340	0,003	0,343
Irecê	0,399	0,198	0,297	0,027	0,324
Itaberaba	0,318	0,163	0,240	0,004	0,244
Itapetinga	0,270	0,127	0,214	0,007	0,220
Jacobina	0,384	0,208	0,306	0,013	0,319
Jequié	0,300	0,172	0,242	0,007	0,249
Jeremoabo	0,448	0,267	0,347	0,025	0,372
Juazeiro	0,326	0,242	0,301	0,009	0,310
Livramento do Brumado	0,285	0,172	0,226	0,004	0,230
Paulo Afonso	0,566	0,405	0,495	0,023	0,518
Porto Seguro	0,357	0,211	0,311	0,008	0,319
Ribeira do Pombal	0,401	0,172	0,275	0,036	0,311
Salvador	0,438	0,379	0,413	0,002	0,415
Santa Maria da Vitória	0,329	0,200	0,277	0,009	0,286
Santo Antonio de Jesus	0,345	0,216	0,281	0,011	0,292
Seabra	0,300	0,180	0,246	0,016	0,262
Senhor do Bonfim	0,439	0,256	0,369	0,037	0,406
Serrinha	0,256	0,178	0,214	0,013	0,226
Valença	0,245	0,179	0,217	0,002	0,219
Vitória da Conquista	0,334	0,324	0,3299	0,0002	0,330

Elaboração própria a partir dos dados da RAIS

Resumidamente, pode-se constatar que a desigualdade de renda nas microrregiões baianas tem suas causas influenciadas principalmente por fatores de desequilíbrios internos em cada região. As diferenças de renda entre elas não são significativas para explicar a desigualdade medida pelo índice de Theil-L. Mesmo quando a análise é realizada por variáveis categóricas, a desigualdade continua sendo mais expressiva dentro dos estratos.

Considerações finais

Os resultados apontam que o estado da Bahia possui índices de desigualdade de renda elevados, mesmo quando se calculam os níveis de iniquidade,

utilizando-se como fonte dos dados a renda proveniente do emprego formal captado pela Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), fato que ocorre também com dados oriundos de diferentes fontes, como mostram outros estudos citados anteriormente. Ainda que os dados apresentem limitações devido ao aspecto de captar apenas parte dos trabalhadores, as informações disponíveis possibilitaram realizar os cálculos ao nível microrregional, tornando possíveis comparações entre diferentes microrregiões do estado da Bahia.

A grande concentração do emprego na microrregião de Salvador demonstra um aspecto preocupante do grau de concentração econômica do estado. Torna-se urgente a adoção de políticas públicas para amenizar essa grande disparidade.

A primeira conclusão importante sobre a desigualdade de renda, a partir do Índice de Theil-L, é que, nas 32 microrregiões baianas analisadas, seu principal determinante é a desigualdade dentro das próprias microrregiões, mais do que entre elas.

O grau de instrução e o setor de atividade mostraram-se os mais significativos para explicar as diferenças de renda entre as microrregiões do que as outras variáveis categóricas analisadas, como faixa etária e gênero. Estimativa de equações de rendimento por meio de regressões se faz necessário para tentar determinar aquelas variáveis que, depois de controlados os efeitos de outras, se correlacionem mais com a desigualdade de renda verificada.

Referências

ANTIGO, M.; MACHADO, A. N.; OLIVEIRA, A. M. Evolução do diferencial de rendimentos entre o setor formal e informal no Brasil: o papel das características não observadas. In: *XXXIV Encontro Nacional de Economia*, 2006, 20 p. Salvador/BA. (Disponível em CD-ROM).

AZZONI, C. Crescimento econômico e convergência das rendas regionais: o caso brasileiro. In: *XXII Encontro Nacional de Economia*, 1994, vol. 01, p. 185-205. Florianópolis/SC.

BARRO, R. Economic growth in a cross section of countries. *Quarterly Journal of Economics*, v. 106, p. 407-443, 1991.

BARRO, R.; SALA-I-MARTIN, X. Convergence across states and regions. *Brooking Papers on Economic Activity*, v. 1, p. 107-182, 1991.

BARRO, R.; MANKIW, N.; SALA-I-MARTIN, X. *Capital mobility in neoclassical models of growth*. Connecticut, Yale Station New-Haven: Yale University, Economic Growth Center, 1992. 31 p.

BARROS, R. P. de; MEDONÇA, R. P. de. *Os determinantes da desigualdade no Brasil*. Rio de Janeiro: Ipea, 1995, 58 p. (Texto para Discussão, nº 377).

BAUMOL, W. Productivity growth, convergence and welfare: what the long-run data show. *American Economic Review*, v. 76, n. 5, p. 1072-1085, 1996.

BERTOLA, G. Factor shares and savings in endogenous growth. *American Economic Review*, v. 83, n. 5, p. 1184-1198, 1993.

BLANCHARD, O.; QUAH, D. The dynamic effects of aggregate demand and supply disturbances. *American Economic Review*, v. 79, n. 4, p. 155-173, 1989.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Relação Anual de Informações Sociais. Dados em CD-ROM. MTE - DATAMEC. Brasília. Base de Dados de 1990 a 2000.

DE NEGRI, et. al. *Mercado formal de trabalho: comparação entre os microdados da RAIS e PNAD*. Rio de Janeiro: Ipea, 2001, 25 p. (Texto para Discussão, nº 840).

FERREIRA, A.H.B. O debate sobre a convergência das rendas per capita. *Revista Nova Economia*, Belo Horizonte, v. 5, n. 2, p. 139-154, 1996a.

FERREIRA, A.H.B. A distribuição interestadual da renda no Brasil, 1950-85. *Revista Brasileira de Economia*, Belo Horizonte, v. 5, n. 4, p. 469-485, 1996b.

FERREIRA, A.H.B. Evolução recente das rendas per capita estaduais no Brasil: o que a nova evidência mostra. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 27, n. 3, p. 363-374, 1996c.

FERREIRA, A.H.B.; DINIZ, C.C. Convergência entre as rendas per capita estaduais no Brasil. *Revista de Economia Política*, n. 60, p. 38-56, 1995.

FERREIRA, P.C.G.; ELLERY JÚNIOR, R.G. Convergência entre as rendas per capita dos estados brasileiros. *Revista de Econometria*, v. 16, n. 1, p. 83-104, 1996.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (FJP); INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Definição e metodologia de cálculos dos indicadores e índices de desenvolvimento humano e condições de vida, 1998. Disponível em: <http://www.undp.org.br/HDR/HDR2000/Metodologias%20-%20IDH-M%20e%20ICV.pdf>. Acesso em: 06 jan. 2007.

GUIMARÃES, A. Q. Determinantes da distribuição de renda na região metropolitana de Belo Horizonte (RMBH): uma análise a partir da pesquisa de emprego e desemprego (PED) para 2001. In: *XI Seminário sobre a Economia Mineira*, 2004, 24 p. CEDEPLAR-UFMG, Diamantina/MG. (Disponível em CD-ROM).

HOFFMANN, R. *Distribuição de renda: medidas de desigualdade e pobreza*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1998c, 275 p.

LANGONI, C. G. *Distribuição da renda e desenvolvimento econômico do Brasil*. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1973.

LEME, M. C. da S.; WAJNMAN, S. Tendências de coorte nos diferenciais de rendimento por sexo. In: HENRIQUES, Ricardo (Org.). *Desigualdade e pobreza no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA, 2000, p. 251-270.

LUCAS, R. E. On mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, v. 22, p. 3-42, 1988.

_____, R. E. Why doesn't capital flow from rich to poor countries? *American Economic Review*, v. 80, n. 2, p. 92-96, 1990.

MENEZES-FILHO, N.; FERNANDES, R.; PICCHETTI, P. A evolução da distribuição dos salários no Brasil: fatos estilizados para as décadas de 80 e 90. In: HENRIQUES, Ricardo (Org.). *Desigualdade e pobreza no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA, 2000, p. 231-249.

MONTEIRO NETO, A. *Desigualdades setoriais e crescimento do PIB no Nordeste: uma análise do período 1970/1995*. Brasília: IPEA, 1997. 32 p. (Texto para Discussão, 484).

ROMER, P. Human capital and growth: theory and evidence. *Unit Roots, Investment Measures and Other Essays*. Carnegie-Roches for Conference Series on Public Policy, v. 32, p. 251-286, 1989.

ROMER, P. Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, v. 98, n. 5, p. 71-102, 1990.

NOGUEIRA, J.; MARINHO, E. Discriminação salarial por raça e gênero no mercado de trabalho das regiões Nordeste e Sudeste. In: *XXXIV Encontro Nacional de Economia*, 2006, 19 p. Salvador/BA.

SILVA JÚNIOR, L. H. *Pobreza na população rural nordestina: análise de suas características durante os anos noventa*. Rio de Janeiro, BNDES, 2006.

SIQUEIRA, M. L. Desigualdade de renda no Nordeste brasileiro: uma análise de decomposição. In: *XI Encontro Regional de Economia – Anpec/Banco do Nordeste*, 2006, 17 p. Fortaleza/CE. (Disponível em CD-ROM).

SOLOW, R. A contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, v. 70, p. 64-94, 1956.

SOUZA, N. J. Desenvolvimento polarizado e desequilíbrios regionais no Brasil. *Análise Econômica*, n. 19, p. 29-59, 1993.

Esta revista foi editada em setembro de 2007,
pela Desenhahia. Composta em Frutiger
e impressa em papel pólen print 90g/m².
Tiragem 1.200 exemplares. Impressão e
acabamento da JM Gráfica e Editora Ltda.