

# REN

Revista  
Econômica  
do Nordeste

Volume 43 | N°02 | Abril - Junho de 2012



n°  
**02**  
ISSN - 0100-4956



Banco do  
Nordeste

**REN** *Revista  
Econômica  
do Nordeste*



# **REN** Revista Econômica do Nordeste

**Volume 43 | Nº 02 | Abril - Junho | 2012**

---

**PRESIDENTE:** Paulo Sérgio Rebouças Ferraro

**DIRETORES:** Fernando Passos | Luíz Carlos Everton  
de Farias | Manoel Lucena dos Santos | Nelson  
Antônio de Souza | Stélio Gama Lyra Júnior

**ESCRITÓRIO TÉCNICO DE ESTUDOS  
ECONÔMICOS DO NORDESTE - ETENE**

REVISTA ECONÔMICA DO NORDESTE

**EDITOR CIENTÍFICO:**

José Narciso Sobrinho | Superintendente do Etene

**EDITOR TÉCNICO**

Jornalista Ademir Costa | CE00673JP Fenaj

**REDAÇÃO**

Ambiente de Comunicação Social  
Av. Pedro Ramalho, 5.700 | Passaré  
CEP: 60.743-902 | Fortaleza-CE | Brasil  
Fone: (85) 3299.3737 | Fax: (85) 3299.3530  
ren@bnb.gov.br

**CONSELHO EDITORIAL**

**Abraham Sicsú**

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE

**Adriano Dias**

Fundação Joaquim Nabuco – Fundaj

**José Narciso Sobrinho**

Escritório Técnico e Estudos Econômicos do Nordeste – ETENE

**Ana Maria de Carvalho Fontenele**

Universidade Federal do Ceará – UFC

**Antônio Henrique Pinheiro**

Universidade Federal da Bahia – UFBA

**Assuéro Ferreira**

Universidade Federal do Ceará – UFC

**Ladislau Dowbor**

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP

**Liana Carleial**

Universidade Federal do Paraná – UFPR

**Luis Ablas**

Universidade de São Paulo – USP

**Mauro Borges Lemos**

Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional – Cedeplar

**Otamar de Carvalho**

Consultor Independente

**Paul Singer**

Universidade de São Paulo – USP

**Tarcísio Patrício de Araújo**

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE

**Sérgio Luiz de Oliveira Vilela**

Embrapa Meio Norte

**Tânia Bacelar**

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE

## **COMISSÃO EDITORIAL**

José Narciso Sobrinho (Coordenador) | Jânia Maria Pinho Sousa | Wendell Márcio Araújo Carneiro | Marcos Falcão Gonçalves | Airtton Saboya Valente Júnior | Allisson David de Oliveira Martins | José Maria Marques de Carvalho | Cícero Lima de Albuquerque Francisco Diniz Bezerra (Técnicos do ETENE) | Ademir Costa (Ambiente de Comunicação Social)

## **ASSINATURAS**

Para fazer sua assinatura e pedir informações, o interessado entra em contato com o Cliente Consulta.

**Ligação gratuita: 0800 728.3030**

### **Preço da assinatura anual:**

Brasil: R\$ 40,00 | Exterior: US\$ 100,00

### **Número avulso ou atrasado:**

R\$ 10,00 | Número Especial: R\$ 20,00

## **EQUIPE DE APOIO**

### **Revisão Vernacular:**

Antônio Maltos Moreira

### **Normalização Bibliográfica:**

Paula Pinheiro da Nóbrega

### **Revisão de Inglês:**

Flávia de Deus Martins

### **Atendimento:**

Sueli Teixeira Ribeiro

### **Projeto Gráfico:**

Wendell Sá

### **Diagramação:**

Patrício de Moura

## **RESPONSABILIDADE E REPRODUÇÃO**

Os artigos publicados na Revista Econômica do Nordeste são de inteira responsabilidade de seus autores. Os conceitos neles emitidos não representam, necessariamente, pontos de vista do Banco do Nordeste do Brasil S.A. Permite-se a reprodução parcial ou total dos artigos da REN, desde que seja mencionada a fonte.

## **INDEXAÇÃO**

A Revista Econômica do Nordeste é indexada por:

### **Dare Databank**

UNESCO – Paris – FRANCE

### **Public Affairs Information Service, Inc. (PAIS)**

New York – U.S.A

### **Clase – Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades**

Coyoacan – MÉXICO

## **Depósito Legal junto a Biblioteca Nacional conforme a Lei nº 10.994 de 14/12/2004**

Revista econômica do nordeste. – Vol. 43, n. 2 (abr./jun. 2012) – Fortaleza: Banco do Nordeste, 2012.

v. ; 28 cm.

Trimestral

Editor científico: José Narciso Sobrinho.

Editor técnico: Ademir Costa

Primeiro título a partir de julho de 1969, sendo que, de julho de 1969 a janeiro de 1973, o título do periódico era Revista Econômica.

ISSN 0100-4956

1. Economia. 2. Desenvolvimento Regional. I. Banco do Nordeste do Brasil. II. Costa, Ademir. III. Título.

CDD: 330

# Sumário

## AO LEITOR

Estudos sobre Desenvolvimento Regional

199

## DOCUMENTOS TÉCNICO-CIENTÍFICOS

### **Crédito e Crescimento Econômico: evidências a partir de um painel de dados regionais para a economia brasileira nos anos 2000**

Edileusa Vital Galeano e Carmem Feijó

201

### **Novas Tendências do Desenvolvimento Econômico do Nordeste**

Fernando Augusto Mansor de Matos e Enrico Moreira Martignoni

221

### **Comércio Interestadual e Comércio Internacional das Regiões Brasileiras: uma análise utilizando o modelo gravitacional**

Joedson Jales de Farias e Álvaro Barrantes Hidalgo

251

### **Padrões de Acumulação de Conhecimentos e Inovação Tecnológica no Complexo Têxtil-Vestuário Brasileiro**

Eduardo Gonçalves, Mauro Borges Lemos, Pedro Vasconcelos Amaral e Bernardo de Abreu Guelber Fajardo

267

### **Estudo do Mercado de Manga na União Européia**

José Lincoln Araújo e José Luis Lopez Garcia

289

### **Dimensões Estruturais dos Empreendimentos de Economia Solidária: uma análise para os estados da Bahia e Paraná**

Sandro Pereira Silva e Fernanda Abreu Nagem

309

### **A Colonização e os Modos de Produção na Mata Atlântica Nordestina sob a Ótica do Materialismo Histórico**

Cristiane Gomes Barreto e Kilma Gonçalves Cezar

327

### **De Volta a Furtado via Kaldor e Thirlwall: as teorias heterodoxas de crescimento como suporte para a retomada do enfoque furtadiano da questão regional**

André Luis Cabral de Lourenço, Márcia Maria de Oliveira Bezerra, Marconi

Gomes da Silva e Willam Eufrásio Pereira

339

### **A Construção das Competências de Empreendedores Líderes do Segmento de Confecções do Arranjo Produtivo Local do Agreste Pernambucano**

Romilson Marques Cabral

357

### **Diferenças de Rendimento entre as Regiões Metropolitanas de Belo Horizonte e Salvador: uma discussão a partir da decomposição de oaxaca-blinder**

Jader Fernandes Cirino e João Eustáquio de Lima

371

## **DA REDAÇÃO**

Contatos dos Autores

391

---

Normas para Apresentação de Originais

393

---

## • AO LEITOR

---

# Estudos sobre Desenvolvimento Regional

O artigo **Crédito e Crescimento Econômico: evidências a partir de um painel de dados regionais para a economia brasileira nos anos 2000**, de autoria de Edileuza Vital Galeano e Carmem Feijó, investiga a relação entre crédito e Produto Interno Bruto (PIB) e crédito e produtividade do trabalho nos anos 2000, para o que usa um modelo econométrico simples. Sua conclusão confirma que o crédito destinado às regiões Sul e Sudeste tem um efeito maior sobre o crescimento do PIB e sobre o crescimento da produtividade do trabalho do que para as demais regiões.

Fernando Augusto Mansor de Mattos e Enrico Moreira Martignoni escreveram **Novas Tendências do Desenvolvimento Econômico do Nordeste**, em que comparam o desempenho da região Nordeste com o conjunto da economia nacional em algumas atividades econômicas selecionadas, buscando analisar características da crescente formalização do seu mercado de trabalho. Eles organizam e processam microdados das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNADs), e utilizaram também informações de pesquisas industriais do IBGE, para chegarem à conclusão de que estão postas as condições para um desenvolvimento econômico sustentado no Nordeste. Em suas análises, compararam a evolução de alguns indicadores de produto e emprego da Região Nordeste com a média brasileira e avaliaram as principais mudanças na estrutura de renda e de ocupação da região Nordeste para o período que se encerra em 2008.

Para analisar o comércio interestadual e o comércio internacional das regiões brasileiras no período pós-abertura comercial, Joedson Jales de Farias e Álvaro Barrantes Hidalgo nos apresentam o trabalho **Comércio Interestadual e Comércio Internacional das Regiões Brasileiras: uma análise utilizando o Modelo Gravitacional**. Sua conclusão é que o efeito fronteira ainda é muito importante para o comércio exterior das regiões brasileiras e que persistem resistências à ampliação do comércio do país com o exterior. Considerados como um único mercado os estados brasileiros mais os países do Mercado Comum do Sul (Mercosul), pela estimação do modelo gravitacional, o artigo indica que este bloco aumentou o comércio da região, se comparado às transações com outros parceiros.

Em **Padrões de Acumulação de Conhecimento e Inovação Tecnológica no Complexo Têxtil-Vestuário Brasileiro**, Eduardo Gonçalves, Mauro Borges Lemos, Pedro Vasconcelos Amaral e Bernardo de Abreu Guelber Fajardo concluem pela presença de forte heterogeneidade inter e intrassetorial, e sugerem que as medidas de política tecnológica devem obedecer aos diferentes padrões de acumulação de conhecimento tecnológico de cada categoria de empresa. Ao explorar os padrões de acumulação de conhecimento tecnológico do complexo têxtil-vestuário brasileiro, para poder sugerir medidas de política tecnológica de aumento da competitividade das firmas, o estudo fundamenta-se na Pesquisa de Inovação Tecnológica (Pintec) e na Pesquisa Industrial Anual de 2005, do IBGE, classificando as firmas industriais brasileiras em líderes, seguidoras, frágeis e emergentes.

**Estudo do Mercado de Manga na União Européia**, de José Lincoln Pinheiro Araújo e José Luis Lopez Garcia, usa o método da entrevista de profundidade com agentes do negócio de frutas da Espanha, e outros países da Comunidade Europeia, para uma caracterização do maior mercado importador da manga brasileira. Os resultados revelaram uma tendência de ampliação do consumo e que, entre as variedades ali comercializadas, a Tommy Atkins vive as fases de maturidade e de declínio em seu ciclo de vida comercial; a Kent está em maturidade ascendente; as variedades Haden e Keitt passam por maturidade estável; enquanto as Palmer, Maya e Shelly estão na fase de crescimento. No tocante à segmentação, o trabalho traz abordagens em torno do mercado de manga fresca, de mangas orgânicas e do de produtos minimamente processados.



Sandro Pereira Silva e Fernanda Abreu Nagem são autores de **Dimensões Estruturais dos Empreendimentos de Economia Solidária: uma análise para os estados da Bahia e Paraná**, em que partem dos dados do Mapeamento da Economia Solidária no Brasil sobre a organização desses empreendimentos naqueles dois estados. Os autores concluíram que, embora existam algumas especificidades próprias no conjunto dos empreendimentos em cada uma dessas unidades estudadas, suas dificuldades estruturais são semelhantes, ali e em outros estados brasileiros. O trabalho conceitua economia solidária como o conjunto de iniciativas com fins econômicos ou comunitários que se organizam pela ótica do trabalho associativo, autogestionário e que, de alguma maneira, buscam transcender essa democracia a outras esferas da vida social que não somente a econômica.

Cristiane Gomes Barreto e Kilma Gonçalves Cezar escreveram **A Colonização e os Modos de Produção na Mata Atlântica Nordestina sob a Ótica do Materialismo Histórico**, em que partem da afirmação de que o processo de colonização na Mata Atlântica Nordestina gerou as consequências mais graves para a conservação do seu patrimônio natural. O trabalho tem uma questão subjacente: quais os efeitos dos modos de produção e do processo de colonização sobre a relação homem-natureza? As autoras fazem uma combinação de elementos do capitalismo, feudalismo e escravismo, na perspectiva do materialismo histórico, com o fim de explicar as relações e motivações da estrutura social e comercial da colônia na Zona da Mata.

**De Volta a Furtado via Kaldor e Thirlwall: as teorias heterodoxas de crescimento como suporte para a retomada do enfoque furtadiano da questão regional** foi escrito por André Luís Cabral de Lourenço, Márcia Maria de Oliveira Bezerra, Marconi Gomes da Silva e William Eufrásio Pereira, que Concluem: a literatura em questão justifica restabelecer a perspectiva de Furtado como a chave para a interpretar e tratar dos problemas regionais vividos no Brasil. Eles partem da seguinte hipótese: a falta de autonomia na formalização de fronteiras internas entre as regiões de um país não constitui impedimento para que os efeitos de intercâmbio entre elas possam gerar configurações características de restrições de balanço de pagamento, impondo limitações à expansão de suas economias e desencadeando neste processo mecanismos de polarização entre as suas taxas de crescimento. A rigor, os autores apresentam e comparam as teorias heterodoxas de crescimento para economias abertas de Thirlwall e Kaldor, e assim, avaliam como estas podem servir de elemento para a interpretação da literatura de economia regional heterodoxa brasileira.

No texto **A Construção das Competências de Empreendedores Líderes do Segmento de Confecções do Arranjo Produtivo Local do Agreste Pernambucano**, Romilson Marques Cabral enfrenta a pergunta sobre que competências alguns empreendedores alcançaram para atingir posição de liderança nessa área. Usa um método fundamentalmente qualitativo e, como suporte, a Teoria Evolucionista da Firma, de modo particular o conceito de competências econômicas de David Teece, focando a abordagem em áreas de aglomeração, articulando-a com a Teoria dos Custos de Transação. Os resultados apontam como pilares das firmas que assumiram a liderança local: competências nas atividades de compras, criação, produção e vendas, embora os empreendedores, em sua maioria, tivessem, inicialmente, capital limitado e baixa formação escolar.

**Diferenças de Rendimento entre as Regiões Metropolitanas de Belo Horizonte e Salvador: Uma Discussão a partir da Decomposição de Oaxaca-Blinder**. Neste trabalho, Jader Fernandes Cirino e João Eustáquio de Lima estão interessados em verificar de que forma os diferentes dinamismos econômicos das duas regiões impacta o retorno auferido no mercado de trabalho. Assim é que eles quantificam e explicam a diferença do rendimento/hora do trabalho entre as duas áreas metropolitanas. Para tanto, utilizam o procedimento de Oaxaca (1973) e Blinder (1973) na decomposição dos diferenciais de rendimento entre as regiões de interesse. As maiores concentração e aglomeração econômicas na Região Metropolitana de Belo Horizonte levam a que nela os rendimentos/hora sejam, em média, superiores aos encontrados na Região Metropolitana de Salvador.

# Crédito e Crescimento Econômico: Evidências a partir de um Painel de Dados Regionais para a Economia Brasileira nos Anos 2000

## RESUMO

---

Este artigo aborda a relação entre crédito e crescimento econômico sob a ótica regional. Como a distribuição do crédito é muito desigual entre as regiões do país, investiga por meio de um modelo econométrico simples, a relação entre crédito e Produto Interno Bruto (PIB) e crédito e produtividade do trabalho nos anos 2000. Confirma que o crédito destinado às regiões Sul e Sudeste tem um efeito maior sobre o crescimento do PIB e sobre o crescimento da produtividade do trabalho do que para as demais regiões. Estimada também esses efeitos considerando o crédito via Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e Fundos Constitucionais.

## PALAVRAS-CHAVE

---

Crédito. Investimento. Crescimento Econômico Regional.

### Edileuza Vital Galeano

- Doutoranda em Economia pela Universidade Federal Fluminense (UFF);
- Mestra em Economia pela Universidade Federal da Bahia Bahia (UFBA).

### Carmem Feijó

- Professora Associada da Universidade Federal Fluminense;
- Pesquisadora Nível I do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq);
- Secretária Executiva da Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia (2008-2010).

## 1 – INTRODUÇÃO

É vasta a literatura empírica que associa mais crédito e financiamento e maiores taxas de crescimento econômico. Assim, qualquer processo de alavancagem do crescimento deve registrar também um aumento na atividade de intermediação financeira no país ou região. No caso do Brasil, a participação do total do crédito no PIB é relativamente baixa, apesar de apresentar uma tendência crescente nos últimos anos. Mais ainda: dadas as dimensões continentais do país, além de relativamente baixa, esta participação é também bastante desigual em termos de regiões geográficas.

Apesar de mais discutida recentemente, a relação entre finanças e desenvolvimento regional é uma questão ainda controversa. Até meados dos anos 1970 este era um tema negligenciado, em boa parte devido à influência da teoria neoclássica do crescimento sobre os estudos de economia regional. Tal teoria supõe que o capital, trabalho e fluxo de informações movem-se livremente e sem custos entre as regiões, e por isso não haveria por que se esperar que a oferta de moeda tenha algum papel relevante no plano do desenvolvimento regional. Rodrigues-Fuentes (1996), assim como Myrdal (1968) e Kaldor (1970) já haviam destacado, explica que como as unidades regionais não possuem autoridades monetárias próprias, assume-se que o sistema financeiro poderia ter apenas um impacto direto sobre o desenvolvimento regional através da promoção do desenvolvimento do país como um todo.

As mudanças ocorridas no sistema financeiro internacional a partir dos anos 1970 geraram maior interesse pelos aspectos do desenvolvimento financeiro das regiões. A partir do final da década de 1980, foram feitos vários estudos que versavam sobre temas como o impacto diferenciado das taxas de juros sobre as regiões, dos fluxos inter-regionais de fundos e sobre a disponibilidade regional de crédito. Estudos, em sua maioria de caráter pós-keynesiano (CHICK, 1996; DOW, 1982, 1990; RODRÍGUEZ-FUENTES, 1996), argumentam que, sob mobilidade imperfeita de capitais, os bancos locais influenciam o desenvolvimento regional ao afetarem a disponibilidade local de crédito. Portanto, as finanças atuariam também de modo indireto sobre o desenvolvimento regional. Amado (1997) apresenta uma análise de cunho

keynesiano sobre a relação entre o desenvolvimento financeiro e desenvolvimento regional, onde a ideia de que o desenvolvimento econômico favorece o desenvolvimento das finanças parece se sobrepor.

Em termos de Brasil, alguns estudos associando desenvolvimento financeiro e desenvolvimento regional foram feitos recentemente. Castro (2002) constatou a concentração da atividade financeira nas áreas de maior desenvolvimento econômico. Estudou cinco regiões metropolitanas brasileiras (São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador e Curitiba) durante o período 1988-2000, e concluiu que quanto maior o dinamismo econômico e a produtividade média do trabalho da região, maior sua capacidade em reter depósitos e menor sua preferência pela liquidez. Isso explicaria porque as regiões mais desenvolvidas economicamente concentram boa parte da atividade financeira brasileira.

Reichstul e Lima (2006) analisaram a relação entre o crédito bancário e o nível de atividade econômica na Região Metropolitana de São Paulo no período 1992-2003 e detectaram uma causalidade bidirecional. Alexandre; Biderman e Lima (2009) avaliaram quais indicadores de crédito nos estados estão mais positivamente relacionados com a taxa de crescimento estadual e com a convergência de renda entre as unidades federativas. Os resultados mostraram que algumas variáveis de crédito aumentam a velocidade de convergência. Concluem que a variável creditícia que melhor se encaixa nesse perfil é o volume de empréstimos e títulos descontados em relação à renda total do estado. De acordo com os autores, o fato de ser possível encontrar ao menos uma variável de crédito que influencia tanto a taxa de crescimento quanto de convergência indica que uma distribuição regional do crédito mais igualitária pode melhorar a distribuição regional da renda no Brasil.

O propósito deste texto é, reconhecendo a importância do crédito no processo de crescimento econômico, apresentar uma análise empírica e um estudo econométrico sobre a evolução do crédito em termos das regiões geográficas nos anos 2000. A mensagem do texto é reforçar a ideia de que o potencial de crescimento do país e das regiões poderia ser ampliado se as condições de crédito, tais como:

volume, distribuição e custo fossem mais favoráveis. Além desta introdução, este artigo está dividido nas seguintes seções: Na seção 2 são apresentadas duas interpretações presentes na literatura contemporânea sobre a relação de causalidade entre acesso ao crédito e financiamento e o crescimento econômico. A seção 3 analisa empiricamente a distribuição regional e setorial do crédito no Brasil nos anos 2000, com destaque para o crédito para investimento. Na seção 4 é feita uma análise econométrica usando dados em painéis a fim de quantificar a relação entre crescimento do crédito e crescimento do PIB e crescimento do crédito e variação na produtividade do trabalho. Os resultados são apresentados para cada região geográfica comparativamente. Por último, têm-se as considerações finais.

## 2 – A RELAÇÃO ENTRE CRÉDITO E CRESCIMENTO NA LITERATURA TEÓRICA CONTEMPORÂNEA: DUAS ABORDAGENS ALTERNATIVAS

A despeito das evidências empíricas de que a expansão do crédito favorece o desenvolvimento econômico, que por sua vez favorece o desenvolvimento do setor financeiro, modelos de crescimento em geral têm como característica comum a reduzida relevância atribuída às condições de financiamento como fator importante para desencadear o crescimento econômico. Um dos primeiros grandes autores que entendeu a importância do sistema financeiro no desenvolvimento econômico foi Schumpeter (1928) ao estudar o processo de inovação. Myrdal (1968), por sua vez, ao descrever o processo de causalidade circular acumulativo para explicar a divergência no processo de crescimento econômico de países e regiões, também reconheceu o papel relevante dos bancos no processo de desenvolvimento. Para ele, os bancos tanto poderiam exercer um papel negativo, ampliando as desigualdades ao transferirem poupança de regiões mais pobres para as mais ricas, como poderiam também estender os efeitos da expansão econômica do centro desenvolvido para outras regiões.

Assim, uma questão central no debate sobre o papel do crédito e das instituições financeiras no processo de desenvolvimento econômico é a investigação de

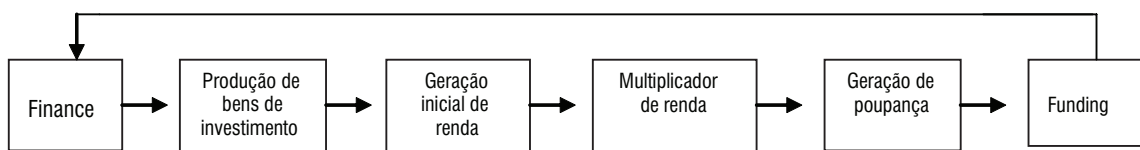
como se dá a relação entre expansão do crédito e o crescimento econômico. Modelos de crescimento econômico são unânimes em apontar o processo de investimento como fonte de expansão do potencial produtivo ao longo do tempo, como por exemplo. (PAGANO, 1993). Porém, como se inicia o processo? A partir de uma poupança prévia que é disponibilizada para investidores, ou a partir de uma poupança que é gerada durante a expansão econômica que se inicia pela ação de investimento dos empresários, movidos pelo “*animal spirits*”? Os argumentos teóricos para explicar como se origina o processo de investimento divide grande parte da literatura sobre a explicação de como o acesso ao crédito e ao financiamento se relacionam com o crescimento econômico.

Na tradição de Keynes (1964), decisões econômicas são guiadas por expectativas baseadas em incerteza e, portanto, é racional supor que agentes econômicos aumentam sua preferência por liquidez em momentos de elevada incerteza em relação ao futuro, e vice e versa. Neste contexto teórico, segundo pós-keynesianos, bancos detêm a “chave” para sustentar o crescimento de economias de mercado, por poderem prover a liquidez necessária à realização de planos de investimento, que por terem um longo prazo de maturação, envolvem expectativas mais incertas. Assume-se, então, que o setor financeiro desempenha papel crucial na explicação do funcionamento de economias monetárias de produção, por poderem adiantar recursos para o processo de investimento.

Na lógica de Keynes (1964), a poupança, ou seja, a oferta de recursos, diferentemente do que assume a teoria convencional, não teria o poder de limitar o processo de investimento, o que em uma economia monetária fechada seria financiado pelos bancos comerciais. Por definição, o investimento, uma vez realizado, gera como contrapartida um volume de poupança, que *ex-post*, se iguala ao investimento.

Em termos analíticos, a teoria de Keynes (1964) desenvolve o circuito “*finance-investimento-poupança-funding*” para explicar como se desdobra o processo de financiamento do investimento em uma economia monetária<sup>1</sup>. Assume-se que os recursos iniciais para

<sup>1</sup> O termo economia monetária se refere a uma economia onde



**Diagrama 1 – Circuito Finance-Funding**

Fonte: Elaboração dos autores a partir de Resende (2007).

a realização do investimento se originam da criação de moeda por parte dos bancos. Assim, os bancos, e não os poupadores são fundamentais na determinação da oferta de recursos para o financiamento do investimento. Ao realizar o investimento, o processo multiplicador da demanda gera a expansão da renda e, por conseguinte da poupança agregada. Esta expansão de poupanças deve, idealmente, ser canalizada para o setor financeiro, restituindo a liquidez que foi antecipada para dar impulso ao início do investimento. O mecanismo “*finance-investimento-poupança-funding*” descreve, assim, a forma como o empréstimo inicial que impulsiona o investimento, o ‘*finance*’, se transforma em ‘*funding*’. Entretanto, essa transformação do ‘*finance*’ em ‘*funding*’ não é automática e depende da compatibilização de prazos e taxas de juros pelos bancos, implicando risco para tomadores e emprestadores. (STUDART, 1993). Um esquema do circuito *finance-funding* pode ser visto no Diagrama 1.

Aceitar o funcionamento do circuito ‘*finance-funding*’ e o papel secundário da poupança no processo de desenvolvimento econômico implica colocar ênfase no grau de desenvolvimento do mercado financeiro para explicar a dinâmica do crescimento. Um setor financeiro mais adequado à colocação de títulos de longo prazo permitirá reduzir a vulnerabilidade financeira dos investidores e proporcionar, em termos agregados, um ambiente mais favorável ao desenvolvimento econômico. Quanto menos desenvolvido o mercado financeiro, maior será a incerteza relacionada ao investimento de longo prazo, afetando, portanto o potencial de crescimento das economias.

Sob esta interpretação, é possível argumentar também que o aumento de liquidez em regiões mais pobres pode ajudar a reduzir disparidades econômicas.

---

a moeda não é neutra nem no curto e nem longo prazo.

Amado (1997) mostra que o processo cumulativo de desigualdade econômica pode ser rompido através da atuação de políticas governamentais sobre a estrutura financeira das regiões. Segundo a autora, em áreas de menor dinamismo econômico, com um setor financeiro pouco desenvolvido, observa-se maior preferência pela liquidez. Uma consequência desta ampliada preferência pela liquidez relativa é que os bancos localizados nas áreas menos dinâmicas perdem mais reservas do que os bancos que estão localizados nas áreas mais dinâmicas. Por isso emprestam menos e a uma taxa de juros mais elevada, o que inibe o investimento em capital fixo e torna a economia menos dinâmica, reforçando o ciclo de uma maior preferência pela liquidez e baixo crescimento.<sup>2</sup> Seguindo esta linha de raciocínio, a disponibilidade de crédito e crescimento econômico está diretamente relacionada, e quanto mais desenvolvido o sistema financeiro, maior deverá ser o potencial explicativo do crédito no crescimento.<sup>3</sup>

Por outro lado, assumir a existência de poupança prévia como fonte de financiamento para o investimento implica atribuir aos bancos um papel passivo no processo de crescimento, ou seja, um papel de simples intermediador de poupanças passadas e presente. Chick (1996) caracteriza esta visão como associada a um sistema monetário primitivo, onde a distinção entre o ato de poupar e investir teoricamente não é relevante e conseqüentemente o financiamento do investimento é diretamente atribuído a poupanças individuais.

<sup>2</sup>Ver também Dow (1982) e Dow (1990).

<sup>3</sup>Os modelos de crescimento baseados no referencial teórico neoclássico do *mainstream*, por partirem do pressuposto da neutralidade da moeda, deixam de lado o estudo e a análise do funcionamento do sistema financeiro, sobretudo o regional. Neste caso em particular, assume-se que os sistemas e fluxos financeiros regionais são meros reflexos dos desiguais níveis de desenvolvimento entre as regiões. Ademais, dentro da tradição do *mainstream*, além da pouca ou nenhuma relevância em relação às condições de financiamento, a demanda agregada também não é considerada como fator importante para explicar o crescimento econômico.

As contribuições de Gurley e Shaw (1960) ofereceram um novo enfoque para se entender o papel do sistema financeiro no desenvolvimento econômico, mesmo considerando a necessidade de poupança prévia para a realização do investimento. Para esses autores, a necessidade prévia de poupar, incorpora-se também a justificativa para a necessidade de desenvolvimento dos mercados financeiros para acelerar o crescimento econômico. Basicamente, o modelo desenvolvido pelos autores supõe que o sistema econômico é composto por agentes superavitários e deficitários. Agentes são deficitários ou porque consomem mais do que a renda que dispõem ou porque investem mais do que poupam. Como a mobilização das poupanças entre os agentes através do mecanismo de oferta e demanda incorre em custos elevados, o modelo de Gurley e Shaw (1960) sugere a intermediação financeira para reduzir estes custos. Do ponto de vista macroeconômico, a ideia por trás deste argumento é que, através de técnicas de intermediação financeira, seria possível aumentar os níveis de poupança agregada e de investimento, alocando de forma mais eficiente os recursos escassos de capital. Neste sentido, assume-se que o crescimento econômico requer e necessita do desenvolvimento do sistema financeiro. (DUTRA; FEIJÓ, 2009).

Mais recentemente, o desenvolvimento da 'teoria do crescimento endógeno' permitiu o estabelecimento de um mecanismo econômico pelo qual o desenvolvimento financeiro poderia afetar positivamente o crescimento econômico de longo prazo. Isto pode ocorrer ou através de um aumento da mobilização de poupanças ou por intermédio de um aumento da eficiência na alocação de recursos. (PAGANO, 1993).

Seguindo Pagano, considerando o modelo de crescimento endógeno simples AK temos:

$$Y_t = AK_t \quad (2.1)$$

Na equação (2.1)  $Y$  é o produto real,  $A$  é a produtividade média do capital e  $K$  é o estoque de capital existente na economia em consideração. Assumindo que a população é constante e que a economia produz um único bem que pode ser investido ou consumido e que a taxa de depreciação é  $\delta$ , o investimento bruto ( $I$ ) é dado por:

$$I_t = K_{t+1} - (1-\delta) K_t \quad (2.2)$$

Assumindo uma economia fechada e sem governo na qual uma fração da poupança ( $S$ ) igual a  $(1-\varphi)$  é perdida no processo de intermediação financeira, temos:

$$\varphi S_t = I_t \quad (2.3)$$

A taxa de crescimento do produto no equilíbrio de longo prazo é dada por:

$$g = A(I/Y) - \delta = A\varphi s - \delta \quad (2.4)$$

A partir da equação (2.4) é possível avaliar o papel dos mercados financeiros no crescimento de longo prazo. De acordo com esta abordagem, o desenvolvimento financeiro pode afetar positivamente o crescimento, aumentando a proporção das poupanças que são canalizadas para o investimento, para a produtividade social do capital e para a própria taxa de poupança.

No que se refere ao mecanismo da canalização de poupanças, deve-se constatar que ao longo do processo de transformação das poupanças em investimento, os mercados e intermediários financeiros absorvem recursos de tal forma que uma unidade poupada gera menos do que uma unidade investida. Uma fração das poupanças vai para os bancos comerciais na forma de *spreads* entre as taxas de captação e de empréstimo, ou para as corretoras e bancos de investimento na forma de comissões sobre a subscrição de ações. Essa absorção de recursos pelo setor financeiro pode refletir tanto a ineficiência das instituições financeiras como pode ser resultado de seu poder de mercado. Dessa forma, o desenvolvimento financeiro pode atuar no sentido de aumentar o crescimento de longo prazo na medida em que corrige a ineficiência das instituições financeiras e/ou ao incentivar uma maior concorrência entre essas instituições no processo de alocação de recursos para investimento.

As instituições financeiras podem também atuar de forma a aumentar a eficiência na alocação de capital. Esse aumento de eficiência se dá de duas formas: (a) por intermédio da coleta de informações com vistas à avaliação de projetos alternativos de investimento, o que contribui para uma melhor seleção de projetos;

(b) por intermédio da indução ao investimento em tecnologias mais arriscadas, porém mais produtivas.

Pagano, no entanto, conclui que numa primeira aproximação, a relação entre desenvolvimento financeiro e crescimento econômico tende a ser ambígua do ponto de vista puramente teórico. Um acesso maior e o menor custo do crédito reduz a restrição de liquidez a qual estão submetidas uma parte das famílias, o que estimula o consumo, levando a uma possível queda da taxa de poupança. Mas também um maior desenvolvimento financeiro pode aumentar a eficiência na alocação de recursos para investimento, o que tem um impacto positivo sobre o crescimento de longo prazo.

Se o desenvolvimento do sistema financeiro pode afetar a produtividade social do capital via crédito, então a produtividade do trabalho também é afetada, uma vez que um nível mais alto da produtividade média do capital torna o trabalhador mais produtivo. Portanto, é possível estabelecer também uma relação entre aumento do crédito e aumento de produtividade, que seria uma externalidade positiva do crédito.

Infere-se da literatura que é reconhecido que há uma correlação positiva e forte entre crescimento e desenvolvimento financeiro. No entanto, a relação de causalidade entre esses elementos é controversa. Porém, independentemente da relação de causalidade que se assuma entre poupança e investimento, ou desenvolvimento financeiro e crescimento econômico, é consensual na literatura econômica que o acesso ao crédito e o grau de desenvolvimento do sistema financeiro podem desempenhar papel de destaque no processo de desenvolvimento econômico de um país ou uma região. Este papel se explica tanto porque cabe ao sistema financeiro prover os fundos necessários para financiar o investimento e dinamizar o consumo, via multiplicador do investimento (visão de Keynes), tanto porque o sistema financeiro, como intermediador de poupanças acumuladas, permite melhorar a alocação dos recursos financeiros da economia e com isso contribuir para a elevação da produtividade do capital (visão *mainstream*).

Seguindo esta linha de raciocínio, a disponibilidade de crédito e crescimento econômico estão diretamente relacionados, e quanto mais desenvolvido o sistema

financeiro, maior deverá ser o potencial explicativo do crédito no crescimento. Como veremos a seguir, quando analisamos o crédito com enfoque regional, nota-se o sistema financeiro brasileiro ainda hoje se mostra pouco capaz de impulsionar o desenvolvimento econômico nas regiões menos desenvolvidas do país.

### 3 – EVOLUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DO CRÉDITO NO BRASIL NOS ANOS 2000

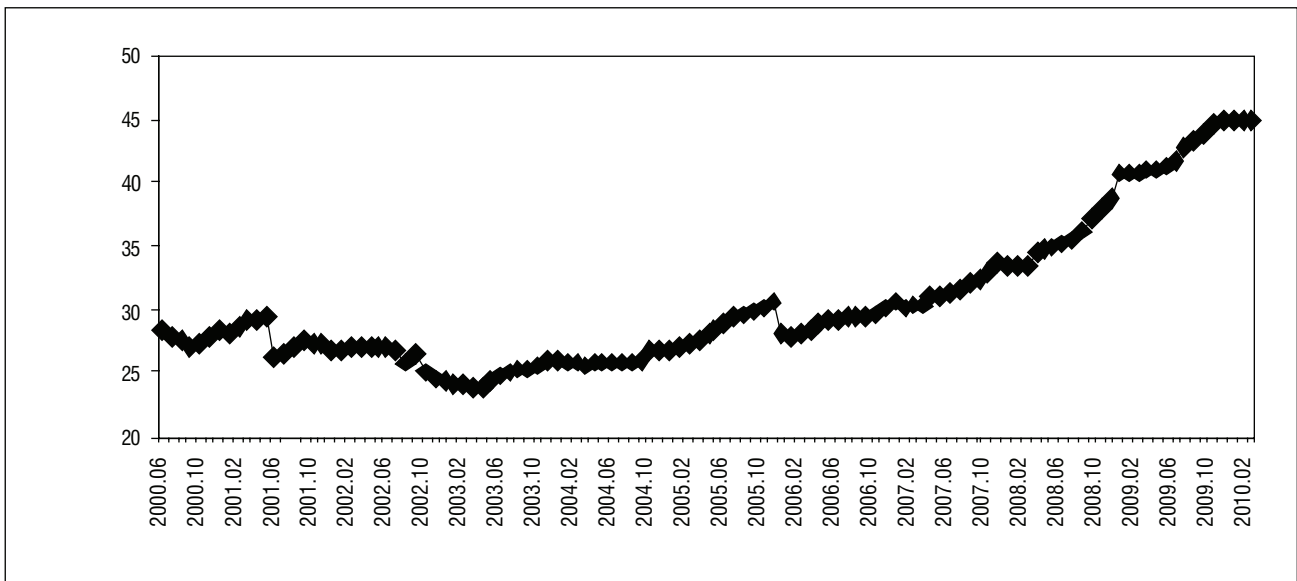
A evolução do crédito como percentagem do PIB no Brasil pode ser vista no Gráfico 1. As operações de crédito aos setores público e privado variaram entre 23,8% em março de 2003, o menor percentual da série, a 45,0% em dezembro de 2009, o nível mais alto do período de análise.

Apesar da tendência de alta, este percentual ainda é considerado baixo quando comparado com alguns países em desenvolvimento e desenvolvidos, nos quais este percentual chega a 200%.<sup>4</sup> A elevada taxa de juros real no Brasil pode ser apontada como uma das principais responsáveis pela baixa proporção do crédito no PIB do país. Estudos mostram que a preferência pela liquidez das instituições financeiras também é elevada, concentrando o crédito no curto prazo, ver, por exemplo, Romero e Jayme (2010). Isto implica maior retenção de recursos, menor disponibilidade de crédito por parte dos bancos, e menores gastos e investimentos por parte do público e dos empresários. Quando a preferência pela liquidez é baixa, a menor retenção de recursos gera maior liquidez dos ativos, maior nível de crédito, investimento e dinamismo<sup>5</sup>.

Com o crescimento do crédito nos últimos anos, todos os setores de atividade aumentaram seu montante de crédito frente ao PIB. No entanto, o segmento do crédito às pessoas físicas teve um desempenho diferenciado no sentido de ter sido o que mais se expandiu. Torres (2010b) mostra que o saldo das operações de crédito às pessoas físicas

4 Nos EUA ultrapassou 200% e na China ultrapassou 100%. (BANCO MUNDIAL, 2010).

5 Deve-se lembrar ainda que no Brasil, há um problema a mais, que é o baixo acesso ao crédito. Há um contingente expressivo de pessoas que estão excluídas da economia de mercado e do sistema financeiro, seja pelo baixo grau de instrução, seja por pela exclusão do mercado formal de trabalho.



**Gráfico 1 – Operações de Crédito (% do PIB) – 2000-2009**

Fonte: Elaboração própria dos autores a partir de dados do IPEA (2010).

passou de 5,6% do PIB em março de 2004 para 14,9% ao final de 2009. Isto significa dizer que, nesse período, o crédito às pessoas físicas respondeu isoladamente por quase metade de todo o aumento do crédito bancário brasileiro. Na indústria, um dos setores mais dinâmicos, o crescimento do crédito não foi tão expressivo. Entre 2004 e 2009, o crédito industrial passou de 6,2% para 9,8% do PIB. O crédito para habitação teve uma participação muito pequena, passando de 1,4% para 1,9% do PIB, entre março de 2004 e setembro de 2008. Um fator que isoladamente contribuiu para o crescimento do crédito nos últimos anos foi a queda na taxa de juros: até o fim de 2007 as taxas de juros anuais cobradas apresentaram forte tendência de queda, passando de 45%aa, entre 2004 e 2006, para menos de 35%aa, no final de 2007. No entanto, essa tendência foi revertida ao longo de 2008, quando as taxas voltaram a subir, encerrando o ano acima de 40%aa, voltando a cair depois da crise financeira internacional. (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2010).

A expansão do crédito para pessoa física foi resultante do aumento do crédito consignado, dirigido basicamente para funcionários públicos e beneficiários da Previdência Social. Além da maior facilidade de acesso ao crédito por parte da população, o prazo médio dos empréstimos às pessoas físicas e também

às jurídicas aumentou. O prazo médio dos empréstimos tanto para pessoa física quanto para pessoa jurídica em janeiro de 2004 era de 222 dias corridos e em dezembro de 2008 esse prazo foi para 379 dias.

A Tabela 1 mostra a evolução das participações dos setores no total das operações de crédito. A participação do crédito destinado às pessoas físicas praticamente dobrou. Os setores da indústria e de habitação perderam participação no crédito, enquanto os setores rural e de comércio mantiveram suas participações. O crédito ao setor público segue uma tendência de queda, sendo que a participação caiu de 4,8% em 2000 para 1,9% em 2008.

O Gráfico 2 mostra a distribuição do crédito como percentual do PIB nas regiões, a partir de 2004 quando o Banco Central do Brasil passou a divulgar os dados das séries dos saldos das operações de crédito em nível regional. A região Norte, apresenta menor percentual, sendo em 2008 igual a 21,6%, seguido da região Nordeste com 24,2%. Interessante notar que a região Sudeste, com 32,1% do total do crédito do país em 2008, aparece abaixo da Centro-Oeste e Sul com 32,9% e 36,6% respectivamente.

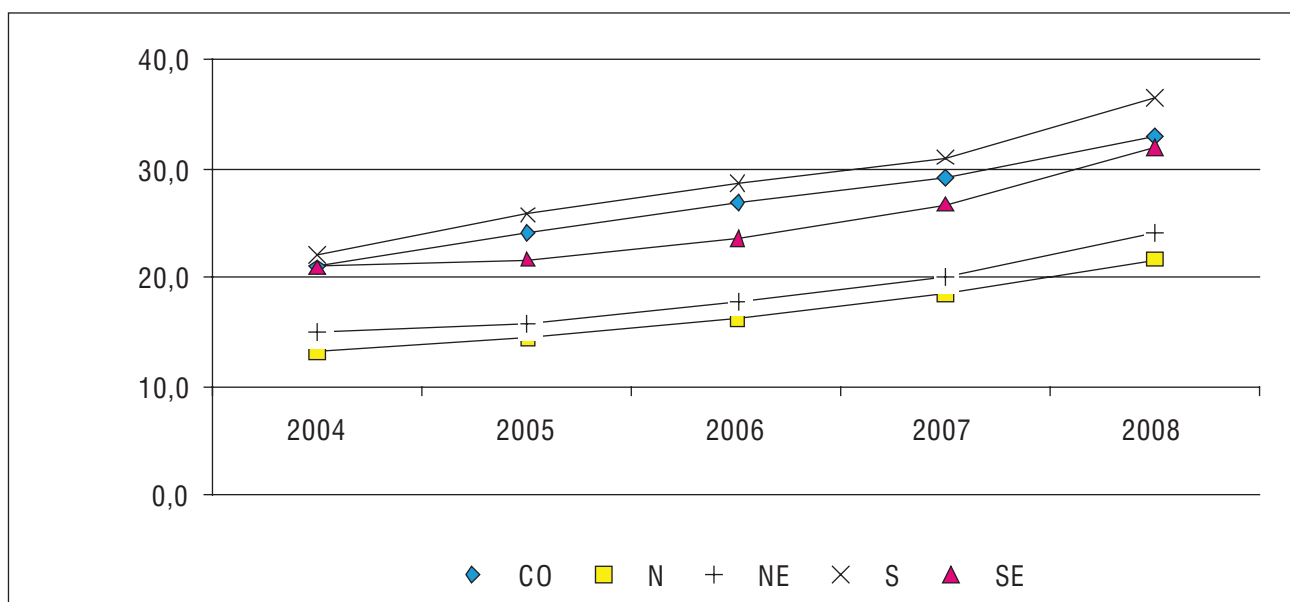
A Tabela 2 mostra a participação das regiões no saldo de operações de crédito do Sistema Financeiro Nacional no período de janeiro de 2004 a dezembro de



**Tabela 1 – Participação % dos Setores nos Valores das Operações de Crédito do SFN, 2000-2009**

| Setores<br>Ano | Público | Privado   |           |       |          |                 |        |
|----------------|---------|-----------|-----------|-------|----------|-----------------|--------|
|                |         | Indústria | Habitação | Rural | Comércio | Pessoas Físicas | Outros |
| 2000           | 4,8     | 27,3      | 19,2      | 8,8   | 9,5      | 16,7            | 13,7   |
| 2001           | 3,3     | 28,9      | 10,8      | 7,9   | 10,6     | 22,0            | 16,5   |
| 2002           | 3,0     | 30,4      | 6,8       | 8,1   | 10,7     | 23,1            | 17,9   |
| 2003           | 3,7     | 29,4      | 6,3       | 10,1  | 10,5     | 22,6            | 17,5   |
| 2004           | 4,0     | 26,3      | 5,5       | 11,2  | 10,8     | 25,4            | 16,8   |
| 2005           | 3,6     | 23,8      | 5,0       | 11    | 10,8     | 30,0            | 15,8   |
| 2006           | 3,0     | 22,2      | 4,9       | 10,7  | 10,7     | 32,3            | 16,3   |
| 2007           | 2,3     | 22,4      | 5,0       | 10,1  | 10,3     | 33,6            | 16,4   |
| 2008           | 1,9     | 23,3      | 5,0       | 9,1   | 10,3     | 33,2            | 17,2   |
| 2009           | 3,2     | 22,9      | 5,9       | 8,3   | 9,6      | 32,9            | 17,2   |

Fonte: Elaboração Própria dos Autores a partir dos Dados do Banco Central do Brasil (2010).



**Gráfico 2 – Operações de Crédito das Regiões (% do PIB) – 2004-2008**

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Banco Central do Brasil (2010).

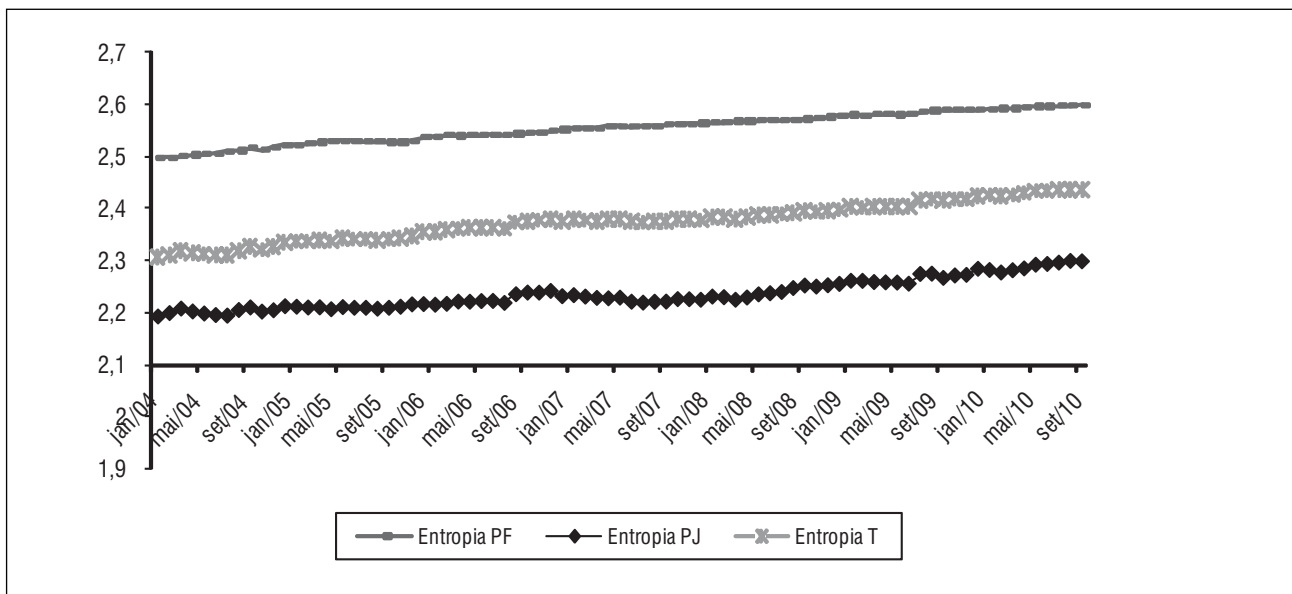
2009, ilustrando a dinâmica desigual de evolução do crédito entre as regiões do país. Observa-se no total pequena variação entre as participações das regiões e o grande aumento na participação das pessoas físicas no total do crédito, como já assinalado pela Tabela 1. Assim, enquanto a expansão total em termos nominais, de janeiro de 2004 a dezembro de 2009, foi de 251,6%, a expansão do crédito a pessoas físicas situou-se em 361,8% e a pessoas jurídicas em 202,9%.

O saldo das operações de crédito das pessoas jurídicas teve sua participação no total reduzida passando de 69,3% em jan/2004 para 59,7% em dez/2009. As maiores quedas na participação do crédito para pessoas jurídicas no total foram nas regiões Sudeste e Sul, com perda de 6,9% e 1,7%, respectivamente. A região Nordeste foi a única que conseguiu manter praticamente a mesma participação no crédito para pessoa jurídica no período.

**Tabela 2 – Participação % e Valor em R\$ Milhões do Saldo de Operações de Crédito do SFN, 2004-2009**

|               | NE         | N          | S         | CO         | SE          | % TOTAL     | R\$ TOTAL      |
|---------------|------------|------------|-----------|------------|-------------|-------------|----------------|
| Jan/04        | 9,6        | 3,2        | 18,9      | 9,2        | 59,1        | 100         | 357.186        |
| Jan/07        | 9,9        | 3,5        | 19,8      | 9,9        | 57          | 100         | 626.330        |
| Dez/09        | 11,6       | 3,6        | 18,3      | 9,3        | 57,2        | 100         | 1.255.824      |
|               | NE         | N          | S         | CO         | SE          | % JURÍDICA  | R\$ JURÍDICA   |
| Jan/04        | 6,5        | 2,3        | 11,7      | 4,6        | 44,3        | 69,3        | 247.678        |
| Jan/07        | 5,4        | 1,9        | 11        | 4,1        | 38          | 60,4        | 378.493        |
| <b>Dez/09</b> | <b>6,4</b> | <b>1,8</b> | <b>10</b> | <b>4,2</b> | <b>37,4</b> | <b>59,7</b> | <b>750.107</b> |
|               | NE         | N          | S         | CO         | SE          | % FÍSICA    | R\$ FÍSICA     |
| Jan/04        | 3,1        | 1          | 7,2       | 4,6        | 14,8        | 30,7        | 109.509        |
| Jan/07        | 4,4        | 1,6        | 8,7       | 5,8        | 19          | 39,6        | 247.836        |
| Dez/09        | 5,1        | 1,8        | 8,3       | 5,2        | 19,8        | 40,3        | 505.717        |

Fonte: Elaboração Própria dos Autores a partir dos dados do Banco Central do Brasil (2010).



**Gráfico 3 – Evolução do Indicador de Concentração do Crédito (ET) – 2004-2009**

Fonte: Elaboração Própria dos Autores a partir dos Dados do Banco Central do Brasil (2010).

O Gráfico 3 mostra o índice de entropia de Theil (ET)<sup>6</sup> do saldo das operações de crédito dos estados para pessoa física (PF) e pessoa jurídica (PJ). Este indicador mede a desigualdade regional para estes dois tipos de tomadores de crédito. O indicador varia

entre 0 e 3,3 (no nosso caso). Quanto mais próximo de 0, maior a concentração. Assim, se o indicador aumenta, significa que houve melhora na distribuição do crédito entre as regiões.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> O índice de entropia de Theil é dado por  $ET = \sum_i^n S_i \ln S_i$ , onde  $S_i$  é a participação de cada região  $i$  no total de crédito concedido, e  $n$  é o número de regiões. O ET varia entre 0 e  $\ln(n)$ . Neste estudo  $n$  é igual a 27 unidades federativas [ $\ln(27)=3,3$ , portanto o ET varia entre 0 e 3,3].

<sup>7</sup> O indicador ET foi escolhido, em detrimento do índice mais usado de Herfindahl-Hirschman (IHH), por corrigir a tendência de superestimação da concentração presente no índice IHH.

Apesar de o índice apresentar tendência de alta para pessoa jurídica e pessoa física, indicando diminuição da concentração, comparando o índice para Pessoa Física (PF) e Pessoa Jurídica (PJ), nota-se que o índice para PJ é menor, indicando que o crédito para PJ é bem mais concentrado, confirmando que a distribuição do crédito às empresas é mais concentrada. Observa-se também que até o primeiro semestre de 2008 o Entropia de Theil (ET) para pessoas jurídicas pouco se alterou, apresentando maior crescimento a partir de então.

### 3.1 – Crédito para Investimento: BNDES e Fundos Constitucionais

A participação do setor público na estrutura do sistema financeiro nacional na oferta de recursos a longo prazo é bastante expressiva no caso brasileiro. Esta participação é em parte explicada pelo processo inflacionário crônico vivido pela economia brasileira desde o pós-guerra até meados da década de 1990, que inibiu a oferta de crédito doméstico privado de longo prazo no país. Assim, o Banco de Desenvolvimento Nacional e Social (BNDES), criado na década de 1950 com o objetivo de atender as necessidades de financiamento de longo prazo das empresas de qualquer porte e setor, é, até hoje, a principal fonte de financiamento doméstica do investimento em ativo de capital.

Os valores na Tabela 3 mostram a distribuição das liberações de recursos do sistema BNDES, que inclui suas subsidiárias: o BNDES participações SA Empresa de Participações do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDESPAR) e a Agência Especial de Financiamento Industrial (FINAME), por regiões.

A ordenação na distribuição dos recursos do BNDES segue um padrão parecido de distribuição do total de crédito do Sistema Financeiro Nacional para as regiões. (Tabela 2). No entanto, percebe-se que ao longo da década as regiões Norte e Nordeste tiveram aumento significativo na participação, atingindo 8,2 e 16,2% do crédito do BNDES respectivamente. Em termos de setores de atividade, os que mais receberam recursos do BNDES foram os setores da indústria (45,9%) e da infraestrutura (34,8%). (Tabela 4).

**Tabela 3 – Participação % no Desembolso anual do Sistema BNDES por Região e Total em R\$ Milhões – 2000-2009**

| Região/<br>Ano | NE   | N   | S    | CO   | SE   | TOTAL       |
|----------------|------|-----|------|------|------|-------------|
|                |      |     |      |      |      | R\$ milhões |
| 2000           | 12,1 | 4   | 18,5 | 9    | 56,4 | 23.045,80   |
| 2001           | 13,2 | 3,4 | 19,1 | 6,8  | 57,5 | 25.216,50   |
| 2002           | 10,1 | 5   | 16,3 | 6,9  | 61,7 | 37.419,30   |
| 2003           | 9,3  | 2,1 | 20,4 | 8,4  | 59,7 | 33.533,60   |
| 2004           | 6,9  | 4,9 | 21,8 | 13   | 53,5 | 39.833,90   |
| 2005           | 8,1  | 3,4 | 20,3 | 7    | 61,2 | 46.980,20   |
| 2006           | 9,4  | 3,2 | 19,1 | 7,1  | 61,2 | 51.318,00   |
| 2007           | 8,2  | 5,3 | 19,7 | 8,9  | 57,9 | 64.891,80   |
| 2008           | 8,4  | 5,4 | 19,2 | 10,9 | 56,1 | 90.877,90   |
| 2009           | 16,2 | 8,2 | 15,2 | 7,9  | 52,6 | 136.356,40  |

Fonte: BNDES (2010).

**Tabela 4 – Média da Participação % dos Setores nos Desembolsos do Sistema BNDES, 2000-2009**

| Setor/ | Agropecuária | Indústria | Comércio e Serviços | Infraestrutura |
|--------|--------------|-----------|---------------------|----------------|
| Média  | 9,6          | 45,9      | 9,8                 | 34,8           |

Fonte: Elaboração própria dos autores a partir dos dados do BNDES (2010).

O BNDES também cumpre papel social de destaque como importante provedor de recursos para as micro, pequenas e médias empresas. De acordo com dados do BNDES (2010), a média de distribuição dos recursos por porte ou tamanho da empresa no período de 2000 a 2009 foi de 24% para as micro, pequenas e médias empresas e de 76% para as grandes empresa. Os bancos públicos são agentes repassadores dos recursos do BNDES, principalmente para as micro, pequenas e médias empresas. Dentre os bancos públicos, o Banco do Brasil foi o agente de fomento que mais recebeu recursos do BNDES para micro, pequenas e médias empresas. No Nordeste, o BNB e a Desenbahia são as agências de fomento mais atuantes. No ano de 2000 o BNB foi a segunda agência que mais recebeu recursos do BNDES ficando somente atrás

do Banco do Brasil. No entanto, nos anos posteriores os valores dos desembolsos destinados ao BNB foram diminuindo ano a ano principalmente depois de 2003. Este fato pode ser devido à substituição de recursos do BNDES por recursos advindos dos Fundos Constitucionais<sup>8</sup>, os quais oferecem taxa de juros menor do que a cobrada pelo BNDES. Como o BNB é o gestor do Fundo Constitucional na região Nordeste (FNE), então se supõe que esse recurso foi o predominante no BNB nos últimos anos para esse porte de empresa.

O Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE), atuante na região Sul do Brasil teve aumento significativo nos recursos destinados às micros, pequenas e médias empresas, esses recursos passaram de 81,3 milhões em 2000 para 663,2 milhões em 2009. Com isso o BRDE passou a ocupar a segunda posição entre as agências de fomento que receberam mais recursos do BNDES destinados a esse grupo de empresas, ficando atrás somente do Banco do Brasil. A região Sul conta ainda com a Caixa RS, Banco do Estado do Rio Grande do Sul (Barrisul) RS, Agência de Fomento do Estado de Santa Catarina (BADESC SC) e Agência de Fomento do Paraná (AFParaná) para fomentar o desenvolvimento na região. Com todas essas agências, as micro, pequenas e médias empresas na região Sul foram as que mais receberam recursos do BNDES através de agentes bancários públicos.

Em resumo, os dados mostram que a distribuição do crédito entre as regiões é bastante desigual, mas que através de instituições como o BNDES, o quadro é amenizado. Pode-se notar que nos últimos anos as regiões Norte e Nordeste vêm ampliando sua participação no total de crédito fornecido através do BNDES.

Outra importante fonte de recursos para investimento são os Fundos Constitucionais de Financiamento – Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO), Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO) e Fundo

<sup>8</sup> Os Fundos Constitucionais de Financiamentos estão na região Norte, Centro-Oeste e Nordeste: são o FNO, FCO e FNE, respectivamente. (Tabela 6).

Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE) – das regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste respectivamente. Esses fundos foram criados em 1988 e são formados por uma fração de 3% do montante do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) e do Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) arrecadados em cada ano. Desse total, 60% destinam-se aos estados da região Nordeste (e parte de Minas Gerais e Espírito Santo), e o restante de 40% é dividido igualmente entre as regiões Norte e Centro-Oeste.<sup>9</sup>

A Tabela 5 mostra o volume de contratações de crédito através dos Fundos Constitucionais. Apesar de ser um volume de recursos considerável, estes recursos não chegam a 2% do PIB de cada uma dessas regiões. Um ponto positivo dos Fundos é que os recursos são mais bem distribuídos entre as empresas quanto ao porte, sendo a média de 2000 a 2008 igual a 56,8% para as micro, pequenas e médias 43,2% para as grandes empresas.

**Tabela 5 – Participação % e Total em R\$ Mil das Regiões no Volume de Contratações Feitas pelos Fundos Constitucionais, 2000-2008**

| Ano/<br>Fundo | FCO-CO | FNO-N | FNE-<br>NE | FNE-<br>SE* | TOTAL<br>R\$ mil |
|---------------|--------|-------|------------|-------------|------------------|
| 2000          | 22,81  | 43,62 | 30,46      | 3,11        | 1.264.134        |
| 2001          | 56,28  | 26,21 | 15,49      | 2,02        | 1.753.673        |
| 2002          | 62,61  | 26,32 | 9,67       | 1,40        | 2.298.738        |
| 2003          | 30,52  | 35,67 | 32,47      | 1,34        | 3.014.113        |
| 2004          | 20,56  | 23,17 | 54,40      | 1,87        | 5.702.116        |
| 2005          | 22,18  | 14,75 | 58,39      | 4,67        | 6.618.338        |
| 2006          | 20,58  | 14,05 | 62,11      | 3,26        | 7.018.789        |
| 2007          | 26,93  | 15,14 | 54,27      | 3,66        | 7.330.292        |
| 2008          | 26,30  | 15,57 | 54,62      | 3,51        | 3.192.225        |

**Fonte:** Elaboração dos autores a partir dos Relatórios do Brasil (2010).

**Nota:** \* No Sudeste o FNE abrange somente os municípios do ES e MG incluídos na área de atuação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene) e a região Sul não é beneficiária de nenhum dos Fundos citados.

<sup>9</sup> A administração dos fundos é feita pelas superintendências de desenvolvimento regional, atualmente agências de desenvolvimento: no Nordeste (Adene) e na Amazônia (Ada) e por instituições financeiras governamentais nas regiões, no Nordeste, o Banco do Nordeste (BNB), na Amazônia, o Banco da Amazônia (Basa), e na região Centro-Oeste, o Banco do Brasil (BB). Tais fundos representam fonte importante para a ativação do investimento regional.

É importante verificar a participação dos setores nos recursos dos Fundos Constitucionais para sabermos o tipo de investimento que é financiado. No Gráfico 4 podemos verificar que a maior parte dos recursos foi para a agricultura, apesar de se verificar uma tendência de queda.

Em segundo lugar, os Fundos financiam mais a indústria e agroindústria, e em terceiro lugar o comércio, serviços e turismo, sendo estes últimos os que apresentaram maior tendência de alta. Os recursos destinados à infraestrutura, apesar de ser uma porção menor, também apresentam uma tendência de alta. Destaca-se que os recursos para investimento em exportação constante no Gráfico 4 de 2002 a 2005 foram exclusivamente do FNO, sendo que em 2002 19,1% dos recursos FNO foi para exportações na região Norte<sup>10</sup>.

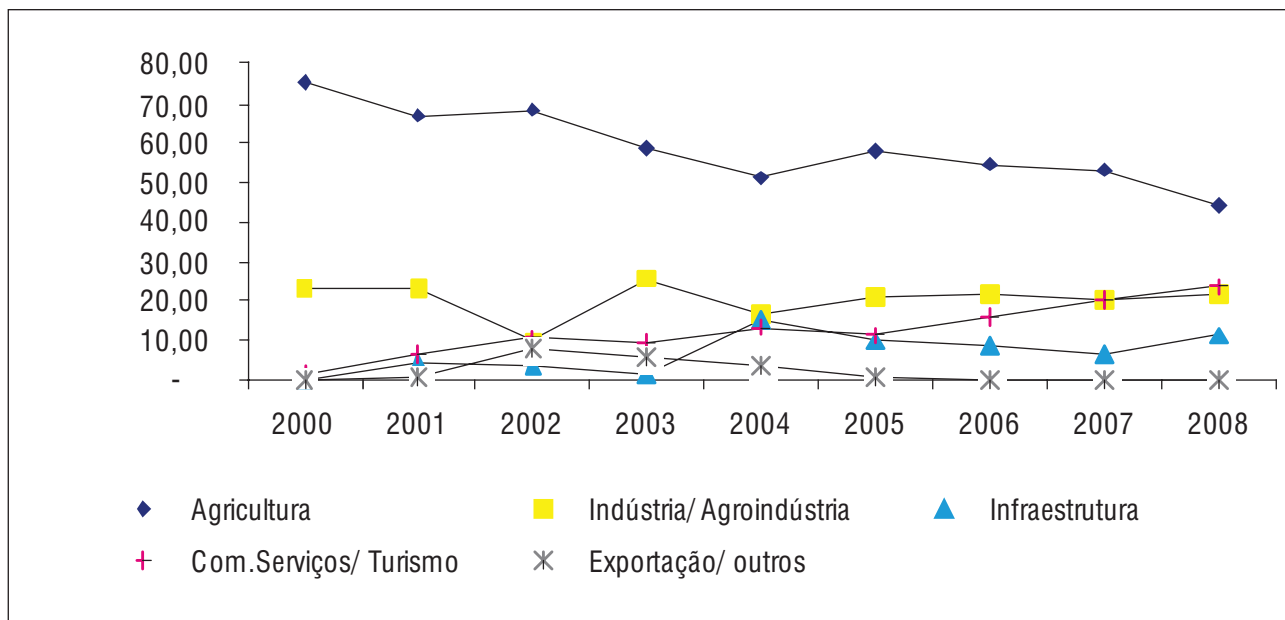
Quando somando o volume de crédito oferecido através dos Fundos Constitucionais de Financiamento FNO, FNE e FCO com o volume de crédito oferecido pelo BNDES tem-se o maior volume do total de crédito público para investimento nas regiões.

**Tabela 6 – Participação % do Crédito no PIB por Região, 2000-2008**

| Crédito BNDES |     |     |     |     |     | Crédito BNDES + Fundos Constitucionais |     |     |     |     |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----|
|               | NE  | N   | S   | CO  | SE  | NE                                     | N   | S   | CO  | SE  |
| Média         | 1,7 | 2,0 | 2,6 | 2,3 | 2,4 | 2,5                                    | 3,0 | 2,6 | 3,2 | 2,4 |

**Fonte:** Elaboração dos autores a partir dos Relatórios-SIG, 2000 a 2008 do BNDES (2010).

Considerando somente o crédito do BNDES, nota-se que as regiões Norte e Nordeste apresentam média de crédito como percentual do PIB abaixo que as demais regiões. Essa média para o período de 2000 a 2008 foi de 1,7% e 2,0% do PIB para as regiões Nordeste e Norte respectivamente, enquanto para as regiões Sul e Sudeste foi de 2,6% e 2,4% respectivamente. Quando somados os créditos dos Fundos aos créditos do BNDES, as médias passam para 2,5% e 3,0% do PIB para as regiões Nordeste e Norte respectivamente. A maior média foi observada na região Centro-Oeste, 3,2% do PIB. Os Fundos Constitucionais possibilitaram que as regiões Norte, Nordeste e Centro Oeste tivessem um volume de crédito para investimento



**Gráfico 4 – Participação % dos Setores nas Contratações feitas pelos Fundos Constitucionais, 2000-2008**

**Fonte:** Elaboração dos autores a partir dos Relatórios do Brasil (2010).

<sup>10</sup> No caso do FNO, nos demais anos, e no caso do FCO e FNE para todos os anos, os recursos para exportação estão agrupados nos seus respectivos setores.

como percentual do PIB vindos de instituições públicas próximo aquele observado nas regiões Sul e Sudeste.

## 4 – EXPANSÃO DO CRÉDITO E O IMPACTO NO CRESCIMENTO ECONÔMICO E NA PRODUTIVIDADE DO TRABALHO NAS REGIÕES NOS ANOS 2000: UM EXERCÍCIO ECONOMETRICO

Conforme discutido na seção anterior, o desempenho das instituições financeiras na concessão de crédito influencia o ritmo de crescimento econômico, quer seja diretamente, conforme sugerido pela teoria de Keynes, quer seja através do aumento da produtividade, conforme sugerido pela teoria *mainstream*. Esta seção apresenta uma análise econométrica a fim de quantificar a relação entre crédito e crescimento econômico, crédito e crescimento da produtividade do trabalho, sendo a análise baseada em dados das unidades federativas. O objetivo é simplesmente comparar os diferentes coeficientes das regressões entre as regiões geográficas, com o objetivo de mostrar como o impacto do crédito sobre o PIB de cada região e sobre a produtividade de cada região é diferenciado, como resultado da sua distribuição desigual do crédito no território nacional.

### 4.1 – Equações a Serem Estimadas

Primeiramente foi observado se o aumento da produção em cada região está associado ao aumento das operações de crédito em cada região utilizando a seguinte especificação:

$$Y_{it} = c + \beta Crit + \varepsilon_{it} \quad (4.1)$$

Na equação (4.1)  $Y$  é o PIB de cada estado,  $c$  é uma constante,  $Cr$  é a média do saldo das operações de crédito,  $\beta$  é o parâmetro a ser estimado,  $\varepsilon$  é o termo de erro.

A especificação (4.2) foi utilizada para observar se o aumento da produtividade do trabalho<sup>11</sup> está associado

11 Um exercício para investigar os efeitos do crédito sobre a produtividade do trabalho exclusivamente para os clientes do BNDES foi feito por Ottaviano e Sousa 2008. Uma primeira especificação revelou haver uma associação positiva entre a produtividade de empresas beneficiárias e os empréstimos do BNDES, sendo o coeficiente igual a 0,47 sem

ao aumento da média do saldo das operações de crédito,  $Cr$ . Nesta especificação,  $R$  é a produtividade do trabalho e  $\alpha$  é o parâmetro a ser estimado.

$$R_{it} = c + \alpha Crit + \varepsilon_{it} \quad (4.2)$$

### 4.2 – Apresentação dos Dados e Método de Estimação

O método de estimação usado foi o de regressões com dados em painel, que são estimativas que combinam dados em séries temporais com *cross-section*<sup>12</sup>. As regressões foram feitas por mínimos quadrados generalizados (*cross-section Weights*) o qual leva em conta a heterocedasticidade entre as *cross-section*. A matriz de variância dos coeficientes foi estimada com a versão robusta à presença de heterocedasticidade através dos períodos.

Um problema bem conhecido em estimativas de uso de dados em *cross-section* é o possível viés e inclusão de *outliers*, ou seja, no nosso caso, os estados com padrões que se desviam dos outros estados na amostra. Se esses estados estão incluídos numa mesma regressão, pode levar a conclusões que, na verdade não são válidas para a maioria dos estados em nossa amostra. Por isso, apresentamos as regressões por região, pois minimiza o problema dos *outliers* entre as diferentes regiões.

Segundo Morettin e Tolo (2004), primeiro foram feitas as transformações necessárias nas séries para depois utilizá-las. Foi utilizado o Log das variáveis para minimizar a variância. O teste de raiz unitária<sup>13</sup> indicou a presença da mesma em todas as séries e foi utilizado o método da primeira diferença. Para testar as equações acima para o Brasil no período de 2004 a 2008, foi utilizado o seguinte conjunto de dados referente às 27 unidades federativas:

controles, e 0,06 com controles. Uma segunda especificação mostrou que, com a introdução de uma variável *dummy* que identifica todas as empresas receptoras de empréstimos, a produtividade continua a crescer de forma positiva após o empréstimo; porém, a um ritmo menos acelerado, onde os coeficientes variaram entre 0,13 e 0,05.

12 Para mais detalhes sobre modelos em dados de painel ver Greene (1997).

13 O teste de raiz unitária, bem como os demais testes citados nas tabelas de resultados podem ser fornecidos mediante solicitação aos autores.

Cada uma das equações foi estimada para dois conjuntos de dados. O primeiro conjunto de dados se refere ao total do crédito do Sistema Financeiro Nacional, dados de cada uma das 27 unidades federativas.

- Y é log do PIB de cada estado em R\$ do ano de 2000, retirado do Ipeadata IPEA (2010);

- CR é o log da média do saldo de operações de crédito em R\$ do ano de 2000 em cada estado;

- R é o log da produtividade do trabalho, calculado a partir do PIB em R\$ do ano de 2000 e do número de trabalhadores ocupados em cada estado, dados do Ipeadata e IBGE;

No segundo conjunto de dados foi utilizado o crédito do BNDES somado ao Crédito dos Fundos Constitucionais, dados de cada uma das regiões. As variáveis Y e R são as mesmas, só que neste caso foram utilizadas a nível regional. A utilização de dados no nível de região neste conjunto se deve ao fato de os dados do BNDES estarem disponíveis somente por região. A variável crédito foi assim definida:

- Fundos + bndes é o log dos valores das operações de crédito dos Fundos Constitucionais (FCO, FNO e FNE) somados com os do BNDES em R\$ do ano de 2000 em cada região.

### 4.3 – Resultados<sup>14</sup>

O efeito sobre o PIB observado no mesmo período em que o crédito foi concedido é o efeito via impacto na demanda agregada (consumo e investimento), já o efeito observado nos períodos posteriores capta mais o impacto sobre os investimentos. No caso da regressão com a produtividade do trabalho como variável dependente, o efeito observado deve expressar o impacto do crédito na produtividade do trabalho, principalmente via investimento.

#### 4.3.1 – Efeito do crédito sobre o PIB

Na Tabela 7 são apresentados os resultados da equação (4.1). O coeficiente que mede o efeito do

crescimento do crédito sobre o crescimento do PIB foi positivo e significativo a 5% em todas as regiões. Este coeficiente foi mais expressivo na região Sudeste, onde apresentou coeficiente maior que 1, indicando que um aumento de 1% no crédito resulta em um aumento maior que 1% no PIB nesta região. Este resultado expressa o efeito do crédito sobre o PIB, mais especificamente, via impacto na demanda agregada. Na região Sul este coeficiente foi próximo de 0,6 e nas demais regiões foi bem baixo, próximo a 0,15. Este resultado indica que as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste necessitam de um volume muito maior de crédito para dar um impulso no crescimento dos seus respectivos PIBs regionais. Vale mencionar também o coeficiente R<sup>2</sup>, com poder explicativo bem maior nas regiões Sudeste e Sul, do que nas demais.

A Tabela 8 apresenta os resultados da equação (4.2) a fim de quantificar a relação entre crédito e produtividade do trabalho. Os resultados estão de acordo com o esperado, e todos os coeficientes para o crédito são significativos. Novamente as regiões Nordeste e Norte aparecem com os menores coeficientes entre as regiões, indicando que o retorno para a produtividade do trabalho devido ao aumento do crédito é menor nestas regiões em relação às demais. O poder explicativo do crédito sobre a produtividade, avaliado pelo coeficiente de R<sup>2</sup> se mostrou menor no caso da Tabela 8 do que na regressão com o PIB regional apresentado na Tabela 7.

Reproduzimos nas Tabelas 9 e 10 os exercícios anteriores com dados de crédito considerando os dados das Contratações de Crédito dos Fundos Constitucionais (FCO, FNO, FNE) descritos na Tabela 5, somados o volume de crédito do BNDES descritos na Tabela 3. Para o Brasil as regressões foram feitas utilizando dados em painéis a nível regional. Para as regiões as regressões foram feitas utilizando séries temporais de cada região.

Os resultados dos coeficientes das regressões indicam que o crédito de instituições públicas para investimento para as regiões Sul, Centro-Oeste e Sudeste tem um efeito maior tanto sobre o crescimento do PIB (Tabela 9) como sobre o crescimento da produtividade do trabalho. (Tabela 10). Este resultado confirma os já observados nas regressões anteriores.

14 \* Significativo a 5%. \*\*Significativo a 10%. \*\*\*Significativo a 20%. (a) Probabilidade para não rejeitar a hipótese nula de normalidade. (b) Probabilidade para não rejeitar a hipótese nula de ausência de autocorrelação.

**Tabela 7 – Resultados da Regressão da Equação (4.1), 2004-2008<sup>15</sup>**

| Variável                    | Brasil                    | NE                       | N                        | S                          | CO                       | SE                          |
|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| <b>C</b>                    | <b>0,030</b><br>(10,529)* | <b>0,037</b><br>(6,097)* | <b>0,029</b><br>(2,576)* | <b>-0,056</b><br>(-4,595)* | <b>0,037</b><br>(4,185)* | <b>-0,040</b><br>(-12,031)* |
| <b>CR</b>                   | <b>0,160</b><br>(19,454)* | <b>0,136</b><br>(6,302)* | <b>0,178</b><br>(3,692)* | <b>0,599</b><br>(8,276)*   | <b>0,147</b><br>(2,372)* | <b>1,202</b><br>(12,989)*   |
| R2                          | 0,55                      | 0,54                     | 0,41                     | 0,85                       | 0,51                     | 0,90                        |
| N                           | 108                       | 36                       | 28                       | 12                         | 16                       | 16                          |
| SSR                         | 0,172                     | 0,022                    | 0,037                    | 0,016                      | 0,070                    | 0,005                       |
| Norm. <sup>(a)</sup>        | 0,069                     | 0,588                    | 0,334                    | 0,621                      | 0,295                    | 0,854                       |
| DW                          | 2,109                     | 2,577                    | 2,190                    | 2,719                      | 1,406                    | 2,370                       |
| LM Aut.(AR1) <sup>(b)</sup> | 0,704                     | 0,018                    | 0,969                    | 0,412                      | 0,490                    | 0,263                       |
| (AR2)                       | 0,335                     | 0,243                    | 0,934                    | 0,032                      | 0,276                    | 0,228                       |

Fonte: Elaboração própria dos autores a partir dos dados do Banco Central do Brasil (2010) e IBGE (2011).

Notas: log do PIB é a variável dependente.

**Tabela 8 – Resultados da Regressão da Equação (4.2), 2004-2008**

| Variável                    | Brasil                   | NE                       | N                         | S                          | CO                         | SE                       |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|
| <b>C</b>                    | <b>0,011</b><br>(2,740)* | <b>0,022</b><br>(3,383)* | <b>-0,009</b><br>(-0,831) | <b>-0,056</b><br>(-4,924)* | <b>-0,039</b><br>(-2,517)* | <b>0,103</b><br>(7,749)* |
| <b>CR</b>                   | <b>0,114</b><br>(8,748)* | <b>0,146</b><br>(4,108)* | <b>0,150</b><br>(1,925)** | <b>0,527</b><br>(12,110)*  | <b>0,362</b><br>(6,051)*   | <b>1,304</b><br>(4,598)* |
| R2                          | 0,23                     | 0,48                     | 0,10                      | 0,80                       | 0,39                       | 0,66                     |
| N                           | 108                      | 36                       | 28                        | 12                         | 16                         | 16                       |
| SSR                         | 0,258                    | 0,046                    | 0,105                     | 0,012                      | 0,045                      | 0,089                    |
| Norm. <sup>(a)</sup>        | 0,072                    | 0,399                    | 0,480                     | 0,597                      | 0,555                      | 0,720                    |
| DW                          | 2,282                    | 2,159                    | 2,849                     | 2,544                      | 1,696                      | 0,975                    |
| LM Aut.(AR1) <sup>(b)</sup> | 0,425                    | 0,888                    | 0,324                     | 0,557                      | 0,943                      | 0,070                    |
| (AR2)                       | 0,101                    | 0,415                    | 0,123                     | 0,179                      | 0,370                      | 0,362                    |

Fonte: Elaboração própria dos autores a partir dos dados do Banco Central do Brasil (2010) e IBGE (2011).

Notas: log da Produtividade é a variável dependente.

<sup>15</sup> Apesar de ser simples a compreensão dos dados contidos na tabela acima, faz-se uma leitura dos testes da Tabela 7 a fim de servir de guia para as demais tabelas de resultados. Os R2s variam entre 0,41 na região Norte e 0,90 no Sudeste e são considerados bons. O teste de Durbin Watson (DW) para detectar autocorrelação de primeira ordem situou-se na zona que indica ausência de autocorrelação de primeira ordem para todas as regiões. O teste LM de autocorrelação de ordem superior AR(2) para as regiões não rejeitou a hipótese nula de ausência de autocorrelação, considerando um nível de significância de 5%, com exceção da região Sul. O teste de normalidade dos resíduos de Jarque-Bera (JB) não rejeita a hipótese nula de normalidade, considerando um nível de significância de 5% para todas as regiões.



Destaca-se que a região Sul não é beneficiária de nenhum dos fundos citados, e apresentou o maior coeficiente (0,196) entre as regiões. Na região Nordeste o coeficiente do crédito para investimento não foi significativo no curto prazo, e o R2 de 0,06 indica que o efeito imediato sobre o PIB e produtividade do trabalho é nulo. Apesar de o coeficiente do crédito para a região Norte ser baixo em relação ao Sul e Sudeste, o poder explicativo do crédito sobre o PIB e a produtividade, avaliado pelo coeficiente de R2 se mostrou maior no Norte quando avaliamos a equação usando o crédito do BNDES e Fundos.

Como visto, os Fundos Constitucionais possibilitaram que as regiões Norte, Nordeste e

Centro Oeste tivessem um volume de crédito para investimento como percentual do PIB próximo àquele observado nas regiões Sul e Sudeste. Seria de se esperar um efeito positivo sobre o PIB e sobre a produtividade nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste mais próximo ao encontrado para as regiões Sul e Sudeste. No entanto, os coeficientes das regressões encontrados para as regiões menos desenvolvidas estão muito distantes daqueles observados nas regiões mais desenvolvidas, indicando que o volume de crédito destinado a estas regiões ainda é insuficiente para impulsionar um efeito positivo sobre o PIB e sobre a produtividade do trabalho como observado nas regiões Sul e Sudeste.

**Tabela 9 – Resultados da Regressão da Equação (4.1), 2000-2008**

| Variável                    | Brasil       | NE           | N            | S            | CO           | SE           |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>C</b>                    | <b>0,039</b> | <b>0,042</b> | <b>0,053</b> | <b>0,021</b> | <b>0,061</b> | <b>0,030</b> |
|                             | (8,572)*     | (2,060)**    | (17,833)*    | (1,275)      | (2,577)*     | (2,922)*     |
| <b>fundos+ bndes</b>        | <b>0,078</b> | <b>0,049</b> | <b>0,059</b> | <b>0,196</b> | <b>0,156</b> | <b>0,141</b> |
|                             | (5,953)*     | (0,686)      | (7,366)*     | (1,803)***   | (2,178)**    | (4,105)*     |
| R2                          | 0,62         | 0,06         | 0,89         | 0,36         | 0,25         | 0,54         |
| SSR                         | 0,067        | 0,008        | 0,001        | 0,005        | 0,049        | 0,005        |
| Norm. <sup>(a)</sup>        | 0,709        | 0,861        | 0,746        | 0,823        | 0,034        | 0,701        |
| DW                          | 2,204        | 2,994        | 2,383        | 2,040        | 2,091        | 2,217        |
| LM Aut.(AR2) <sup>(b)</sup> | 0,988        | 0,314        | 0,815        | 0,029        | 0,915        | 0,692        |

**Fonte:** Elaboração própria dos autores a partir dos dados do Ministério da Integração; BNDES e IBGE (2011).

**Notas:** log do PIB é a variável dependente. Para o Brasil n=40, para as regiões n=8.

**Tabela 10 – Resultados da Regressão da Equação (4.2), 2000-2008**

| Variável/Região      | Brasil       | NE     | N            | S            | CO           | SE           |
|----------------------|--------------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>C</b>             | <b>0,013</b> |        | <b>0,004</b> | <b>0,004</b> | <b>0,036</b> | <b>0,007</b> |
|                      | (7,534)*     |        | (0,454)      | (0,281)      | (1,485)***   | (0,614)      |
| <b>fundos+ bndes</b> | <b>0,059</b> |        | <b>0,058</b> | <b>0,159</b> | <b>0,115</b> | <b>0,112</b> |
|                      | (9,851)*     | sem    | (4,544)*     | (1,510)***   | (1,579)***   | (2,739)*     |
| R2                   | 0,27         | efeito | 0,60         | 0,27         | 0,15         | 0,39         |
| SSR                  | 0,070        |        | 0,003        | 0,005        | 0,050        | 0,005        |
| Norm.                | 0,275        |        | 0,921        | 0,742        | 0,048        | 0,726        |
| DW                   | 1,942        |        | 1,560        | 2,050        | 2,090        | 2,173        |
| LM Aut.(AR2)         | 0,194        |        | 0,803        | 0,156        | 0,868        | 0,624        |

**Fonte:** Elaboração própria dos autores a partir dos dados do Ministério da Integração; BNDES e IBGE (2011).

**Notas:** log da produtividade é a variável dependente. Para o Brasil n=40, para as regiões n=8.

## 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

O objetivo deste texto foi o de explorar, com as estatísticas disponíveis, a relação entre expansão do crédito e crescimento do PIB e da produtividade do trabalho, com detalhe regional, nos anos 2000. Comparando os diferentes coeficientes das regressões entre as regiões geográficas foi possível mostrar como o impacto do crédito sobre o PIB regional e sobre a produtividade de cada região é diferenciado, refletindo a distribuição desigual do crédito no território nacional.

Do ponto de vista teórico assumiu-se que a disponibilidade de crédito é um importante propulsor do crescimento econômico na medida em que sustenta a demanda agregada, e via investimento produtivo propicia o aumento da produtividade da economia. Um ambiente favorável ao crescimento econômico deve apresentar estabilidade para que a atuação de bancos e firmas seja na direção do incentivo à produção e ao investimento em ativo fixo. Regiões mais desenvolvidas devem apresentar menos preferência pela liquidez e melhores oportunidades de investimento e conseqüentemente de expansão. Da mesma forma, a alocação mais eficiente de crédito deve elevar a produtividade da economia, e assim outra importante relação é observada entre oferta de crédito e crescimento econômico.

A análise empírica na seção 3 destacou a grande desigualdade na distribuição de crédito em termos das regiões do país. Os resultados das estimações econométricas na seção 4 mostraram que o crédito destinado às regiões Sul e Sudeste tem um efeito maior tanto sobre o crescimento do PIB como sobre o crescimento da produtividade do trabalho, quando comparado às outras regiões.

Considerando os créditos dos Fundos constitucionais e do BNDES, que são recursos mais claramente destinados para investimento, nota-se que o volume de crédito como percentual do PIB nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste estão bem próximos daqueles observados nas regiões Sul e Sudeste. Mesmo considerando tais recursos nas estimações econométricas, os coeficientes encontrados para as regiões menos desenvolvidas estão muito distantes daqueles observados nas regiões mais desenvolvidas,

indicando que o volume de crédito destinado a estas regiões ainda é insuficiente para impulsionar o crescimento do PIB e da produtividade do trabalho como observado nas regiões Sul e Sudeste.

Em termos regionais, vale observar ainda que nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, o crédito voltado ao investimento está concentrado no setor agrícola, caracterizando-se, portanto como crédito de prazo mais curto.

Foi visto que o crédito para pessoas físicas foi o que mais cresceu no período, e que este crédito é importante para aumentar a demanda de consumo. No entanto, as evidências deste artigo sugerem que deveria haver mais incentivo para aumento do crédito (oferta a custo mais baixo) para infraestrutura e para as indústrias poderem aumentar seu nível de investimento, melhorando a produtividade da economia. Assim, considera-se que as políticas para aumentar o crédito nos últimos anos foram importantes para aquecer o comércio e sustentar a demanda agregada, no entanto, não foram destinadas de forma significativa para reduzir as desigualdades regionais.

## ABSTRACT

---

In this article the relationship between credit and economic growth is approached from a regional point of view. As the distribution of credit is very unevenly distributed among regions of the country, we will investigate, using a simple econometric model, the relationship between credit and GDP, and credit and labor productivity in the 2000s. It is confirmed that the credit for the southern and southeastern regions have a greater effect on GDP growth and the growth of labor productivity than for other regions. It is also estimated these effects given the credit through BNDES and the Constitutional Funds.

## KEY WORDS

---

Credit. Investment. Regional Economic Growth.

## REFERÊNCIAS

---

ALEXANDRE, M.; BIDERMAN, C.; LIMA, G. T. Distribuição regional do crédito bancário e convergência

no crescimento estadual brasileiro. **Economia**, Brasília, DF, v. 9, p. 457-490, set./dez. 2009.

AMADO, A. **Disparate regional development in Brazil: a monetary production approach**. Hants: Ashgate, 1997.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Disponível em: <[www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br)>. Acesso em: 25 abr. 2010.

BANCO MUNDIAL. Disponível em: <[www.bancomundial.org.br](http://www.bancomundial.org.br)>. Acesso em: 20 out. 2010.

BNDES. Disponível em: <[www.bndes.gov.br](http://www.bndes.gov.br)>. Acesso em: 28 abr. 2010.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **Relatórios de informações gerenciais**. Disponível em: <<http://www.integracao.gov.br/fundos/>>. Acesso em: 20 dez. 2010.

CASTRO, C. B. Moeda e espaço: os casos das áreas metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Curitiba, Salvador e suas áreas de polarização. 2002. 131 f. **Dissertação** (Mestrado em Economia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2002.

CHICK, V. The evolution of the banking system and the theory of saving, investment and interest. In: MUSELLA, M.; PANICO, C. (Ed.). **Money supply in the economic process: a post keynesian perspective**. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 1996. p. 412-427.

DOW, S. C. **Financial marketes and regional economic development: the canadian experience**. Aldershot: Gower, 1990.

\_\_\_\_\_. The regional composition of the money multiplier process, Glasgow, **Journal of Political Economy**, v. 29, n. 1, p. 22-44, 1982.

DUTRA, L.; FEIJO, C. Financiamento do investimento na literatura econômica, **Desenbahia**, Salvador, v. 6, n. 11, p. 7-38, set. 2009.

GREENE, W. **Econometric analysis**. 3. ed. London: Prentice Hall, 1997.

GURLEY, J. G.; SHAW, E. S. **Money in a theory of finance**. Washington, DC: Brookings Institution, 1960.

IBGE. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em: 20 jul. 2011.

IPEA. Disponível em: <[www.ipeadata.gov.br](http://www.ipeadata.gov.br)>. Acesso em: 15 jul. 2010.

KALDOR, N. The case for regional policies. **Scottish Journal of Political Economy**, v. 17, n. 3, p. 337-348, 1970.

KEYNES, J. M. **The general theory of employment, interest and money**. Nova York: Hartcourt Brace and World, 1964.

MISSÃO, F. J.; JAYME JR., F. G.; OLIVEIRA, A. M. H. C. **Desenvolvimento financeiro e crescimento econômico: teoria e evidência empírica para os estados brasileiros (1995-2004)**. Belo Horizonte: UFMG, 2009. (Texto para Discussão, n. 379). Disponível em: <<http://www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/td/TD%20379.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2010.

MORETTIN, P. A.; TOLOI, C. M. C. **Análise de séries temporais**. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

MYRDAL, G. **Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas**. Rio de Janeiro: Saga, 1968.

OTTAVIANO, G. I. P.; SOUZA, F. L. O efeito do BNDES na produtividade das empresas. In: NEGRI, J. A. de; KUBOTA, L. C. (Org.). **Política de incentivo à inovação tecnológica no Brasil**. Brasília, DF: IPEA, 2008. p. 361-386. Disponível em: <[www.ipea.gov.br/sites/000/2/livros/.../capitulo09.pdf](http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/livros/.../capitulo09.pdf)>. Acesso em: 20 ago. 2010.

PAGANO, M. Financial markets and growth: an overview. **European Economic Review**, v. 37, p. 613-622, 1993.

PIRES, M. C. C. **Crédito e crescimento econômico: evidências para os municípios brasileiros**. Brasília, DF: IPEA, [20--]. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/moeda/pdfs/criterioecrescimento.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2010.

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

RESENDE, M. F. C. O circuito financeiro-investimento-poupança-funding em economias abertas. **Revista de Economia Política**, v. 28, n. 1, p. 136-154, jan./mar. 2007.

RODRÍGUEZ-FUENTES, C. J. Credit availability and regional development. In: EUROPEAN CONGRESS, 36., 1996, Zurich. **Proceedings...** Zurich: European Regional Science Association, 1996.

ROMERO, J. P. **Os impactos do crédito no desenvolvimento regional**: uma análise dos diferentes tipos de banco que integram o sistema financeiro brasileiro (2001-2006). Disponível em: <[www.bnb.gov.br/content/aplicacao/eventos/.../os\\_impactos\\_do\\_credito.pdf](http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/eventos/.../os_impactos_do_credito.pdf)>. Acesso em: 20 abr. 2010.

ROMERO, J. P.; JAYME, F. G. **Crédito, preferência pela liquidez e desenvolvimento regional**: o papel dos bancos públicos e privados no sistema financeiro brasileiro (2001 – 2006). In: ENCONTRO DE ECONOMIA POLÍTICA (SEP), 2009, [S.I.]. Anais... [S.I.], 2009. Disponível em: <[\[sep.org.br/artigo/1592\\\_751c1074d9b897d6f9da552a0926bf6c.pdf\]\(http://sep.org.br/artigo/1592\_751c1074d9b897d6f9da552a0926bf6c.pdf\)>. Acesso em: 20 abr. 2010.](http://www.</a></p></div><div data-bbox=)

SCHUMPETER, J. A. The instability of capitalism. **Economic Journal**, v. 38, p. 361-386, 1928.

STUDART, R. O sistema financeiro e o financiamento do crescimento: uma alternativa pós Keynesiana à visão convencional. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 101-118, jan./mar. 1993.

TORRES FILHO, E. T. **Crédito cresce forte em 2009, apesar da crise internacional**. [S.I.]: BNDES, 2010. (Visão do Desenvolvimento, n. 80). Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Institucional/Publicacoes/Consulta\\_Expressa/Tipo/Visao\\_do\\_Desenvolvimento/201004\\_80.html](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Publicacoes/Consulta_Expressa/Tipo/Visao_do_Desenvolvimento/201004_80.html)>. Acesso em: 20 jul. 2011a.

\_\_\_\_\_. **Investimento na economia brasileira: a caminho do crescimento sustentado**. [S.I.]: BNDES, [20--]. (Investimento e Crescimento). Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Institucional/Publicacoes/Consulta\\_Expressa/Tipo/Livro/200706\\_7.html](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Publicacoes/Consulta_Expressa/Tipo/Livro/200706_7.html)>. Acesso em: 20 jul. 2011b.

---

Recebido para publicação em 25.01.2011



# Credit and Economic Growth: Evidence from a Panel of Regional Data from the Brazilian Economy in the 2000

## ABSTRACT

---

In this article the relationship between credit and economic growth is approached from a regional point of view. As credit is very unevenly distributed among regions of the country, we will use a simple econometric model to investigate the relationship between credit and GDP, and credit and labor productivity in the 2000s. It is confirmed that the credit for the Southern and Southeastern regions has a greater effect on GDP growth and the growth of labor productivity than for other regions. These effects are also estimated considering the credit via the National Bank for Economic and Social Development (BNDES) and the Constitutional Funds.

## KEY WORDS

---

Credit. Investment. Regional Economic Growth.

### Edileuza Vital Galeano

- Ph.D. in Economics from the Fluminense Federal University (UFF);
- Master in Economics from the Bahia Federal University (UFBA).

### Carmem Feijó

- Associate Professor at the Fluminense Federal University (UFF);
- Researcher Level I of the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq);
- Executive Secretary of the National Association of Graduate Centers in Economics (2008-2010).

## 1 – INTRODUCTION

---

There is a vast empirical literature that associates more credit and financing with higher rates of economic growth. Thus, any process of growth leverage should also record an increase in the activity of financial intermediation in the country or region. In Brazil, the share of total credit to GDP is relatively low, despite showing an increasing trend in recent years. Moreover, given the country's continental dimensions, this participation is relatively low and also very uneven in terms of geographical regions.

Although more recently discussed, the relationship between finance and regional development is still a controversial issue. Until the mid-1970s this was a neglected subject, largely due to the influence of neoclassical growth theory on the studies of regional economy. This theory assumes that capital, labor and flow of information move freely and without costs between regions, so that there would not be expected that the money supply had an important role in the regional development plan. Rodríguez-Fuentes (1996), as Myrdal (1968) and Kaldor (1970) had already highlighted, explains that as the regional units do not have their own monetary authorities, it is assumed that the financial system could only have a direct impact on the regional development by promoting the development of the country as a whole.

The changes in the international financial system since the 1970s have generated more interest in aspects of financial development of the regions. As of the late 1980s, various studies were conducted that focused on such topics as the impact of different interest rates over the regions, inter-regional flows of funds and the regional availability of credit. Studies, mostly with post-Keynesian character (CHICK, 1996, DOW, 1982, 1990, RODRÍGUEZ-FUENTES, 1996), argue that, under imperfect capital mobility, the local banks influence regional development when they affect the local availability of credit. Therefore, the finances would work also indirectly on regional development. Amado (1997) presents an analysis of Keynesian nature of the relationship between financial development and regional development, where the idea that economic development promotes the development of finance seems to overlap.

In terms of Brazil, some studies linking financial development and regional development have been made recently. Castro (2002) found the concentration of financial activity in areas of greater economic development. He studied five metropolitan regions of Brazil (Sao Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador and Curitiba) during the period 1988-2000, and concluded that the greater the economic dynamism and average labor productivity in the region, the greater its ability to retain deposits and lower preference for liquidity. That would explain why most economically developed regions concentrate most of the financial activity in Brazil.

Reichstul and Lima (2006) analyzed the relationship between bank credit and the level of economic activity in the Metropolitan Region of São Paulo in the period 1992-2003 and found a bi-directional causality. Alexander, Biderman and Lima (2009) evaluated which credit indicators in the states are more positively related to the state growth rate and income convergence among the federal units. The results showed that some credit variables increase the convergence speed. They conclude that the credit variable that best fits this profile is the volume of loans and bills discounted in relation to the total income of the state. According to the authors, the fact that it is possible to find at least one credit variable that influences both growth rate and convergence suggests that a more egalitarian regional credit distribution can improve the regional distribution of income in Brazil.

The purpose of this paper is recognizing the importance of credit in the process of economic growth to provide an empirical analysis and an econometric study on the evolution of credit in terms of geographical regions in the 2000s. The text message is to reinforce the idea that the growth potential of the country and regions could be magnified if the credit conditions, such as volume, distribution and cost were more favorable. Besides this introduction, this article is divided into the following sections: Section 2 presents two interpretations present in the literature on the causality relationship between access to credit and finance and economic growth. Section 3 analyzes empirically the regional and sectoral distribution of credit in Brazil in the 2000s, especially the credit for investment.

In section 4 an econometric analysis is made using panel data to quantify the relationship between credit growth and GDP growth and credit growth and change in labor productivity. The results are presented for each geographic region compared. Finally, there are closing remarks.

## **2 – THE RELATIONSHIP BETWEEN CREDIT AND GROWTH IN CONTEMPORARY THEORETICAL LITERATURE: TWO ALTERNATIVE APPROACHES**

---

Despite empirical evidence that credit expansion favors economic development, which in turn favors the development of financial sector, growth models in general have in common the low importance given to the conditions of funding as an important factor to trigger the economic growth. One of the first great authors who understood the importance of the financial system in economic development was Schumpeter (1928) by studying the process of innovation. Myrdal (1968), in turn, when describing the process of cumulative circular causation to explain the divergence in the process of economic growth of countries and regions, also recognized the important role that banks have in the development process. For him, banks could exert both a negative role, widening inequalities by transferring savings from poorer regions to wealthier ones, as could also extend the effects of the economic expansion of the more developed center for other regions.

Thus, a central issue in the debate on the role of credit and financial institutions in the process of economic development is to investigate how the relationship between credit expansion and economic growth occurs. Economic growth models are unanimous in pointing out the investment process as a source of expansion of the productive potential over time, for example. (PAGANO, 1993). But how does the process begin? From a saving in advance that is made available to investors, or from a savings that is generated during the economic expansion that starts by the action of the investment of entrepreneurs, moved by "animal spirits"? The theoretical arguments to explain how the investment process originates divide much of the literature on the explanation of how access to credit and financing are related to economic growth.

In Keynes' tradition (1964), economic decisions are guided by expectations based on uncertainty and therefore it is reasonable to assume that economic agents increase their preference for liquidity in times of high uncertainty about the future, and vice versa. In this theoretical context, according to post-Keynesians, banks hold the "key" to sustain the growth of market economies, because they can provide the liquidity necessary to carry out investment plans, which by having a long time to mature involve more uncertain expectations. It is assumed, then, that the financial sector plays a crucial role in explaining the operation of monetary production economies, because they can advance funds to the investment process.

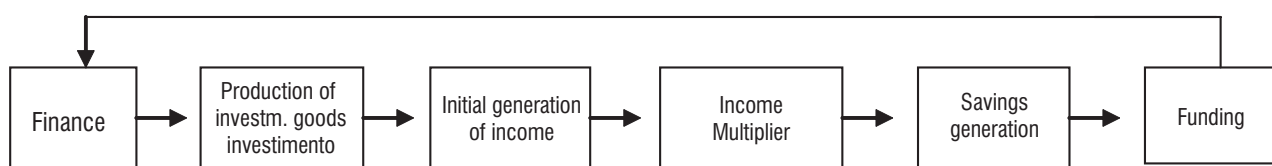
In the logic of Keynes (1964), savings, i.e., the supply of resources, differently from what conventional theory assumes, would not have the power to limit the investment process, which in a closed monetary economy would be financed by commercial banks. By definition, investment, once made, generates a volume of savings in return, which ex-post, is equal to investment.

In analytical terms, the theory of Keynes (1964) develops the circuit "finance-investment-saving-funding" to explain how the process unfolds for financing the investment process in a money economy<sup>1</sup>. It is assumed that the initial resources for the investment stem from money creation by banks. So the banks, not savers are critical in determining the supply of resources to finance investment. When making the investment, the multiplier process of demand generates the expansion of income and therefore the aggregate savings. This expansion of savings should ideally be channeled into the financial sector, restoring the liquidity that was anticipated to give impetus to the beginning of the investment. The "finance-investment-saving-funding" mechanism describes thus how the initial loan that boosts investment, the 'finance', becomes 'funding'. However, this transformation of 'finance' in 'funding' is not automatic and depends on the compatibility of periods and interest rates by banks, creating a risk for borrowers and lenders. (STUDART, 1993). A schematic of the circuit finance funding can be seen in Figure 1.

---

<sup>1</sup> The term monetary economy refers to an economy where money is not neutral both in the short and long term





**Figure 1 – Circuit Finance-Funding**

Source: Prepared by the authors from Resende (2007).

Accepting the operation of the circuit 'finance-funding' and the secondary role of savings in the economic development process involves placing emphasis on the degree of financial market development to explain the dynamics of growth. A more appropriate financial sector to the placement of long-term bonds will reduce the financial vulnerability of investors and provide, in aggregate terms, a more favorable environment for economic development. The less developed the financial markets, the greater the uncertainty regarding the long-term investment, thus affecting the growth potential of economies.

Under this interpretation, one could argue that the increase of liquidity in poorer areas can help reduce economic disparities. Amado (1997) shows that the cumulative process of economic inequality can be broken through the acting of government policies on the financial structure of the regions. According to the author, in areas of less economic dynamism, with a poorly developed financial sector, there is greater liquidity preference. One consequence of this increased preference for relative liquidity is that banks located in less dynamic areas lose more reserves than banks that are located in the most dynamic areas. So they lend less and at a higher interest rate, which inhibits investment in fixed capital and makes the economy less dynamic, reinforcing the cycle of increased preference for liquidity and low growth.<sup>2</sup> Following this line of reasoning, the availability of credit and economic growth is directly related, and the more developed the financial system, the greater must be the potential impact of credit on growth.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> See also Dow (1982), and Dow (1990).

<sup>3</sup> Growth models based on the theoretical framework of the neoclassical mainstream, by starting from the assumption of neutrality of money, leave out the study and analysis of the functioning of the financial system, particularly at regional level. In this particular case, it is assumed that the regional systems and financial flows are mere reflections of unequal levels of development between regions. Moreover, in the mainstream tradition, in

On the other hand, assuming the existence of saving in advance as a funding source for investment implies assigning banks a passive role in the growth process, i.e., a mere intermediary role of savings past and present. Chick (1996) characterizes this view as associated with a primitive monetary system, where the distinction between the act of saving and investing theory is not relevant and therefore the financing of investment is directly attributed to individual savings.

The contributions of Gurley and Shaw (1960) offered a new approach to understanding the role of the financial system in economic development, even considering the need for saving in advance to make the investment. For these authors, in addition to the need for saving in advance, is also incorporated the justification for the need for development of financial markets to accelerate economic growth. Basically, the model developed by the authors assumes that the economic system is composed of surplus and deficit agents. Agents have a deficit because they consume more income than they have or because they invest more than they save. As the mobilization of savings among the agents through the mechanism of supply and demand incurs high costs, the model of Gurley and Shaw (1960) suggests the financial intermediation to reduce these costs. From a macroeconomic standpoint, the idea behind this argument is that, through techniques of financial intermediation, it would be possible to increase the levels of aggregate savings and investment, more efficiently allocating scarce resources of capital. In this regard, it is assumed that the economic growth requires and needs the development of the financial system. (DUTRA, FEIJÓ, 2009).

More recently, the development of 'endogenous growth theory' allowed the establishment of an

addition to little or no relevance to financing conditions, aggregate demand is not considered as an important factor in explaining economic growth.

economic mechanism through which financial development could positively affect the long-term economic growth. This can occur either by increasing the mobilization of savings or by increasing the efficiency of resource allocation. (PAGANO, 1993).

Following Pagano, considering the simple model of endogenous growth AK we have:

$$Y_t = AK_t \quad (2.1)$$

In equation (2.1) Y is real output, A is the average productivity of capital and K is the stock of capital in the economy into consideration. Assuming that the population is constant and that the economy produces a single good that can be consumed or invested and the depreciation rate is  $\delta$ , gross investment (I) is given by:

$$I_t = K_{t+1} - (1-\delta) K_t \quad (2.2)$$

Assuming a closed economy without government in which a fraction of the savings (S) equal to  $(1-\phi)$  is lost in the financial intermediation process, we have:

$$\phi S_t = I_t \quad (2.3)$$

The rate of product growth in the long-term balance is given by:

$$g = A(I/Y) - \delta = A\phi s - \delta \quad (2.4)$$

From equation (2.4) it is possible to evaluate the role of financial markets in long-term growth. According to this approach, financial development can positively affect growth, increasing the proportion of savings that are channeled into investment, social productivity of capital and the actual savings rate.

Regarding the mechanism of channeling savings, it should be noted that during the transformation process of savings into investment, the financial markets and intermediaries absorb resources such that a unit saved generates less than one unit invested. A fraction of the savings goes to commercial banks in the form of spread between borrowing rates and loan rates, or to brokerage firms and investment banks in the form of commission on underwriting of shares. This absorption of resources by the financial sector may either reflect the inefficiency of financial institutions or be the result of its market power. Thus, financial development may act to increase

the long-term growth as it corrects the inefficiency of financial institutions and / or to encourage greater competition between these institutions in the process of allocation of resources for investment.

Financial institutions may also act to increase the efficiency in allocating capital. This increased efficiency is given in two ways: (a) through the collection of information for evaluation of alternative investment projects, which contributes to a better selection of projects, (b) through the inducement to invest in riskier but more productive technologies.

Pagano, however, concludes that in a first approach, the relationship between financial development and economic growth tends to be ambiguous from the purely theoretical point of view. Greater access and lower cost of credit reduces the liquidity constraint which part of families undergo, which stimulates consumption, leading to a possible fall in the savings rate. However, a greater financial development can increase efficiency in the allocation of resources for investment, which has a positive impact on long-term growth.

If the development of the financial system can affect the social productivity of capital via credit, then labor productivity is also affected, since a higher level of average productivity of capital makes workers more productive. Therefore, it is possible to establish a relationship between credit growth and increased productivity, which would be a positive externality of credit.

It is inferred from literature that there is a strong and positive correlation between growth and financial development. However, the causality relationship between these elements is controversial. However, regardless of the causality relationship assuming between savings and investment, or financial development and economic growth, there is a consensus in the economic literature that access to credit and the degree of development of the financial system can play a major role in the process of economic development of a country or region. This role is explained both because it is the financial system that provides the necessary funds to finance investment and stimulate consumption, via the investment multiplier (Keynes view), and because the financial system as an intermediary of accumulated savings, helps to improve

the allocation of financial resources of the economy and thereby contributes to raising the productivity of capital (mainstream view).

Following this line of reasoning, the availability of credit and economic growth are directly related, and the more developed the financial system, the greater must be the potential impact of credit growth. As we will see next, when we analyze credit with a regional focus, we still see the Brazilian financial system barely able to boost economic development in less developed regions of the country.

### 3 – EVOLUTION AND DISTRIBUTION OF CREDIT IN BRAZIL IN THE 2000

The evolution of credit as a percentage of GDP in Brazil can be seen in Figure 1. The credit operations to the public and private sector ranged from 23.8% in March 2003, the lowest percentage in the series, to 45.0% in December 2009, the highest level of the analysis period.

Despite the upward trend, this percentage is still considered low compared with some developed and developing countries, where this percentage reaches 200%.<sup>4</sup> The high real interest rates in Brazil can be considered one of the main causes of low proportion of credit in the country's GDP. Studies show that the liquidity preference of financial institutions is also high concentrating lending in the short term, see, e.g., Romero and Jaime (2010). This implies a greater retention of resources, reduced availability of credit by banks, and lower spending and investment by the public and entrepreneurs. When the liquidity preference is low, less retention of resources generates more liquid assets, higher level of credit, investment and dynamism.<sup>5</sup>

With credit growth in recent years, all sectors of activity increased their amount of credit against the GDP. However, the segment of credit to individuals had an outstanding performance in the sense of having been the most expanded. Torres (2010b) shows that the balance

of loans to individuals increased from 5.6% of GDP in March 2004 to 14.9% at the end of 2009. This means that during this period, credit to individuals responded alone for nearly half of the total increase in bank credit in Brazil. In industry, one of the most dynamic sectors, credit growth was not as impressive. Between 2004 and 2009, the industrial credit rose from 6.2% to 9.8% of GDP. The credit for housing was a very small share, from 1.4% to 1.9% of GDP between March 2004 and September 2008. One factor alone that contributed to credit growth in recent years has been the fall in interest rates: by the end of 2007 the annual interest rates charged showed a strong downward trend, from 45% per year between 2004 and 2006 to less than 35% per year, in late 2007. However, this trend was reversed in 2008, when rates rose again, ending the year above 40% per year, to fall back after the international financial crisis. (CENTRAL BANK OF BRAZIL, 2010).

The expansion of credit to individuals was due to higher payroll credit, directed primarily to public employees and beneficiaries of Social Security. In addition to easier access to credit by the population, the average term of loans to individuals and also to legal entities increased. The average term of loans to both individuals and for corporations in January 2004 was 222 calendar days and in December 2008 it went to 379 days.

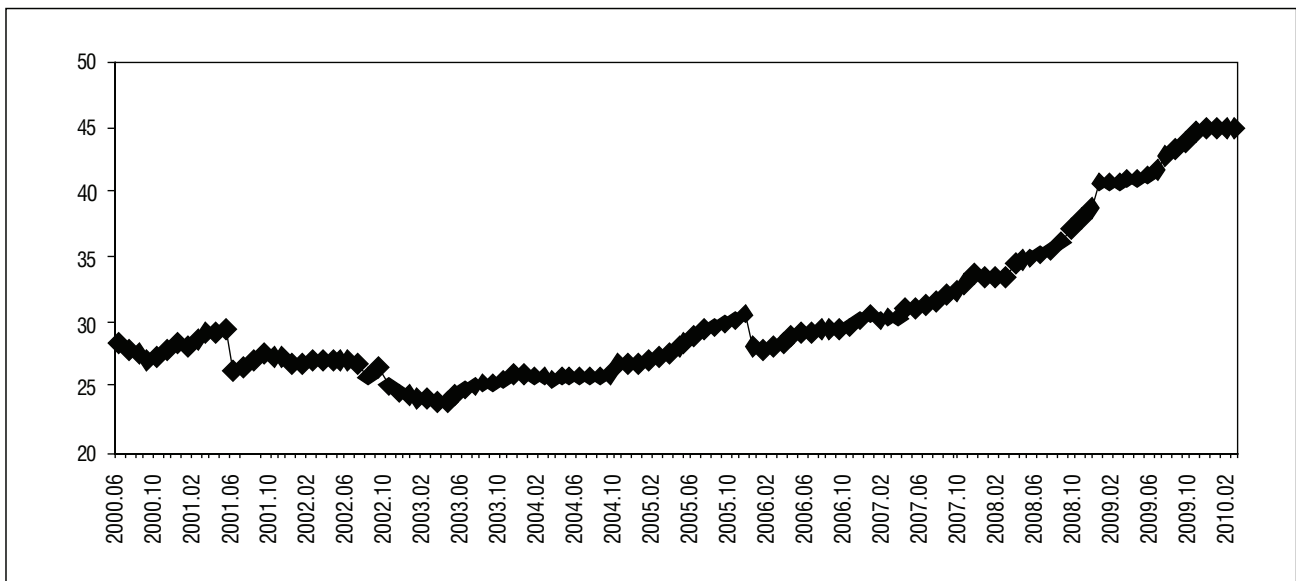
Table 1 shows the evolution of the participation of sectors in total credit operations. The share of lending to individuals has almost doubled. The sectors of industry and housing lost share in the credit, while the rural sectors and trade kept their share. Credit to the public sector follows a downward trend, with their participation falling from 4.8% in 2000 to 1.9% in 2008.

Figure 2 shows the distribution of credit as a percentage of GDP in the regions, as from 2004 when the Central Bank of Brazil began to publish the data series of the balances of loans at the regional level. The northern region has the lowest percentage, being in 2008 equal to 21.6%, followed by the Northeast with 24.2%. Interestingly, the Southeast region, with 32.1% of total credit in the country in 2008, appears below the Midwest and South with 32.9% and 36.6% respectively.

Table 2 shows the involvement of regions in the balance of credit operations of the National Financial

<sup>4</sup> It exceeded 200% in the U.S. and 100% in China. (WORLD BANK, 2010).

<sup>5</sup> One should also remember that in Brazil there is one more problem, which is the low access to credit. There is a large contingent of people who are excluded from the market economy and financial system, either because of the low level of education, or by exclusion from the formal labor market.



**Graph 1 – Credit Operations (% of GDP) – 2000-2009**

Source: Prepared by the authors themselves based on IPEA data (2010).

System from January 2004 to December 2009, illustrating the uneven dynamics evolution of credit between regions of the country. There is little variation in total between the participation of the regions and the large increase in the participation of individuals in total credit, as already noted in Table 1. Thus, while the total expansion in nominal terms, from January 2004 to December 2009 was 251.6%, the expansion of credit to individuals stood at 361.8% and 202.9% for legal entities.

The balance of loans from legal entities had its share reduced from 69.3% in Jan/2004 to 59.7% in Dec/2009. The biggest falls in the share of credit to legal entities in total were in the Southeast and South, with a loss of 6.9% and 1.7% respectively. The Northeast region was the only one that managed to keep virtually the same credit share for legal entities during the period.

Figure 3 shows the Theil entropy index (ET)<sup>6</sup> of the balance of loans from states to individuals (PF) and legal entity (PJ). This indicator measures regional inequality for these two types of borrowers. The indicator varies between 0 and 3.3 (in our case). The closer to 0, the higher the concentration. Thus, if the

<sup>6</sup> The Theil entropy index is given by  $ET = \sum_i^n s_i \ln s_i$ , where  $s_i$  is the share of each region  $i$  in total loans, and  $n$  is the number of regions. ET varies between 0 and  $\ln(n)$ . In this study,  $n$  is equal to 27 federal units [ $\ln(27) = 3.3$ , thus ET varies between 0 and 3.3].

indicator is increased, it means an improvement in the distribution of credit between regions.<sup>7</sup>

Although the index presents trend of high for legal entities and individuals, indicating decreased concentration, comparing the index for Individuals (PF) and Corporate (PJ), we note that the index for legal entities (PJ) is lower, indicating that the credit for legal entities (PJ) is much more concentrated, confirming that the distribution of credit to business is more concentrated. It was also noted that until the first half of 2008, Theil Entropy (ET) for legal entities was little changed, with further growth thereafter.

### 3.1 – Credit for Investment: BNDES – National Bank for Economic and Social Development – and Constitutional Funds

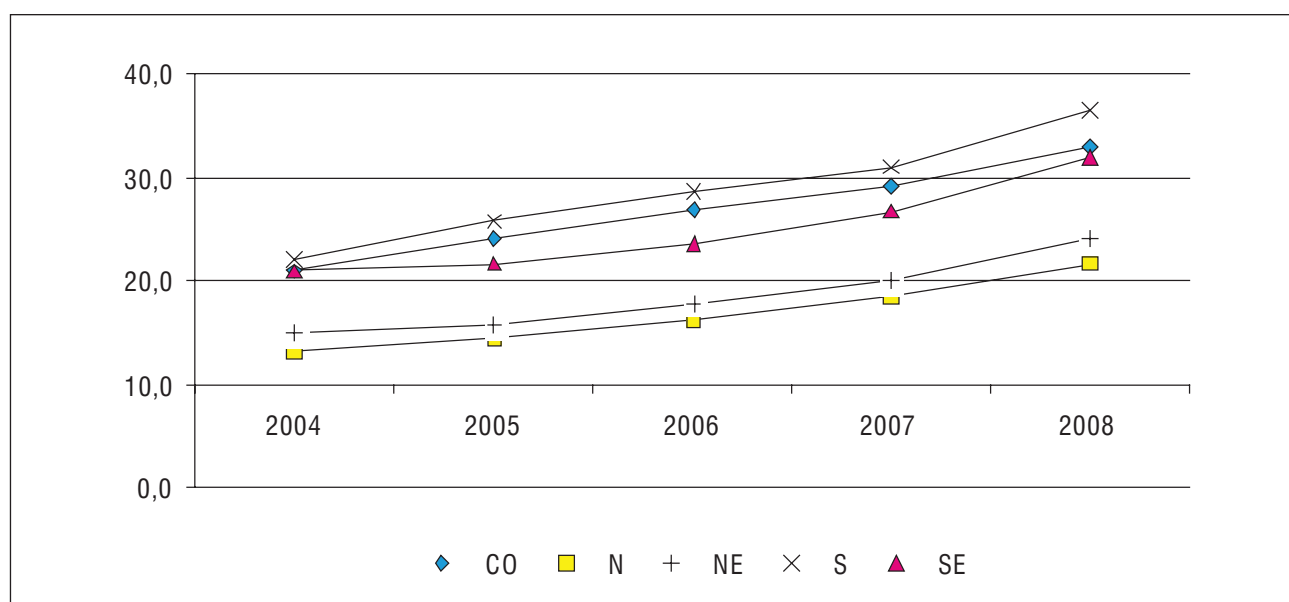
The public sector participation in the structure of the financial system in providing long-term resources is quite significant in the Brazilian case. This participation is in part explained by the chronic inflationary process experienced by the Brazilian economy since the post-war until the mid-1990s, which inhibited the supply of long-term domestic private credit in the country. Thus, the National Bank for Economic and Social

<sup>7</sup> The ET indicator was chosen, instead of the index most widely used Herfindahl-Hirschman Index (HHI), to correct the tendency to overestimate the concentration present in the HHI index.

**Table 1 – % Participation of Sectors in Value of SFN – National Financial System – Loans, 2000–2009**

| Sectors<br>Year | Public | Private  |         |       |       |             |        |
|-----------------|--------|----------|---------|-------|-------|-------------|--------|
|                 |        | Industry | Housing | Rural | Trade | Individuals | Others |
| 2000            | 4,8    | 27,3     | 19,2    | 8,8   | 9,5   | 16,7        | 13,7   |
| 2001            | 3,3    | 28,9     | 10,8    | 7,9   | 10,6  | 22,0        | 16,5   |
| 2002            | 3,0    | 30,4     | 6,8     | 8,1   | 10,7  | 23,1        | 17,9   |
| 2003            | 3,7    | 29,4     | 6,3     | 10,1  | 10,5  | 22,6        | 17,5   |
| 2004            | 4,0    | 26,3     | 5,5     | 11,2  | 10,8  | 25,4        | 16,8   |
| 2005            | 3,6    | 23,8     | 5,0     | 11    | 10,8  | 30,0        | 15,8   |
| 2006            | 3,0    | 22,2     | 4,9     | 10,7  | 10,7  | 32,3        | 16,3   |
| 2007            | 2,3    | 22,4     | 5,0     | 10,1  | 10,3  | 33,6        | 16,4   |
| 2008            | 1,9    | 23,3     | 5,0     | 9,1   | 10,3  | 33,2        | 17,2   |
| 2009            | 3,2    | 22,9     | 5,9     | 8,3   | 9,6   | 32,9        | 17,2   |

Source: Prepared by the authors using data from the Central Bank of Brazil (2010).



**Graph 2 – Credit Operations of the Regions (% of GDP) – 2004–2008**

Source: Prepared by the authors using data from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) and the Central Bank of Brazil (2010).

Development - BNDES, created in the 1950s in order to meet the needs of long-term financing of companies of any size and sector, is today the main source of domestic financing of investment in fixed capital.

The values in Table 3 show the distribution of disbursement of funds from the BNDES, which includes its subsidiaries: the BNDES Participações SA a subsidiary company of the National Bank for Economic and Social Development (BNDESPAR) and the Special Agency for Industrial Financing (FINAME), by regions.

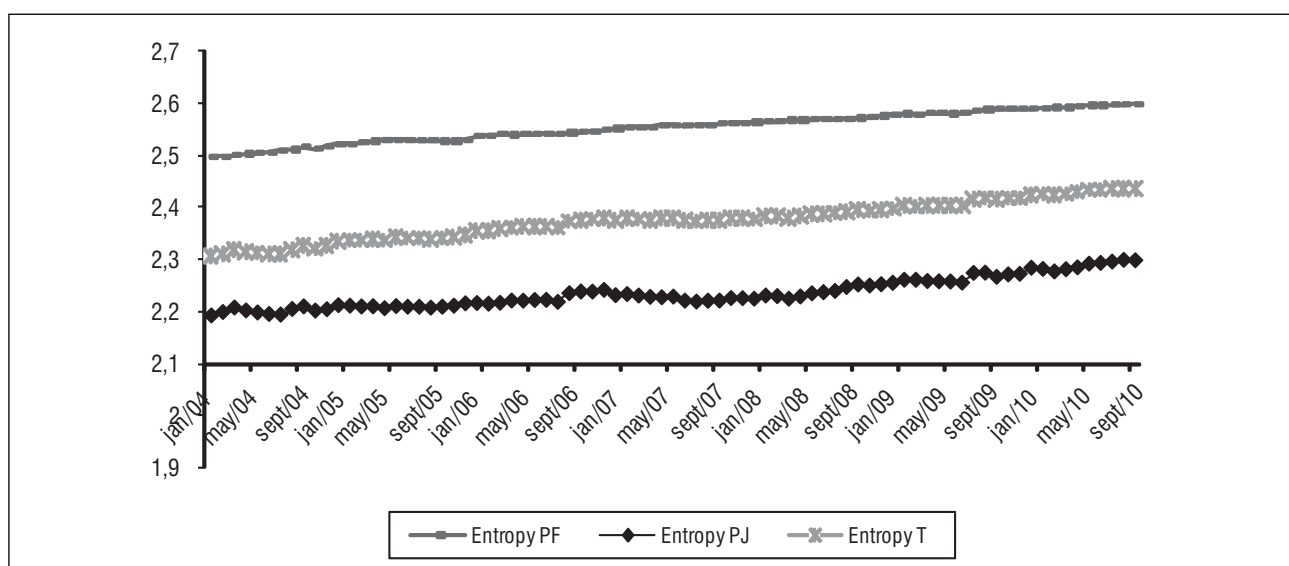
The ordering in the distribution of BNDES funds follows a similar pattern of distribution of total credit of the National Financial System for the regions. (Table 2). However, it is clear that over the decade the North and Northeast regions had a significant increase in participation, reaching 8.2 and 16.2% of BNDES credit respectively. In terms of industries, the top recipients of BNDES resources were the sectors of industry (45.9%) and infrastructure (34.8%). (Table 4).

The BNDES also plays a prominent social role as a major provider of funds for micro, small and medium

**Table 2 – % Participation and Value in R\$. Million of Balance of Credit Operations of SFN – the National Financial System, SFN, 2004-2009**

|               | NE         | N          | S         | CO         | SE          | % TOTAL        | R\$ TOTAL        |
|---------------|------------|------------|-----------|------------|-------------|----------------|------------------|
| Jan/04        | 9,6        | 3,2        | 18,9      | 9,2        | 59,1        | 100            | 357.186          |
| Jan/07        | 9,9        | 3,5        | 19,8      | 9,9        | 57          | 100            | 626.330          |
| Dec/09        | 11,6       | 3,6        | 18,3      | 9,3        | 57,2        | 100            | 1.255.824        |
|               | NE         | N          | S         | CO         | SE          | % Legal Entity | R\$ Legal Entity |
| Jan/04        | 6,5        | 2,3        | 11,7      | 4,6        | 44,3        | 69,3           | 247.678          |
| Jan/07        | 5,4        | 1,9        | 11        | 4,1        | 38          | 60,4           | 378.493          |
| <b>Dec/09</b> | <b>6,4</b> | <b>1,8</b> | <b>10</b> | <b>4,2</b> | <b>37,4</b> | <b>59,7</b>    | <b>750.107</b>   |
|               | NE         | N          | S         | CO         | SE          | % Individuals  | R\$ Individuals  |
| Jan/04        | 3,1        | 1          | 7,2       | 4,6        | 14,8        | 30,7           | 109.509          |
| Jan/07        | 4,4        | 1,6        | 8,7       | 5,8        | 19          | 39,6           | 247.836          |
| Dec/09        | 5,1        | 1,8        | 8,3       | 5,2        | 19,8        | 40,3           | 505.717          |

Source: Prepared by the authors based on data from the Central Bank of Brazil (2010).



**Graph 3 – Evolution of Indicator Concentration of Credit (ET) – 2004–2009**

Source: Prepared by the authors from data of the Central Bank of Brazil (2010).

enterprises. According to data from the BNDES (2010), the average distribution of resources by size of the company during the period 2000 to 2009 was 24% for micro, small and medium enterprises and 76% for large companies. Public banks are transfer agents of BNDES funds, especially for micro, small and medium enterprises. Among public sector banks, the Bank of Brazil was the development agent that received the most funds of BNDES for micro, small and medium enterprises. In the Northeast, the BNB and Desenbahia are the most active development agencies. In 2000

the BNB was the second agency in amount of funds received from the BNDES leaving behind only the Bank of Brazil. However, in subsequent years the amounts of disbursements for the BNB have been decreasing year by year especially after 2003. This may be due to substitution of resources from BNDES by resources from the Constitutional Funds<sup>8</sup>, which offer lower interest rate than that charged by BNDES. As the BNB is the manager

8) The Finance Constitutional Funds are in North, Center-West and Northeast Region: FNO, FCO and FNE.

of the Constitutional Fund in the Northeast (FNE), then it is assumed that this fund was predominant in BNB in recent years for that size of company.

**Table 3 – % Participation in annual BNDES Disbursement by Region and Total in R \$ million – 2000–2009**

| Region/<br>Year | NE   | N   | S    | CO   | SE   | TOTAL       |
|-----------------|------|-----|------|------|------|-------------|
|                 |      |     |      |      |      | R\$ million |
| 2000            | 12,1 | 4   | 18,5 | 9    | 56,4 | 23.045,80   |
| 2001            | 13,2 | 3,4 | 19,1 | 6,8  | 57,5 | 25.216,50   |
| 2002            | 10,1 | 5   | 16,3 | 6,9  | 61,7 | 37.419,30   |
| 2003            | 9,3  | 2,1 | 20,4 | 8,4  | 59,7 | 33.533,60   |
| 2004            | 6,9  | 4,9 | 21,8 | 13   | 53,5 | 39.833,90   |
| 2005            | 8,1  | 3,4 | 20,3 | 7    | 61,2 | 46.980,20   |
| 2006            | 9,4  | 3,2 | 19,1 | 7,1  | 61,2 | 51.318,00   |
| 2007            | 8,2  | 5,3 | 19,7 | 8,9  | 57,9 | 64.891,80   |
| 2008            | 8,4  | 5,4 | 19,2 | 10,9 | 56,1 | 90.877,90   |
| 2009            | 16,2 | 8,2 | 15,2 | 7,9  | 52,6 | 136.356,40  |

Source: BNDES (2010).

**Table 4 – Average % Participation of Sectors in the BNDES Disbursements, 2000–2009**

| Sector/ | Farming and<br>Cattle-raising | Industry | Trade and<br>Services | Infrastructure |
|---------|-------------------------------|----------|-----------------------|----------------|
| Average | 9,6                           | 45,9     | 9,8                   | 34,8           |

Source: BNDES (2010).

The Regional Development Bank of Southern Region (BRDE), active in southern Brazil had a significant increase in resources devoted to micro, small and medium enterprises. These resources increased from 81.3 million in 2000 to 663.2 million in 2009. With this the BRDE moved into second place among the funding agencies that received the most funds from the BNDES for this group of companies, behind only the Bank of Brazil. The Southern region also has the Caixa RS, Banco do Estado do Rio Grande do Sul (Banrisul) RS, Development Agency of the State of Santa Catarina (SC BADESC) and Development Agency of Paraná (AFParaná) to foster development in the region. With all these agencies, micro, small and medium enterprises in the South were the one that most received funds from the BNDES through public bank agents.

In summary, the data show that the distribution of credit among regions is very uneven, but that through institutions such as BNDES, the picture is softened. It may be noted that in recent years the North and Northeast have been increasing their share in total credit provided by BNDES.

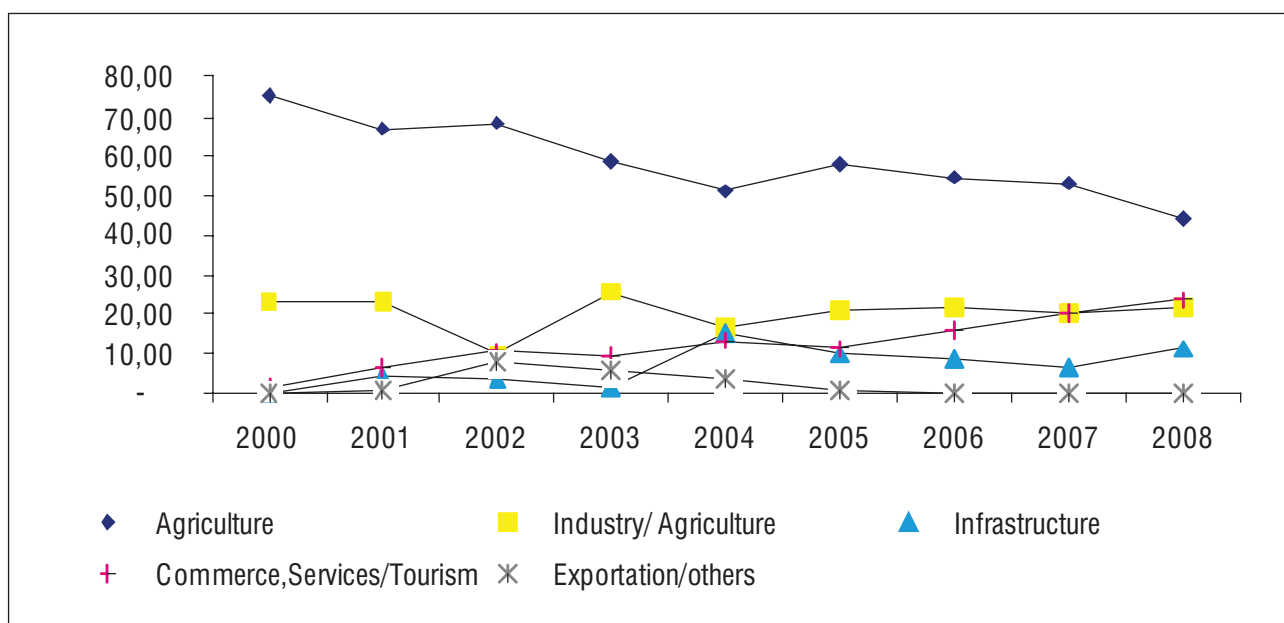
Another important source of funds for investment are the Constitutional Funds - Constitutional Financing Fund of North (FNO), Constitutional Financing Fund of the Midwest (FCO) and the Constitutional Fund for Financing the Northeast (FNE) – for the North, Midwest and Northeast respectively. These funds were created in 1988 and are formed by a fraction of 3% of the amount of the Tax on Industrialized Products (IPI) and the Income Tax of Legal Entities (IRPJ) collected each year. Of this total, 60% goes to states in the Northeast (and part of Minas Gerais and Espírito Santo), and the remaining 40% is divided equally between the North and Midwest.<sup>9</sup>

Table 5 shows the amount of loans by the Constitutional Funds. Although a considerable amount of resources, these resources do not reach 2% of GDP in each of these regions. A positive point is that the Fund resources are more evenly distributed between the companies regarding size, with an average from 2000 to 2008 equal to 56.8% for micro, small and 43.2% for large companies.

It is important to verify the participation of sectors in the Constitutional Fund resources to know the type of investment that is financed. In Figure 4 we can see that most of the funds went to agriculture despite a downward trend observed.

In the second position, the Funds finance most industry and agribusiness, and in the third position, trade, services and tourism, the latter being those with the highest uptrend. Resources for infrastructure, although a smaller portion, also show an upward trend. It should be noted that the resources for investment in export constant in Figure 4 from 2002 to 2005

<sup>9</sup>The administration of funds is made by Superintendencies of regional development currently developing agencies: in the Northeast (ADENE) and in Amazon (ADA) and government financial institutions in the regions, in the Northeast, the Banco do Nordeste do Brasil (BNB), in the Amazon the Bank of Amazônia (BASA), and in the Midwest, the Bank of Brazil (BB). These funds represent an important source for the activation of regional investment.



**Graph 4 – % Participation of Sectors in Loans made by the Constitutional Funds, 2000–2008**

Source: Prepared by authors from Brazil Reports (2010).

were only the FNO funds, and in 2002 19.1% of NOF resources were for exports in the North.<sup>10</sup>

**Table 5 – % Participation and Total in R \$ Thousand of Regions in Volume of Loans made by the Constitutional Funds, 2000–2008**

| Year/<br>Fund | FCO-CO | FNO-N | FNE-NE | FNE-SE* | Total<br>R\$ thousand |
|---------------|--------|-------|--------|---------|-----------------------|
| 2000          | 22,81  | 43,62 | 30,46  | 3,11    | 1.264.134             |
| 2001          | 56,28  | 26,21 | 15,49  | 2,02    | 1.753.673             |
| 2002          | 62,61  | 26,32 | 9,67   | 1,40    | 2.298.738             |
| 2003          | 30,52  | 35,67 | 32,47  | 1,34    | 3.014.113             |
| 2004          | 20,56  | 23,17 | 54,40  | 1,87    | 5.702.116             |
| 2005          | 22,18  | 14,75 | 58,39  | 4,67    | 6.618.338             |
| 2006          | 20,58  | 14,05 | 62,11  | 3,26    | 7.018.789             |
| 2007          | 26,93  | 15,14 | 54,27  | 3,66    | 7.330.292             |
| 2008          | 26,30  | 15,57 | 54,62  | 3,51    | 3.192.225             |

Source: Prepared by the authors from reports from Brazil (2010).

Note: \* In the Southeast FNE only covers the municipalities of ES and MG included in the operating area of the Northeast Development Superintendence (Sudene) and the South region is not receiving any funds cited.

<sup>10</sup>In the case of FNO in other years, and in the case of the FCO and FNE for all years, the resources for export are grouped in their respective sectors.

When adding the volume of credit offered through the Constitutional Funds FNO, FNE and FCO with the volume of credit offered by BNDES we have the largest amount of total public credit for investment in the regions.

**Table 6 – % Participation in Credit of GDP by Region, 2000–2008**

|         | BNDES Credit |     |     |     |     | BNDES Credit +<br>Constitutional Funds |     |     |     |     |
|---------|--------------|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----|
|         | NE           | N   | S   | CO  | SE  | NE                                     | N   | S   | CO  | SE  |
| Average | 1,7          | 2,0 | 2,6 | 2,3 | 2,4 | 2,5                                    | 3,0 | 2,6 | 3,2 | 2,4 |

Source: Prepared by authors from SIG-reports of BNDES from 2000 to 2008 (2010).

Considering BNDES credit alone, we note that the North and Northeast regions have a credit average as a percentage of GDP below the other regions. This average for the period 2000 to 2008 was 1.7% and 2.0% of GDP for the Northeast and North regions, respectively, while for South and Southeast regions was 2.6% and 2.4% respectively. When the credits Funds are added to BNDES credits, the averages pass to 2.5% and 3.0% of GDP for the Northeast and North regions respectively. The highest average was found in the Midwest, 3.2% of



GDP. The Constitutional Funds enabled the North, Northeast and Midwest to have a volume of credit for investment as a percentage of GDP from public institutions close to that observed in South and Southeast regions.

## 4 – EXPANSION OF CREDIT AND THE IMPACT ON ECONOMIC GROWTH AND LABOUR PRODUCTIVITY IN REGIONS IN THE YEAR 2000: AN ECONOMETRIC EXERCISE

As discussed in the previous section, the performance of financial institutions in lending influences the pace of economic growth, either directly, as suggested by the theory of Keynes, whether through increased productivity, as suggested by mainstream theory. This section presents an econometric analysis in order to quantify the relationship between credit and economic growth, credit and growth of labor productivity, being the analysis based on data from the federal units. The goal is simply to compare the different regression coefficients across geographic regions, with the aim of showing how the impact of credit on the GDP of each region and on the productivity of each region is different, as a result of unequal distribution of credit in the national territory.

### 4.1 – Equations to Be Estimated

First, it was observed that the increase in production in each region is associated with an increase of loans in each region using the following specification:

$$Y_{it} = c + \beta Cr_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4.1)$$

In equation (4.1)  $Y$  is the GDP of each state,  $c$  is a constant,  $Cr$  is the average balance of loans,  $\beta$  is the parameter to be estimated,  $\varepsilon$  is the error term.

The specification (4.2) was used to observe if the increase in labor productivity<sup>11</sup> is associated with the

increase in the average balance of loans,  $Cr$ . In this specification,  $R$  is the labor productivity and  $\alpha$  is the parameter to be estimated.

$$R_{it} = c + \alpha Cr_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4.2)$$

### 4.2 – Presentation of Data and Estimation Method

The estimation method used was regression with panel data, which are estimates that combine data in time series with cross-section. The regressions were performed by generalized least squares (cross-section Weights), which takes into account the heteroscedasticity between the cross-section<sup>12</sup>. The matrix of coefficients of variance was estimated with the robust version of the presence of heteroscedasticity across periods.

A well-known problem in estimates of data in cross-section is the possible bias and inclusion of outliers, i.e., in our case, the states with standards that deviate from the other states in the sample. If these states are included in the same regression, it can lead to conclusions that are not actually valid for most states in our sample. Therefore, we present the regressions by region, because it minimizes the problem of outliers among the different regions.

Following Morettin and Tolo (2004) first were made the necessary changes in the series and then use them. We used the Log of the variables to minimize the variance. The unit<sup>13</sup> root test indicated the presence of the same in all series and was used the method of the first difference. To test the above equations for Brazil in the period 2004 to 2008, we used the following set of data related to 27 federal units:

Each equation was estimated to two data sets. The first data set refers to the total credit of the National Financial System, data from each of 27 federal units.

-  $Y$  is log of GDP of each state in R\$ of 2000, taken from Ipeadata IPEA – The Institute for Applied Economic Research (2010);

11 An exercise to investigate the effects of the credit over the work productivity was realized by Ottaviano and Sousa (2008). A first specification revealed a positive association between the productivity of companies benefited and the BNDES loans, being the coefficient equal to 0.06 without control, and 0.47 with control. A second specification showed that, with the introduction of a “dummy” variable that identifies all companies receiving loans, productivity

continues to grow positively after the loan; however, a less accelerated pace, where the coefficients vary between 0.13 and 0.05. .

12 For more details on panel data models see Greene (1997).

13 The “Unit Root” test, as well as the other tests mentioned in the table of results, can be provided upon request of the authors.

- CR is the log of the average balance of loans in R\$ of 2000 in each state;

- R is the log of labor productivity, calculated from the GDP in R\$ of 2000 and the number of workers employed in each state, data from Ipeadata and IBGE;

In the second data set was used BNDES credit added to the Credit Constitutional Funds, data from each of the regions. The variables Y and R are the same, but in this case they were used at regional level. The use of data in the region level in this set is because of BNDES data are only available by region. The variable credit has been defined as follows:

- Funds + bndes is the log of the values of loans Constitutional Funds (FCO, FNE and FNO) together with those of BNDES in R\$ of the 2000 in each region.

### 4.3 – Results<sup>14</sup>

The effect on GDP in the same period in which the credit was granted is the effect via the impact on aggregate demand (consumption and investment), since the observed effect in subsequent periods captures more the impact on investment. In the case of regression with labor productivity as the dependent variable, the observed effect should express the impact of credit on labor productivity, mainly through investment.

#### 4.3.1 – Effect of credit on GDP

Table 7 presents the results of equation (4.1). The coefficient that measures the effect of credit growth on GDP growth was positive and significant at 5% in all regions. This coefficient was more significant in the Southeast, where it presented a coefficient greater than 1, indicating that a 1% increase in credit results in an increase greater than 1% of GDP in this region. This result expresses the effect of credit on GDP, more specifically, via the impact on aggregate demand. In the South this coefficient was close to 0.6 and in the other regions was very low, near 0.15. This result indicates that the North, Northeast and Midwest require a lot more credit to boost growth in their respective regional

GDPs. It is also worth mentioning the coefficient R2, with far greater explanatory power in the Southeast and South, than in other regions.

Table 8 shows the results of equation (4.2) in order to quantify the relationship between credit and labor productivity. The results are as expected, and all coefficients are insignificant for credit. Again the North and Northeast regions appear with the lowest coefficients among regions, indicating that the return to labor productivity due to increased credit is less in these regions in relation to others. The explanatory power of credit on productivity, measured by the coefficient of R2 is shown lower in case of Table 8 than in the regression with regional GDP presented in Table 7.

We reproduced in Tables 9 and 10 the previous exercises with credit data considering the data of the Constitutional Funds Loans (FCO, FNO, FNE) described in Table 5, plus the volume of BNDES credit described in Table 3. For Brazil regressions were performed using panel data at the regional level. For regions regressions were performed using time series of each region.

The results of the regression coefficients indicate that the credit from public institutions for investment to the South, Midwest and Southeast has a much greater effect both on the growth of GDP (Table 9) and on the growth of labor productivity. (Table 10). This result confirms those seen in previous regressions. It is noteworthy that the South is not receiving any funds cited and presented the highest coefficient (0.196) between the regions. In the Northeast the coefficient of credit for investment was not significant in the short term, and R2 of 0.06 indicates that the immediate effect on GDP and labor productivity is zero. Although the credit coefficient to the North is low compared to South and Southeast, the explanatory power of credit on GDP and productivity, measured by the coefficient R2 was larger in the North when we evaluate the equation using the BNDES credit and Funds.

As seen, the Constitutional Funds enabled the North, Northeast and Midwest to have a volume of credit for investment as a percentage of GDP close to that observed in South and Southeast regions. One would expect a positive effect on GDP and productivity in the

14\* Significant at 5%. \*\*Significant at 10%. \*\*\*Significant at 20%.

(a) Likely not to reject the null hypothesis of normality.

(b) Likely not to reject the null hypothesis of no autocorrelation.

**Table 7 – Regression Results of Equation (4.1), 2004–2008<sup>15</sup>**

| Variable                    | Brazil                    | NE                       | N                        | S                          | CO                       | SE                          |
|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| <b>C</b>                    | <b>0,030</b><br>(10,529)* | <b>0,037</b><br>(6,097)* | <b>0,029</b><br>(2,576)* | <b>-0,056</b><br>(-4,595)* | <b>0,037</b><br>(4,185)* | <b>-0,040</b><br>(-12,031)* |
| <b>CR</b>                   | <b>0,160</b><br>(19,454)* | <b>0,136</b><br>(6,302)* | <b>0,178</b><br>(3,692)* | <b>0,599</b><br>(8,276)*   | <b>0,147</b><br>(2,372)* | <b>1,202</b><br>(12,989)*   |
| R2                          | 0,55                      | 0,54                     | 0,41                     | 0,85                       | 0,51                     | 0,90                        |
| N                           | 108                       | 36                       | 28                       | 12                         | 16                       | 16                          |
| SSR                         | 0,172                     | 0,022                    | 0,037                    | 0,016                      | 0,070                    | 0,005                       |
| Norm. <sup>(a)</sup>        | 0,069                     | 0,588                    | 0,334                    | 0,621                      | 0,295                    | 0,854                       |
| DW                          | 2,109                     | 2,577                    | 2,190                    | 2,719                      | 1,406                    | 2,370                       |
| LM Aut.(AR1) <sup>(b)</sup> | 0,704                     | 0,018                    | 0,969                    | 0,412                      | 0,490                    | 0,263                       |
| (AR2)                       | 0,335                     | 0,243                    | 0,934                    | 0,032                      | 0,276                    | 0,228                       |

**Source:** Prepared by the authors using data from the Central Bank of Brazil (2010) and IBGE (2011).

**Notes:** log of GDP is the dependent variable.

**Table 8 – Regression Results of Equation (4.2), 2004–2008**

| Variable                    | Brazil                   | NE                       | N                         | S                          | CO                         | SE                       |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|
| <b>C</b>                    | <b>0,011</b><br>(2,740)* | <b>0,022</b><br>(3,383)* | <b>-0,009</b><br>(-0,831) | <b>-0,056</b><br>(-4,924)* | <b>-0,039</b><br>(-2,517)* | <b>0,103</b><br>(7,749)* |
| <b>CR</b>                   | <b>0,114</b><br>(8,748)* | <b>0,146</b><br>(4,108)* | <b>0,150</b><br>(1,925)** | <b>0,527</b><br>(12,110)*  | <b>0,362</b><br>(6,051)*   | <b>1,304</b><br>(4,598)* |
| R2                          | 0,23                     | 0,48                     | 0,10                      | 0,80                       | 0,39                       | 0,66                     |
| N                           | 108                      | 36                       | 28                        | 12                         | 16                         | 16                       |
| SSR                         | 0,258                    | 0,046                    | 0,105                     | 0,012                      | 0,045                      | 0,089                    |
| Norm. <sup>(a)</sup>        | 0,072                    | 0,399                    | 0,480                     | 0,597                      | 0,555                      | 0,720                    |
| DW                          | 2,282                    | 2,159                    | 2,849                     | 2,544                      | 1,696                      | 0,975                    |
| LM Aut.(AR1) <sup>(b)</sup> | 0,425                    | 0,888                    | 0,324                     | 0,557                      | 0,943                      | 0,070                    |
| (AR2)                       | 0,101                    | 0,415                    | 0,123                     | 0,179                      | 0,370                      | 0,362                    |

**Source:** Prepared by the authors using data from the Central Bank of Brazil (2010) and IBGE (2011).

**Notes:** log of Productivity is the dependent variable.

North, Northeast and Midwest closer to that found for the South and Southeast regions. However, the

regression coefficients found for the less developed regions are very far from those observed in more developed regions, indicating that the volume of credit to these regions is still insufficient to drive a positive effect on GDP and labor productivity as observed in South and Southeast regions.

<sup>15</sup> Although the understanding of the data contained in the above table is simple, it is a test reading of Table 7 in order to provide guidance for other tables of results. The R2s range from 0.41 in the North and 0.90 in the South East are considered good. The Durbin Watson (DW) test to detect first-order autocorrelation remained in the area indicating the absence of first-order autocorrelation for all regions. The LM test of autocorrelation of higher order AR (2) for regions has not rejected the null hypothesis of no autocorrelation, considering a significance level of 5%, with the exception of the South. The normality test of Jarque-Bera waste (JB) does not reject the null hypothesis of normality, considering a significance level of 5% for all regions.

## 5 – FINAL CONSIDERATIONS

The aim of this paper was to explore with the available statistics, the relationship between credit expansion and GDP growth and labor productivity,

**Table 9 – Regression Results of Equation (4.1), 2000–2008**

| Variable                     | Brazil                   | NE                        | N                         | S                          | CO                        | SE                       |
|------------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|
| <b>C</b>                     | <b>0,039</b><br>(8,572)* | <b>0,042</b><br>(2,060)** | <b>0,053</b><br>(17,833)* | <b>0,021</b><br>(1,275)    | <b>0,061</b><br>(2,577)*  | <b>0,030</b><br>(2,922)* |
| <b>funds + bndes</b>         | <b>0,078</b><br>(5,953)* | <b>0,049</b><br>(0,686)   | <b>0,059</b><br>(7,366)*  | <b>0,196</b><br>(1,803)*** | <b>0,156</b><br>(2,178)** | <b>0,141</b><br>(4,105)* |
| R2                           | 0,62                     | 0,06                      | 0,89                      | 0,36                       | 0,25                      | 0,54                     |
| SSR                          | 0,067                    | 0,008                     | 0,001                     | 0,005                      | 0,049                     | 0,005                    |
| Norm. <sup>(a)</sup>         | 0,709                    | 0,861                     | 0,746                     | 0,823                      | 0,034                     | 0,701                    |
| DW                           | 2,204                    | 2,994                     | 2,383                     | 2,040                      | 2,091                     | 2,217                    |
| LM Aut. (AR2) <sup>(b)</sup> | 0,988                    | 0,314                     | 0,815                     | 0,029                      | 0,915                     | 0,692                    |

**Source:** Prepared by the authors using data from the Ministry of Integration; BNDES and IBGE (2011).

**Notes:** log of GDP is the dependent variable. For Brazil n= 40, for the regions n=8.

**Table 10 – Regression Results of Equation (4.2), 2000–2008**

| Variable/Region      | Brasil                   | NE | N                        | S                          | CO                         | SE                       |
|----------------------|--------------------------|----|--------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|
| <b>C</b>             | <b>0,013</b><br>(7,534)* |    | <b>0,004</b><br>(0,454)  | <b>0,004</b><br>(0,281)    | <b>0,036</b><br>(1,485)*** | <b>0,007</b><br>(0,614)  |
| <b>funds + bndes</b> | <b>0,059</b><br>(9,851)* |    | <b>0,058</b><br>(4,544)* | <b>0,159</b><br>(1,510)*** | <b>0,115</b><br>(1,579)*** | <b>0,112</b><br>(2,739)* |
| R2                   | 0,27                     |    | 0,60                     | 0,27                       | 0,15                       | 0,39                     |
| SSR                  | 0,070                    |    | 0,003                    | 0,005                      | 0,050                      | 0,005                    |
| Norm.                | 0,275                    |    | 0,921                    | 0,742                      | 0,048                      | 0,726                    |
| DW                   | 1,942                    |    | 1,560                    | 2,050                      | 2,090                      | 2,173                    |
| LM Aut. (AR2)        | 0,194                    |    | 0,803                    | 0,156                      | 0,868                      | 0,624                    |

**Source:** Prepared by the authors using data from the Ministry of Integration, BNDES and IBGE (2011).

**Notes:** log of productivity is the dependent variable. For Brazil n=40, for the regions n=8.

with regional detail in the 2000s. Comparing the different coefficients of regressions between different geographical regions was possible to show how the impact of credit on the regional GDP and productivity of each region is different, reflecting the uneven distribution of credit in the country.

From the theoretical point of view it was assumed that the availability of credit is an important driver of economic growth as it maintains aggregate demand, and through productive investment it favors an increase in productivity of the economy. An environment favorable to economic growth should provide stability for the performance of banks and firms towards increasing production and investment in fixed assets. The more developed regions should have less preference for

liquidity and better investment opportunities and therefore expansion. Likewise, the more efficient allocation of credit should increase the productivity of the economy, and thus another important relationship is observed between credit supply and economic growth.

The empirical analysis in Section 3 highlighted the great inequality in the distribution of credit in terms of regions. The results of the econometric estimates in section 4 showed that the credit for the South and Southeast regions have a greater effect on both GDP growth and on the growth of labor productivity compared to other regions.

Considering the credits from the Constitutional Funds and BNDES, which are clearly more resources for investment, it is noted that the volume of credit

as a percentage of GDP in the North, Northeast and Midwest are very close to those observed in the South and Southeast. Even considering such resources in the econometric estimates, the coefficients found for the less developed regions are very far from those observed in more developed regions, indicating that the volume of credit to these regions is still insufficient to boost GDP growth and labor productivity as observed in South and Southeast regions.

In regional terms, it is worth noting that even in the North, Northeast and Midwest, credit aimed at investment is concentrated in the agricultural sector, being characterized therefore as shorter-term credits.

It was seen that the credit for individuals was the fastest growing in the period, and that it is important to increase consumer demand. However, the evidence from this paper suggests that there should be more incentive to increase credit (supply at lower cost) for infrastructure and industries to increase their level of investment, improving productivity of the economy. Thus, it is considered that policies to increase credit in recent years were important to heat trade and to sustain aggregate demand, however, they were not designed to significantly reduce regional inequalities.

## REFERENCE

---

ALEXANDRE, M.; BIDERMAN, C.; LIMA, G. T. Distribuição regional do crédito bancário e convergência no crescimento estadual brasileiro. **Economia**, Brasília, DF, v. 9, p. 457-490, set./dez. 2009.

AMADO, A. **Disparate regional development in Brazil**: a monetary production approach. Hants: Ashgate, 1997.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Available in: <www.bcb.gov.br>. Access in: apr. 25 2010.

BANCO MUNDIAL. Available in: <www.bancomundial.org.br>. Access in: oct. 20 2010.

BNDES. Available in: <www.bndes.gov.br>. Access in: apr. 28 2010.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **Relatórios de informações gerenciais**. Available in: <http://www.integracao.gov.br/fundos/>. Access in: dec. 20 2010.

CASTRO, C. B. Moeda e espaço: os casos das áreas metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Curitiba, Salvador e suas áreas de polarização. 2002. 131 f. **Dissertação** (Mestrado em Economia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2002.

CHICK, V. The evolution of the banking system and the theory of saving, investment and interest. In: MUSELLA, M.; PANICO, C. (Ed.). **Money supply in the economic process**: a post keynesian perspective. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 1996. p. 412-427.

DOW, S. C. **Financial marketes and regional economic development**: the canadian experience. Aldershot: Gower, 1990.

\_\_\_\_\_. The regional composition of the money multiplier process, Glasgow, **Journal of Political Economy**, v. 29, n. 1, p. 22-44, 1982.

DUTRA, L.; FEIJO, C. Financiamento do investimento na literatura econômica, **Desenbahia**, Salvador, v. 6, n. 11, p. 7-38, set. 2009.

GREENE, W. **Econometric analysis**. 3. ed. London: Prentice Hall, 1997.

GURLEY, J. G.; SHAW, E. S. **Money in a theory of finance**. Washington, DC: Brookings Institution, 1960.

IBGE. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Access in: 20 July 2011.

IPEA. Available in: <www.ipeadata.gov.br>. Access in: July 15 2010.

KALDOR, N. The case for regional policies. **Scottish Journal of Political Economy**, v. 17, n. 3, p. 337-348, 1970.

KEYNES, J. M. **The general theory of employment**, interest and money. Nova York: Hartcourt Brace and World, 1964.

MISSÃO, F. J.; JAYME JR., F. G.; OLIVEIRA, A. M. H. C. **Desenvolvimento financeiro e crescimento econômico: teoria e evidência empírica para os estados brasileiros (1995-2004)**. Belo Horizonte: UFMG, 2009. (Text for discussion, n. 379). Available in: <<http://www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/td/TD%20379.pdf>>. Access in: apr. 20 2010.

MORETTIN, P. A.; TOLOI, C. M. C. **Análise de séries temporais**. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

MYRDAL, G. **Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas**. Rio de Janeiro: Saga, 1968.

OTTAVIANO, G. I. P.; SOUZA, F. L. O efeito do BNDES na produtividade das empresas. In: NEGRI, J. A. de; KUBOTA, L. C. (Org.). **Política de incentivo à inovação tecnológica no Brasil**. Brasília, DF: IPEA, 2008. p. 361-386. Available in: <[www.ipea.gov.br/sites/000/2/livros/.../capitulo09.pdf](http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/livros/.../capitulo09.pdf)>. Access in: aug. 20 2010.

PAGANO, M. Financial markets and growth: an overview. **European Economic Review**, v. 37, p. 613-622, 1993.

PIRES, M. C. C. **Crédito e crescimento econômico: evidências para os municípios brasileiros**. Brasília, DF: IPEA, [20--]. Available in: <<http://www.ie.ufrj.br/moeda/pdfs/criterioecrescimento.pdf>>. Access in: apr. 20 2010.

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

RESENDE, M. F. C. O circuito financeiro-investimento-poupança-funding em economias abertas. **Revista de Economia Política**, v. 28, n. 1, p. 136-154, jan./mar. 2007.

RODRÍGUEZ-FUENTES, C. J. Credit availability and regional development. In: EUROPEAN CONGRESS,

36., 1996, Zurich. **Proceedings...** Zurich: European Regional Science Association, 1996.

ROMERO, J. P. **Os impactos do crédito no desenvolvimento regional: uma análise dos diferentes tipos de banco que integram o sistema financeiro brasileiro (2001-2006)**. Available in: <[www.bnb.gov.br/content/aplicacao/eventos/.../os\\_impactos\\_do\\_credito.pdf](http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/eventos/.../os_impactos_do_credito.pdf)>. Access in: apr. 20 2010.

ROMERO, J. P.; JAYME, F. G. **Crédito, preferência pela liquidez e desenvolvimento regional: o papel dos bancos públicos e privados no sistema financeiro brasileiro (2001 – 2006)**. In: ENCONTRO DE ECONOMIA POLÍTICA (SEP), 2009, [S.I.]. Anais... [S.I.], 2009. Available in: <[http://www.sep.org.br/artigo/1592\\_751c1074d9b897d6f9da552a0926bf6c.pdf](http://www.sep.org.br/artigo/1592_751c1074d9b897d6f9da552a0926bf6c.pdf)>. Access in: apr. 20 2010.

SCHUMPETER, J. A. The instability of capitalism. **Economic Journal**, v. 38, p. 361-386, 1928.

STUDART, R. O sistema financeiro e o financiamento do crescimento: uma alternativa pós Keynesiana à visão convencional. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 101-118, jan./mar. 1993.

TORRES FILHO, E. T. **Crédito cresce forte em 2009, apesar da crise internacional**. [S.I.]: BNDES, 2010. (Visão do Desenvolvimento, n. 80). Available in: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Institucional/Publicacoes/Consulta\\_Expressa/Tipo/Visao\\_do\\_Desenvolvimento/201004\\_80.html](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Publicacoes/Consulta_Expressa/Tipo/Visao_do_Desenvolvimento/201004_80.html)>. Access in: July 20 2011a.

\_\_\_\_\_. **Investimento na economia brasileira: a caminho do crescimento sustentado**. [S.I.]: BNDES, [20--]. (Investimento e Crescimento). Available in: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Institucional/Publicacoes/Consulta\\_Expressa/Tipo/Livro/200706\\_7.html](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Publicacoes/Consulta_Expressa/Tipo/Livro/200706_7.html)>. Access in: July 20 2011b.



# Novas Tendências do Desenvolvimento Econômico do Nordeste<sup>1</sup>

## RESUMO

---

Este estudo compara o desempenho da região Nordeste com o conjunto da economia nacional em algumas atividades econômicas selecionadas, buscando analisar características da crescente formalização do mercado de seu trabalho. A principal fonte de dados utilizada neste estudo provém de informações das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNADs), cujos microdados foram organizados e manipulados para fornecer as informações para os cruzamentos de dados pretendidos. Também informações de pesquisas industriais do IBGE foram utilizadas. Basicamente, a metodologia de análise consistiu em comparar a evolução de alguns indicadores de produto e emprego da Região Nordeste com a média brasileira. A seguir, foram avaliadas as principais mudanças na estrutura de renda e de ocupação da região Nordeste para o período que se encerra em 2008. Conclui que estão postas as condições para que se instale um desenvolvimento econômico sustentado na região. Alerta, porém, para a necessidade de manutenção do ritmo de crescimento da economia nacional e que o Estado brasileiro continue atuando com uma preocupação regional. Adverte, também, sobre as incertezas quanto à manutenção do ritmo de crescimento interno, ante a instabilidade internacional e o risco de desindustrialização. Ainda assim, admite a possibilidade de uma melhoria da distribuição regional de renda no Brasil.

## PALAVRAS-CHAVE

---

Distribuição Regional da Renda. Nordeste Brasileiro. Formalização do Emprego.

### Fernando Augusto Mansor de Mattos

- Professor-adjunto no Departamento de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF);
- Bolsista como pesquisador-visitante, atuando na Assessoria Técnica da Presidência do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA);
- Mestre e Doutor pelo Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp);
- Foi pesquisador-visitante no *Institut de Recherches Économiques et Sociales* (IRES), na França, no ano 2000;
- Técnico do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (Dieese) (1993-1994) e da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (Fundação Seade) (1994-1996).

### Enrico Moreira Martignoni

- Economista pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ);
- Mestre em Estudos Populacionais pela Escola Nacional de Ciências Estatísticas (ENCE), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE);
- Bolsista no IPEA, tendo trabalhado na Assessoria da Presidência.



## 1 – INTRODUÇÃO<sup>1</sup>

O processo de industrialização pesada<sup>2</sup> no Brasil reforçou diversos aspectos relacionados à desigualdade que caracterizou a formação da sociedade brasileira. Anibal Pinto, um dos fundadores do pensamento da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal), definiu o desenvolvimento econômico da América Latina como um movimento marcado por uma “heterogeneidade estrutural”<sup>3</sup> que se refletiu em elevada concentração setorial, pessoal e regional da renda.

A montagem da estrutura industrial brasileira, baseada nos setores de bens de capital e de bens de consumo duráveis de alto valor unitário (cujo exemplo maior é a indústria automobilística) ocorreu de forma concentrada na região Sudeste do país, especialmente no Estado de São Paulo, onde se instalou a liderança do processo de industrialização pesada.

A concentração industrial em São Paulo atinge seu auge na primeira metade da década de 1970, razão pela qual um dos principais objetivos do II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), implementado no governo Geisel (1974-1979), era justamente a redução das desigualdades regionais do Brasil. O

aporte de investimentos advindos do desenvolvimento do II PND favoreceu as regiões periféricas do país, mas não reverteu a notável concentração pessoal da renda do trabalho e nem a deterioração na distribuição funcional da renda.<sup>4</sup>

Nos anos 80 e 90, a economia brasileira teve um medíocre crescimento econômico, rompendo a trajetória de crescimento das décadas anteriores, em que havia acontecido também um significativo processo de estruturação do mercado de trabalho nacional.<sup>5</sup> Nos anos 80 e 90, o peso relativo de São Paulo continuou a cair, mas esse movimento não se deu de forma virtuosa, pois a ampliação da participação das regiões periféricas na renda nacional deu-se, em boa medida, com a transferência de atividades de regiões mais ricas para as mais pobres. Do ponto de vista da distribuição pessoal da renda, os anos 1980 vivenciaram um período de nova deterioração, mas, agora, em circunstâncias ainda piores do que a das décadas de 1960 e 1970,<sup>6</sup> pois, nos anos 1980, a renda média ficou quase estagnada. No nível das grandes regiões brasileiras, também, a distribuição da renda do trabalho (renda pessoal) tornou-se ainda mais concentrada do que se havia mostrado nas décadas anteriores. Nos anos 1990, o processo de deterioração do perfil distributivo manteve seu curso,<sup>7</sup> em contexto de crescimento econômico fraco e de queda do emprego industrial.

1 Uma versão mais modesta deste estudo foi apresentada no XV Encontro Regional de Economia, promovido pela Associação Nacional dos Cursos de Pós-graduação em Economia (Anpec) e pelo Banco do Nordeste do Brasil, em Fortaleza (CE), em 19 e 20 de julho de 2010.

2 Entendemos industrialização pesada como aquela que se iniciou na segunda metade dos anos 50, quando a estrutura produtiva do Brasil instalou definitivamente o setor produtor de bens de capital (DI, segundo a terminologia de Kalecki), superando a fase industrializante anterior, que ficou consagrada na literatura sobre o desenvolvimento econômico brasileiro como a da industrialização restringida (1933-1955). A partir de 1955, instala-se no Brasil (Plano de Metas) o setor produtor de máquinas e equipamentos (DI) e, a partir de então, a dinâmica capitalista passa a depender exclusivamente de suas próprias contradições, ou seja, passa a depender do cálculo feito pelo capitalista, que procura comparar o custo do equipamento a ser comprado no mercado doméstico com as receitas esperadas do seu uso, decorrentes da venda dos produtos produzidos pelo equipamento.

3 Sobre os diversos aspectos que descrevem o conceito de heterogeneidade estrutural na América Latina, conceito cunhado em meados dos anos 60, quando já eram visíveis os primeiros resultados do processo de industrialização em vários países da América Latina. (PINTO, 1976). Pinto (1976) postula que, na América Latina, a industrialização ocorreu na etapa monopolista do desenvolvimento capitalista e, portanto, ela exigia um elevado capital inicial mínimo para a instalação de setores industriais. Esses novos setores representaram um salto significativo em termos de progresso técnico, ao contrário do que ocorrera durante o processo de industrialização dos países centrais, que havia ocorrido de forma mais paulatina e em outro momento histórico.

4 Sobre o debate acerca das mudanças do perfil de distribuição da renda no período, ver Langoni (1973), defendendo a política econômica do governo militar; ver também seus críticos, em artigos reunidos no livro organizado por Tolipan e Tinnelli (1975).

5 Entende-se por estruturação do mercado de trabalho o processo de transformações das relações de trabalho marcado pela ampliação do peso relativo do emprego assalariado formal (com carteira assinada) no conjunto das ocupações. A posse da carteira de trabalho assinada garante ao trabalhador o desfrute dos direitos sociais e trabalhistas definidos em lei. Para uma ilustração e análise do processo de estruturação do mercado de trabalho brasileiro durante o processo de industrialização do país, ver Pochmann (1999).

6 Dentro do debate de tradição cepalina acerca do processo de desenvolvimento econômico dos países latino-americanos, a heterogeneidade da estrutura ocupacional (e do perfil distributivo) mostrou-se uma das características distintivas do subdesenvolvimento desses países. Nos países ou regiões em que a industrialização se fez mais presente, o peso relativo da informalidade mostrou-se menor, mas nem mesmo deixou de existir elevada heterogeneidade das oportunidades ocupacionais criadas pelo processo de industrialização. Para acompanhar esta discussão, ver, pelo menos: Bravo (1979); Pinto (1979) e Souza (1980).

7 Sobre os condicionantes e a deterioração do perfil da distribuição de renda nos anos 1990, ver Dedecca (2003) e Dedecca (2005).

No início do século XXI, mais especificamente a partir de 2004, porém, o mercado de trabalho sofreu importantes transformações, que se expressaram em uma ampliação do peso do emprego com carteira na estrutura ocupacional, ou seja, foi retomado um processo de formalização do mercado de trabalho brasileiro (CARDOSO JR., 2007), revertendo a trajetória de crescente informalização do mercado de trabalho nacional ocorrida ao longo dos anos 1980 e 1990. Dados recentes revelam que essa trajetória em direção a uma maior formalização da mão de obra tem tido maior ênfase, notadamente, nas regiões Norte e Nordeste do país.

Dados já conhecidos também sugerem que, especificamente na região Nordeste, tem melhorado o perfil de distribuição da renda do trabalho. Os índices de Gini regionais, bem como o perfil de apropriação da renda segundo estratos ocupacionais, sugerem a melhoria do perfil distributivo na região Nordeste.

Este artigo, além desta breve apresentação, tem mais duas partes. Na primeira parte, pretende-se resgatar brevemente os aspectos mais gerais do debate sobre a desigualdade regional no país ao longo das últimas décadas. Na segunda e mais importante parte do artigo, pretende-se, em primeiro lugar, avaliar a evolução recente da participação da região Nordeste na renda nacional, destacando-se alguns setores de atividade selecionados. A seguir, pretende-se reunir dados para mostrar que a evolução do grau de formalização do mercado de trabalho nordestino foi, no período 2003-2008, ainda mais intensa do que a ocorrida na média nacional. A seguir, pretende-se caracterizar a natureza do processo de estruturação do mercado de trabalho nordestino, qualificando-o segundo aspectos setoriais, ocupacionais e também por estratos de renda. Nas considerações finais, procuramos chamar atenção para o momento histórico singular que vem sendo vivido pelo mercado de trabalho nordestino (refletindo as recentes transformações econômicas da região) e também alertamos, em aspectos gerais, para os desafios e necessidades que se colocam ao Estado brasileiro (e para a sua atuação na elaboração da política econômica) para que, de fato, as regiões menos ricas do país e, em particular, a região Nordeste, possam ampliar sua

participação na economia nacional em contexto de crescimento da economia brasileira como um todo e de fortalecimento do mercado interno do país.

## 2 – A QUESTÃO REGIONAL BRASILEIRA EM PERSPECTIVA HISTÓRICA: BREVES COMENTÁRIOS

A problemática regional brasileira vem desde o período colonial, durante o qual não existia ainda um mercado nacional integrado, mas apenas um conjunto de economias regionais primário-exportadoras baseadas no trabalho escravo. A dinâmica do crescimento dependia do mercado externo e eram muito tênues (e, em muitos casos, totalmente inexistentes) as relações econômicas entre as diferentes regiões. (FURTADO, 1967).

Foi somente a partir da supressão da escravidão, com o conseqüente desenvolvimento das formas verdadeiramente capitalistas, que a questão dos “desequilíbrios regionais” passa a fazer parte do debate sobre o desenvolvimento econômico brasileiro, que se deu com elevada concentração regional da renda e da riqueza, uma vez que, por questões históricas já bem discutidas na literatura sobre o tema,<sup>8</sup> a industrialização brasileira, desde sua partida, concentrou-se em São Paulo,<sup>9</sup> ocorrendo o que Cano (1977, p. 12) chamou de “uma relação de forte predominância do complexo econômico paulista sobre as demais regiões do país, imprimindo-lhes, em grande medida, uma relação comercial de ‘centro-periferia’”.

A partir dos anos 1950, porém, com a instalação da indústria pesada no Brasil, o debate em torno

8 Confira entre outros: Furtado (1967); Cano (1977); Cano (1985) e Cano (2008).

9 Segundo Cano (1977), remontam ao início do século XX as origens da concentração industrial em São Paulo, quando a atividade cafeeira paulista passou a desenvolver relações capitalistas de produção, constituindo um “mercado interno” que se desenvolvia em torno de um chamado complexo cafeeiro, ou seja, um conjunto de atividades mais amplo que a própria plantação e colheita do café, incluindo todos os negócios que giravam em torno dele. Furtado (1967, p. 150), no capítulo XXV de seu clássico “Formação Econômica do Brasil”, sublinha que “considerada em seu conjunto, a economia brasileira parece haver alcançado uma taxa relativamente alta de crescimento na segunda metade do século XIX. Sendo o comércio exterior o setor dinâmico do sistema, é no seu comportamento que está a chave do processo de crescimento dessa etapa”. Para mais detalhes, consultar Cano (1977) e Furtado (1967).

da questão regional tomou corpo e passou a fazer parte das preocupações das políticas públicas no país.<sup>10</sup> Conforme lembra Araújo (1995), a partir dali a acumulação de capital no país promoveu a sua integração econômica, articulando a dinâmica econômica do Nordeste (e demais regiões periféricas) à dinâmica do centro do país; ou seja, a região nordestina não estava mais “isolada” do centro de acumulação capitalista do país. A maior integração entre as regiões, porém, não reverteu a elevada desigualdade entre elas. Pelo contrário, em algumas etapas do desenvolvimento industrial do país, houve até mesmo aumento dessa desigualdade, dadas as diferenças de produtividade existentes entre os setores de atividade que se instalavam em cada espaço do território nacional.

Ao mesmo tempo que a concentração industrial ficava cada vez maior em São Paulo, constatava-se que a pobreza afetava grande parcela da população nordestina, o que intensificou o debate sobre a questão dos desequilíbrios regionais no fim dos anos 1950 e início dos anos 1960, em contexto também de rápida urbanização e de intensificação das migrações inter-regionais. O amadurecimento desse debate deu origem, em 1959, à constituição do Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN), que representou uma referência para o debate regional, tendo sido decisivo para a fundação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene). (FURTADO, 1985). O GTDN propunha mudanças estruturais na economia nordestina, buscando integrá-la e desenvolvê-la a partir da ampliação das relações capitalistas de produção. (SOUSA, 2010).

Entre essas transformações, estava, sem dúvida, a reforma agrária. O debate iniciado pelo GTDN, porém, acabou truncado pela ascensão do regime militar, instalado em 1964. Não obstante, a partir dos anos 1970, mais especificamente quando da implementação do II PND,<sup>11</sup> pelo governo Geisel (1974-1979), os

formuladores de política econômica passaram a reconhecer explicitamente a necessidade de enfrentar o problema das desigualdades regionais (embora propondo e implementando políticas e métodos bastante diferentes dos que haviam sido projetados pelo GTDN).

Um dos principais objetivos do II PND, lançado no governo Geisel (1974-1979), era integrar a estrutura industrial brasileira e, para isso, definiu estratégias e determinou investimentos, inclusive das estatais, no sentido de ampliar a produção de bens intermediários e fortalecer o segmento produtor de bens de capital. A ampliação da produção de bens intermediários tornar-se-ia a parte mais bem-sucedida do plano e foi ela, especificamente, que acabaria por produzir os efeitos mais positivos sobre a redução das desigualdades regionais. O objetivo do plano de impulsionar a produção de bens intermediários dependia da abundância de recursos naturais, que se espalhavam por diversas áreas do território nacional, notadamente em regiões periféricas. Essa estratégia foi relativamente bem-sucedida e a redução das desigualdades regionais também foi impulsionada pela expansão da fronteira agrícola<sup>12</sup> e pelos investimentos públicos e privados nos setores de transportes e comunicações.

A maturação dos projetos executados pelo II PND foi sentida ao longo dos anos 1980, quando aumentou a participação das regiões periférica na renda nacional, notadamente por causa da expansão do produto industrial nessas regiões. A promoção dos investimentos industriais durante a execução do II PND, bem como a expansão de atividades agropecuárias e de atividades de extração mineral, foi responsável também pela expansão de atividades dos setores de comércio e de serviços a elas correlatos nas regiões periféricas, fomentando um processo importante de desconcentração regional da renda, perceptível já na segunda metade dos anos 1970 e também favorecido pelo contexto de crescimento da renda média na economia nacional.

10 De todo modo, é interessante lembrar, como o fez Guimarães Neto (1986), que o Estado brasileiro, já desde a década de 1930, buscava promover a integração do mercado nacional, com a eliminação de barreiras comerciais entre as regiões.

11 O robusto crescimento econômico durante os anos do chamado “milagre brasileiro” (1967-1973) acabou dando um impulso adicional à concentração regional da renda, de tal forma que foi justamente

na primeira metade da década de 1970 que a participação de São Paulo na produção industrial nacional atingiu o seu auge.

12 Pacheco (1998) ressalta que, nos anos 1970, o padrão de crescimento da produção agropecuária baseou-se muito mais na expansão da área cultivada do que em ganhos consistentes de produtividade, situação que foi importante para promover o crescimento econômico de regiões periféricas do território nacional.

A partir dos anos 1980, porém, a economia brasileira perdeu dinamismo e desarticulou aquele padrão virtuoso de desconcentração econômica regional. Os dados indicam, porém, uma continuação da perda de peso relativo de São Paulo na renda nacional, mas, doravante, explicado pelo fato de que a crise econômica, notadamente por impactar preferencialmente sobre os investimentos industriais (os que, normalmente, são os primeiros a ser afetados em períodos de recessão), o que provocou uma queda da participação da renda do estado mais rico da nação na renda nacional. Portanto, a ampliação do peso relativo da renda de regiões periféricas, ao longo dos anos 1980, representou, na verdade, um efeito-composição da perda do peso relativo da renda paulista na renda nacional, em contexto de forte desaceleração da economia brasileira, que afetou especialmente as atividades industriais, as quais, por sua vez, estavam (e ainda estão) concentradas em São Paulo. (GUIMARÃES NETO, 1986).

Dessa maneira, pode-se ressaltar mais um efeito nefasto da perda de dinamismo econômico ocorrida no Brasil dos anos 1980: a reversão do processo virtuoso de desconcentração regional da renda que vinha ocorrendo durante os anos 1970.

Nos anos 1990, quando foi superado, definitivamente, o padrão de desenvolvimento industrial que havia vigorado desde os anos 30 no Brasil, apoiado em intervenção estatal em prol do desenvolvimento industrial, também foi definido um novo padrão locacional da atividade econômica, baseado em processos de reestruturação produtiva e administrativa das empresas, em contexto de abertura comercial, de valorização cambial, juros altos e acelerada mudanças tecnológicas fortemente poupadoras de mão de obra e racionalizadoras dos processos de produção. Neste ambiente de mudanças tanto tecnológicas quanto em termos de política econômica e de uma nova visão de atuação estatal, baseada em processos de liberalização dos mercados, foram também definidos novos condicionantes para a atração de investimentos (diga-se de passagem, exíguos investimentos, como se pôde perceber pelos resultados decepcionantes da formação bruta de capital fixo da década, em média). Entre esses novos condicionantes, destacou-se a necessidade de novos sistemas de transportes e, principalmente,

de comunicações baseados em tecnologias de informação, que possibilitassem maior flexibilização da produção industrial e novas possibilidades de organizar a cadeia produtiva. Também, a necessidade de proximidade de centros de excelência em pesquisa e novas tecnologias definiram as decisões empresariais de alocação dos investimentos – de resto, também, cada vez mais seletivos por causa justamente do baixo dinamismo do mercado interno durante os anos 1990.

Dentro dessa perspectiva de novos padrões locacionais de investimento, consolida-se o que Diniz (1993) denomina de desenvolvimento poligonal no Brasil, que se diferencia tanto do processo de desconcentração regional induzida pelo Estado, no fim dos anos 70, quanto do processo de concentração agudo ocorrido nos anos 50 e 60 e, ainda, na primeira parte dos anos 70. Para Diniz (1993, p 38), os dados já disponíveis no início dos anos 90 indicavam que as atividades econômicas vinham-se concentrando desde, pelo menos, meados dos anos 80, em torno de um enorme polígono em torno do Estado de São Paulo, que incluía uma ampla região que abarca “desde o centro de Minas Gerais até o nordeste do Rio Grande do Sul”.

Diniz (1993) destaca que a perda de peso relativo do Estado de São Paulo não diminui a importância deste na definição dos novos rumos da distribuição regional da renda, pois a Região Metropolitana de São Paulo ainda estaria norteando as decisões locacionais do empresariado. Diniz (1993) chama a atenção para o surgimento de certas deseconomias de aglomeração na Região Metropolitana de São Paulo e da criação de economias de aglomeração em certas regiões em que o peso das atividades industriais e urbanas era considerável, mas sem os problemas da Região Metropolitana de São Paulo. Ou seja, nos anos 90, houve certa desconcentração concentrada da renda, pois o Estado de São Paulo continua perdendo participação na renda nacional, mas esta cresce em regiões bastante próximas a ele. A existência de infraestrutura de transportes e comunicações, bem como a existência de centros de pesquisa em novas tecnologias típicas da chamada terceira revolução industrial foram decisivas para a alocação dos novos investimentos dos anos 1990.

De todo modo, é importante registrar que, pelas Contas Regionais do IBGE, a participação do Estado de São Paulo na renda nacional era de 37,8%, em 1989, caindo para 30,9% em 2004. O período considerado (1989-2004) foi marcado por um crescimento econômico pífio, de tal forma que a ampliação do peso relativo dos estados periféricos na renda nacional deveu-se muito mais ao fato de que a conjuntura econômica desse período afetou de forma mais deletéria a atividade econômica paulista do que a dos demais estados; ou seja, a desconcentração manifestada pelos indicadores de distribuição regional na renda nacional não se deu por um movimento virtuoso de grandes investimentos nas regiões de menor participação relativa na renda nacional.

Deve-se lembrar que, nesse período, modificações estruturais importantes foram feitas na forma de atuação do Estado na política econômica, nomeadamente no sentido de promover uma abertura comercial e financeira que, além de não lograr recuperar as taxas de investimento na economia, ainda provocaram uma desarticulação da atividade industrial, a que mais sofreu com as medidas liberais adotadas, afetando, portanto, especialmente o estado em que a atividade industrial mais se concentrou. Basta ressaltar que, comparando-se os efeitos, sobre o mercado de trabalho, da retomada econômica (efêmera) do biênio 1994-1995, em relação à recessão do início dos anos 90 (1990-1992), com os efeitos da também breve retomada de 1985-1986, em relação à recessão anterior da economia brasileira, ou seja, a de 1981-1983, pode-se perceber que, em meados dos anos 90, a retomada da trajetória ascendente do nível de atividade não recuperou os empregos industriais que haviam sido perdidos na recessão do Plano Collor (1990-1992), contrastando com o que ocorrera às vésperas e no ano de implementação do Plano Cruzado, quando o reaquecimento da economia recuperou e ultrapassou o nível de emprego industrial que havia sido eliminado na recessão que abriu a década de 1980, conforme lembra Baltar (1996).

A abertura comercial feita no início dos anos 90 e a falta de uma efetiva política industrial, bem como a valorização cambial, notadamente após a

adoção do Plano Real, acabaram tendo um impacto significativo na cadeia produtiva industrial, gerando descontinuidades em diversos setores, em contexto de aumento do peso dos bens intermediários na pauta de importações. (BALTAR, 1996). Por fim, é importante também sublinhar que uma das formas de reação das empresas à conjuntura econômica adversa dos anos 1990<sup>13</sup> foi recorrer a programas de reestruturação produtiva e organizacional, que, invariavelmente, vinham acompanhadas de redução do emprego e tentativa de obtenção, “na margem”, de ganhos de produtividade através da intensificação do trabalho. Essa realidade impactou especialmente as regiões mais industrializadas, razão pela qual o Estado de São Paulo e outros também com relativamente elevado peso das atividades industriais, como Minas Gerais e Rio Grande do Sul, tiveram perda de participação na renda nacional.<sup>14</sup>

Não se deve perder de vista também que a adoção do ideário neoliberal de atuação do Estado nos anos 1990 teve um impacto negativo na elaboração de políticas regionais, abandonadas em favor da valorização das áreas “mais competitivas” do país no sentido de atração dos investimentos, conforme lembra Sousa (2010). De fato, conforme Sousa (2010) e outros autores sublinham,<sup>15</sup> acerca dos anos

13 A década de 1990, conforme já comentado, foi marcada pelo crescimento econômico decepcionante e por declinantes taxas de investimento, o que por si só já representa uma situação negativa para a atividade industrial. Mas alguns pontos específicos devem ser destacados. Em primeiro lugar, a década iniciou-se com forte recessão do mercado interno (queda de 4,4% do Produto Interno Bruto (PIB) em 1990, crescimento de apenas 1% em 1991 e nova queda, de 0,5%, em 1992), ao mesmo tempo que, também nos países desenvolvidos, ocorria uma profunda recessão, o que tolhia, para muitas empresas, a alternativa de compensar queda nas vendas internas com aumento de exportação. A abertura comercial que coincidiu com o início da década foi aprofundada depois da adoção do Plano Real, o qual ainda promoveu uma acentuada valorização cambial, ampliando as dificuldades da produção doméstica. Avaliando-se a década em seu conjunto, pode-se generalizar a afirmação de que as condições concretas de concorrência internacional foram bastante desvantajosas para as empresas que atuavam em mercado doméstico, que tinham que enfrentar, ao mesmo tempo, câmbio valorizado, juros elevados, retração de crédito, falta de política industrial e um banco de fomento – Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES) – apenas preocupado em promover privatizações. Sobre esses temas, ver Cano (2008); Filgueiras (2006) e Dedecca (2005, 2003).

14 Além da já aludida perda de participação relativa de SP na renda nacional, podemos também lembrar que, entre 1995 e 2004, a participação do Rio Grande do Sul na renda nacional caiu de 8,3% para 8,1%, e a de Minas Gerais, no mesmo período, de 9,7% para 9,4%.

15 Pacheco (1998) e Cano (2008), embora com pontos

1990, a concorrência pela atração de investimentos passa cada vez mais a se assentar na “guerra fiscal” entre as unidades da federação e alguns municípios, o que acaba tendo um efeito deletério sobre as contas públicas, além de não representar uma forma de atrair, de forma sustentada e articulada, os volumes de investimentos requeridos para a redução das desigualdades regionais do país. Pior do que isso, desde os anos 1980 – e em especial durante os anos 1990 –, essa escalada da hegemonia neoliberal veio acompanhada de um crescimento da renda nacional que esteve abaixo da média histórica do Brasil. Os movimentos identificados em alguns estudos de redução da participação do PIB de São Paulo e de alguns entes federativos na renda nacional, nos anos 90, têm meros efeitos estatísticos e deveu-se muito mais ao fato de que as regiões mais industrializadas são sempre mais afetadas por políticas recessivas do que as demais. Dessa forma, eventuais ganhos de participação de regiões periféricas na renda nacional, quando esta está estagnada ou em declínio, não devem ser saudados como alvissareiros, pois não representam resultados apoiados em mudanças estruturais da distribuição espacial da atividade econômica nacional.

Nos anos mais recentes, o debate sobre desenvolvimento econômico no Brasil adquire novo fôlego, dadas as perspectivas de retomada do desenvolvimento econômico, com as descobertas do pré-sal e com os investimentos em infraestrutura relacionados ou não ao pré-sal e também a outras formas de desenvolvimentos energético, tema que também abre espaço para um debate acerca do desenvolvimento econômico. Ademais, a recente formalização do mercado de trabalho brasileiro, bem como os efeitos das políticas de transferência de renda, notadamente nas regiões periféricas do país, onde os efeitos dessas políticas são mais evidentes, também estimula uma nova discussão acerca do tema da distribuição de renda, incluindo aqui a distribuição regional da renda, dadas as elevadas assimetrias regionais ainda existentes no

---

de vista, metodologia e abordagens diferentes, destacam também os problemas advindos da “guerra fiscal” entre unidades da federação ao longo dos anos 1990.

espaço econômico nacional.<sup>16</sup> Também, indicadores recentes revelam uma importante mudança no mercado de trabalho, com a retomada de uma trajetória de formalização da ocupação, revertendo um processo de informalização que vinha ocorrendo desde, pelo menos, o ano de 1980. (IPEA, 2005).

Esta formalização progressiva deve ser vista como fruto do crescimento econômico sustentado que a economia brasileira vem ensaiando desde que a política econômica do governo Lula passou a adotar, a partir de 2004, e, com mais ênfase, de 2006 em diante, uma nova postura,<sup>17</sup> que permitiu que a economia brasileira tirasse melhor proveito da conjuntura internacional em expansão, com efeitos imediatos sobre o nível de emprego. Esta recuperação do nível de atividade econômica, já ensaiada no fim do primeiro mandato<sup>18</sup> de Lula, foi posteriormente impulsionada, no segundo mandato, por uma atuação fiscal mais expansionista do Estado brasileiro, pela ampliação de políticas sociais estruturantes e pela expansão do crédito – fatores que concorreram para fomentar um aumento significativo na geração de emprego formal, tanto na indústria quanto no setor terciário da economia.

Um dos resultados dessa nova postura em termos de política fiscal e creditícia foi a ampliação, de forma ainda mais acelerada do que a média nacional, do emprego formal nas regiões Norte e Nordeste, provavelmente, por causa dos efeitos indiretos da ampliação das políticas de transferência de renda sobre a formalização das ocupações. (CARDOSO JR., 2007).

---

16 Esse amplo conjunto de questões recentes acerca do desenvolvimento econômico brasileiro encontra-se discutido em artigos reunidos por Macambira e Carleial (2009).

17 Foi em 2004 que se iniciaram três movimentos importantes: a expansão do crédito, a ampliação das transferências do governo às famílias de baixa renda e a recuperação dos valores reais do salário mínimo. Esses três elementos foram os pilares da política fiscal do governo no segundo mandato, quando, inclusive, tiveram maior ênfase do que no primeiro.

18 Podemos situar no ano de 2006 o início de uma nova postura da política econômica, que adquire um caráter mais marcadamente “desenvolvimentista” (embora não totalmente apartado de aspectos neoliberais na definição da política econômica), em contraposição ao período anterior a ele, em que predominava uma visão “neoliberal”.

Na seção seguinte, pretende-se analisar as transformações econômicas ocorridas recentemente na região Nordeste, a partir de indicadores de evolução da participação regional na renda nacional total e setorial, como também de indicadores de mercado de trabalho e de distribuição de renda.

### 3 – ANÁLISE DOS RESULTADOS RECENTES<sup>19</sup>

Esta seção apresenta e discute dados que buscam investigar as evidências de que a economia da região Nordeste tenha demonstrado, nos anos recentes, um desempenho melhor do que a média nacional, quer seja pela evolução de sua participação relativa em algumas atividades econômicas selecionadas, quer seja pela trajetória de formalização e estruturação do mercado de trabalho regional, segundo alguns indicadores tradicionais. As atividades econômicas selecionadas são as aquelas mais afetadas direta ou indiretamente pelo desenvolvimento das atividades industriais.<sup>20</sup>

Uma primeira evidência da melhoria relativa da economia do Nordeste no âmbito nacional está descrita pelas informações das contas regionais, disponíveis até o ano de 2008, conforme a Tabela 1. Além de uma participação crescente do Nordeste no valor adicionado bruto do Brasil, entre 2004 e

2008, também houve uma importante ampliação da participação regional em alguns setores selecionados:<sup>21</sup> são os serviços industriais de utilidade pública, as atividades de comércio, as da administração pública e a construção civil. Em menor medida, também se deve sublinhar a ampliação – aparentemente modesta<sup>22</sup> – da participação relativa da indústria de transformação nordestina no valor adicionado por essas atividades no conjunto da economia brasileira. Tais resultados revelam-se especialmente alvissareiros quando se lembra que, no período 2004-2008, o PIB brasileiro trilhou uma trajetória ascendente (PIB e PIB *per capita* cresceram, em média, mais do que nos primeiros quatro anos do século e também significativamente mais do que nas décadas de 1980 e 1990); ou seja, a participação da região nordestina no PIB brasileiro e nas atividades econômicas selecionadas ocorreu em contexto de dinamismo da economia brasileira.

Com o intuito de qualificar o desempenho diferenciado da economia nordestina que parecem sugerir as informações da Tabela 1, são apresentados, na Tabela 2 seguinte, dados que descrevem a evolução, no período 1998-2008, de alguns indicadores de mercado de trabalho das grandes regiões brasileiras. Através das informações constantes da Tabela 2, pretende-se avaliar características distintivas da

19 Excetuadas a primeira e a última, todas as demais tabelas desta seção baseiam-se em dados retirados das PNADs e têm como marco temporal até o ano de 2008. Optou-se por não considerar o ano de 2009, uma vez que se tratou de um ano atípico, devido ao impacto da crise internacional no mercado de trabalho brasileiro. A inclusão desses dados poderia dificultar a interpretação das trajetórias tendenciais de mudanças de estrutura ocupacional avaliadas no estudo. Indicadores de 2010 também não foram incluídos, uma vez que não há PNAD nesse ano, pois se trata de ano de Censo. Os resultados do Censo, na forma detalhada que poderia contribuir para este estudo, ainda não estão disponíveis. No final desta seção, optou-se por incluir uma tabela organizada com base em dados da Pesquisa Industrial Anual do IBGE. Todas as tabelas foram concebidas e elaboradas pelos autores, no âmbito de sua atuação na Assessoria Técnica da Presidência do Ipea.

20 A literatura sobre o tema do desenvolvimento industrial é pródiga em destacar os efeitos que a expansão da atividade industrial tem sobre os demais setores da atividade econômica, destacando-se os efeitos encadeadores promovidos sobre segmentos que geram maior valor agregado dentro das atividades de serviços e outras atividades terciárias. Diversos autores que se dedicam ao tema da industrialização revelam que os ganhos de produtividade provocados pela expansão da atividade industrial geram demanda para outros setores (dentro e fora da indústria), permitindo a criação de novas atividades e/ou a expansão de atividades já existentes. Confira Kaldor (1960); Cohen e Zysman (1987) e Cruz e Santos (2009).

21 Essas atividades caracterizam-se ou por promover maiores ganhos de produtividade para o conjunto da atividade econômica (como a construção civil, que melhora a infraestrutura usufruída pela atividade empresarial, ou as atividades de administração pública tais quais aqui definidas, que melhoram a infraestrutura social) ou por denotar aquecimento do mercado interno da região, como as atividades comerciais.

22 De todo modo, deve-se registrar que, entre 2002 e 2008, também segundo as contas regionais do IBGE, a indústria de transformação nordestina cresceu 31,1%, enquanto, no conjunto do país, estas atividades cresciam 22,8%. O aumento modesto da participação, denotado pela Tabela 1, deve-se ao fato de que, em outras regiões e unidades da federação, a produção industrial cresceu significativamente. De todo modo, o dinamismo da economia nordestina em termos de comparação nacional também pode ser medido pelo fato de que, entre 2002 e 2008, algumas atividades econômicas atreladas ao desenvolvimento industrial, como os serviços prestados a empresas, e como as atividades do setor financeiro, cresceram bem acima da média nacional. No primeiro caso, 42,2% contra 37,9% da média nacional; no segundo caso, 51,7% contra 46% da média nacional. Nas atividades de transportes (não destacadas na Tabela 1), também o desempenho da economia nordestina superou ao da média nacional: crescimento de 29,4% contra 21,8% no período 2002-2008. Por fim, também é interessante destacar que o movimento recente da indústria de transformação nordestina se distingue do ocorrido nos anos 1990, quando a participação dessas atividades da economia nordestina dentro do conjunto da economia brasileira teve queda importante, conforme mostra Cano (2008).

**Tabela 1 – Participação da Região Nordeste no Total do Brasil em Termos de Valor Adicionado Bruto a Preços Básicos por Atividades Econômicas Selecionadas 2004-2008**

| Selecionadas                                  | Atividades |      |      |      |      |
|---|------------|------|------|------|------|
|   | 2004       | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Total   | 13,0       | 13,3 | 13,3 | 13,3 | 13,5 |
| Ind. Transformação                            | 8,7        | 9,2  | 9,2  | 8,8  | 8,9  |
| Construção Civil                              | 15,4       | 17,2 | 16,8 | 17,1 | 17,0 |
| SIUP (*)                                      | 18,6       | 18,4 | 18,5 | 18,4 | 20,6 |
| Comércio e serviços de manutenção e reparação | 13,5       | 14,2 | 13,8 | 14,4 | 14,5 |
| Adm. pública (**)                             | 18,0       | 18,5 | 18,9 | 18,8 | 19,0 |

Fonte: Elaboração própria dos autores com base nos dados do IBGE (2010).

(\*) Refere-se à produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana.

(\*\*) Inclui atividades de educação e saúde públicas e também seguridade social.

economia nordestina *vis-à-vis* às demais regiões e à economia brasileira em seu conjunto.

A Tabela 2 revela a evolução recente, medida em termos da taxa de crescimento médio anual, da população ocupada por condição de atividade e por posição na ocupação segundo as grandes regiões brasileiras entre 1998 e 2008, passando também pelos dados do ano de 2003. Quando se compara a evolução da população economicamente ativa e também a da população ocupada do Nordeste (quer seja entre os anos extremos, isto é, 1998 e 2008, ou nos subperíodos em que se inclui o ano de 2003) com os mesmos indicadores para as demais regiões ou para o total do país, pouco se percebe acerca de um comportamento diferenciado da região nordestina. Tomando-se uma comparação regional segundo posição na ocupação, porém, salta aos olhos a excelência do comportamento nordestino,<sup>23</sup> nomeadamente quando se percebe que, entre 1998 e 2008, houve, na região Nordeste, um crescimento médio anual de 5,4% nos vínculos empregatícios com carteira de trabalho assinada, contra 4,8% na média brasileira. Nos anos mais recentes em questão, ou seja, entre 2003 e 2008, as taxas foram ainda maiores (6,3% e 5,8%, respectivamente), o que revela, no caso brasileiro, um

comportamento que não se via desde os anos 1970 e, no caso nordestino, uma formalização do emprego em um ritmo que não aconteceu nem mesmo nos tempos do Milagre Econômico brasileiro, cujos êxitos – expressos em indicadores de mercado de trabalho – se concentraram mais na região Sudeste. Ou seja, sob a recente trajetória de formalização do mercado de trabalho brasileiro (a qual, por sua vez, inverteu um comportamento de desestruturação das relações de trabalho no Brasil que havia durado pelo menos 20 anos, conforme salientamos na introdução deste estudo), o comportamento do emprego formal (com carteira assinada) no Nordeste foi mais virtuoso ainda do que o da média nacional, chamando a atenção dos estudiosos do desenvolvimento econômico nordestino recente.

Outro extremo, em termos de qualidade de inserção no mercado de trabalho, confirma as evidências de excelência do comportamento da economia nordestina recente. No que se refere à trajetória das ocupações sem remuneração, o dado para a região Nordeste chama a atenção, pois, neste caso, houve uma queda média anual de cerca de 4,2% entre 1998 e 2008, dado sem dúvida bastante expressivo e ainda maior do que a queda na média nacional no mesmo período, que foi de 3,5%. Vale destacar que, no período mais recente, mostrado na Tabela 2, ou seja, entre 2003 e 2008, a queda média anual dessa forma de ocupação foi ainda maior (queda de 7,0% ao ano, em média, entre 2003 e 2008, no Nordeste, e de 5,6% no conjunto do Brasil).

23 Sob diversos pontos de vista semelhantes aos que serão discutidos a seguir, também se poderia destacar a exuberância do desenvolvimento das Regiões Norte e Centro-Oeste nos anos recentes; entretanto, este estudo vai focar sua atenção no caso do Nordeste.



Esses dados parecem refletir, por um lado, uma mudança estrutural importante que tem acontecido na atividade econômica brasileira das últimas décadas, qual seja, a redução do peso relativo das atividades agrícolas, que concentram a maior parte dessa forma de ocupação; por outro lado, também parecem refletir a expansão dos programas de transferência de renda, notadamente os antecedentes do Programa Bolsa-família e o próprio, cuja abrangência intensificou-se justamente a partir do ano de 2003.<sup>24</sup> Deve-se destacar que, em todas as grandes regiões, exceto na região Norte, ocorreu esse fenômeno da queda do peso das ocupações sem remuneração, mas o movimento foi mais intenso justamente na região Nordeste, talvez porque esta concentre, ao mesmo tempo, a maior redução das atividades agrícolas e também a maior incidência de Bolsa-família.<sup>25</sup>

Outra forma precária de inserção no mercado de trabalho é a da auto-ocupação, ou trabalho por conta-própria. Esses trabalhadores também tiveram uma queda, que foi de cerca de 0,2% ao ano, em média, entre 2003 e 2008, na região Nordeste (ao mesmo tempo, na média nacional, houve um crescimento de cerca de 0,3% nessa mesma posição na ocupação) o que revela uma trajetória de estruturação do mercado de trabalho brasileiro e do nordestino, em particular. Também nessa forma de inserção no mercado de trabalho (a auto-ocupação), o indicador específico do Nordeste foi mais auspicioso do que a média nacional.

É preciso, então, a partir desses indicadores iniciais, analisar de forma mais detalhada esse movimento do

mercado de trabalho da região nordestina, que pode representar um primeiro passo no sentido de uma nova tendência do desenvolvimento econômico regional nos próximos anos. Os dados das Tabelas 3 e 4 revelam outras evidências de estruturação do mercado de trabalho nordestino nos anos mais recentes.

Antes de prosseguir, porém, devem ser destacados dois fatores distintivos da evolução regional da renda, nos anos recentes, em favor do mercado de trabalho da região Nordeste: (a) sua renda média cresceu mais que a média nacional; (b) seu perfil distributivo melhorou um pouco mais do que nas demais regiões.<sup>26</sup> Cabe investigar, a seguir, o conteúdo ocupacional que explica o desempenho comparativo da região Nordeste descrito pelos dados até aqui apresentados.

A Tabela 3 revela a evolução, entre 1998, 2003 e 2008, da composição ocupacional de três estratos de renda<sup>27</sup> definidos para a região Nordeste. As posições na ocupação selecionadas são as mesmas da Tabela 2 anterior, exceto as que não têm remuneração.

Levando-se em conta o conjunto dos ocupados da região Nordeste, constata-se o que os dados da Tabela 2 já haviam prenunciado: houve uma expansão contínua do peso relativo dos empregados com carteira assinada no período 1998 e 2008, como se pode constatar pela comparação entre esses dois anos extremos e também o ano de 2003. O peso do emprego com carteira na região Nordeste subiu

24 Sem contar que o aumento real do salário mínimo, ocorrido neste período, promoveu melhorias substanciais nos valores de outras formas de transferências, como as da Lei Orgânica de Assistência Social (Loas) e das próprias aposentadorias e pensões, impactando de forma mais significativa justamente as regiões menos desenvolvidas do país.

25 Outra maneira de abordar essa questão está presente na contribuição de Araújo e Lima (2010), em que os autores, a partir de uma análise comparativa da evolução da distribuição etária das pessoas ocupadas das regiões Nordeste e Sudeste, mostram que a redução da participação de ocupados entre 10 e 17 anos, ocorrida em ambas as regiões, entre 2002 e 2008 (período semelhante ao que estamos analisando), foi mais expressiva na região Nordeste, o que levou os autores a concluir que tal diferenciação deveu-se ao fato de que, naquela região (mais do que na Sudeste), o aumento da renda média do trabalho e também o efeito mais agudo das políticas públicas de transferência de renda acabaram provocando uma redução mais importante, na região menos desenvolvida, dos ocupados do setor informal da economia, no qual, por sua vez, as pessoas das faixas etárias aludidas estão concentradas.

26 Muitos trabalhos recentes têm chamado a atenção para estes fatos. Por restrição de espaço e também para destacar de forma mais organizada outros elementos próprios do processo de desenvolvimento recente, optamos por destacar apenas algumas informações neste rodapé, as quais foram retiradas do excelente estudo de Araújo e Lima (2010), no qual os autores mostram, entre outros dados, que, entre 2004 e 2008, caiu de 2,2 para 2,0 a relação entre a renda média do Sudeste e a do Nordeste, segundo dados da PNAD referentes ao rendimento médio real de todos os trabalhos das pessoas de 10 anos ou mais de idade. No mesmo estudo, os autores também apontam que a relação entre o índice de Gini do Nordeste e o do Sudeste caiu, entre 1993 e 2008, de 1,122 para 1,100 (cabe lembrar que as duas regiões (NE e SE), juntas, representam cerca de 70% do total do mercado de trabalho brasileiro). No que se refere à evolução recente dos respectivos PIBs *per capita* das regiões Nordeste e Sudeste, Sousa (2010) destaca uma trajetória um pouco melhor da região Nordeste em comparação com a região Sudeste, sublinhando, porém, prudente e corretamente, que as diferenças de renda entre as regiões ainda são importantes.

27 Um estrato que reúne 25% das pessoas de maiores rendimentos, outro estrato que reúne os 25% mais pobres da pirâmide distributiva e um estrato intermediário, com os demais 50% das pessoas ocupadas com rendimentos.



de 20,17% do total de ocupados, em 1998, para 21,57%, em 2003 e, posteriormente, para 25,35%, em 2008. Nas colunas mais à direita da Tabela 2, percebe-se que esta foi a posição na ocupação cujo crescimento foi o maior nos anos selecionados (média anual de 5,4% entre 1998 e 2008 e 6,3% entre 2003 e 2008). Ao mesmo tempo, o peso relativo do emprego sem carteira e, principalmente, do trabalho por conta própria teve uma queda no período, também evidenciando a trajetória de formalização das relações de trabalho na região Nordeste no período de 10 anos, terminados em 2008. Analisando-se essa trajetória segundo os estratos de renda, podem ser tiradas conclusões adicionais.

Tomando-se o estrato dos 25% mais ricos (ou seja, o conjunto das pessoas cuja renda se concentra entre as 25% mais elevadas da pirâmide distributiva da região Nordeste), nota-se uma significativa ampliação do peso relativo dos assalariados formais, tendo saltado de 31,75%, em 1998, para 38,01% em 2008, ao mesmo tempo em que todas as demais formas de inserção ocupacional mantiveram-se com participação quase constante, exceto no caso dos trabalhadores por conta própria, cuja queda, portanto, foi praticamente toda compensada pela ampliação do peso do assalariamento formal.

No estrato de renda inferior, a já baixíssima parcela de empregados com carteira reduziu-se ainda mais entre 1998 e 2008, quando atingiu um percentual insignificante: 0,27%. Nesse estrato predominam as formas de trabalho típicas do subdesenvolvimento, a saber: o trabalho doméstico e o trabalho por conta própria, sem contar também o assalariamento informal (e ilegal). Dentre estas formas de ocupação, a que mais cresceu, entre 1998 e 2008, foi o trabalho doméstico (cujo rendimento médio, para este estrato, é cerca de 12% maior do que o rendimento médio do trabalho por conta própria, conforme veremos na Tabela 5, a seguir). Ou seja, entre 1998 e 2008, a forma de ocupação que mais cresceu na base da pirâmide distributiva nordestina foi aquela que, relativamente, entre as várias modalidades de trabalho precário, tem a situação de renda menos dramática, ou seja, o trabalho doméstico.

O fato de o emprego com carteira ter perdido peso relativo no estrato de renda mais baixo revela o

dinamismo adquirido por essa forma de ocupação, no contexto do recente crescimento econômico da região, o que permitiu ascensão social desses trabalhadores, que acabaram ocupando postos nos estratos mais elevados da pirâmide distributiva da região Nordeste. Basta verificar que, no estrato intermediário, aumentou expressivamente a presença dos trabalhadores com carteira, o que, mais uma vez, sinaliza um processo de estruturação do mercado de trabalho nordestino aos moldes do que ocorreu com o mercado de trabalho da região Sudeste nos anos da industrialização pesada brasileira (1955 a 1980).

Na Tabela 4, aparece a contribuição dos grupos de atividades nas mudanças ocorridas recentemente na atividade econômica nordestina. Esta Tabela 4 reúne dados referentes aos anos de 2003 e de 2008,<sup>28</sup> cruzando informações de posição na ocupação e setor de atividade, de tal forma que esses dados, assim organizados, tenham sua trajetória avaliada segundo sua composição nos três estratos de renda definidos. Ou seja, a Tabela 4 detalha, em termos do setor de atividade, a evolução do perfil da ocupação demonstrada nos três estratos de renda definidos na Tabela 3.

A Tabela 4 revela que, entre 2003 e 2008, caiu significativamente a participação das atividades agrícolas no mercado de trabalho nordestino, aumentando especialmente o peso das atividades de construção civil em todos os estratos de renda. O peso das atividades de indústria de transformação aumentou na base e no estrato intermediário da distribuição de renda, permanecendo quase igual no estrato de renda mais alta. Neste caso, porém, houve um aumento da participação do emprego com carteira assinada, tendo sido importante a contribuição das atividades industriais para a já revelada (na Tabela 3 anterior) ampliação da formalização do mercado de trabalho do estrato de renda mais alta do mercado de trabalho nordestino (aumento de 34,8% para 38,0% do peso do emprego com carteira assinada). Na maioria das demais

28 Não foi elaborada uma tabela com os dados do ano de 1998, pois houve uma mudança de classificação das atividades depois daquele ano, que impede uma comparação precisa com os dados das tabelas referentes a 2003 e a 2008.

**Tabela 3 – Composição da População Ocupada por Posição na Ocupação segundo Anos Selecionados no Nordeste**

| Posição na Ocupação | Quantidade                      |   |   | Composição |        |        | Taxa de crescimento anual |           |           |
|---------------------|---------------------------------|---|---|------------|--------|--------|---------------------------|-----------|-----------|
|                     | 1998*                           | 2003**  | 2008  | 1998       | 2003   | 2008   | 1998/2003                 | 2003/2008 | 1998/2008 |
| 25% mais pobres     | Empregado com carteira assinada | 0   | 0   | 0          | 1,09   | 0,27   | -10,1                     | -10,5     | -10,3     |
|                     | Funcionário público             | 0   | 0   | 0          | 0,74   | 31,99  | -23,1                     |           |           |
|                     | Empregado sem carteira assinada | 0   | 0   | 0          | 35,10  |        | 1,3                       | 2,8       | 2,1       |
| 25% mais ricos      | Empregado doméstico             | 25% mais pobre (renda igual ou inferior a R\$ 200,00)     | 25% mais pobre (renda igual ou inferior a R\$ 200,00)     | 11,52      | 14,43  | 16,55  | 9,1                       | 4,6       | 6,8       |
|                     | Conta própria                   | Média   | Média   | 51,03      | 53,54  | 49,96  | 5,2                       | 0,4       | 2,8       |
|                     | Empregador                      | 67  | 96  | 158        | 0,52   | 1,23   | 16,1                      | 8,3       | 12,1      |
| 50%                 | Total                           | 62  | 89  |            | 100,00 | 100,00 | 4,2                       | 1,8       | 3,0       |
|                     | Empregado com carteira assinada | 0   | 0   | 0          | 31,75  | 38,01  | 5,3                       | 6,2       | 5,7       |
|                     | Funcionário público             | 0   | 0   | 0          | 17,14  | 17,41  | 3,4                       | 4,6       | 4,0       |
| Total               | Empregado sem carteira assinada | 0   | 0   | 0          | 11,49  | 12,15  | 4,3                       | 4,5       | 4,4       |
|                     | Empregado doméstico             | 25% mais rico (renda igual ou superior a R\$ 600,00)      | 25% mais rico (renda igual ou superior a R\$ 600,00)      | 0,54       | 0,66   | 0,71   | 7,4                       | 6,0       | 6,7       |
|                     | Conta própria                   | Média   | Média   | 28,82      | 25,47  | 21,45  | 0,9                       | 0,8       | 0,8       |
| 50%                 | Empregador                      | 723   | 838   | 1.274      | 10,26  | 10,27  | 2,5                       | 5,2       | 3,9       |
|                     | Total                           | 920   | 1.187   | 2.006      | 100,00 | 100,00 | 3,4                       | 4,3       | 3,9       |
|                     | Empregado com carteira assinada | 0   | 0   | 0          | 24,03  | 31,44  | 4,2                       | 6,5       | 5,4       |
| Total               | Funcionário público             | 0   | 0   | 0          | 5,61   | 5,87   | 3,4                       | 2,7       | 3,0       |
|                     | Empregado sem carteira assinada | 0   | 0   | 0          | 30,45  | 29,94  | 2,5                       | 2,3       | 2,4       |
|                     | Empregado doméstico             | 50% (renda superior a R\$ 200,00 e inferior a R\$ 600,00) | 50% (renda superior a R\$ 200,00 e inferior a R\$ 600,00) | 8,45       | 7,47   | 7,50   | -0,1                      | 2,8       | 1,3       |
| Total               | Conta própria                   | Média   | Média   | 30,09      | 28,44  | 23,54  | 1,2                       | -1,1      | 0,1       |
|                     | Empregador                      | 177   | 262   | 442        | 1,37   | 1,72   | 2,7                       | 7,1       | 4,9       |
|                     | Total                           | 171   | 263   | 443        | 100,00 | 100,00 | 2,4                       | 2,7       | 2,6       |
| Total               | Empregado com carteira assinada | 0   | 0   | 0          | 20,17  | 25,35  | 4,5                       | 6,3       | 5,4       |
|                     | Funcionário público             | 0   | 0   | 0          | 7,31   | 7,57   | 3,0                       | 3,8       | 3,4       |
|                     | Empregado sem carteira assinada | 0   | 0   | 0          | 26,79  | 25,74  | 2,3                       | 2,8       | 2,5       |
| Total               | Empregado doméstico             | Total   | Total   | 7,21       | 7,57   | 7,92   | 4,1                       | 3,8       | 4,0       |
|                     | Conta própria                   | Média   | Média   | 35,08      | 34,40  | 29,66  | 2,7                       | -0,1      | 1,3       |
|                     | Empregador                      | 395   | 501   | 787        | 3,42   | 3,96   | 3,3                       | 5,8       | 4,5       |
| Total               | 616                             | 826   | 1.438   | 100,00     | 100,00 | 100,00 | 3,1                       | 2,9       | 3,0       |

Fonte: Elaboração Própria dos Autores com base nos Dados do IBGE (1998, 2003, 2008).

atividades definidas pela Tabela 4, também houve crescente contribuição da modalidade de ocupação formalizada no estrato de renda mais elevada, denotando um processo generalizado de estruturação do mercado de trabalho nordestino no período.

Além da formalização crescente de atividades importantes posicionadas no estrato de mais altas rendas da região Nordeste, há outros indícios de estruturação do mercado de trabalho regional, conforme se percebe no aumento da participação das atividades industriais do estrato intermediário de renda, bem como no aumento do peso do assalariamento formal em cada uma das atividades mais importantes, o que resulta num aumento de 26,26% para 31,44%, entre 2003 e 2008, na participação do emprego com carteira neste estrato de renda.

Resta agora proceder a uma avaliação da evolução dos rendimentos médios reais segundo os estratos e por posição na ocupação, nos anos selecionados, para qualificar alguns movimentos da estrutura ocupacional e para tornar possível também avaliar melhor as movimentações de trabalhadores entre os estratos de renda.

A Tabela 5 mostra que, entre 1998 e 2003, houve uma queda generalizada do rendimento médio real, a qual foi totalmente revertida em todos os estratos, exceto no dos 25% mais ricos, no período subsequente (2003-2008). Essa recuperação foi mais nítida entre os funcionários públicos e também entre os empregados domésticos e os empregados sem carteira assinada, embora esses dois últimos casos refiram-se a ocupações caracterizadas por um baixo rendimento. Pode ser que a ampliação da abrangência e também dos valores reais dos programas de transferência de renda tenham, de alguma maneira, afetado o patamar desses rendimentos, que se situam na base do mercado de trabalho. Da mesma forma, o aumento do salário mínimo, embora se trate de ocupações informais, também deve ter tido algum efeito norteador sobre a determinação desses rendimentos, conforme mostra a literatura sobre setor informal no Brasil. (CACCIAMALI, 2000; CACCIAMALI, 1985, 1986; SOUZA, 1980).

O que também chama a atenção na evolução dos rendimentos é o fato de que, no estrato dos 25% mais pobres, a renda subiu mais do que no outro extremo da distribuição, o que sugere uma melhoria do perfil distributivo na região, notadamente depois de 2003.

A análise conjunta da evolução dos rendimentos médios por posição na ocupação nos diferentes estratos (Tabela 5) e da trajetória da composição ocupacional por estratos (Tabela 4) sugere que a base do mercado de trabalho teve uma elevação de sua renda, em contexto de aumento geral de peso relativo do emprego com carteira. Há evidências de que parte significativa dos empregados com carteira “migrrou” para estratos superiores de renda, relegando ao estrato dos 25% mais pobres as suas tradicionais formas de ocupação, a saber: o emprego doméstico, cuja participação chegou até a ampliar-se nesse segmento de renda (ver, na Tabela 4, que houve aumento de participação de 14,4% para 16,6%) e as ocupações por conta própria em atividades de comércio e reparação e também em construção civil, bem como em serviços pessoais (e também em algumas poucas atividades de baixa produtividade da indústria de transformação). De todo modo, mesmo essas atividades de inserção mais precária no mercado de trabalho tiveram uma melhoria de renda, notadamente entre 2003 e 2008 (Tabela 5), na esteira do maior dinamismo vivenciado pelo mercado de trabalho brasileiro e do nordestino, em particular. Entre os ocupados dos estratos intermediários de renda, foi notório, entre 2003 e 2008, o crescimento da renda média em todas as posições na ocupação.

Por fim, uma análise conjunta do comportamento dos rendimentos médios (Tabela 5) e da composição ocupacional (Tabela 4) do estrato de renda mais elevada do mercado de trabalho nordestino revela expansão da presença do emprego assalariado com carteira, dos empregadores, e um crescimento modesto do peso do emprego público (ocupação, porém, cujo rendimento teve o melhor comportamento entre 2003 e 2008). Também nesse estrato de renda, pode-se verificar um ritmo acelerado de estruturação do mercado de trabalho nordestino, já que, também nele, houve aumento do emprego assalariado na indústria e no comércio organizado (formal).

**Tabela 4 – Composição, por Setor de Atividade e Posição na Ocupação, dos 25% Mais Pobres da População Ocupada com Rendimento do Trabalho Principal na Região Nordeste em 2003 e 2008**

| Setor de Atividade                     | Empregado com carteira assinada |             | Funcionário público (estatutário + militar) |          | Empregado sem carteira assinada |              | Empregado doméstico |              | Conta própria |              | Empregador  |             | Total         |
|--|---------------------------------|-------------|---|----------|---------------------------------|--------------|---------------------|--------------|---------------|--------------|-------------|-------------|---------------|
|  | 2003                            | 2008        | 2003  | 2008     | 2003                            | 2008         | 2003                | 2008         | 2003          | 2008         | 2003        | 2008        |               |
| Agricultura                            | 0,07                            | 0,03        | -   | -        | 14,27                           | 12,41        | -                   | -            | 26,75         | 22,77        | 0,75        | 0,95        | 41,84         |
| Outras atividades industriais          | 0,01                            | -           | -   | -        | 0,11                            | 0,13         | -                   | -            | 0,09          | 0,07         | -           | 0,00        | 0,21          |
| Indústria de transformação             | 0,02                            | 0,00        | -   | -        | 3,05                            | 3,45         | -                   | -            | 6,52          | 6,62         | 0,01        | 0,01        | 9,60          |
| Construção                             | 0,02                            | 0,01        | -   | -        | 1,79                            | 2,60         | -                   | -            | 1,50          | 2,30         | -           | 0,05        | 3,32          |
| Comércio e reparação                   | 0,05                            | 0,03        | 0,01  | -        | 5,69                            | 5,87         | -                   | -            | 10,21         | 8,70         | 0,10        | 0,13        | 16,05         |
| Alimentação e alimentação              | 0,03                            | 0,00        | -   | -        | 1,29                            | 1,51         | -                   | -            | 1,68          | 1,81         | 0,01        | 0,02        | 3,02          |
| Transporte, armazenagem e comunicação  | -                               | 0,03        | -   | -        | 0,74                            | 0,70         | -                   | -            | 1,97          | 1,89         | 0,02        | 0,01        | 2,73          |
| Administração pública                  | 0,05                            | -           | 0,06  | -        | 0,34                            | 0,47         | -                   | -            | -             | -            | -           | -           | 0,46          |
| Saúde, educação e serviços sociais     | 0,21                            | 0,15        | 0,09  | -        | 1,47                            | 1,51         | -                   | -            | 0,75          | 0,82         | 0,02        | -           | 2,53          |
| Serviços domésticos                    | -                               | -           | -   | -        | -                               | -            | 14,43               | 16,55        | -             | -            | -           | -           | 14,43         |
| Serviços coletivos, sociais e pessoais | 0,05                            | 0,01        | -   | -        | 1,17                            | 2,25         | -                   | -            | 3,13          | 3,48         | -           | 0,04        | 4,35          |
| Outras atividades                      | 0,02                            | 0,01        | -   | -        | 0,50                            | 0,99         | -                   | -            | 0,18          | 0,59         | -           | 0,01        | 0,70          |
| Atividades maldefinidas                | -                               | -           | -   | -        | 0,02                            | 0,10         | -                   | -            | 0,75          | 0,93         | -           | -           | 0,77          |
| <b>Total</b>                           | <b>0,52</b>                     | <b>0,27</b> | <b>0,16</b>                                 | <b>-</b> | <b>30,44</b>                    | <b>31,99</b> | <b>14,43</b>        | <b>16,55</b> | <b>53,54</b>  | <b>49,96</b> | <b>0,90</b> | <b>1,23</b> | <b>100,00</b> |

Composição dos 25% mais ricos da população ocupada com rendimento do trabalho principal no Nordeste em 2003 e 2008

| Setor de Atividade                    | Empregado com carteira assinada |      | Funcionário público (estatutário + militar) |      | Empregado sem carteira assinada |      | Empregado doméstico |      | Conta própria |      | Empregador |      | Total |
|---------------------------------------|---------------------------------|------|---|------|---------------------------------|------|---------------------|------|---------------|------|------------|------|-------|
|                                       | 2003                            | 2008 | 2003  | 2008 | 2003                            | 2008 | 2003                | 2008 | 2003          | 2008 | 2003       | 2008 |       |
| Agricultura                           | 1,35                            | 1,66 | 0,02  | -    | 0,64                            | 0,57 | -                   | -    | 4,18          | 2,63 | 1,70       | 1,08 | 7,90  |
| Outras atividades industriais         | 1,45                            | 1,31 | 0,32  | 0,36 | 0,09                            | 0,04 | -                   | -    | 0,06          | 0,06 | 0,00       | 0,01 | 1,93  |
| Indústria de transformação            | 5,64                            | 6,21 | 0,08  | 0,04 | 0,92                            | 0,95 | -                   | -    | 2,07          | 1,53 | 1,15       | 1,10 | 9,86  |
| Construção                            | 2,13                            | 3,64 | 0,04  | 0,03 | 1,25                            | 1,37 | -                   | -    | 2,84          | 2,74 | 0,49       | 0,86 | 6,76  |
| Comércio e reparação                  | 7,05                            | 7,46 | 0,04  | 0,02 | 2,02                            | 1,91 | -                   | -    | 8,60          | 6,72 | 3,98       | 4,10 | 21,68 |
| Alimentação e alimentação             | 0,83                            | 1,13 | -   | 0,00 | 0,30                            | 0,26 | -                   | -    | 1,38          | 1,37 | 0,60       | 0,79 | 3,10  |
| Transporte, armazenagem e comunicação | 3,62                            | 3,74 | 0,16  | 0,14 | 1,02                            | 0,89 | -                   | -    | 2,76          | 2,55 | 0,35       | 0,31 | 7,90  |

**Tabela 4 – Composição, por Setor de Atividade e Posição na Ocupação, dos 25% Mais Pobres da População Ocupada com Rendimento do Trabalho Principal na Região Nordeste em 2003 e 2008**

conclusão

| Grupo de Atividade                            | Empregado com carteira assinada |       | Funcionário público (estatutário + militar) |       | Empregado sem carteira assinada |       | Empregado doméstico |      | Conta própria |       | Empregador |       | Total  |        |
|---|---------------------------------|-------|---|-------|---------------------------------|-------|---------------------|------|---------------|-------|------------|-------|--------|--------|
|   | 2003                            | 2008  | 2003  | 2008  | 2003                            | 2008  | 2003                | 2008 | 2003          | 2008  | 2003       | 2008  | 2003   | 2008   |
| Administração pública                         | 1,61                            | 1,15  | 8,45  | 8,47  | 1,77                            | 1,96  | -                   | -    | -             | -     | -          | -     | 11,83  | 11,59  |
| Educação, saúde e serviços sociais            | 4,98                            | 4,97  | 7,48  | 7,84  | 2,06                            | 2,20  | -                   | -    | 0,43          | 0,41  | 0,54       | 0,53  | 15,49  | 15,94  |
| Serviços domésticos                           | -                               | -     | -   | -     | -                               | -     | 0,66                | 0,71 | -             | -     | -          | -     | 0,66   | 0,71   |
| Outros serviços coletivos, sociais e pessoais | 1,01                            | 1,03  | 0,12  | 0,09  | 0,92                            | 0,92  | -                   | -    | 1,09          | 1,44  | 0,28       | 0,53  | 3,42   | 4,02   |
| Outras atividades                             | 5,12                            | 5,70  | 0,45  | 0,40  | 1,04                            | 1,07  | -                   | -    | 2,02          | 1,97  | 0,77       | 0,97  | 9,39   | 10,10  |
| Atividades maldefinidas                       | 0,03                            | -     | -   | -     | -                               | 0,01  | -                   | -    | 0,05          | 0,03  | -          | 0,00  | 0,07   | 0,04   |
| Total   | 34,81                           | 38,01 | 17,17                                       | 17,41 | 12,03                           | 12,15 | 0,66                | 0,71 | 25,47         | 21,45 | 9,85       | 10,27 | 100,00 | 100,00 |

Composição dos 50% da população ocupada com rendimento do trabalho principal no Nordeste em 2003 e 2008

| Grupo de Atividade                            | Empregado com carteira assinada |       | Funcionário público (estatutário + militar) |      | Empregado sem carteira assinada |       | Empregado doméstico |      | Conta própria |       | Empregador |      | Total  |        |
|---|---------------------------------|-------|---|------|---------------------------------|-------|---------------------|------|---------------|-------|------------|------|--------|--------|
|   | 2003                            | 2008  | 2003  | 2008 | 2003                            | 2008  | 2003                | 2008 | 2003          | 2008  | 2003       | 2008 | 2003   | 2008   |
| Agrícola                                      | 3,44                            | 3,29  | -   | -    | 9,95                            | 7,42  | -                   | -    | 10,54         | 6,79  | 0,64       | 0,57 | 24,57  | 18,08  |
| Outras atividades industriais                 | 0,22                            | 0,29  | 0,05  | 0,03 | 0,19                            | 0,20  | -                   | -    | 0,22          | 0,07  | -          | 0,01 | 0,68   | 0,60   |
| Indústria de transformação                    | 5,17                            | 6,20  | 0,03  | 0,02 | 2,77                            | 2,84  | -                   | -    | 2,23          | 2,07  | 0,14       | 0,16 | 10,33  | 11,29  |
| Construção                                    | 1,49                            | 2,35  | 0,01  | 0,02 | 2,89                            | 3,52  | -                   | -    | 3,09          | 3,35  | 0,10       | 0,24 | 7,58   | 9,48   |
| Comércio e reparação                          | 5,52                            | 7,42  | 0,02  | 0,03 | 4,74                            | 5,01  | -                   | -    | 7,24          | 5,94  | 0,28       | 0,45 | 17,80  | 18,85  |
| Alojamento e alimentação                      | 1,19                            | 1,46  | 0,02  | 0,01 | 1,05                            | 1,28  | -                   | -    | 1,37          | 1,35  | 0,11       | 0,11 | 3,73   | 4,20   |
| Transporte, armazenagem e comunicação         | 0,74                            | 1,12  | 0,01  | 0,01 | 1,10                            | 0,95  | -                   | -    | 1,64          | 1,70  | 0,03       | 0,04 | 3,53   | 3,82   |
| Administração pública                         | 1,35                            | 1,15  | 2,22  | 2,45 | 2,06                            | 2,06  | -                   | -    | -             | -     | -          | -    | 5,63   | 5,66   |
| Educação, saúde e serviços sociais            | 3,55                            | 3,59  | 3,35  | 3,19 | 3,42                            | 3,81  | -                   | -    | 0,22          | 0,26  | 0,05       | 0,03 | 10,59  | 10,88  |
| Serviços domésticos                           | -                               | -     | -   | -    | -                               | -     | 7,47                | 7,50 | -             | -     | -          | -    | 7,47   | 7,50   |
| Outros serviços coletivos, sociais e pessoais | 0,90                            | 0,94  | 0,13  | 0,10 | 1,34                            | 1,51  | -                   | -    | 1,23          | 1,37  | 0,02       | 0,05 | 3,62   | 3,97   |
| Outras atividades                             | 2,67                            | 3,54  | 0,06  | 0,02 | 1,06                            | 1,31  | -                   | -    | 0,41          | 0,42  | 0,01       | 0,05 | 4,21   | 5,34   |
| Atividades maldefinidas                       | 0,01                            | 0,07  | -   | -    | 0,01                            | 0,04  | -                   | -    | 0,25          | 0,21  | -          | -    | 0,27   | 0,32   |
| Total   | 26,26                           | 31,44 | 5,88  | 5,87 | 30,56                           | 29,94 | 7,47                | 7,50 | 28,44         | 23,54 | 1,39       | 1,72 | 100,00 | 100,00 |

Fonte: Elaboração própria dos autores com base nos dados do IBGE (1998, 2003, 2008).

**Tabela 5 – Rendimento Médio Real do Trabalho Principal dos 10% Mais Bem Remunerados por Posição na Ocupação Segundo Anos Selecionados no Nordeste**

| Posição na Ocupação |                                 | Rendimento médio |          |          | Taxa de crescimento anual |           |           |
|---------------------|---------------------------------|------------------|----------|----------|---------------------------|-----------|-----------|
|                     |                                 | 1998*            | 2003**   | 2008     | 1998/2003                 | 2003/2008 | 1998/2008 |
| 10% mais ricos      | Empregado com carteira assinada | 2.649,15         | 2.040,68 | 2.456,33 | -5,1                      | 3,8       | -0,8      |
|                     | Funcionário público             | 3.000,52         | 2.198,50 | 2.890,07 | -6,0                      | 5,6       | -0,4      |
|                     | Empregado sem carteira assinada | 2.659,90         | 2.105,36 | 2.528,07 | -4,6                      | 3,7       | -0,5      |
|                     | Empregado doméstico             | 1.463,36         | 1.474,81 | 1.487,56 | 0,2                       | 0,2       | 0,2       |
|                     | Conta própria                   | 2.444,18         | 1.973,30 | 2.260,80 | -4,2                      | 2,8       | -0,8      |
|                     | Empregador                      | 4.107,95         | 3.136,98 | 3.833,72 | -5,3                      | 4,1       | -0,7      |
|                     | Total                           | 2.942,12         | 2.261,75 | 2.788,94 | -5,1                      | 4,3       | -0,5      |

Fonte: Elaboração própria dos autores com base nos dados do IBGE (1998, 2003, 2008).

Ainda no que concerne ao comportamento dos rendimentos, os dados da Tabela 5 sugerem uma redução na desigualdade de renda na região, especialmente depois de 2003. A Tabela 6 apresenta informações que parecem confirmar essa realidade. Tomando diversos indicadores de diferença de renda por estratos, bem como a parcela da renda apropriada pelo 1% mais rico da pirâmide distributiva e, ainda, o índice de Gini, pode-se perceber que, entre 1995 e 2008, passando pelos dados de 2003, a acentuada desigualdade de renda na região Nordeste parece ter diminuído um pouco, nos anos mais recentes, tanto na região em seu conjunto quanto também em seus três estados mais importantes economicamente. Estes resultados estão em acordo com estudos recentes que apontam uma melhoria do perfil distributivo na economia brasileira nos anos mais recentes. (IPEA, 2005). Os dados são muito claros ao indicar que, na Região Nordeste, historicamente marcada por elevadíssima concentração de renda (até mesmo para padrões brasileiros), está em curso um processo de redução da desigualdade de renda do trabalho. Não é implausível imaginar que este fenômeno esteja, de alguma forma, ligado ao processo de ampliação do peso da indústria e das atividades que se instalam por causa do próprio desenvolvimento industrial, e que também esteja relacionado ao aumento do grau de formalização da mão de obra e conseqüente redução das ocupações precárias tradicionalmente existentes, em grande volume absoluto e relativo, no espaço ocupacional da região.<sup>29</sup>

**Tabela 6 – Índices de Desigualdade no Nordeste e Estados Selecionados**

| Região     | Indicador de Desigualdade | 1995  | 2003  | 2008  |
|------------|---------------------------|-------|-------|-------|
| Nordeste   | 10/10 (a)                 | 61,01 | 55,82 | 47,02 |
|            | 10/40 (b)                 | 22,91 | 20,63 | 17,76 |
|            | 20/20 (c)                 | 23,93 | 22,10 | 19,04 |
|            | 1% (d)                    | 16,31 | 15,29 | 14,32 |
|            | Gini (e)                  | 0,60  | 0,58  | 0,56  |
| Bahia      | 10/10 (a)                 | 56,72 | 55,72 | 48,10 |
|            | 10/40 (b)                 | 23,09 | 21,27 | 17,99 |
|            | 20/20 (c)                 | 23,25 | 22,16 | 19,52 |
|            | 1% (d)                    | 17,95 | 16,23 | 14,21 |
|            | Gini (e)                  | 0,60  | 0,59  | 0,56  |
| Pernambuco | 10/10 (a)                 | 46,27 | 67,04 | 50,46 |
|            | 10/40 (b)                 | 19,16 | 21,41 | 18,55 |
|            | 20/20 (c)                 | 19,42 | 23,97 | 19,76 |
|            | 1% (d)                    | 13,15 | 14,98 | 15,11 |
|            | Gini (e)                  | 0,57  | 0,59  | 0,56  |
| Ceará      | 10/10 (a)                 | 68,15 | 52,63 | 34,81 |
|            | 10/40 (b)                 | 24,74 | 18,85 | 15,78 |
|            | 20/20 (c)                 | 25,96 | 20,55 | 15,98 |
|            | 1% (d)                    | 16,80 | 13,93 | 13,36 |
|            | Gini (e)                  | 0,62  | 0,57  | 0,54  |

Fonte: Elaboração própria dos autores com base nos dados do IBGE (1998, 2003, 2008) e Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade.

O fenômeno da formalização do mercado de trabalho nordestino também pode ser confirmado pela evolução da composição ocupacional do estrato dos 10% mais ricos, com queda pronunciada da

<sup>29</sup> Ipea (2005) e Cardoso Jr. (2007) estão entre os trabalhos que têm destacado o papel que a formalização do emprego tem sobre

o perfil distributivo, notadamente em uma sociedade como a brasileira, marcada por um mercado de trabalho heterogêneo.



**Tabela 7 – Quantidade de Pessoas Ocupadas e Composição da População, 10% Mais Bem Remunerada por Posição na Ocupação segundo Anos Selecionados no Nordeste**

| Posição na Ocupação |                                 | Composição |        |        | Taxa de crescimento anual |           |           |
|---------------------|---------------------------------|------------|--------|--------|---------------------------|-----------|-----------|
|                     |                                 | 1998       | 2003   | 2008   | 1998/2003                 | 2003/2008 | 1998/2008 |
| 10% mais ricos      | Empregado com carteira assinada | 29,20      | 28,03  | 29,75  | 2,6                       | 5,2       | 3,9       |
|                     | Funcionário público             | 20,46      | 24,25  | 25,77  | 7,0                       | 5,3       | 6,1       |
|                     | Empregado sem carteira assinada | 7,75       | 8,72   | 9,21   | 5,9                       | 5,1       | 5,5       |
|                     | Empregado doméstico             | 0,09       | 0,02   | 0,08   | -20,5                     | 31,1      | 2,1       |
|                     | Conta-própria                   | 23,96      | 21,47  | 17,15  | 1,2                       | -0,6      | 0,3       |
|                     | Empregador                      | 18,54      | 17,49  | 18,04  | 2,2                       | 4,6       | 3,4       |
|                     | Total                           | 100,00     | 100,00 | 100,00 | 3,4                       | 4,0       | 3,7       |

Fonte: Elaboração Própria dos autores com base nos dados do IBGE (1998, 2003, 2008).

participação dos trabalhadores por conta própria dentro desse segmento privilegiado do espectro distributivo da região, com contrapartida de um aumento no peso relativo do emprego com carteira e dos funcionários públicos. (Tabela 7). No caso dos empregados com carteira, dados que foram retirados das PNADs (mas que não estão presentes neste estudo, dada a restrição de espaço para a redação) revelam que os setores que mais contribuíram para esta expansão foram a construção civil e a indústria de transformação – atividades que provocam dinamismo de toda a atividade econômica, promovendo ganhos de produtividade no conjunto da economia. Essas mudanças na composição ocupacional do estrato composto pelos 10% dos ocupados de rendas mais altas representam mais um elemento de estruturação do mercado de trabalho nordestino nos anos recentes.

O comportamento dos rendimentos desse grupo de renda mostra que os “ricos” do Nordeste já não são apenas “os mesmos de sempre” (empregadores, profissionais liberais autônomos que surgem nos dados como “trabalhadores por conta própria”<sup>30</sup> e alguns funcionários públicos “privilegiados”), mas incluem, cada vez mais, empregados assalariados do setor privado em diversas atividades,<sup>31</sup> o que configura

uma tendência de estruturação do mercado de trabalho nordestino, repetindo, em certa medida, trajetória semelhante à vivenciada pela região Sudeste enquanto o Brasil adentrava a fase da industrialização pesada desde os anos 1950, culminando com a época do “milagre econômico” e a do II PND, último esforço de industrialização conduzido pelo Estado brasileiro. Na Tabela 8, percebe-se que o rendimento médio do empregado com carteira assinada teve um crescimento próximo da média do estrato no período 2003-2008.

A seguir, avaliamos a evolução da composição das ocupações no mercado de trabalho nordestino a partir de uma taxonomia definida neste estudo. Foram definidas quinze categorias ocupacionais (ou classes ocupacionais) a partir da agregação de 49 ocupações avaliadas pelas PNADs. As Tabelas 9, 10 e 11, a seguir, revelam a evolução, entre 2002 e 2008, da estrutura ocupacional segundo as 15 categorias ocupacionais definidas,<sup>32</sup> levando-se em

---

relativamente abrangente, em termos de setores de atividade, do emprego assalariado com carteira para o estrato dos 10% de rendas mais elevadas da Região Nordeste.

32 Nas Tabelas 9, 10 e 11, as categorias (ou classes ocupacionais) são as seguintes: CLASSE OCUPACIONAL 1: inclui militares das três armas, policiais de todas as esferas e bombeiros. CLASSE OCUPACIONAL 2: inclui membros superiores e dirigentes do poder público; dirigentes de empresas e organizações (exceto de interesse público) e gerentes. Comentário: a maior parte desses profissionais possui nível superior, mas há uma significativa proporção também de pessoas de nível médio, especialmente no setor privado. CLASSE OCUPACIONAL 3: inclui profissionais policientíficos; profissionais das ciências exatas, físicas e da engenharia; técnicos polivalentes; técnicos de nível médio das ciências físicas, químicas, engenharia e afins; técnicos de nível médio em serviços de transporte. Comentário: inclui profissionais qualificados das áreas produtivas de

30 Neste caso, ao contrário dos das demais faixas de rendimentos analisadas, esta forma de inserção no mercado de trabalho não revela precariedade, mas uma opção por trabalhar como profissional liberal, auferindo rendimentos que, muitas vezes, superam, com folga, os rendimentos provenientes de trabalho assalariado de integrantes desse mesmo estrato de renda.

31 Dados que deram origem a esta tabela revelam um aumento

**Tabela 8 – Rendimento Médio Real do Trabalho Principal dos 10% Mais Bem Remunerados por Posição na Ocupação segundo Anos Selecionados no Nordeste**

| Posição na Ocupação |                                 | Rendimento médio |          |          | Taxa de crescimento anual |           |           |
|---------------------|---------------------------------|------------------|----------|----------|---------------------------|-----------|-----------|
|                     |                                 | 1998*            | 2003**   | 2008     | 1998/2003                 | 2003/2008 | 1998/2008 |
| 10% mais ricos      | Empregado com carteira assinada | 2.649,15         | 2.040,68 | 2.456,33 | -5,1                      | 3,8       | -0,8      |
|                     | Funcionário público             | 3.000,52         | 2.198,50 | 2.890,07 | -6,0                      | 5,6       | -0,4      |
|                     | Empregado sem carteira assinada | 2.659,90         | 2.105,36 | 2.528,07 | -4,6                      | 3,7       | -0,5      |
|                     | Empregado doméstico             | 1.463,36         | 1.474,81 | 1.487,56 | 0,2                       | 0,2       | 0,2       |
|                     | Conta própria                   | 2.444,18         | 1.973,30 | 2.260,80 | -4,2                      | 2,8       | -0,8      |
|                     | Empregador                      | 4.107,95         | 3.136,98 | 3.833,72 | -5,3                      | 4,1       | -0,7      |
|                     | Total                           | 2.942,12         | 2.261,75 | 2.788,94 | -5,1                      | 4,3       | -0,5      |

Fonte: Elaboração própria dos autores com base nos dados do IBGE (1998, 2003, 2008).

empresas. Os técnicos, em sua maioria, têm nível de escolaridade médio completo, mas os profissionais têm formação superior completa. CLASSE OCUPACIONAL 4: inclui profissionais e técnicos de ciências biológicas, bioquímicas, de saúde e afins. Comentário: retrata as atividades da área de saúde de forma ampliada. Os profissionais têm nível superior e os técnicos têm nível médio ou superior incompleto. CLASSE OCUPACIONAL 5: inclui os profissionais de ensino com formação de nível superior. CLASSE OCUPACIONAL 6: inclui profissionais das ciências jurídicas e profissionais das ciências sociais e humanas. Comentário: profissionais de nível superior que atuam, na maior parte dos casos, em empresas de serviços ou em escritórios; também no setor público, em alguns casos. CLASSE OCUPACIONAL 7: inclui apenas os professores leigos e de nível médio. Comentário: função bem definida da área do ensino. CLASSE OCUPACIONAL 8: inclui comunicadores, artistas, religiosos (ocupação 15 na PNAD); e também técnicos em nível médio dos serviços culturais, das comunicações e dos desportos (ocupação 22). Comentário: os respectivos dois grupos já vêm agregados dessa forma na PNAD. A decisão de reuni-los na mesma classe ocupacional deve-se ao fato de que atuam em uma área que se pode definir, de forma mais ampla, como a área de produção ou execução de atividades culturais. Existe uma elevada heterogeneidade do ponto de vista da formação escolar neste grupo, mas predominam, ligeiramente, profissionais de nível médio; proporções semelhantes dos dois extremos, ou seja, superior e fundamental. CLASSE OCUPACIONAL 9: inclui técnicos de nível médio nas ciências administrativas e outros técnicos de nível médio. Comentário: embora estes profissionais estejam presentes em uma quantidade bastante diversificada de setores de atividades, suas funções são semelhantes e sua formação escolar geralmente tem nível médio; segue uma razoável proporção de profissionais de nível fundamental completo. CLASSE OCUPACIONAL 10: inclui escriturários e trabalhadores de atendimento ao público. Comentário: embora atuem em uma heterogênea gama de setores de atividade, suas funções são semelhantes e têm uma marcante predominância (cerca de 65%) de profissionais com nível de escolaridade médio. CLASSE OCUPACIONAL 11: inclui os trabalhadores dos serviços. Comentário: dada a natureza bem definida das atividades, bem como a dimensão desse grupo ocupacional, justifica-se deixá-lo idêntico ao original, conformando uma classe ocupacional sozinha. CLASSE OCUPACIONAL 12: inclui vendedores e prestadores de serviço do comércio. Comentário: idêntico ao anterior. CLASSE OCUPACIONAL 13: inclui produtores na exploração agropecuária; trabalhadores na exploração agropecuária; pescadores, caçadores e extrativistas florestais; trabalhadores da mecanização agropecuária e florestal e trabalhadores da indústria extrativa e da construção civil. CLASSE OCUPACIONAL 14: inclui trabalhadores da transformação de metais e de compósitos; trabalhadores da fabricação

conta os três estados de maior economia da região Nordeste.<sup>33</sup>

Nas três Tabelas 9, 10 e 11 mencionadas, as categorias ocupacionais que mais cresceram no período considerado foram as classificadas como categoria 4, categoria 5, categoria 8 e categoria 10, sendo também importante o crescimento da categoria 9 na Bahia e em Pernambuco, da categoria 2 no Ceará e da categoria 3 na Bahia. Destaca-se também o crescimento da categoria 14, que reúne uma quantidade expressiva de trabalhadores ligados a atividades industriais e que teve uma variação percentual (entre 2002 e 2008) menor do que muitas

e instalação eletroeletrônica; montadores de aparelhos e instrumentos de precisão e musicais; joalheiros, vidreiros, ceramistas e afins; trabalhadores das indústrias têxteis, do curtimento, do vestuário e das artes gráficas; trabalhadores das indústrias de madeira e do mobiliário; trabalhadores de funções transversais; trabalhadores das indústrias de processos contínuos e outras indústrias; trabalhadores de instalações siderúrgicas e de materiais de construção; trabalhadores de instalações e máquinas de fabricação de celulose, papel, papelão e artefatos; trabalhadores da fabricação de alimentos, bebidas e fumo; operadores de instalações de produção e distribuição de energia, utilidades, captação, tratamento e distribuição de água; outros trabalhadores elementares industriais; trabalhadores de reparação e manutenção mecânica; polimantenedores; outros trabalhadores da conservação, manutenção e reparação. Comentário: profissionais do setor produtivo, sendo que cerca de 40% deles têm formação fundamental incompleta e mais uns 30% com formação fundamental completa; os demais, com nível médio. CLASSE OCUPACIONAL 15: ocupações mal-definidas. Na classificação original, ocupação 49.

33 Infelizmente, não há espaço para colocar dados dos seis demais estados nordestinos, nos quais, diga-se de passagem, não difere muito o cenário escrito pelos três principais estados. De todo modo, deve-se destacar que os três estados aqui selecionados representam cerca de dois terços do conjunto da economia da região.

outras categorias, mas que, dada a própria dimensão dos ocupados nessa classe ocupacional, acabaram tendo um considerável crescimento, em termos de pontos percentuais, na sua participação no conjunto da população ocupada.

A categoria 4 reúne profissionais de nível superior e técnicos de nível médio na área de saúde, de bioquímica e correlatas; a categoria 5 reúne profissionais de ensino de nível superior, de todas as áreas; a categoria 8 reúne um heterogêneo grupo de profissionais da área de produção e execução de atividades culturais, entre os quais predominam trabalhadores de nível médio, mas que exercem atividades laborais bastante específicas e qualificadas do ponto de vista do consumo de serviços; a categoria 10 reúne uma ampla e variada gama de profissionais de nível médio do setor de serviços entre os quais se destacam os de atendimento ao público. No caso da categoria 9, destacam-se técnicos de nível médio da área administrativa,

ocupação cuja expansão denota ampliação do número de empresas em diversas áreas de atividade. Por fim, é muito importante destacar e interpretar a expansão da categoria ocupacional 14, que reúne uma diversa gama de trabalhadores ligados a atividades industriais (ver rodapé que descreve o conteúdo das classes ocupacionais aqui definidas), muitos dos quais com nível médio e outros com formação fundamental completa; porém, todos ligados a atividades produtivas do setor secundário da atividade econômica, o que referenda a expansão verificada nos dados de emprego setorial e de posição na ocupação descritos nas Tabelas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 anteriores deste estudo. Nos três estados, o crescimento das ocupações de atividades industriais (categoria 14, principalmente), bem como a diversa gama de atividades de formação técnica reunida em outras categorias ocupacionais teve um crescimento acima da média do conjunto das ocupações, revelando também um processo de mudança estrutural do espaço ocupacional nordestino nos anos recentes.

**Tabela 9 – Distribuição da População Ocupada, Crescimento Total e em Pontos Percentuais por Categorias Ocupacionais Selecionadas entre 2002 e 2008 – Estado da Bahia**

| BAHIA        |       |       |                                     |                                   |
|--------------|-------|-------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| CATEGORIAS   | 2002  | 2008  | Crescimento total entre 2002 e 2008 | Crescimento em pontos percentuais |
| Categoria 1  | 0,4   | 0,4   | 8,4                                 | -0,02                             |
| Categoria 2  | 3,7   | 3,1   | -4,0                                | -0,59                             |
| Categoria 3  | 1,0   | 1,2   | 40,4                                | 0,23                              |
| Categoria 4  | 1,0   | 1,3   | 44,2                                | 0,26                              |
| Categoria 5  | 0,9   | 1,5   | 91,5                                | 0,61                              |
| Categoria 6  | 0,7   | 0,7   | 12,9                                | -0,01                             |
| Categoria 7  | 2,8   | 2,1   | -13,3                               | -0,67                             |
| Categoria 8  | 0,9   | 1,3   | 69,4                                | 0,41                              |
| Categoria 9  | 1,8   | 2,0   | 27,1                                | 0,21                              |
| Categoria 10 | 4,9   | 6,6   | 55,0                                | 1,74                              |
| Categoria 11 | 16,5  | 18,3  | 26,9                                | 1,84                              |
| Categoria 12 | 9,7   | 9,4   | 11,1                                | -0,26                             |
| Categoria 13 | 44,9  | 40,1  | 2,1                                 | -4,76                             |
| Categoria 14 | 10,8  | 12,0  | 26,7                                | 1,19                              |
| Categoria 15 | 0,2   | 0,0   | 0,0                                 | -0,16                             |
| Total        | 100,0 | 100,0 | 14,2                                | 0,00                              |

Fonte: Elaboração Própria dos Autores com base nos Dados do IBGE (1998, 2003, 2008).

**Tabela 10 – Distribuição da População Ocupada, Crescimento Total e em Pontos Percentuais por Categorias Ocupacionais Seleccionadas entre 2002 e 2008 – Estado de Pernambuco**

| PERNAMBUCO   |       |       |                                     |                                   |
|--------------|-------|-------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| CATEGORIAS   | 2002  | 2008  | Crescimento total entre 2002 e 2008 | Crescimento em pontos percentuais |
| Categoria 1  | 0,8   | 0,6   | -18,6                               | -0,20                             |
| Categoria 2  | 3,8   | 3,9   | 10,6                                | 0,14                              |
| Categoria 3  | 1,2   | 1,2   | 3,7                                 | -0,03                             |
| Categoria 4  | 1,4   | 1,8   | 37,3                                | 0,40                              |
| Categoria 5  | 1,5   | 2,1   | 55,2                                | 0,67                              |
| Categoria 6  | 1,1   | 1,0   | 3,4                                 | -0,03                             |
| Categoria 7  | 2,1   | 1,7   | -11,9                               | -0,37                             |
| Categoria 8  | 1,2   | 1,5   | 34,1                                | 0,31                              |
| Categoria 9  | 1,9   | 2,4   | 39,7                                | 0,58                              |
| Categoria 10 | 5,8   | 7,3   | 35,2                                | 1,54                              |
| Categoria 11 | 18,4  | 19,0  | 10,1                                | 0,58                              |
| Categoria 12 | 11,9  | 11,0  | -0,8                                | -0,84                             |
| Categoria 13 | 36,2  | 33,2  | -2,1                                | -2,99                             |
| Categoria 14 | 12,4  | 13,1  | 12,7                                | 0,70                              |
| Categoria 15 | 0,5   | 0,0   | 0,0                                 | -0,45                             |
| Total        | 100,0 | 100,0 | 6,7                                 | 0,00                              |

Fonte: Elaboração Própria dos Autores com base nos Dados do IBGE (1998, 2003, 2008).

**Tabela 11 – Distribuição da População Ocupada, Crescimento Total e em Pontos Percentuais por Categorias Ocupacionais Seleccionadas entre 2002 e 2008 – Estado do Ceará**

| CEARÁ        |       |       |                                     |                                   |
|--------------|-------|-------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| CATEGORIAS   | 2002  | 2008  | Crescimento total entre 2002 e 2008 | Crescimento em pontos percentuais |
| Categoria 1  | 0,3   | 0,3   | 50,1                                | 0,07                              |
| Categoria 2  | 2,5   | 3,6   | 68,9                                | 1,03                              |
| Categoria 3  | 1,2   | 1,1   | 18,5                                | -0,02                             |
| Categoria 4  | 0,8   | 1,4   | 121,1                               | 0,65                              |
| Categoria 5  | 2,0   | 2,1   | 30,9                                | 0,18                              |
| Categoria 6  | 0,7   | 0,7   | 20,4                                | 0,00                              |
| Categoria 7  | 1,7   | 1,2   | -17,8                               | -0,55                             |
| Categoria 8  | 1,3   | 1,3   | 26,3                                | 0,06                              |
| Categoria 9  | 2,3   | 1,9   | -2,9                                | -0,44                             |
| Categoria 10 | 5,0   | 6,0   | 43,9                                | 1,00                              |
| Categoria 11 | 16,9  | 19,0  | 34,7                                | 2,06                              |
| Categoria 12 | 11,5  | 11,1  | 16,4                                | -0,36                             |
| Categoria 13 | 36,7  | 32,2  | 5,4                                 | -4,49                             |
| Categoria 14 | 17,0  | 18,0  | 27,3                                | 1,02                              |
| Categoria 15 | 0,2   | 0,0   | 0,0                                 | -0,22                             |
| Total        | 100,0 | 100,0 | 20,1                                | 0,00                              |

Fonte: Elaboração Própria dos Autores com base nos Dados do IBGE (1998, 2003, 2008).

**Tabela 12 – Evolução da Participação de Cada Setor da Indústria no Conjunto do Valor de Transformação Industrial por Estado e no Conjunto da Região Nordeste**

| Unidade da Federação | Bens de Consumo Não-Duráveis               |      |      |      |      |      |
|----------------------|--|------|------|------|------|------|
|                      | 1996                                       | 2000 | 2002 | 2004 | 2006 | 2007 |
| Alagoas              | 47   | 60   | 67   | 57   | 73   | 72   |
| Bahia                | 23   | 16   | 18   | 20   | 13   | 14   |
| Ceará                | 76   | 80   | 75   | 72   | 63   | 68   |
| Maranhão             | 27   | 17   | 19   | 10   | 16   | 16   |
| Paraíba              | 61   | 70   | 62   | 62   | 63   | 64   |
| Pernambuco           | 55   | 43   | 45   | 48   | 54   | 46   |
| Piauí                | 87   | 71   | 69   | 78   | 75   | 74   |
| Rio Grande do Norte  | 78   | 83   | 81   | 76   | 75   | 75   |
| Sergipe              | 74   | 43   | 43   | 42   | 47   | 54   |
| Total geral          | 47   | 38   | 38   | 37   | 33   | 34   |
|                      | Bens Intermediários                        |      |      |      |      |      |
|                      | 1996                                       | 2000 | 2002 | 2004 | 2006 | 2007 |
| Alagoas              | 52   | 39   | 31   | 41   | 25   | 26   |
| Bahia                | 72   | 77   | 74   | 70   | 74   | 73   |
| Ceará                | 17   | 15   | 19   | 22   | 30   | 25   |
| Maranhão             | 73   | 83   | 81   | 89   | 84   | 83   |
| Paraíba              | 39   | 29   | 37   | 37   | 36   | 34   |
| Pernambuco           | 35   | 46   | 45   | 45   | 36   | 43   |
| Piauí                | 12   | 22   | 26   | 21   | 23   | 23   |
| Rio Grande do Norte  | 19   | 14   | 16   | 19   | 18   | 19   |
| Sergipe              | 26   | 51   | 54   | 55   | 48   | 40   |
| Total geral          | 47   | 55   | 55   | 56   | 57   | 57   |
|                      | Bens de Consumo Duráveis e Bens de Capital |      |      |      |      |      |
|                      | 1996                                       | 2000 | 2002 | 2004 | 2006 | 2007 |
| Alagoas              | 1  | 1    | 1    | 1    | 2    | 2    |
| Bahia                | 5  | 7    | 8    | 11   | 14   | 12   |
| Ceará                | 7  | 5    | 6    | 6    | 6    | 7    |
| Maranhão             | 1  | 1    | 1    | 0    | 1    | 1    |
| Paraíba              | 1  | 2    | 1    | 1    | 2    | 2    |
| Pernambuco           | 11   | 10   | 10   | 8    | 10   | 11   |
| Piauí                | 1  | 7    | 5    | 1    | 3    | 3    |
| Rio Grande do Norte  | 3  | 2    | 3    | 5    | 7    | 6    |
| Sergipe              | 1  | 6    | 2    | 3    | 5    | 5    |
| Total geral          | 6  | 6    | 7    | 8    | 10   | 10   |

Fonte: Elaboração Própria dos Autores a partir dos Dados do IBGE (19--).

Por fim, a Tabela 12 reúne informações da composição da atividade industrial, cuja interpretação também permite avaliar a consistência das recentes transformações ocorridas na estrutura produtiva da região Nordeste. A evolução do conteúdo das atividades industriais sinaliza as possibilidades de evolução dos ganhos de produtividade nos próximos anos, abrindo espaço para uma melhoria do padrão distributivo e para o dinamismo do mercado de trabalho da região, dada a importância estratégica que as atividades industriais têm para o conjunto da atividade econômica. Os dados foram retirados da Pesquisa Industrial Anual (PIA), do IBGE, apenas até o ano

de 2007, partindo de 1996 nas tabelas da PIA para permitir uma comparação razoável de sua evolução.

Os dados da Tabela 12 revelam primeiramente um salto na participação relativa das atividades de produção de bens intermediários, notadamente na virada do século. A seguir, houve um movimento – mais modesto – de ampliação do peso relativo das atividades de produção de bens de consumo duráveis e de bens de capital, entre 2004 e 2007. Esses movimentos, porém, ainda não foram significativos a ponto de superar a característica industrial da região, dominada pelos setores de bens intermediários e de

bens de consumo não-duráveis, relegando ao setor de maior valor agregado (duráveis e bens de capital) um peso de apenas 10% do valor adicionado industrial.

De todo modo, não se pode desprezar a ocorrida ampliação do peso das atividades de maior valor agregado na estrutura industrial da região Nordeste, algo que já havia sido prenunciado pelos indicadores de mercado de trabalho, notadamente os relacionados às ocupações definidas na Tabela 12, e também a crescente formalização das atividades industriais. O crescimento da importância relativa dos segmentos de maior valor agregado dentro das atividades industriais não é importante apenas por si só, mas também pelo efeito induzido sobre outras atividades também de maior valor agregado do setor de serviços, alterando o perfil ocupacional e setorial das atividades do terciário nordestino.<sup>34</sup> Desta forma, tanto a ampliação do peso de atividades industriais, que, por suas características,<sup>35</sup> reúnem maior peso relativo de empregados com carteira e com salários superiores à média histórica do Nordeste, como também a geração de segmentos do setor terciário, que promovem maior valor adicionado para o conjunto da economia regional (os quais ostentam maior ligação com as atividades industriais, como, por exemplo, os serviços financeiros, os serviços de transportes e comunicações, e os serviços de apoio às atividades empresariais) colaboram para

34 Silva (2009) mostra que o setor de serviços da região Nordeste é ainda muito concentrado em atividades de serviços que agregam relativamente menos valor, como os serviços distributivos (o que inclui atividades como reparação e conservação de veículos e objetos pessoais, bem como serviços de transportes e armazenagem), serviços sociais ou coletivos (que incluem, especialmente, administração pública e serviços mercantis de educação e saúde) e serviços pessoais (que incluem serviços domésticos, principalmente, mas também atividades de alojamento e alimentação), e menos concentrado em serviços que agregam mais valor, ou seja, os chamados serviços produtivos (e complementares da atividade produtiva), como, por exemplo, as atividades imobiliárias, os serviços financeiros e as atividades de comunicações, além de todas as demais de apoio à atividade empresarial. Dentre todos os tipos de serviços, os que possuem menor percentual de ocupações formalizadas são justamente os que estão relativamente mais presentes na região nordestina (exceto no caso dos serviços sociais, que apresentam um elevado peso de ocupações formalizadas). A literatura sobre o desenvolvimento das atividades de serviços revela que o perfil delas tende a se alterar à medida que uma economia ou uma região passe a atrair setores manufatureiros e demais atividades (como construção civil, por exemplo) que exijam a ampliação dos serviços que lhes dão apoio ou que lhes sejam complementares.

35 Como ocorre com as empresas do setor industrial que produzem bens de consumo duráveis, bens de capital e mesmo as de bens intermediários.

promover uma contínua estruturação do mercado de trabalho nordestino.

Os dados apontados acima, porém, chamam a atenção para o fato de que não só o aumento da participação das atividades industriais dos setores de bens de capital e de bens duráveis de consumo, embora não-desprezível, é pouco significativo ainda, como também — e mais importante — é pouco homogêneo dentro da própria região, pois mais concentrado nos estados da Bahia, principalmente, e Rio Grande do Norte, Pernambuco e Sergipe (pelo menos, quando se analisa a evolução entre 2004 e 2007).<sup>36</sup>

Além do mais, o cenário da atividade industrial do Nordeste — descrito pela desagregação definida pela Tabela 12 — ainda é de uma estrutura produtiva pouco dinâmica e muito dependente de uma complementaridade com as atividades industriais da região Sudeste.

A seguir, vamos tecer algumas considerações finais, à luz dos resultados e evidências analisados acima, levando em conta também os ensinamentos da história do desenvolvimento econômico do Brasil.

## 4 – CONCLUSÕES

Há diversas evidências de que esteja em curso uma mudança virtuosa no desenvolvimento econômico do Nordeste e elas não se resumem ao fato de que a participação do PIB nordestino no PIB brasileiro, bem como no PIB setorial de alguns setores específicos, esteja aumentando nos anos mais recentes, especialmente desde 2003. Os dados também revelam um processo de formalização do mercado de trabalho nordestino a um ritmo ainda superior ao que vem caracterizando o mesmo fenômeno, tomando-se o conjunto do mercado de trabalho brasileiro.

36 Infelizmente, ainda não há dados mais recentes da PIA-IBGE. Os estudos de investimentos recentes e os programados para o futuro próximo, porém, permitem supor que os estados maiores da região (Pernambuco, Bahia e Ceará) têm sido os mais beneficiados entre 2007 e 2010, bem como para os próximos anos. De todo modo, deve-se sempre ter em conta que a região nordestina é bastante heterogênea, conforme ensina Araújo (1995). Para uma avaliação das perspectivas de distribuição regional da renda nos próximos anos, ver: Lemos (2009), especialmente as páginas 152 a 154.

Deve-se frisar também que a expansão do peso da economia nordestina na economia nacional tem ocorrido em uma época em que a própria economia nacional está em uma senda de crescimento; ou seja, o aumento do peso do Nordeste na renda nacional não tem ocorrido – conforme em alguns momentos das últimas décadas do século XX – em contexto marcado principalmente pelo esvaziamento da economia dos centros mais dinâmicos do país.<sup>37</sup>

A estruturação do mercado de trabalho nordestino não se mede simplesmente pelo fato de que tem aumentado o peso do emprego formal no conjunto de suas ocupações, mas que este aumento tem ocorrido em todos os estratos de renda e de forma setorialmente generalizada. Ainda é necessário que sejam criados mais postos de trabalho na indústria de transformação para que este processo se robusteça, promovendo seus efeitos positivos sobre as demais camadas da atividade econômica, conforme mostra a literatura sobre desenvolvimento capitalista e em especial conforme revelou o processo de industrialização brasileiro. A progressiva instalação de setores de atividade de produtividade maior do que a média das atividades já instaladas é um elemento fundamental para promover maior estruturação do mercado de trabalho regional e é neste sentido que reside o maior desafio para que a região, de fato, consolide uma nova tendência de desenvolvimento econômico nos próximos anos.

Os dados do curto período entre 2003 e 2008 mostraram um quadro que pode significar uma mudança no tradicional quadro da sociedade nordestina, na qual os ricos e a classe média mais abastada eram representados em sua maior parte por empregadores (do campo e das atividades urbanas) e funcionários públicos mais graduados. Cada vez mais, os estratos de altas rendas incluem trabalhadores assalariados de atividades que pagam

bons salários, como as atividades industriais e muitas outras direta ou indiretamente relacionadas a elas, tais quais os serviços financeiros, os serviços de maior produtividade (em suas diversas atividades) e também as atividades comerciais mais organizadas e oligopolizadas. Estas mudanças, para se tornarem mais consistentes, dependerão da instalação, na região Nordeste, de setores industriais de maior valor agregado e também de um ritmo crescente de investimentos em infraestrutura, não apenas para atrair os investimentos industriais mas para promover e depois manter uma trajetória de estruturação do mercado de trabalho regional.

Há que se registrar também a ampliação, no período analisado, do peso das atividades do setor público, incluindo as atividades de seguridade social e as atividades de saúde e educação públicas, o que denota uma expectativa de consolidação de uma infraestrutura social na região Nordeste. Ainda em termos setoriais, a notável expansão das atividades de construção civil permite vislumbrar ampliação da produtividade da atividade econômica nos anos vindouros, uma vez que boa parte dessas atividades de construção civil reúne investimentos públicos e privados em infraestrutura de transportes e de geração de energia, ativos importantes para a contínua expansão da atividade industrial e demais segmentos produtivos da economia nordestina, atraindo novas empresas para a região.

A análise dos rendimentos também denota fortalecimento do mercado interno da economia nordestina no período em questão, quando foi notório o aumento dos rendimentos de base do mercado de trabalho, certamente, por causa dos aumentos reais do salário mínimo, que afetam direta ou indiretamente o rendimento do trabalho de parcela muito expressiva das ocupações, sendo decisivo também para promover melhoria do perfil distributivo, conforme mostram, entre outros trabalhos recentes, como o de Neder e Ribeiro (2010), sem esquecer também os efeitos indiretos que a ampliação dos programas de transferência de renda – como, especialmente, o Bolsa-família – têm sobre a remuneração do trabalho, sobretudo nos municípios menores e/ou de atividade predominantemente agrícola. Muitos estudos

37 Tomando-se os dados das Contas regionais do IBGE, pode-se constatar que, em 1980, a renda da região Nordeste equivalia a 12,2% da renda nacional e, em 2000, a 13,1% da renda nacional; na mesma época, a participação da economia paulista caiu de 37,7% da renda nacional para 33,7% da renda nacional. Deve-se registrar que, entre 1980 e 2000, o PIB *per capita* nacional cresceu modestíssimo 0,17% ao ano, em média. Entre 2003 e 2008, porém, o PIB *per capita* cresceu cerca de 3,5% ao ano, em média (e pode-se supor que, nos próximos anos, mantenha-se esse patamar).

recentes<sup>38</sup> já revelaram o potencial estruturante que esses programas de transferência de renda têm sobre os mercados de trabalho regionais, ao gerar demanda mais estável para diversas atividades mercantis, as quais, por sua vez, tendem a formalizar os vínculos empregatícios, devido à expectativa de ampliação de seus negócios, voltados para a venda de bens e serviços aos trabalhadores ou cidadãos de baixa renda.<sup>39</sup> No entanto, os referidos estudos também chamam a atenção para o fato de que a maior robustez do mercado de trabalho e a melhoria consistente dos perfis distributivos dependem da criação de postos de trabalho formalizados em atividades de todo o espectro ocupacional do mercado de trabalho e não apenas nos seus estratos inferiores. (SALM, 2006).

Em que pese o generalizado reconhecimento de que os mecanismos de transferência de renda (o que inclui tanto os aumentos reais do salário mínimo, como do Bolsa-família, entre outros programas de menor abrangência) venham beneficiando especialmente a Região Nordeste, isso não impede que sejam discutidos os grandes desafios para a elaboração de políticas pública e de política econômica. Por um lado, é preciso garantir que os programas de transferência de renda sejam duradouros, permitindo que seus efeitos diretos e indiretos na atividade econômica regional persistam no tempo. Por outro lado, à medida que as desigualdades de renda intra e inter-regionais se reduzam, essas políticas – que, de todo modo, não deixarão de ser necessárias – passarão a ser cada vez menos suficientes, pois tende a ser declinante a sua capacidade de promover contínuas mudanças estruturais na economia regional, no futuro. Nesse contexto, será cada vez mais importante que também continuem a ser instalados setores de atividade mais dinâmicos e que possam gerar postos de trabalho de salários maiores que a média atual da região. Em poucas palavras, deve-se, ao mesmo tempo, manter o dinamismo dos pequenos negócios

gerados pelos mecanismos de transferência de renda implementados e ampliados nos anos mais recentes e promover a geração de postos de trabalho e de atividades produtivas que gerem ganhos expressivos de produtividade no conjunto da economia nordestina.

Em que pese às boas perspectivas de investimentos em infraestrutura<sup>40</sup> e à decorrente atração exercida para a instalação de novas empresas de grande porte na região Nordeste, deve-se destacar que o promissor processo de exploração do petróleo do pré-sal – certamente concentrado em especial na região Sudeste do país – pode promover novas forças tendenciais de concentração da renda na região mais desenvolvida do país, a não ser que o Estado brasileiro se encarregue de elaborar, conforme alertam Araújo e Lima (2010), uma política regional afinada com o novo momento de desenvolvimento industrial e tecnológico que as atividades de exploração do pré-sal podem representar.

Estão postas as possibilidades para que se instale um processo sustentado de desenvolvimento econômico do Nordeste. Para tanto, além de uma política econômica que mantenha a economia brasileira em um ritmo de crescimento do PIB *per capita*, pelo menos, igual ao que se verificou no período 2006-2010, é preciso que o Estado brasileiro mantenha sua atuação com uma preocupação para a questão regional, consolidando uma reversão em relação ao que ocorreu nos anos 1990. Os sinais descritos pelos dados apresentados neste estudo, bem como os recentes investimentos em instalação de novas universidades públicas de qualidade (inclusive nas cidades médias do interior de vários estados), os gastos já em curso e os prometidos em infraestrutura (Transnordestina, transposição do Rio São Francisco etc.), bem como a ampliação dos investimentos nos setores siderúrgico, petrolífero (refinarias), automobilístico e naval, sem contar os centros de excelência tecnológico já instalados e os anunciados, formam um conjunto de fatores que permitem vislumbrar consistentes ganhos de produtividade na atividade econômica regional, conforme sempre destacou Celso Furtado em seus pronunciamentos, desde

38 Confira, por exemplo: Cardoso Jr. (2007); Dedecca (2006); Salm (2006) e Castro e Modesto (2010).

39 Pereira (2009) mostra, utilizando dados da RAIS, que o recente processo de formalização do mercado de trabalho brasileiro foi ainda mais expressivo nos municípios de menor porte – e, em particular, nas regiões Norte e Nordeste –, comprovando o papel que os mecanismos de transferência de renda têm na estruturação dos mercados de trabalho regionais.

40 Conforme aponta estudo do BNDES, organizado por Lemos (2009).



a fundação da Sudene, e em sua vasta obra. Estas mudanças estruturais dotarão a economia nordestina de um dinamismo próprio e conduzirão a importantes mudanças no perfil distributivo regional, com impacto na estruturação do seu mercado de trabalho, aproximando-o das características típicas de uma economia de fato industrializada, a saber: peso crescente de ocupações industriais ou de ocupações do setor terciário ligados ao desenvolvimento das atividades industriais (ou seja, setor terciário de alta produtividade); aumento do peso do emprego em atividades agroindustriais e não de atividades meramente agrícolas, independentemente do grau de formalização de suas relações de trabalho; ampliação da participação do emprego formal no conjunto do mercado de trabalho – embora, realisticamente, não se perca de vista que, em uma economia como a brasileira, sempre vá existir algum grau de heterogeneidade, mas esta não pode ser tão mais elevada no Nordeste e demais regiões em comparação com a região mais rica; e, fundamentalmente, redução da concentração da renda e da riqueza, única forma, de fato, de robustecer o mercado interno de consumo, conforme, aliás, também sempre esteve entre as principais preocupações de Furtado desde a constituição do GTDN.

Todos os fatores descritos acima – instalação de universidades e de polos de tecnologia, investimentos em infraestrutura de transportes e de energia de vários tipos, e instalação de empresas de grande porte que produzam matérias-primas importantes para o desenvolvimento industrial (siderurgia e petrolífera) ou produtos finais que gerem uma extensa e diversificada cadeia de suprimentos (naval e automobilística) – tendem a promover a instalação de uma diversa gama de empresas de todos os setores de atividade, conformando um mercado interno cada vez mais integrado com as demais regiões do país, mas, ao mesmo tempo, mais autônomo em relação a elas. Para que tudo isso tenha sequência, está posto o desafio mais geral, para o Estado brasileiro, de colocar em marcha uma política econômica – com tudo o que requer em termos de taxas de juros, taxa de câmbio e políticas industrial e comercial – que mantenha a economia brasileira em crescimento acelerado.

Somente nas condições acima descritas é que poderia acontecer uma ampliação significativa da participação do PIB nordestino no PIB nacional, e não apenas as melhorias pontuais que os dados têm indicado, conforme mostrou este estudo. De todo modo, sem dúvida, esses indicadores revelam uma situação melhor do que em qualquer momento histórico brasileiro desde o início da industrialização pesada, embora se deva fazer a ressalva de que foi estudado um período ainda muito curto para que se possam fazer afirmações mais categóricas.

Ainda muito resta a ser feito. Antes de mais nada, conforme já afirmamos acima e reiteramos aqui, é preciso que a economia brasileira mantenha, nos próximos anos, um ritmo de crescimento pelo menos semelhante ao que ocorreu no período 2006-2010. Além de manter uma trajetória de crescimento mais duradoura e sustentável ao longo do tempo, é necessário que se estabeleçam, na região Nordeste, setores industriais que gerem maior valor agregado, de tal forma que, de fato, a ampliação do PIB da região no PIB nacional seja mais consistente. No contexto da crise que se abate sobre a economia internacional a partir de 2008, com renovados efeitos ao longo de 2011 e imprevisíveis desdobramentos, é também preciso enfrentar os efeitos que a nova divisão internacional do trabalho (com ampliação da presença de manufaturados chineses e de demais países asiáticos na produção manufatureira mundial), notadamente na situação brasileira de câmbio valorizado e juros reais elevados, promove sobre o emprego e a produção industriais brasileiros – notadamente nas atividades industriais trabalho-intensivas – justamente o tipo de atividade que mais está presente na atividade manufatureira nordestina.

De todo modo, a despeito de todos estes alertas (período ainda curto das mudanças positivas apontadas; existência ainda de baixa participação de setores industriais de maior valor agregado na estrutura industrial da região Nordeste; incerteza em relação à manutenção do ritmo de crescimento econômico interno, dada a instabilidade econômica internacional; dificuldades geradas pelo câmbio valorizado e risco de desindustrialização), os dados recentes permitem vislumbrar a possibilidade de uma trajetória de melhoria do perfil de distribuição regional da renda no Brasil.

## AGRADECIMENTOS

---

Gostaria também de agradecer aos pareceristas anônimos que sugeriram modificações e melhoria de redação em uma versão inicial deste artigo. Como de praxe, eximo-os de quaisquer inconsistências ainda remanescentes no trabalho.

## ABSTRACT

---

This paper compares the performance of some selected economic activities in the Northeast with the whole country, and analyzes characteristics of the increasing formalization of labor market in the region. The main data source used in this paper comes from the PNADs (National Research by Household Sample), which microdata were organized and manipulated to provide the information to the crossing of desired data. It was also used IBGE's industrial research information. Basically, the method of analysis consisted of comparing the evolution of some indicators of product and employment in the Northeast region with the national average. Afterwards, the main changes in the income structure and the Northeast region occupation for the period that ends in 2008 were evaluated. It concludes that the conditions for the installation of sustained economic development in the region were placed. It warns, however, the maintenance's necessity of the pace of growth of the national economy and that the Brazilian government continues to work with regional concern. It also warns, about the uncertainties regarding the maintenance of internal growth rate, compared to international instability and the risk of de-industrialization. Still, it admits the possibility of improving the regional distribution of income in Brazil.

## KEY WORDS

---

Regional Distribution of Income. Brazilian Northeast. Employment Formalization.

## REFERÊNCIAS

---

AFFONSO, R. B.; SILVA, P. L. B. (Org.). **Desigualdades regionais e desenvolvimento**. São Paulo: Editora da Unesp, 1995. (FUNDAP Série Federalismo no Brasil).

ALMEIDA FILHO, N. Desenvolvimento territorial como expressão da perspectiva nacional do desenvolvimento: limites e potencial. **Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política**, v.19, p. 94-116, 2006.

ARAÚJO, T. B. Nordeste, Nordestes: que Nordeste?. In: AFFONSO, R. B.; SILVA, P. L. B. (Org.). **Desigualdades regionais e desenvolvimento**. São Paulo: Editora da Unesp, 1995. (FUNDAP Série Federalismo no Brasil).

ARAÚJO, T. P.; LIMA, R. A. Aspectos estruturais do mercado de trabalho em contexto recente da economia brasileira: contraponto Nordeste-Sudeste. In: MORETTO, A. et al. (Org.). **Economia, desenvolvimento regional e mercado de trabalho do Brasil**. Fortaleza: Instituto de Desenvolvimento do Trabalho, 2010.

BALTAR, P. E. A. Estagnação da economia, abertura e crise do emprego urbano no Brasil. **Economia e Sociedade**, v. 6, p. 75-111, jun. 1996.

BARROS, P. B.; FOGUEL, M.; ULYSSEA, G. **Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente**. Brasília, DF: IPEA, 2006. V. 1.

BRASÍLIA. Secretaria de Planejamento e Orçamento do Governo do Distrito Federal. **Segundo PND: Plano Nacional de Desenvolvimento (1975-1979)**. Brasília, DF, 1974.

BRAVO, P. V. A distribuição de renda e as opções de desenvolvimento. In: SERRA, J. (Org.). **América Latina: ensaios de interpretação econômica**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

CACCIAMALI, M. C. **Distribuição de renda, formas de participação na produção e setor informal**. [S.l.: s.n.], 1985. Mimeografado.

\_\_\_\_\_. **A economia informal 20 anos depois**. [S.l.: s.n.], 1986. Mimeografado.

\_\_\_\_\_. Globalização e processo de informalidade. **Economia e Sociedade**, v. 14, p. 153-174, jun. 2000.

CANO, W. **Desconcentração produtiva regional do Brasil: 1970-2005**. São Paulo: Editora da Unesp, 2008.

\_\_\_\_\_. **Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil: 1930-1970.** Campinas: Global Editora, 1985.

\_\_\_\_\_. **Raízes da concentração industrial em São Paulo.** São Paulo: Editora T. A. Queiroz, 1977.

CARDOSO JR., J. C. P. **De volta para o futuro?: as fontes de recuperação do emprego formal no Brasil e as condições para sua sustentabilidade temporal.** Brasília, DF: IPEA, 2007. (Texto para Discussão do IPEA, n. 1.310).

CASTRO, J. A.; MODESTO, L. (Org.). **Bolsa-família 2003-2010: avanços e desafios.** Brasília, DF: IPEA, 2010. V. 1.

COHEN, S.; ZYSMAN, J. **Manufacturing matters: the myth of the post-industrial economy.** New York: Basic Books, 1987.

CRUZ, B. O.; SANTOS, I. R. S. Dinâmica do emprego industrial no Brasil entre 1990 e 2007: uma visão regional da desindustrialização. In: MACAMBIRA, J.; CARLEIAL, L. M. F. (Org.). **Emprego, trabalho e políticas públicas.** Fortaleza: Banco do Nordeste, 2009.

DEDECCA, C. S. Anos 90: a estabilidade com desigualdade. In: PRONI, M.; HENRIQUE, W. (Org.). **Trabalho, mercado e sociedade: o Brasil nos anos 90.** São Paulo: Editora da Unesp, 2003.

\_\_\_\_\_. Notas sobre a evolução no mercado de trabalho no Brasil. **Revista de Economia Política,** São Paulo, v. 25, n. 1, p. 97, jan./mar. 2005.

\_\_\_\_\_. A redução da desigualdade no Brasil: uma estratégia complexa. In: BARROS, P. B.; FOGUEL, M.; ULYSSEA, G. **Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente.** Brasília, DF: IPEA, 2006. V. 1.

DINIZ, C. C. Desenvolvimento poligonal no Brasil: nem desconcentração, nem contínua polarização. **Nova Economia,** v. 31, n. 11, p. 35-64, set. 1993.

\_\_\_\_\_. **A dinâmica regional recente da economia**

**brasileira e suas perspectivas.** Rio de Janeiro: IPEA, 1995. (Texto para Discussão, n. 375).

FILGUEIRAS, L. **História do Plano Real.** São Paulo: Boitempo Editorial, 2006.

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil.** 7. ed. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1967.

\_\_\_\_\_. **A fantasia organizada.** 5. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

GUIMARÃES NETO, L. **Nordeste: da articulação comercial à integração econômica.** 362 f. 1986. Tese (Doutorado em Economia) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1986.

IBGE. **Anuário estatístico do Brasil.** Rio de Janeiro, 1992.

\_\_\_\_\_. **Contas regionais do Brasil 2004-2008.** Rio de Janeiro, 2010.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: PNAD: microdados.** Rio de Janeiro, 1998.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: PNAD: microdados.** Rio de Janeiro, 2003.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: PNAD: microdados.** Rio de Janeiro, 2008.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa Industrial Anual.** Rio de Janeiro, [19--].

IPEA. **Sobre a recente queda da desigualdade de renda no Brasil.** [S.l.], 2005. (Nota técnica).

KALDOR, N. **Essays on economic stability and growth.** Illinois: The Free Press of Glencoe, 1960.

LANGONI, C. G. **Distribuição de renda e desenvolvimento econômico no Brasil.** Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1973.

LEMOS, M. B. (Coord.). **Perspectivas do investimento na dimensão regional: estudo**

transversal 06: Projeto PIB: perspectivas de investimento no Brasil. Rio de Janeiro: UFRJ, 2009.

LESSA, C. **Quinze anos de política econômica**. São Paulo: Brasiliense, 1981.

MACAMBIRA, J.; CARLEIAL, L. M. F. (Org.). **Emprego, trabalho e políticas públicas**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2009.

MATTOS, F. A. M. **Estrutura ocupacional e distribuição de renda nas regiões metropolitanas de São Paulo e do Rio de Janeiro nos anos 80**. 182 f. 1994. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1994.

MORETTO, A. et al. (Org.). **Economia, desenvolvimento regional e mercado de trabalho do Brasil**. Fortaleza: Instituto de Desenvolvimento do Trabalho, 2010.

NEDER, H. D.; RIBEIRO, R. Os efeitos distributivos do salário mínimo no mercado de trabalho brasileiro e nordestino no período de 2002 a 2007. In: MORETTO, A. et al. (Org.). **Economia, desenvolvimento regional e mercado de trabalho do Brasil**. Fortaleza: Instituto de Desenvolvimento do Trabalho, 2010.

PACHECO, C. A. **Fragmentação da nação**. Campinas: Instituto de Economia da Unicamp, 1998.

PEREIRA, C. P. **Dinamismo econômico e mercado de trabalho no Brasil: uma abordagem geral dos últimos 40 anos e estudo empírico**. 2009. 53 f. Monografia (Graduação em Economia) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2009.

PINTO, A. Heterogeneidade estrutural e o modelo de desenvolvimento recente. In: SERRA, J.

(Coord.). **América Latina: ensaios de interpretação econômica**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

POCHMANN, M. **O trabalho sob fogo cruzado**. São Paulo: Contexto, 1999.

PRONI, M. W.; HENRIQUE, W. (Org.). **Trabalho, mercado e sociedade: o Brasil nos anos 90**. São Paulo: Editora da Unesp, 2003.

SALM, C. Sobre a recente queda da desigualdade de renda no Brasil: uma leitura crítica. In: BARROS, P. B.; FOGUEL, M.; ULYSSEA, G. **Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente**. Brasília, DF: IPEA, 2006. V. 1.

SILVA, R. A. Papel dos serviços no desenvolvimento regional brasileiro após 1990. In: MACAMBIRA; CARLEIAL (Org.). **Emprego, trabalho e políticas públicas**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2009.

SOUSA, F. J. P. Evolução das disparidades regionais no Brasil 1950-2008: análise com base no GTDN. In: MORETTO et al. (Org.). **Economia, desenvolvimento regional e mercado de trabalho do Brasil**. Fortaleza: Instituto de Desenvolvimento do Trabalho, 2010.

SOUZA, P.R. O setor informal e a pobreza urbana na América Latina. In: SOUZA, P. R. **Emprego, salários e pobreza**. São Paulo: Hucitec, 1980.

TOLIPAN, R.; TINELLI, A. C. **A controvérsia sobre distribuição de renda e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1975.

---

Recebido para publicação em 19.04.2011.



# New Trends for the Economic Development of the Northeast

## ABSTRACT:

---

This paper compares the performance of some selected economic activities in the Northeast with the whole country and analyzes characteristics of the increasing formalization of the region's labor market. The main data source used is the PNADs (National Research by Household Sample), whose micro-data were organized and manipulated to provide the information about the desired data. Data from the IBGE industrial researches were also used. Basically, the method of analysis consists in comparing the evolution of some product and employment indicators in the Northeast region with the national average. Subsequently, we assessed the main changes in the income and occupation structures in the Northeast region for the period up to 2008. The study concludes that the grounds have been laid for the installation of sustained economic development in the region. We further warn, however, about the need to maintain this pace of development of the national economy and that the Brazilian government should continue to consider regional issues. We also warn about the uncertainties regarding the continual domestic growth rate in the face of international instability and the risk of deindustrialization. Still, our results admit the outlook for improved regional income distribution in Brazil.

## KEY WORDS:

---

Regional Distribution of Income. Northeast Brazil. Employment Formalization.

### Fernando Augusto Mansor de Mattos

- Associate Professor - Department of Economics, Fluminense Federal University (UFF);
- Guest-researcher in the Technical Advisory Board of the Institute for Applied Economics Research (IPEA);
- MS and PhD from the Institute of Economics of Campinas State University (Unicamp);
- Former scholar guest-researcher with the *Institut de Recherches Économiques et Sociales* (IRES), in France, in 2000, with advisor Jacques Freyssinet and co-advisor Michel Husson;
- Technical professional at the Department of Statistics and Socioeconomic Studies (Dieese) (1993-1994) and of the State System for Data Analysis Foundation (Fundação Seade) (1994-1996).

### Enrico Moreira Martignoni

- Economist - Rio de Janeiro Federal University (UFRJ);
- MS in Population Studies from the National School of Statistical Sciences (ENCE) of the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE);
- Scholar in IPEA, having worked in the Technical Advisory Board.

## 1– INTRODUCTION<sup>1</sup>

The process of heavy industrialization<sup>2</sup> in Brazil reinforced various aspects associated to the inequality that characterized the Brazilian society. Anibal Pinto, one of the founders of the line of thought of the Economic Commission for Latin America and the Caribbean (Cepal), defined Latin America's economic development as a movement of remarkable "structural heterogeneity"<sup>3</sup> that reflected in high sectorial, individual and regional income concentration.

The development of the Brazilian industrial structure based on sectors of capital goods and of durable consumer goods of high unit value (whose main example is the car industry) was concentrated in the Southeast of the country, especially in the state of São Paulo, where the leading process of heavy industrialization was installed.

The industrial concentration in São Paulo reaches its peak in the first half of the 1970s, reason for which one of the main goals of the II National Development Plan (II PND), implemented in Geisel's (1974-1979) period in

office, was indeed the reduction of regional inequalities in Brazil. The investment contributions generated by the development of the II PND favored the peripheral regions of the country but failed to reverse the notable individual concentration of labour income and the deterioration of the functional distribution of income<sup>4</sup>.

In the 80s and 90s the Brazilian economy showed a mediocre growth, a rupture in the growth trajectory observed in previous decades, when there had also been a significant advance in the process of structuring the national labor market<sup>5</sup>. In the 80s and 90s, the relative weight of São Paulo continued to fall, though not virtuously once the greater participation of the peripheral regions in the national income occurred in its major part through the transfer of activities in the wealthiest regions to the poorer regions. From the standpoint of individual income distribution, the 80s again experienced a period of deterioration, but now, in worst circumstances compared to the 60s and 70s<sup>6</sup> once in the 80s the average income was nearly stagnated. In the major regions of the country the work income (individual income) distribution too was even more strongly concentrated than in previous decades. In the 90s, the process of deterioration of the distribution profile maintained its course<sup>7</sup> in a context of weak economic growth and decline in industrial employment.

1 A more modest version of the present study was presented at the XV Economic Regional Meeting, promoted by the National Association of Post- graduation Studies in Economics (Anpec) and by the Banco do Nordeste do Brasil, in Fortaleza (CE), on 19 and 20 July, 2010. I would also like to thank the anonymous reviewers who suggested changes to the original version of this paper and writing tips that resulted in this improved version. As usual, I exempt them from any inconsistency that may have remained in this work.

2 We understand heavy industrialization as that initiated in the second half of the 50s, when Brazil's productive structure definitely installed the production sector of capital goods (DI, according to Kalecki's terminology), exceeding the previous industrializing period, which is acknowledged in the literature on the Brazilian economic development as restricted industrialization (1933-1955). As of 1955 the sector of machinery and equipment (DI) is installed in Brazil (Goal-setting Plan) and from then on the capitalist dynamics is solely in the hands of its own contradictions; i.e., it is dependent on calculation done by the capitalist, who seeks to compare the cost of the equipment to be bought in the domestic market with the expected revenues derived from its use – i.e., from sales of goods produced with the equipment.

3 On the various aspects that describe the concept of structural heterogeneity in Latin America, coined in the mid-50s when the first effects of the process of industrialization in progress in many countries in Latin America became visible, Pinto (1976) postulates that in Latin America industrialization occurred in the monopolist stage of the capitalist development and, therefore, required high initial capital for the installation of industrial sectors. These new sectors represented a significant advance in what regards to technical progress, opposed to what occurred in the industrialization process of central countries, which took place at a slower pace and in another historical moment.

4 On the debate on changes in the income distributive profile in the period see Langoni (1973), who defends the economic policy of the military government; see also his critics in articles gathered in a book organized by Tolipan and Tinnelli (1975).

5 The structuring of the labor market is understood as the process of transformation in labor relations marked by the increased relative weight of the formal salaried work (registered work) in the whole of occupations. The registered work guarantees that the workers enjoy social and labor rights defined by law. For illustration and analysis of the structuring of the Brazilian labor market during the country's industrialization process, see Pochmann (1999).

6 As part of the debate of cepaline tradition on the process of economic development of Latin American countries, the heterogeneity of the occupational structure (and of the distributive profile) represents one of the distinct characteristics of these countries' underdevelopment. In the countries or regions of more intense industrialization, the relative weight of informality was weaker but there was still strong heterogeneity in regard to occupational opportunities created with the industrialization process. To follow the debate, see: Bravo (1979); Pinto (1979) and Souza (1980), among others.

7 On the conditionant factors and deterioration of the income distributive profile in the 1990s, see Dedecca (2003) and Dedecca (2005).

In the early 21st century, specifically as from 2004, however, the labor market suffered major transformation expressed in the increased weight of registered employment on the country's occupational structure, i.e., the process of formalization of the Brazilian labor market was resumed (CARDOSO JR., 2007), reversing the trajectory of growing informalization of the national labor market that had taken place in the 1980s and 1990s. Recent data reveal that the trajectory towards greater formalization of the labor force has had more emphasis in the North and Northeast regions of the country.

Previous data also suggest improved distribution of labor income, mainly in the Northeast. The regional Gini indexes as well as the profile of income appropriation per occupational strata also suggest improved distributive profile in the Northeastern region.

Besides this brief introduction, the present paper has two sections. In the first section, we intend to bring to the surface the most general aspects of the debate on the country's regional inequality along the last decades. In the second and most important part, we intend in the first place to evaluate the recent evolution of the Northeastern income participation in the national income, highlighting some selected activity sectors. After that, we intend to gather data that shows the increased evolution of the formalization of the Northeastern labor market in the 2003-2008 period was yet higher than that observed for the national average. Following that, we intend to characterize the nature of the process of structuring the Northeastern labor market, qualifying it according to sectorial and occupational aspects as well as to income strata. In our final considerations, we seek to draw the attention to the singular historical moment the Northeastern labor market is experiencing (reflecting the region's recent economic transformation) and also warn about the challenges and needs the Brazilian State (and its elaboration of the economic policy) faces in order to enable the less wealthy regions in the country, the Northeast in particular, to indeed increase their participation in the national economy in the current scenario of economic growth of the country as a whole and of the strengthening of its domestic market.

## 2 – HISTORICAL PERSPECTIVE OF THE BRAZILIAN REGIONAL ISSUE: BRIEF COMMENTS

The Brazilian regional issues date back to the colonial period, during which an integrated national market was inexistent and only a set of primary-exporting regional economies based on slave labor could be seen. The growth dynamics depended on the external market and the economic relations between regions were very tenuous (if not, in many cases, totally inexistent) (FURTADO, 1967).

It was only following the abolition of slavery and the consequent development of the truly capitalist forms of economy that the issue of "regional disparity" enters the debate on the economic development of the country. The issue, resulting from strong regional concentration of income and wealth derives from the fact that (for historical reasons widely discussed in the literature on the theme<sup>8</sup>) from the beginning the country's industrialization was concentrated in São Paulo<sup>9</sup>, leading to what Cano (1977, p. 12) called "a relationship of strong predominance of the São Paulo economic complex over the other regions of Brazil, to great extent imposing upon them a 'center-periphery' commercial relationship".

As from the 1950s, however, with the installation of the heavy industry in Brazil, the debate on the regional issue came to life and became part of the concerns of the country's public policies<sup>10</sup>. As Araújo (1995) reminds us, from that point on the accumulation of capital in the country promoted its economic

8 See among others: Furtado (1967); Cano (1977); Cano (1985) and Cano (2008).

9 According to Cano (1977), the origins of the industrial concentration in São Paulo date back to the early 20th century, when the coffee activity in São Paulo started developing capitalists productive relations, configuring an "internal market" that thrived around the so-called coffee complex, i.e., a set of activities that extrapolated the mere plantation and harvest of the coffee fruit, including all the business that spun around it. Furtado (1967, p. 150), in chapter XXV of his classic "The Economic Formation of Brazil", highlights that "considered in its whole, the Brazilian economy seems to have reached a relatively high growth rate in the second half of the 19th century. Being foreign trade the dynamic sector in the system, and its behavior is the key to this stage's growth process". For further details see: Cano (1977) and Furtado (1967).

10 Anyhow, it is interesting to remind, as did Guimarães Neto (1986), that the Brazilian State, since as soon as the 1930s, sought to promote the integration of the national market through the elimination of trade barriers between regions.



integration, articulating the Northeastern (and other region's) economic dynamics with the dynamics of the heart of the country; i.e., the Northeast was no longer "isolated" from the nation's capitalist accumulation center. The greater integration among regions, however, failed to reverse the strong inequality between them. On the contrary, in some stages of the country's industrial development one could see increased inequality stemmed from productive differences between the activity sectors installed in each part of the national territory.

As the industrial concentration grew stronger in São Paulo, the poverty affecting a great part of the Northeastern population became increasingly evident, intensifying the debate on the issue of regional disparity in the late 1950s and early 1960s, in a context of rapid urbanization and intense inter-regional migration. The maturity of this debate originated, in 1959, the constitution of the Working Group for Development of the Northeast (GTDN), which became reference in the regional debate having been decisive for the foundation of the Northeast Development Superintendence (Sudene) (FURTADO, 1985). The GTDN proposed structural changes in the Northeastern economy seeking to integrate and develop it through the expansion of capitalist relations of production (SOUSA, 2010).

Among such changes was undoubtedly the land reform. The debate initiated by the GTDN, however, was cut short with the ascendance of the military regime, installed in 1964. Notwithstanding, as from the 1970s, specifically as of the implementation of the II PND<sup>11</sup>, in Geisel's period in office (1974-1979), the economic policy designers explicitly acknowledged the need to face the matter of regional disparity (though proposing and implementing policies and methods quite different from those projected by the GTDN).

One the major objectives of the II PND was the integration of the Brazilian industrial structure and for such strategies were defined and investments were determined, of state-owned companies also, for the

increase in production of intermediate goods and the strengthening of the capital goods production segment. The increased production of intermediate goods would become the Plan's most successful part and would become what specifically produced the most positive effects on the reduction of regional disparity. The Plan's intention to boost the production of intermediate goods depended on the abundance of natural resources that were spread across the diverse vast areas of the national territory, notably in peripheral regions. That strategy was relatively well-succeeded and the reduction of regional disparity was also boosted by the expansion of the agricultural border<sup>12</sup> and by public and private investments in the communication and transportation sectors.

The maturity of the projects executed by the II PND was felt along the 1980s, when there was increased participation of the peripheral regions in the national income, notably due to the increase of industrialized products in those regions. The promotion of industrial investments during the execution of the II PND as well as the expansion of agricultural and cattle-raising activities and mineral mining activities were responsible for the expansion of correlated activities in the trade and services sectors in the peripheral regions, fostering an important process of regional de-concentration of income in peripheral regions, perceptible in as early as the second half of the 1970s and favored by the context of growing average income in the national economy.

As from the 1980s, however, the Brazilian economy lost its dynamism and disarticulated that virtuous pattern of regional economic de-concentration. Nevertheless, data indicate a continual reduction of weight of the São Paulo participation in the national income although from that moment on justified by the economic crisis, notably impacting preferably industrial investments (generally the first to be affected in times of recession). Therefore, the increased relative weight of the income of peripheral regions along the 1980s represented, in fact, a combined-effect of the reduction of relative weight of the São Paulo income on

11 The robust economic growth during the so-called "Brazilian Miracle" (1967-1973) ended up boosting the regional income concentration in such way that it was precisely in the first half of the 1970s that the participation of São Paulo in the national industrial production reached its peak.

12 Pacheco (1998) highlights that in the 1970s the growth pattern of agriculture and cattle raising production was based much more on the expansion of the cultivated area than on consistent productivity gains, a situation that promoted the economic growth of peripheral regions across the national territory.

the national income in a context of de-acceleration of the Brazilian economy – affecting especially industrial activities, which were (and are still) concentrated in São Paulo (GUIMARÃES NETO, 1986).

Hence, we can highlight another of the harming effects of the loss of dynamism of the national economy in the Brazil of the 1980s: the reverse of the virtuous process of regional de-concentration of income that had taken place along the 1970s.

In the 1990s, when the industrial development model in effect in the country since the 30s (supported upon federal intervention in favor of industrial development) was definitely abandoned, a new locational pattern of economic activity was adopted based on processes of productive and administrative restructuring of companies in a scenario of open trade, exchange rate valorization, high interest rates and fast technological changes that entail strong reduction of labor force and rationalization of production processes. In this scenario of technological changes and new perspectives on economic policies and views of national State performance, based on processes of market liberalization, new conditionant factors were also defined for attracting investments (exiguous investments, as can be perceived from the disappointing results of the gross fixed capital formation in the decade, on average). Among the new conditionant factors, we highlight the need for new transportation systems and, mainly, communications systems based on information technologies that would enable more flexibility of industrial production and new possibilities for the organization of the production chain. Equally, the need for proximity between centers of excellence for research and new technologies determined business decisions regarding the allocation of investments – notably more and more selective due to the internal market's low dynamism in the 90s.

Within this perspective of new locational patterns of investment, we see consolidated what Diniz (1993) calls polygonal development in Brazil, which is different from both the process of regional de-concentration induced by the State, in the late 1970s, and the process of acute concentration observed in the 1950s and 1960s and, still, in the early 1970s. For Diniz (1993, p. 38), the data available in the early 1990s indicated that

the economic activities had been concentrated since at least the mid-1980s around an enormous polygons around the state of São Paulo, including a vast region encompassing “from central Minas Gerais to the Northeast of Rio Grande do Sul”.

Diniz (1993) highlights that the reduction of relative weight of the state of São Paulo in the national economy did not reduce its importance in the definition of new directions of the regional distribution of income once the São Paulo Metropolitan Region would still be directing the business community's locational decisions. Diniz (1993) draws attention to the emergence of certain agglomeration diseconomies in the São Paulo Metropolitan Region and creation of agglomeration economies in other regions where the weight of industrial and urban activities was significant and free of the problems pertinent to the São Paulo Metropolitan Region. In other words, in the 90s there was certain concentrated de-concentration of income once the participation of nearby regions increased in the national income as the state of São Paulo continued with reduced participation. Transportation and communication infrastructure as well as centers for research on new technologies typical of the so-called third industrial revolution was decisive for the allocation of new investments in the 1990s.

It is thus important to note that based on the Regional Counting by IBGE, the participation of the state of São Paulo in the national income was 37.8% in 1989, falling to 30.9% in 2004. The (1989-2004) period was marked by such insignificant economic growth that the increased relative weight of the peripheral states on the national income was attributed much more to the fact that the economic scenario of that period affected the São Paulo economic activity in a more deleterious manner than that of other states; i.e., the de-concentration, manifested by the regional distribution indicators, in national income did not result from the virtuous movement of great investments in those regions of minor participation in the national income.

One must bear in mind that during this period important structural changes were made in the State's performance in regard to economic policies, notably in the sense of promoting commercial and financial opening that, besides not leading to the

recuperation of the investment rates in the economy, caused the disarticulation of the industrial activity, the most affected by the liberal measures adopted and thus reflected especially in the state in which the industrial activity was mostly concentrated. It suffices to highlight that when compared the effects on the labor market of the (ephemeral) economic recovery of the 1994-1995 biennium to the recession of the early 1990s (1990-1992), affected by the also brief recovery of the 1985-1986 period (in relation to the previous recession of the Brazilian economy, i.e., 1981-1983) it becomes evident that the ascendant trajectory of the activity level resumed in the mid-90s failed to recuperate the industrial jobs that had been lost in the recession period of the Collor Plan (1990-1992), contrasting with what had occurred shortly prior to and in the year of implementation of the Cruzado Plan, when the recovery of the economy recuperated and surpassed the industrial employment level that had been eliminated in the recession that initiated the 1980s, as reminds Baltar (1996).

The trade opening in the early 1990s and the lack of an effective industrial policy coupled with exchange rate valorization, notably following the adoption of the Real Plan, had a significant impact on the industrial productive chain, generating discontinuity in various sectors in the face of increased weight of intermediate goods on the import agenda (BALTAR, 1996). Lastly, it is important to stress that one of the forms in which companies reacted to the adverse economic conjuncture of the 90s<sup>13</sup> was resorting to programs

---

13 The 1990s, as already mentioned, was marked by disappointing economic development and declining investment rates, which in itself represented a negative context for industrial activities. However, some specific points shall be noted. In the first place, the decade started out with great recession of the domestic market (fall of 4.4% of the GDP in 1990, only 1% recovery in 1991 and new fall of 0.5% in 1992), when in the same period developed countries also faced tremendous recession, which limited (for many companies) the alternative to compensate domestic sales drops with increased exports. The opening of the economy coinciding with the beginning of the decade was intensified following the adoption of the Real Plan, which also promoted accentuated exchange rate valorization resulting in increased challenges for domestic production. The analysis of the entire decade allows us to generalize the statement described the concrete conditions for international competition as quite disadvantageous for companies in the domestic market, which had to face valorized exchange rate, high interests, credit retraction, lack of an industrial policy and a fomentation bank – National Development Bank (BNDES) – concerned with only with promoting privatizations. For further views on these themes, see: Cano (2008); Filgueiras (2006) and Dedecca (2005, 2003).

for productive and organizational restructuring, which invariably entailed employment reduction and great effort to obtain “marginally” productive gains through the intensification of work. Such reality impacted especially the most industrialized regions leading to the reduced participation in the national income<sup>14</sup> by the state of São Paulo and others of industrial activities of relatively high weight, like Minas Gerais and Rio Grande do Sul.

It is important to bear in mind that the adoption of the neoliberal ideas for the national State’s performance in the 90s had a negative impact on the design of regional policies – neglected in favor of the valorization of the “more competitive” regions of the country in regard to attracting investments, as reminds Sousa (2010). In fact, Sousa (2010) and other authors<sup>15</sup> stress about the 90s that the competition for investments is increasingly grounded on the “tax war” between the states of the federation and some municipalities, what ended up leading to a deleterious effect on public accounts besides not representing a form of sustained and articulated attraction of the investment volume required for the reduction of the regional disparity across the country. Worst still, since the 1980s – especially during the 1990s –, the evolution of the neoliberal hegemony brought with it national income growth below the historical Brazilian average. Movements identified in some studies on the reduction of the São Paulo participation in the GDP and of some states’ participation in the national income in the 90s have mere statistical effects and stem much more from the fact that the more industrialized regions are more strongly affected by recessive policies. Hence, eventual increase in the participation of peripheral regions in the national income in a context of stagnation or decline should not be regarded as auspicious once it does not represent results originated from structural changes to the spacial distribution of the country’s economic activity.

---

14 Besides the cited reduced relative participation of the state of São Paulo in the national income, we can also recall that between 1995 and 2004 the participation of the state of Rio Grande do Sul in the national income dropped from 8.3% to 8.1%, and that of Minas Gerais from 9.7% to 9.4%.

15 Pacheco (1998) and Cano (2008), although through different viewpoints, methodology and approaches, also highlight the issues stemming from the “tax war” between the states along the 1990s.

More recently, the debate on Brazil's economic development gains new breath thanks to the outlook for recovered economic growth with the discovery of pre-salt oil fields and investments in infrastructure correlated (or not) with these oil fields and with other forms of energetic development, a theme that also sets an agenda for debate on economic growth. Furthermore, the recent formalization of the nation's labor market as well as the effects of policies for income transfer, notably in the peripheral regions of the country where these effects are more evident, also foster a new discussion on the issue of income distribution, including the regional income distribution in the face of the accentuated regional asymmetries characteristic of the country's economy<sup>16</sup>. Moreover, recent indicators reveal an important change in the labor market with the recovery of the trajectory of employment formalization reversing the process of informalization in place since the 1980s (IPEA, 2005).

Such progressive employment formalization shall be regarded as the fruits of sustained growth the Brazilian economy has been rehearsing since the economic policy of the Lula government adopted as from 2004 and intensified as from 2006. It represents a new attitude<sup>17</sup> that has enabled the Brazilian economy to benefit from the broadened international conjuncture with immediate effect over the level of employment. The recovery of the economic activity level, previously rehearsed in Lula's first period in office<sup>18</sup>, was posteriorly boosted in his second period through the national State's more expansionist fiscal action, broadened structuring social policies and credit expansion – factors that contributed to fostering a significant increase in the generation of formal employment both in the industrial and third sector of the economy.

16 The wide range of recent issues on the Brazilian economic development is discussed in some articles gathered by Macambira and Carleial (2009).

17 In 2004 three major movements were started: credit expansion, expansion of income transferences to low income families and recovery of the minimum wage's absolute value. These elements were the pillars of the Lula government tax policy in his second period in office, when they, in fact, had greater emphasis than in his first term.

18 We can say that in 2006 a new attitude regarding the nation's economic policy was observed that gave this policy a more intense "developmental" nature (although totally apart from the neoliberal aspects in the definition of the economic policy), contrary to the previous period in which "neoliberal" views were predominant.

One of the results of such attitude in what concerns tax and credit policies was the growth of formal employment in the North and Northeast regions in a much more accelerated pace than the national average, probably due to the indirect effects of the expanded policies for income transfer on employment formalization (CARDOSO JR., 2007).

In the following section we intend to analyze the economic changes recently occurred in the Northeast, based on indicators of the evolution of regional participation in the total and sectorial national income as well as on indicators of labor market and income distribution.

### 3 – ANALYSIS OF RECENT RESULTS<sup>19</sup>

This section presents and discusses data that aim to investigate the evidence that the economy of the Northeast region may have demonstrated a better performance than the national average in recent years, be it a result of its increased relative participation in some selected economic activities be it through the trajectory of formalization and structuring of the regional labor market according to some traditional indicators. The selected economic activities are those directly or indirectly most affected by the development of industrial activities<sup>20</sup>.

19 With the exception of the first and the last, all the Tables in this section are based on data from the PNADs and account for the period up to 2008. We chose not to consider 2009 because it was seen as an atypical year due to the impact of the international crisis on the Brazilian labor market. Thus, the inclusion of such data could make it difficult for the interpretation of trends for changes in the occupational structure assessed in the study. Indicators pertinent to 2010 were also left out once there are no PNAD data that year because it is a (IBGE) Census year. The Census detailed results that could contribute to the present study were not yet available. In the end of this section, we chose to bring a Table based on the data of the Annual Industrial Research by IBGE. All Tables were conceived and elaborated by the authors, in their work in the Ipea Technical Advisory Board.

20 The literature on the theme of industrial development is prodigious in highlighting the effects of the expansion of the industrial activity over the other sectors of economic activity, stressing the entailing effects promoted on segments that generate higher aggregated value within the services and other activities of the third sector. Various authors dedicated to the theme of industrialization argue that productivity gains brought about by the expansion of the industrial activity generate demand for other sectors (inside and outside the industry), allowing for the creation of new activities and/or the expansion of the existing activities. See: Kaldor (1960); Cohen and Zysman (1987) and Cruz and Santos (2009).

**Table 1 – Participation of the Northeast Region in the Total Brazilian Income in Terms of Gross Added Value to Basic Prices per Selected Economic Activity 2004-2008**

| Selected                                  | Activities  |             |             |             |             |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|   | 2004        | 2005        | 2006        | 2007        | 2008        |
| <b>Total</b>                              | <b>13.0</b> | <b>13.3</b> | <b>13.3</b> | <b>13.3</b> | <b>13.5</b> |
| Transformation Industry                   | 8.7         | 9.2         | 9.2         | 8.8         | 8.9         |
| Civil Construction                        | 15.4        | 17.2        | 16.8        | 17.1        | 17.0        |
| SIUP (*)                                  | 18.6        | 18.4        | 18.5        | 18.4        | 20.6        |
| Maintenance and repair trade and services | 13.5        | 14.2        | 13.8        | 14.4        | 14.5        |
| Public Administration (**)                | 18.0        | 18.5        | 18.9        | 18.8        | 19.0        |

**Source:** Elaborated by the authors based on data from the IBGE (2010).

(\*) Refers to the production and distribution of gas and electricity, water, sewage and urban cleaning.

(\*\*) Includes education and public health and social security activities.

The first clear evidence of relative improvement of the Northeastern economy at national level is described by the information on the Regional Accounts, available up to 2008, as shown in Table 1. Aside from the Northeast's growing participation in Brazil's gross added value, between 2004 and 2008, there was also greater regional participation in some of the selected sectors<sup>21</sup>: public utility industrial services, trade activities, public administration and civil construction. At a lesser degree, it shall be highlighted the apparently modest<sup>22</sup> increase of the relative participation of the Northeast in the transformation industry in the added value per each activity in the whole of the Brazilian

economy. Such results seem especially auspicious when considered that in the 2004-2008 period, the Brazilian GDP had an ascendant trajectory (GDP and *per capita* GDP grew on average more than in the first four years of the century and significantly more than in the 1980s and 1990s); i.e., the participation of the Northeastern region in the Brazilian GDP and selected economic activities occurred in the context of dynamism of the Brazilian economy.

Aiming to qualify the differentiated performance of the Northeastern economy, as suggests the information in Table 1, the data describing the evolution of some indicators of the labor market in the major Brazilian regions in the 1998-2008 period are shown in Table 2. Based on information in Table 2, we intend to identify distinctive characteristics of the Northeastern economy *vis-à-vis* the other regions and the Brazilian economy as a whole.

Table 2 reveals the recent evolution, measured in terms of the annual average growth rate, of the occupied population per activity status and status in occupation for the major Brazilian regions between 1998 and 2008, also presenting data pertaining to 2003. When compared the evolution of the Northeast's economically active population (whether in the first or last year of the interval, i.e., 1998 and 2008 or in the sub-periods in which 2003 is included) with the same indicators for the other regions or the whole country, little can be perceived regarding a differentiated behavior of the Northeast

21 These activities characterized by the promotion of higher productivity gains for the whole of the economic activity (like civil construction, which enhances the infrastructure used by the business activities or those of public administration as the ones defined herein, which enhance the social infrastructure) or denoting the region's heated internal market, like the trade activities.

22 Anyhow, it is important to register that between 2002 and 2008, again according to the IBGE Regional Accounts, the Northeastern transformation industry grew 31.1%, while growing 22.8% in the whole of the country. The modest increase in participation, shown in Table 1, is due to the fact industrial production grew significantly in other regions and states. The dynamism of the Northeastern economy compared with the national growth can also be measured by the fact that in the same period some of the economic activities associated with the industrial development, like services rendered to companies and the financial sector activities grew above the national average – in the first case, 42.2% against 37.9% and in the second 51.7% against 46%. With reference to transportation (not highlighted in Table 1), the performance of the Northeastern economy again exceeded that of the national average: 29.4% against 21.8% in the same period. Lastly, it is also worth mentioning that the recent movement of the Northeastern transformation industry differs from what occurred in the 1990s, when the participation of such activities of the Northeastern economy suffered major falls in relation to the whole of the Brazilian economy, as shown by Cano (2008).

region. When establishing comparison of regional status in occupation, however, the excellence of the Northeastern behavior<sup>23</sup> becomes evident, notably when considered that in the same period there was an average annual growth of 5.4% in registered work in the region against 4.8% in the Brazilian average. In the recent years in question, i.e., between 2003 and 2008, these rates were even higher (6.3% and 5.8%, respectively), what reveals unseen behavior since the 1970s at national level and employment formalization in the Northeast region at an unprecedented pace, even in times of the so-called Brazilian Economic Miracle, whose success – expressed by labor market indicators – were concentrated on the Southeast region. In other words, in the recent trajectory of formalization of the Brazilian labor market (in which there is the inversion of a behavior of de-structuring of labor relations in Brazil that had been in place for a period of at least 20 years, as mentioned in the introduction herein) the formal labor behavior (registered work) in the Northeast was even more virtuous than at national level, drawing the experts' attention to this region's recent economic development.

Regarding the quality of insertion in the labor market, another contrast confirms the evident excellence of the recent behavior of the Northeastern economy. With reference to the trajectory of unpaid occupations, the data pertaining to the Northeast stands out once an average annual drop of around 4.2% was observed between 1998 and 2008 – quite expressive data and undoubtedly a greater rate than the 3.5% drop in the national average for same period. It is worth highlighting that in a more recent period (2003-2008), shown in Table 2, the annual average decline of this form of occupation was even higher (7.0% in the Northeast and 5.6% in Brazil as whole).

These data seem to reflect, on the one hand, an important structural change occurred in the Brazilian economic activity in the last decades – the reduction of the relative weight of agricultural activities, where the

---

23 From the various points of view that corroborate the ones discussed hereon we could also highlight the exuberant development of the North and Mid-West regions in recent years; however, this study focuses exclusively in the Northeast region.

major part of this form of occupation is concentrated; on the other hand, they also seem to express the expansion of programs for income transfer, notably those prior to the *Bolsa-familia* Program and that one in itself, whose scope was broadened precisely as from 2003.<sup>24</sup> It is important to stress that such phenomenon of reduced weight of the unpaid occupations occurred in all the major regions, except for the North, but the movement was more intense in the Northeast, maybe due to the fact that this region concentrates at the same time the greatest reduction in agricultural activities and the greatest incidence of the *Bolsa-familia* Program.<sup>25</sup>

Another precarious form of insertion in the labor market is the so-called self-occupation, or self-employment. These workers also suffered annual average reduction of 0.2% a year between 2003 and 2008 in the Northeast region (whereas there was an increase of around 0.3% in the national average in the same period) what leads to a trajectory of structuring of the Brazilian labor market and of the Northeastern market in particular. The Northeast specific indicator of self-employment was also more auspicious than the national average.

Considered these initial indicators, it is then necessary to analyze in detail the labor market behavior in the Northeastern region, which can represent the first step towards a new trend of the regional economic development in coming years. The data in Table 3 and Table 4 reveal greater evidence of the structuring of the Northeastern labor market in recent years.

---

24 Not to mention that the real increase in the minimum wage, in the same period, promoted substantial increase in the value of other forms of income transference, like the Social Assistance Organic Law (Loas) and of the pensions themselves, with the most significant impact on the less developed regions in the country.

25 Another means of approaching the issue is found in the contribution of Araújo and Lima (2010), where the authors show, through a comparative analysis of the evolution of the age distribution of the occupied population in the Northeast and Southeast regions, that the reduction of those between 10 and 17 years of age in both regions between 2002 and 2008 (similar to the period under analysis) was more expressive in the Northeast, what drove the authors to conclude that such difference was due to the fact that in that region (more than in the Southeast) increase in the average work income coupled with the more acute effects of the public policies for income transfer programs led to an even more relevant reduction in the least developed region of the occupied population in the informal sector of the economy, in which, in turn, the people in the referred age range are concentrated.

**Table 2 – Growth Rate of Occupied Population per Activity Status and per Status in Occupation, in the Major Regions in 1998, 2003 and 2008**

| Selected categories                            | North     |           | Northeast |           | Southeast |           | South     |           | Midwest   |           | Total     |           |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|  | 2003/1998 | 2008/2003 | 2003/1998 | 2008/2003 | 2003/1998 | 2008/2003 | 2003/1998 | 2008/2003 | 2003/1998 | 2008/2003 | 2003/1998 | 2008/2003 |
|  |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Activity status                                |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Economically active                            | 7.4       | 3.7       | 5.6       | 2.1       | 2.1       | 2.0       | 2.5       | 2.6       | 1.1       | 1.9       | 2.9       | 2.5       |
| Non economically active                        | 5.6       | 4.2       | 4.9       | 2.1       | 0.8       | 1.4       | 0.9       | 1.4       | 2.3       | 1.9       | 1.9       | 1.7       |
| Occupation status                              |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Occupied                                       | 7.3       | 4.4       | 5.8       | 2.1       | 2.8       | 2.1       | 2.8       | 2.8       | 1.5       | 2.1       | 2.8       | 2.7       |
| Unoccupied                                     | 8.9       | -2.9      | 2.8       | 2.8       | -5.7      | -1.1      | -0.9      | 0.8       | -5.2      | -2.2      | 4.5       | 0.2       |
| Status in occupation                           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Registered worker                              | 10.7      | 9.3       | 10.0      | 5.4       | 5.7       | 6.3       | 4.4       | 3.7       | 4.7       | 4.2       | 3.8       | 4.8       |
| Public servant (statutory & military)          | 4.5       | 7.3       | 5.9       | 3.4       | 3.5       | 3.7       | 2.9       | 4.7       | 3.0       | 3.9       | 3.1       | 3.4       |
| Unregistered worker                            | 7.9       | 3.0       | 5.4       | 2.5       | 0.9       | 2.8       | 2.2       | 2.9       | 2.2       | 2.5       | 3.1       | 2.5       |
| Domestic servant                               | 10.2      | 0.8       | 5.4       | 3.9       | 4.4       | 3.8       | 2.3       | 1.9       | 1.3       | 1.6       | 4.1       | 2.7       |
| Self-employed                                  | 5.4       | 2.4       | 3.9       | 0.7       | 0.8       | -0.2      | 1.5       | 2.3       | -1.2      | 0.5       | 2.2       | 1.3       |
| Employer                                       | 10.4      | 5.9       | 8.2       | 4.3       | 3.0       | 5.7       | 2.8       | 4.0       | 4.5       | 4.2       | 3.3       | 3.7       |
| Unpaid worker                                  | 4.1       | -1.9      | 1.0       | -4.2      | -2.4      | -7.0      | -2.4      | -1.6      | -6.3      | -4.0      | -1.5      | -3.5      |
| Work for own consumption or use (construction) | 0.7       | -3.0      | -1.2      | 4.5       | -1.3      | 7.8       | 0.4       | 4.8       | -4.0      | 0.3       | 1.7       | 2.3       |

Source: Elaborated by the authors based on data from the IBGE (1998, 2003, 2008).

Before further considerations, two distinct factors regarding the evolution of the regional income in recent years shall be stressed in favor of the Northeastern labor market: (a) its average income grew higher than the national average; (b) its distributive profile improved a bit more than that of the other regions.<sup>26</sup> It is now worth investigating the occupational content that explains the comparative performance of the Northeast region described by the data presented herein thus far.

Table 3 shows the evolution of the occupational composition of three income strata<sup>27</sup> between 1998, 2003 and 2008 defined for the Northeast region. The selected status in occupation is the same as in Table 2, the unpaid occupations excepted.

When considering the whole of the occupied population in the Northeast, it becomes evident what the data in Table 2 had already preannounced: a continuous expansion of the relative weight of registered workers in the period between 1998 and 2008, as may be confirmed by the comparison of the two extreme years and 2003 as well. The weight of registered work in the Northeast went from 20.17% of the total occupied population in 1998 to 21.57% in 2003 and, posteriorly, to 25.35% in 2008. In the columns to the right in Table 2, it can be perceived that this was the status in occupation of largest growth in the selected years (a 5.4% annual average between 1998 and 2008 and 6.3% between 2003 and 2008). In the same period the relative weight of

unregistered work and mainly of self-employment suffers a decrease also evident in the trajectory of formalization of labor relations in the Northeast in the 10-year period ended in 2008. The analysis of such trajectory according to income strata may lead to further conclusions.

Considering the strata of the wealthiest 25% (i.e., the group of people whose income is among the highest 25% in the distributive pyramid of the Northeast region), it can be perceived that the greater relative weight of formal salaried workers jumped from 31.75% in 1998 to 38.01% in 2008 in the same period when all the other types of occupational insertion remained practically stable, except for the self-employed workers, whose reduction was, therefore, almost entirely compensated by the increased weight of the formal salaried employment.

In the lower income strata, the already extremely low share of registered workers suffered even greater reduction in the period between 1998 and 2008, when it reached insignificant 0.27%. In this stratum the dominant forms of work are those typical of underdeveloped scenarios: domestic work and self-employment, not to mention the informal (and illegal) salaried employment. Among these forms of occupation, domestic work (whose average income is around 12% higher than that of self-employment, as can be seen in Table 5, below) presented the largest growth between 1998 and 2008. In other words, between 1998 and 2008, the form of occupation that enjoyed the greatest relative increase at the bottom of the distributive pyramid of the Northeast region was the domestic work – whose income characterizes the least dramatic situation among all the various forms of precarious work.

The fact that registered work has suffered relative weight decrease in the lowest income stratum reveals the dynamism acquired by this type of occupation in the recently growing economy of the region, which allowed these workers social ascendance as a result of their newly conquered positions in the higher strata of the income distributive pyramid of the Northeast region. This can be verified by the expressively higher number of registered workers in the intermediate stratum, which, again, signals the structuring process experienced by the Northeastern labor market, as occurred with the labor market of the Southeast in the years of the nation's heavy industrialization (1955 to 1980).

<sup>26</sup> Many recent works have drawn attention to these factors. Due to space constraints and also to emphasize other elements of the recent development process in a more organized manner, we chose to highlight in this footnote just a little information retrieved from the excellent study carried out by Araújo and Lima (2010) in which the authors present, among other data, that between 2004 and 2008, the relation between the average income in the Southeast and the Northeast fell from 2.2 to 2.0 according to data from the PNAD in reference to the real average income of all work done by people of 10 years of age or older. In the same study the authors also point out that the relation between the Gini index of the Northeast and Southeast fell from 1.122 to 1.100 between 1993 and 2008 (it shall be reminded that the two regions (NE e SE) together, juntas, account for around 70% of the total of the Brazilian labor market). In what concerns the recent evolution of these regions' per capita GDP, Sousa (2010) highlights a slightly better trajectory of the Northeast region in comparison with the Southeast region; however, wisely and correctly underlining that the differences in income between the two is still a relevant factor.

<sup>27</sup> A stratum that gathers 25% of the people with the highest income, another that gathers the poorest 25% in the distributive pyramid, and an intermediate stratum of the remaining 50% of occupied people with an income.



Table 3 – Composition of the Occupied Population per Status in Occupation for Selected Years in the Northeast

| Status in Occupation | Quantity   |  |  | Composition |        |        | Annual Growth Rate |           |           |
|----------------------|--|--|--|-------------|--------|--------|--------------------|-----------|-----------|
|                      | 1998*  | 2003**   | 2008   | 1998        | 2003   | 2008   | 1998/2003          | 2003/2008 | 1998/2008 |
| Poorest 25%          | 0  | 0  | 0  | 1.09        | 0.52   | 0.27   | -10,1              | -10,5     | -10,3     |
| Registered worker    | 0  | 0  | 0  | 0.74        | 0.16   |        | -23,1              |           |           |
| Public servant       | 0  | 0  | 0  | 35.10       | 30.44  | 31.99  | 1,3                | 2,8       | 2,1       |
| Unregistered worker  |  |  |  |             |        |        |                    |           |           |
| Domestic servant     | Poorest 25% (income equal or inferior to R\$200,00)          | Poorest 25% (income equal or inferior to R\$200,00)          | Poorest 25% (income equal or inferior to R\$200,00)          | 11.52       | 14.43  | 16.55  | 9,1                | 4,6       | 6,8       |
| Self-employed        | Average  | Average  | Average  | 51.03       | 53.54  | 49.96  | 5,2                | 0,4       | 2,8       |
| Employer             | 67   | 96   | 158  | 0.52        | 0.90   | 1.23   | 16,1               | 8,3       | 12,1      |
| Total                | 62   | 89   | .  | 100.00      | 100.00 | 100.00 | 4,2                | 1,8       | 3,0       |
| Wealthiest 25%       | 0  | 0  | 0  | 31.75       | 34.81  | 38.01  | 5,3                | 6,2       | 5,7       |
| Registered worker    | 0  | 0  | 0  | 17.14       | 17.17  | 17.41  | 3,4                | 4,6       | 4,0       |
| Public servant       | 0  | 0  | 0  | 11.49       | 12.03  | 12.15  | 4,3                | 4,5       | 4,4       |
| Unregistered worker  |  |  |  |             |        |        |                    |           |           |
| Domestic servant     | Wealthiest 25% (income equal or superior to R\$600,00)       | Wealthiest 25% (income equal or superior to R\$600,00)       | Wealthiest 25% (income equal or superior to R\$600,00)       | 0.54        | 0.66   | 0.71   | 7,4                | 6,0       | 6,7       |
| Self-employed        | Average  | Average  | Average  | 28.82       | 25.47  | 21.45  | 0,9                | 0,8       | 0,8       |
| Employer             | 723  | 838  | 1.274  | 10.26       | 9.85   | 10.27  | 2,5                | 5,2       | 3,9       |
| Total                | 920  | 1.187  | 2.006  | 100.00      | 100.00 | 100.00 | 3,4                | 4,3       | 3,9       |
| 50%                  | 0  | 0  | 0  | 24.03       | 26.26  | 31.44  | 4,2                | 6,5       | 5,4       |
| Registered worker    | 0  | 0  | 0  | 5.61        | 5.88   | 5.87   | 3,4                | 2,7       | 3,0       |
| Public servant       | 0  | 0  | 0  | 30.45       | 30.56  | 29.94  | 2,5                | 2,3       | 2,4       |
| Unregistered worker  |  |  |  |             |        |        |                    |           |           |
| Domestic servant     | 50% (income superior to R\$200,00 and inferior to R\$600,00) | 50% (income superior to R\$200,00 and inferior to R\$600,00) | 50% (income superior to R\$200,00 and inferior to R\$600,00) | 8.45        | 7.47   | 7.50   | -0,1               | 2,8       | 1,3       |
| Self-employed        | Average  | Average  | Average  | 30.09       | 28.44  | 23.54  | 1,2                | -1,1      | 0,1       |
| Employer             | 177  | 262  | 442  | 1.37        | 1.39   | 1.72   | 2,7                | 7,1       | 4,9       |
| Total                | 171  | 263  | 443  | 100.00      | 100.00 | 100.00 | 2,4                | 2,7       | 2,6       |
| Total                | 0  | 0  | 0  | 20.17       | 21.57  | 25.35  | 4,5                | 6,3       | 5,4       |
| Registered worker    | 0  | 0  | 0  | 7.31        | 7.27   | 7.57   | 3,0                | 3,8       | 3,4       |
| Public servant       | 0  | 0  | 0  | 26.79       | 25.74  | 25.54  | 2,3                | 2,8       | 2,5       |
| Unregistered worker  |  |  |  |             |        |        |                    |           |           |
| Domestic servant     | Total  | Total  | Total  | 7.21        | 7.57   | 7.92   | 4,1                | 3,8       | 4,0       |
| Self-employed        | Average  | Average  | Average  | 35.08       | 34.40  | 29.66  | 2,7                | -0,1      | 1,3       |
| Employer             | 395  | 501  | 787  | 3.42        | 3.45   | 3.96   | 3,3                | 5,8       | 4,5       |
| Total                | 616  | 826  | 1.438  | 100.00      | 100.00 | 100.00 | 3,1                | 2,9       | 3,0       |

Source: Elaborated by the authors based on data from the IBGE (1998, 2003, 2008).

In Table 4 we can see the contribution per activity groups to the recent changes in the Northeastern economic activity. In this Table we presents the data pertaining to 2003 and 2008<sup>28</sup> for cross-information on the status in occupation associated to the activity sector, in such way that the data thus displayed may enable the assessment of their trajectory in the three established income strata. In other words, with reference to the activity sectors, Table 4 details the evolution of the occupational profile described for the three income strata defined in Table 3.

Table 4 shows that between 2003 and 2008 the participation of agricultural activities in the Northeastern labor market was significantly reduced while the weight of civil construction activities increased in all income strata. The weight of activities of the transformation industry increased in the bottom and the intermediate strata of the income distribution pyramid and remained practically the same in the high income stratum. In this case, however, there was increased participation of registered work reflecting the importance of industrial activities to the already revealed expansion of the formalization of the labor market of the highest income stratum in the Northeastern (from 34.8% to 38,0%). In the majority of the remaining activities described in Table 4 there was also increased contribution by the formalized types of occupation in the highest income stratum, which denotes a generalized process of structuring of the Northeastern labor market in that period.

Besides the growing formalization of important activities in the highest income stratum of the Northeast region, other indications of the structuring of the regional labour market are reflected in the increased participation of industrial activities in the intermediate income stratum and the increased weight of the formal salaried work in each one of the major activities, resulting in a 5.18% growth (from 26.26% to 31.44%) between 2003 and 2008 of the participation of registered work in this income stratum.

We have yet to carry out an analysis of the evolution of real average income per stratum and status in occupation, for the selected years, in order to qualify some of the changes occurring in the occupational structure and enable a better assessment of workers' move across the income strata.

Table 5 shows that between 1998 and 2003 there was a generalized decrease of the real income average, which was totally reversed in all strata in the subsequent years (2003-2008), except for the wealthiest 25% stratum. Such recovery was more noticeable among public servants, domestic servants and unregistered workers although the latter two are typically characterized as low income occupations. Perhaps the broadened scope and real value of income transfer programs have somehow affected this income level, which represents the foundation of the labor market. Similarly, the increase in the minimum wage, despite these being informal occupations, must have had some guiding effect on the determination of this income, as argued by the literature on the informal sector in Brazil (CACCIAMALI, 2000; CACCIAMALI, 1985, 1986; SOUZA, 1980).

It also calls the attention in regard to the evolution of income that income in the poorest 25% stratum rose higher than in the other extreme of the distributive pyramid, suggesting improved distribution profile in the region, notably as from 2003.

The joint analysis of the evolution of average income per status in occupation in the different strata (Table 5) and the trajectory of the occupational composition per strata (Table 4) suggests the bottom of the labor market pyramid had an increase in income in the scenario of general growth of the relative weight of registered work. There is evidence that a significant part of registered workers "migrated" to higher income strata, relegating to the poorest 25% stratum its traditional form of work: domestic work, whose participation, as has already been pointed out, enjoyed some growth – from 14.4% to 16.6% (see Table 4) – and self-employment in the trade and repair sector as well as the in civil construction and personnel services sectors (and in a few low productivity activities of the transformation industry). Any way you look at it, even these activities of precarious insertion in the labor market enjoyed

<sup>28</sup> A Table was not made of the data of 1998 due to a change of classification of activities after that year that hinders a precise comparison with the data pertaining to 2003 and 2008.

**Table 4 – Composition, per Activity Sector and Status of Occupation, of the Poorest 25% of the Occupied Population with Major Work Income in the Northeast Region from 2003 to 2008.**

| Activity Group                                 | Registered worker |      | Public servant (statutory & military) |      | Unregistered worker |       | Domestic servant |       | Self-Employment |       | Employer |      | Total  |        |
|--|-------------------|------|---------------------------------------|------|---------------------|-------|------------------|-------|-----------------|-------|----------|------|--------|--------|
|  | 2003              | 2008 | 2003                                  | 2008 | 2003                | 2008  | 2003             | 2008  | 2003            | 2008  | 2003     | 2008 | 2003   | 2008   |
|  | Agriculture       | 0,07 | 0,03                                  | -    | -                   | 14,27 | 12,41            | -     | -               | 26,75 | 22,77    | 0,75 | 0,95   | 41,84  |
| Other industrial activities                    | 0,01              | -    | -                                     | -    | 0,11                | 0,13  | -                | -     | 0,09            | 0,07  | -        | 0,00 | 0,21   | 0,21   |
| Transformation industry                        | 0,02              | 0,00 | -                                     | -    | 3,05                | 3,45  | -                | -     | 6,52            | 6,62  | 0,01     | 0,01 | 9,60   | 10,08  |
| Construction                                   | 0,02              | 0,01 | -                                     | -    | 1,79                | 2,60  | -                | -     | 1,50            | 2,30  | -        | 0,05 | 3,32   | 4,95   |
| Trade and repair                               | 0,05              | 0,03 | 0,01                                  | -    | 5,69                | 5,87  | -                | -     | 10,21           | 8,70  | 0,10     | 0,13 | 16,05  | 14,72  |
| Lodging and food                               | 0,03              | 0,00 | -                                     | -    | 1,29                | 1,51  | -                | -     | 1,68            | 1,81  | 0,01     | 0,02 | 3,02   | 3,35   |
| Transport, storage and communication           | -                 | 0,03 | -                                     | -    | 0,74                | 0,70  | -                | -     | 1,97            | 1,89  | 0,02     | 0,01 | 2,73   | 2,63   |
| Public administration                          | 0,05              | -    | 0,06                                  | -    | 0,34                | 0,47  | -                | -     | -               | -     | -        | -    | 0,46   | 0,47   |
| Education, health and social services          | 0,21              | 0,15 | 0,09                                  | -    | 1,47                | 1,51  | -                | -     | 0,75            | 0,82  | 0,02     | -    | 2,53   | 2,48   |
| Domestic services                              | -                 | -    | -                                     | -    | -                   | -     | 14,43            | 16,55 | -               | -     | -        | -    | 14,43  | 16,55  |
| Other collective, social and personal services | 0,05              | 0,01 | -                                     | -    | 1,17                | 2,25  | -                | -     | 3,13            | 3,48  | -        | 0,04 | 4,35   | 5,78   |
| Other activities                               | 0,02              | 0,01 | -                                     | -    | 0,50                | 0,99  | -                | -     | 0,18            | 0,59  | -        | 0,01 | 0,70   | 1,60   |
| Ill-defined activities                         | -                 | -    | -                                     | -    | 0,02                | 0,10  | -                | -     | 0,75            | 0,93  | -        | -    | 0,77   | 1,03   |
| Total  | 0,52              | 0,27 | 0,16                                  | -    | 30,44               | 31,99 | 14,43            | 16,55 | 53,54           | 49,96 | 0,90     | 1,23 | 100,00 | 100,00 |

| Composition of the Wealthiest 25% of the Occupied Population with Major Work Income in the Northeast in 2003 e 2008 |                   |      |                                       |      |                     |      |                  |      |                 |      |          |      |       |       |
|---|-------------------|------|---------------------------------------|------|---------------------|------|------------------|------|-----------------|------|----------|------|-------|-------|
| Activity Group  | Registered worker |      | Public servant (statutory & military) |      | Unregistered worker |      | Domestic servant |      | Self-Employment |      | Employer |      | Total |       |
|   | 2003              | 2008 | 2003                                  | 2008 | 2003                | 2008 | 2003             | 2008 | 2003            | 2008 | 2003     | 2008 | 2003  | 2008  |
|   | Agriculture       | 1,35 | 1,66                                  | 0,02 | -                   | 0,64 | 0,57             | -    | -               | 4,18 | 2,63     | 1,70 | 1,08  | 7,90  |
| Other industrial activities   | 1,45              | 1,31 | 0,32                                  | 0,36 | 0,09                | 0,04 | -                | -    | 0,06            | 0,06 | 0,00     | 0,01 | 1,93  | 1,78  |
| Transformation industry   | 5,64              | 6,21 | 0,08                                  | 0,04 | 0,92                | 0,95 | -                | -    | 2,07            | 1,53 | 1,15     | 1,10 | 9,86  | 9,83  |
| Construction  | 2,13              | 3,64 | 0,04                                  | 0,03 | 1,25                | 1,37 | -                | -    | 2,84            | 2,74 | 0,49     | 0,86 | 6,76  | 8,64  |
| Trade and repair  | 7,05              | 7,46 | 0,04                                  | 0,02 | 2,02                | 1,91 | -                | -    | 8,60            | 6,72 | 3,98     | 4,10 | 21,68 | 20,20 |
| Lodging and food  | 0,83              | 1,13 | -                                     | 0,00 | 0,30                | 0,26 | -                | -    | 1,38            | 1,37 | 0,60     | 0,79 | 3,10  | 3,55  |
| Transport, storage and communication  | 3,62              | 3,74 | 0,16                                  | 0,14 | 1,02                | 0,89 | -                | -    | 2,76            | 2,55 | 0,35     | 0,31 | 7,90  | 7,64  |
| Public administration   | 1,61              | 1,15 | 8,45                                  | 8,47 | 1,77                | 1,96 | -                | -    | -               | -    | -        | -    | 11,83 | 11,59 |

**Table 4 – Composition, per Activity Sector and Status of Occupation, of the Poorest 25% of the Occupied Population with Major Work Income in the Northeast Region from 2003 to 2008.**

| Grupo de Atividade                             | Empregado com carteira assinada |       | Funcionário público (estatutário + militar) |       | Empregado sem carteira assinada |       | Empregado doméstico |      | Conta própria |       | Empregador |       | Total  |        |
|--|---------------------------------|-------|---|-------|---------------------------------|-------|---------------------|------|---------------|-------|------------|-------|--------|--------|
|  | 2003                            | 2008  | 2003  | 2008  | 2003                            | 2008  | 2003                | 2008 | 2003          | 2008  | 2003       | 2008  | 2003   | 2008   |
| Education, health and social services          | 4,98                            | 4,97  | 7,48  | 7,84  | 2,06                            | 2,20  | -                   | -    | 0,43          | 0,41  | 0,54       | 0,53  | 15,49  | 15,94  |
| Domestic services                              | -                               | -     | -   | -     | -                               | -     | 0,66                | 0,71 | -             | -     | -          | -     | 0,66   | 0,71   |
| Other collective, social and personal services | 1,01                            | 1,03  | 0,12  | 0,09  | 0,92                            | 0,92  | -                   | -    | 1,09          | 1,44  | 0,28       | 0,53  | 3,42   | 4,02   |
| Other activities                               | 5,12                            | 5,70  | 0,45  | 0,40  | 1,04                            | 1,07  | -                   | -    | 2,02          | 1,97  | 0,77       | 0,97  | 9,39   | 10,10  |
| Ill-defined activities                         | 0,03                            | -     | -   | -     | -                               | 0,01  | -                   | -    | 0,05          | 0,03  | -          | 0,00  | 0,07   | 0,04   |
| Total  | 34,81                           | 38,01 | 17,17                                       | 17,41 | 12,03                           | 12,15 | 0,66                | 0,71 | 25,47         | 21,45 | 9,85       | 10,27 | 100,00 | 100,00 |

**Composition of the 50% of the Occupied Population with Major Work Income in the Northeast in 2003 e 2008**

| Activity Group                                 | Registered worker |       | Public servant (statutory & military) |      | Unregistered worker |       | Domestic servant |      | Self-Employment |       | Employer |      | Total  |        |
|--|-------------------|-------|---------------------------------------|------|---------------------|-------|------------------|------|-----------------|-------|----------|------|--------|--------|
|  | 2003              | 2008  | 2003                                  | 2008 | 2003                | 2008  | 2003             | 2008 | 2003            | 2008  | 2003     | 2008 | 2003   | 2008   |
| Agriculture                                    | 3,44              | 3,29  | -                                     | -    | 9,95                | 7,42  | -                | -    | 10,54           | 6,79  | 0,64     | 0,57 | 24,57  | 18,08  |
| Other industrial activities                    | 0,22              | 0,29  | 0,05                                  | 0,03 | 0,19                | 0,20  | -                | -    | 0,22            | 0,07  | -        | 0,01 | 0,68   | 0,60   |
| Transformation industry                        | 5,17              | 6,20  | 0,03                                  | 0,02 | 2,77                | 2,84  | -                | -    | 2,23            | 2,07  | 0,14     | 0,16 | 10,33  | 11,29  |
| Construction                                   | 1,49              | 2,35  | 0,01                                  | 0,02 | 2,89                | 3,52  | -                | -    | 3,09            | 3,35  | 0,10     | 0,24 | 7,58   | 9,48   |
| Trade and repair                               | 5,52              | 7,42  | 0,02                                  | 0,03 | 4,74                | 5,01  | -                | -    | 7,24            | 5,94  | 0,28     | 0,45 | 17,80  | 18,85  |
| Lodging and food                               | 1,19              | 1,46  | 0,02                                  | 0,02 | 1,05                | 1,28  | -                | -    | 1,37            | 1,35  | 0,11     | 0,11 | 3,73   | 4,20   |
| Transport, storage and communication           | 0,74              | 1,12  | 0,01                                  | 0,01 | 1,10                | 0,95  | -                | -    | 1,64            | 1,70  | 0,03     | 0,04 | 3,53   | 3,82   |
| Public administration                          | 1,35              | 1,15  | 2,22                                  | 2,45 | 2,06                | 2,06  | -                | -    | -               | -     | -        | -    | 5,63   | 5,66   |
| Education, health and social services          | 3,55              | 3,59  | 3,35                                  | 3,19 | 3,42                | 3,81  | -                | -    | 0,22            | 0,26  | 0,05     | 0,03 | 10,59  | 10,88  |
| Domestic services                              | -                 | -     | -                                     | -    | -                   | -     | 7,47             | 7,50 | -               | -     | -        | -    | 7,47   | 7,50   |
| Other collective, social and personal services | 0,90              | 0,94  | 0,13                                  | 0,10 | 1,34                | 1,51  | -                | -    | 1,23            | 1,37  | 0,02     | 0,05 | 3,62   | 3,97   |
| Other activities                               | 2,67              | 3,54  | 0,06                                  | 0,02 | 1,06                | 1,31  | -                | -    | 0,41            | 0,42  | 0,01     | 0,05 | 4,21   | 5,34   |
| Ill-defined activities                         | 0,01              | 0,07  | -                                     | -    | 0,01                | 0,04  | -                | -    | 0,25            | 0,21  | -        | -    | 0,27   | 0,32   |
| Total  | 26,26             | 31,44 | 5,88                                  | 5,87 | 30,56               | 29,94 | 7,47             | 7,50 | 28,44           | 23,54 | 1,39     | 1,72 | 100,00 | 100,00 |

Source: Elaborated by the authors based on data from the IBGE (1998, 2003, 2008).

**Table 5 – Real Major Work Income Average of the Most Well-paid 10% per Status in Occupation in the Selected Years in the Northeast**

| Status in Occupation |                     | Average Income |          |          | Annual Growth Rate |           |           |
|----------------------|---------------------|----------------|----------|----------|--------------------|-----------|-----------|
|                      |                     | 1998*          | 2003**   | 2008     | 1998/2003          | 2003/2008 | 1998/2008 |
| Wealthiest 10%       | Registered worker   | 2,649.15       | 2,040.68 | 2,456.33 | -5.1               | 3.8       | -0.8      |
|                      | Public servant      | 3,000.52       | 2,198.50 | 2,890.07 | -6.0               | 5.6       | -0.4      |
|                      | Unregistered worker | 2,659.90       | 2,105.36 | 2,528.07 | -4.6               | 3.7       | -0.5      |
|                      | Domestic servant    | 1,463.36       | 1,474.81 | 1,487.56 | 0.2                | 0.2       | 0.2       |
|                      | Self-employed       | 2,444.18       | 1,973.30 | 2,260.80 | -4.2               | 2.8       | -0.8      |
|                      | Employer            | 4,107.95       | 3,136.98 | 3,833.72 | -5.3               | 4.1       | -0.7      |
|                      | Total               | 2,942.12       | 2,261.75 | 2,788.94 | -5.1               | 4.3       | -0.5      |

Source: Elaborated by the authors based on data from the IBGE (1998, 2003, 2008).

increased income, notably between 2003 and 2008 (Table 5), resulting from the greatest dynamism experienced by the Brazilian labor market, especially in the Northeast region. Among the occupied population in the intermediate strata the average income growth in all status in occupation was notorious between 2003 e 2008.

Lastly a cross-analysis between the average income behavior (Table 5) and the occupational composition (Table 4) of the highest income stratum of the Northeastern labor market reveals increased offer of registered work and a

greater number of employers as well as a modest increase in the weight of public servant sector (whose income represents the best behavior between 2003 and 2008). In this same income stratum the fast-pace structuring of the Northeastern labor market becomes evident once increased supply of salaried work in the industry and organized (formal) trade is also observed.

Still in regard to income behavior, the data in Table 5 suggest a reduction of income disparity in the region, especially as from 2003, and Table 6 presents information that seems to confirm such reality. Considering various

**Table 6 – Inequality Rates in the Northeast and Selected States**

| Region     | Inequality Indicator | 1995  | 2003  | 2008  |
|------------|----------------------|-------|-------|-------|
| Northeast  | 10/10 (a)            | 61.01 | 55.82 | 47.02 |
|            | 10/40 (b)            | 22.91 | 20.63 | 17.76 |
|            | 20/20 (c)            | 23.93 | 22.10 | 19.04 |
|            | 1% (d)               | 16.31 | 15.29 | 14.32 |
|            | Gini (e)             | 0.60  | 0.58  | 0.56  |
| Bahia      | 10/10 (a)            | 56.72 | 55.72 | 48.10 |
|            | 10/40 (b)            | 23.09 | 21.27 | 17.99 |
|            | 20/20 (c)            | 23.25 | 22.16 | 19.52 |
|            | 1% (d)               | 17.95 | 16.23 | 14.21 |
|            | Gini (e)             | 0.60  | 0.59  | 0.56  |
| Pernambuco | 10/10 (a)            | 46.27 | 67.04 | 50.46 |
|            | 10/40 (b)            | 19.16 | 21.41 | 18.55 |
|            | 20/20 (c)            | 19.42 | 23.97 | 19.76 |
|            | 1% (d)               | 13.15 | 14.98 | 15.11 |
|            | Gini (e)             | 0.57  | 0.59  | 0.56  |
| Ceará      | 10/10 (a)            | 68.15 | 52.63 | 34.81 |
|            | 10/40 (b)            | 24.74 | 18.85 | 15.78 |
|            | 20/20 (c)            | 25.96 | 20.55 | 15.98 |
|            | 1% (d)               | 16.80 | 13.93 | 13.36 |
|            | Gini (e)             | 0.62  | 0.57  | 0.54  |

Source: Elaborated by the authors based on data from the IBGE (1998, 2003, 2008) and the Institute of Labor and Society Studies.

**Table 7 – Occupied Population and Composition of the Most Well-paid 10% per Status in Occupation in the Selected years in the Northeast**

| Status in Occupation |                     | Composition |        |        | Annual Growth Rate |               |           |
|----------------------|---------------------|-------------|--------|--------|--------------------|---------------|-----------|
|                      |                     | 1998        | 2003   | 2008   | 1998/<br>2003      | 2003/<br>2008 | 1998/2008 |
| Wealthiest 10%       | Registered worker   | 29.20       | 28.03  | 29.75  | 2.6                | 5.2           | 3.9       |
|                      | Public servant      | 20.46       | 24.25  | 25.77  | 7.0                | 5.3           | 6.1       |
|                      | Unregistered worker | 7.75        | 8.72   | 9.21   | 5.9                | 5.1           | 5.5       |
|                      | Domestic servant    | 0.09        | 0.02   | 0.08   | -20.5              | 31.1          | 2.1       |
|                      | Self-employed       | 23.96       | 21.47  | 17.15  | 1.2                | -0.6          | 0.3       |
|                      | Employer            | 18.54       | 17.49  | 18.04  | 2.2                | 4.6           | 3.4       |
|                      | Total               | 100.00      | 100.00 | 100.00 | 3.4                | 4.0           | 3.7       |

**Source:** Elaborated by the authors based on data from the IBGE (1998, 2003, 2008).

indicators of income diversity per stratum as well as the amount of income appropriated by the wealthiest 1% of the distributive pyramid, plus the Gini index, one can perceive that between 1995 and 2008, including data pertinent to 2003, the accentuated income disparity in the Northeast region seems to have been somewhat reduced in the region as a whole and in its three most important states. These results are corroborated by recent studies that show an improved distributive profile in the Brazilian economy in most recent years (IPEA, 2005). The data clearly indicate that in the Northeast region, historically characterized by extremely strong income concentration (even for Brazilian standards), a process of reduction of labour income disparity is in course. It is plausible to imagine that such phenomenon is somehow associated with the process of increasing weight of the industry and the activities pertinent to the very industrial development as well as with the growth in the level of formalization of the labor force and consequent reduction of the precarious occupations traditionally existent in the region's occupational scenario<sup>29</sup>, in great absolute and relative figures.

The formalization phenomenon in the Northeastern labor market can also be confirmed by the evolution of the occupational composition of the wealthiest 10% stratum, with pronounced fall in the participation of self-employed within this privileged segment of the region's distributive scope, with the counterpart of increased relative importance of registered workers and public

servants (Table 7). With regard to registered workers, data from the PNADs (not included in this study due to size constraints) reveal that civil construction and transformation industry sectors were the major drivers of this expansion – activities that lead to the dynamism of the whole economic activity, promoting productive gains in the whole of the economy. These changes in the occupational composition of the wealthiest 10% stratum represent yet another element of the structuring of the Northeastern labor market in recent years.

The income behavior of this group shows that the Northeastern's "wealthy" are no longer "the same old ones" (employers, autonomous professionals, who appear in the data as "self-employed", and some "privileged" public servants) but rather include salaried workers of the private sector in various activities, conforming a trend for the structuring of the Northeastern labor market in a quite similar manner as that of the Southeast when, in the 1950s, the country initiated its process of heavy industrialization, culminating with the era of the "economic miracle" and of the II PND, last industrialization effort conducted by the Brazilian State. Table 8 shows the average income of the registered worker grew close to the average of the stratum in the 2003-2008 period.

We now move on to the analysis of the evolution in the occupational composition of the Northeastern labor market through the taxonomy defined in this study – fifteen occupational categories (or occupation classes) stemming from the aggregation of 49 occupations assessed by the PNADs. Tables 9, Table 10 and Table 11 below reveal the evolution between 2002 and 2008

<sup>29</sup> Ipea (2005) and Cardoso Jr. (2007) are among the studies that have highlighted the role of work formalization in the distributive profile, notably in a society marked by a heterogeneous labor market as is the Brazilian society.

**Table 8 – Real Major Work Income Average of the Most Well-paid 10% per Status in Occupation in the Selected Years in the Northeast**

| Status in Occupation |                     | Average Income |          |          | Annual Growth Rate |           |           |
|----------------------|---------------------|----------------|----------|----------|--------------------|-----------|-----------|
|                      |                     | 1998*          | 2003**   | 2008     | 1998/2003          | 2003/2008 | 1998/2008 |
| Wealthiest 10%       | Registered worker   | 2,649.15       | 2,040.68 | 2,456.33 | -5.1               | 3.8       | -0.8      |
|                      | Public servant      | 3,000.52       | 2,198.50 | 2,890.07 | -6.0               | 5.6       | -0.4      |
|                      | Unregistered worker | 2,659.90       | 2,105.36 | 2,528.07 | -4.6               | 3.7       | -0.5      |
|                      | Domestic servant    | 1,463.36       | 1,474.81 | 1,487.56 | 0.2                | 0.2       | 0.2       |
|                      | Self-employed       | 2,444.18       | 1,973.30 | 2,260.80 | -4.2               | 2.8       | -0.8      |
|                      | Employer            | 4,107.95       | 3,136.98 | 3,833.72 | -5.3               | 4.1       | -0.7      |
|                      | Total               | 2,942.12       | 2,261.75 | 2,788.94 | -5.1               | 4.3       | -0.5      |

Source: Elaborated by the authors based on data from the IBGE (1998, 2003, 2008).

of the occupational structure for the 15 occupational categories defined<sup>30</sup> in the three economically most

important states in the Northeast<sup>31</sup>.

The three above mentioned Tables show that Category 4, Category 5, Category 8 and Category 10 were the occupational activities with the largest growth

30 In Tables 9, 10 and 11, the categories (or occupation classes) are:  
 OCCUPATION CLASS 1: includes the military – army, navy, and air force; police officers and firefighters. OCCUPATION CLASS 2: includes high members and leaders in the public administration; leaders of companies and organizations (except those of public interest) and managers. Note: the majority of these professionals have high- level education, but there is also significant share of worker of secondary school education, especially in the private sector. OCCUPATION CLASS 3: includes poly-scientific professionals; professionals of exact sciences, physics, and engineering and the like; polyvalent technical workers; secondary school level technical workers in the exact sciences, physics, chemistry, engineering and the like; secondary school level technical workers in transportation services. Note: includes qualified professionals of companies' productive area. Technical workers are in their majority of secondary school education, but the technical professionals have college education. OCCUPATION CLASS 4: includes technical professionals of biological, biochemical, and health sciences, and the like. Note: represents a wider range of health activities. Technical professionals have college education and technical workers have incomplete secondary school or college education. OCCUPATION CLASS 5: includes teaching professionals with college education. OCCUPATION CLASS 6: includes professionals of legal sciences and of social and human sciences. Note: professionals with college education that work in the majority of the cases in service companies or firms; and, in some cases, also in the public sector. OCCUPATION CLASS 7: includes only lay teachers and those of secondary school level. Note: well-defined function in education. OCCUPATION CLASS 8: includes communicators, artists, religious personnel (occupation 15 in the PNAD); and secondary school level technical workers of cultural services, communications and sports (occupation 22). Note: the two respective groups appear together in the PNAD. The decision to gather them in the same occupation class is due to the fact that they work in an area we can define in a broader sense as production or execution of cultural activities. We find great heterogeneity regarding schooling in this group, but a slight predominance of secondary school level professionals can be identified and equal proportions of primary school and college education. OCCUPATION CLASS 9: includes secondary school level technical workers in administrative sciences and other secondary school level technical workers. Note: although these professionals are present in a wide range of activity sectors, their functions are the same and we find a considerable proportion of workers of primary school education also. OCCUPATION CLASS 10: includes

clerks and workers who render services to the public. Note: although these professionals are present in a wide range of activity sectors, their functions are the same and there is strong predominance (around 65%) of professionals of secondary school education. OCCUPATION CLASS 11: includes the workers in the service sector. Note: given the well-defined nature of these activities and the dimension of this group, we find it coherent to leave it as in the original classification, composing a single occupation class. OCCUPATION CLASS 12: includes sales people and service renders in trade. Note: identical to the previous class. OCCUPATION CLASS 13: includes agriculture and cattle raising producers; workers in agricultural and cattle raising exploration; fishermen, hunters, forest-extractivism population; workers in the mechanization of agriculture and cattle raising and forest-extractivism and workers in extractivism and civil construction industries. OCCUPATION CLASS 14: includes workers in metal and composite transformation; workers in electrical and electronics production and installations; assembly worker of precision instruments and musical instruments; jewelers, glass blowers, ceramics workers and the like; workers in the textile, leather, garment and graphic arts industries; workers in the wood and furniture industries; workers in continuous process industries and others; workers of transversal functions; workers in mining and construction materials; workers in installations and machine-operators for the production of cellulose, paper, cardboard, and artifacts; workers in the production of food, beverages, and tobacco; operators in installations of production and distribution of energy, utilities, capacitation, water treatment and distribution; other industrial elementary workers; workers in mechanic repair and maintenance; poly-maintainers; other workers in conservation, maintenance and repair. Note: professionals in the productive sector, around 40% of which have incomplete elementary education and 30% have elementary level education; the remaining workers have secondary education level. OCCUPATION CLASS 15: loosely-defined occupations. In the original classification: occupation 49.

31 Unfortunately there is no room for including data on the other six Northeastern states, in which we must say the scenery is not very different from that described for the three major states. Anyhow, it is important to highlight that the three selected states account for around two thirds of the whole of the region's economy.

in the period. The growth in Category 9 in Bahia and Pernambuco, Category 2 in Ceará, and Category 3 in Bahia also deserve to be highlighted. Category 14 is also to be stressed as it gathers a significant number of workers connected to industrial activities and presented a lower percentage variation (2002-2008) in comparison with other categories; however, given the dimension of the occupied population in this category it enjoyed considerable percentage point growth in its participation in the whole of the occupied population.

Category 4 gathers college education professionals and secondary education technical workers in the fields of health, biochemistry and correlated areas; Category 5 is comprised of college education level professionals in all fields; Category 8 has a heterogeneous group of professionals in the field of production and execution of cultural activities, among which secondary education level professional are predominant but carry out quite specific and qualified labor activities from the point of view of consumption and services; Category 10 gathers a wide range of secondary education level professionals in the service sector among which we

highlight services to the public. In Category 9 we find the secondary education level technical workers in the management field – an occupation whose growth denotes the increased number of businesses in the various activities sectors. Finally, it is very important to highlight and interpret the expansion of Category 14, which as mentioned above gathers a wide range of workers engaged in industrial activities (see footnote for a description of the occupation classes defined herein), many of whom have secondary education and others primary education; however, all are engaged in productive activities in the secondary sector of the economy, what reinforces the expansion verified in the data pertinent to sectorial employment and status in occupation herein described in Tables up to 8. In the three states the growth in occupations in industrial activities (mainly in Category 14) as well as the wide range of technical activities in other categories increased above the average of all occupations put together, revealing a process of structural change of the occupational in scenario of the Northeast.

**Table 9 – Distribution of the Occupied Population, Total Growth and Percentage Growth per Occupational Category Selected between 2002 and 2008 – State of Bahia**

| CATEGORIES  | BAHIA |       |                        |                          |
|-------------|-------|-------|------------------------|--------------------------|
|             | 2002  | 2008  | Total Growth 2002-2008 | Growth Percentage Points |
| Category 1  | 0.4   | 0.4   | 8.4                    | -0.02                    |
| Category 2  | 3.7   | 3.1   | -4.0                   | -0.59                    |
| Category 3  | 1.0   | 1.2   | 40.4                   | 0.23                     |
| Category 4  | 1.0   | 1.3   | 44.2                   | 0.26                     |
| Category 5  | 0.9   | 1.5   | 91.5                   | 0.61                     |
| Category 6  | 0.7   | 0.7   | 12.9                   | -0.01                    |
| Category 7  | 2.8   | 2.1   | -13.3                  | -0.67                    |
| Category 8  | 0.9   | 1.3   | 69.4                   | 0.41                     |
| Category 9  | 1.8   | 2.0   | 27.1                   | 0.21                     |
| Category 10 | 4.9   | 6.6   | 55.0                   | 1.74                     |
| Category 11 | 16.5  | 18.3  | 26.9                   | 1.84                     |
| Category 12 | 9.7   | 9.4   | 11.1                   | -0.26                    |
| Category 13 | 44.9  | 40.1  | 2.1                    | -4.76                    |
| Category 14 | 10.8  | 12.0  | 26.7                   | 1.19                     |
| Category 15 | 0.2   | 0.0   | 0.0                    | -0.16                    |
| Total       | 100.0 | 100.0 | 14.2                   | 0.00                     |

**Source:** Elaborated by the authors based on data from the IBGE (1998, 2003, 2008).



**Table 10 – Distribution of Occupied Population, Total Growth and Percentage Growth per Occupational Category Selected between 2002 and 2008 – State of Pernambuco**

| CATEGORIES  | PERNAMBUCO |       |                        |                          |
|-------------|------------|-------|------------------------|--------------------------|
|             | 2002       | 2008  | Total Growth 2002-2008 | Growth Percentage Points |
| Category 1  | 0.8        | 0.6   | -18.6                  | -0.20                    |
| Category 2  | 3.8        | 3.9   | 10.6                   | 0.14                     |
| Category 3  | 1.2        | 1.2   | 3.7                    | -0.03                    |
| Category 4  | 1.4        | 1.8   | 37.3                   | 0.40                     |
| Category 5  | 1.5        | 2.1   | 55.2                   | 0.67                     |
| Category 6  | 1.1        | 1.0   | 3.4                    | -0.03                    |
| Category 7  | 2.1        | 1.7   | -11.9                  | -0.37                    |
| Category 8  | 1.2        | 1.5   | 34.1                   | 0.31                     |
| Category 9  | 1.9        | 2.4   | 39.7                   | 0.58                     |
| Category 10 | 5.8        | 7.3   | 35.2                   | 1.54                     |
| Category 11 | 18.4       | 19.0  | 10.1                   | 0.58                     |
| Category 12 | 11.9       | 11.0  | -0.8                   | -0.84                    |
| Category 13 | 36.2       | 33.2  | -2.1                   | -2.99                    |
| Category 14 | 12.4       | 13.1  | 12.7                   | 0.70                     |
| Category 15 | 0.5        | 0.0   | 0.0                    | -0.45                    |
| Total       | 100.0      | 100.0 | 6.7                    | 0.00                     |

Source: Elaborated by the authors based on data from the IBGE (1998, 2003, 2008).

**Table 11 – Distribution of Occupied Population, Total Growth and Percentage Growth per Occupational Category Selected between 2002 and 2008 – State of Ceará**

| CATEGORIES  | CEARÁ |       |                        |                          |
|-------------|-------|-------|------------------------|--------------------------|
|             | 2002  | 2008  | Total Growth 2002-2008 | Growth Percentage Points |
| Category 1  | 0.3   | 0.3   | 50.1                   | 0.07                     |
| Category 2  | 2.5   | 3.6   | 68.9                   | 1.03                     |
| Category 3  | 1.2   | 1.1   | 18.5                   | -0.02                    |
| Category 4  | 0.8   | 1.4   | 121.1                  | 0.65                     |
| Category 5  | 2.0   | 2.1   | 30.9                   | 0.18                     |
| Category 6  | 0.7   | 0.7   | 20.4                   | 0.00                     |
| Category 7  | 1.7   | 1.2   | -17.8                  | -0.55                    |
| Category 8  | 1.3   | 1.3   | 26.3                   | 0.06                     |
| Category 9  | 2.3   | 1.9   | -2.9                   | -0.44                    |
| Category 10 | 5.0   | 6.0   | 43.9                   | 1.00                     |
| Category 11 | 16.9  | 19.0  | 34.7                   | 2.06                     |
| Category 12 | 11.5  | 11.1  | 16.4                   | -0.36                    |
| Category 13 | 36.7  | 32.2  | 5.4                    | -4.49                    |
| Category 14 | 17.0  | 18.0  | 27.3                   | 1.02                     |
| Category 15 | 0.2   | 0.0   | 0.0                    | -0.22                    |
| Total       | 100,0 | 100,0 | 20,1                   | 0,00                     |

Source: Elaborated by the authors based on data from the IBGE (1998, 2003, 2008).

Lastly, Table 12 gathers information on the composition of industrial activity, whose interpretation also allows us to assess the coherence of the recently changes occurred in the Northeastern productive structure. The evolution in industrial activities showed in these Tables signals the perspective of evolution of productivity gains in the coming years, making space for improved patterns of income distribution and dynamism of the region's labor market given the strategic relevance of industrial activities in the whole of economic activities. The data were retrieved from the Industrial Annual Research (PIA), of the IBGE,

up to 2007, from 1996 so as to allow reasonable comparison.

Table 12 initially reveals a jump in relative participation of productive activities of intermediate goods, notably in the turn of the century; followed by more modest increase in the relative weight of production activities of durable consumer goods and capital goods between 2004 and 2007. Such movement, however, was not significant enough to surpass the region's industrial characteristic, dominated by the sectors of intermediate goods and non-durable

**Table 12 – Evolution of Participation of the Industry Sector in the Total Value of the Transformation Industry per State and in the whole of the Northeast Region**

| State               | Non-Durable Consumer Goods               |           |           |           |           |           |
|---------------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                     | 1996                                     | 2000      | 2002      | 2004      | 2006      | 2007      |
| <b>Alagoas</b>      | <b>47</b>                                | <b>60</b> | <b>67</b> | <b>57</b> | <b>73</b> | <b>72</b> |
| Bahia               | 23                                       | 16        | 18        | 20        | 13        | 14        |
| Ceará               | 76                                       | 80        | 75        | 72        | 63        | 68        |
| Maranhão            | 27                                       | 17        | 19        | 10        | 16        | 16        |
| Paraíba             | 61                                       | 70        | 62        | 62        | 63        | 64        |
| Pernambuco          | 55                                       | 43        | 45        | 48        | 54        | 46        |
| Piauí               | 87                                       | 71        | 69        | 78        | 75        | 74        |
| Rio Grande do Norte | 78                                       | 83        | 81        | 76        | 75        | 75        |
| Sergipe             | 74                                       | 43        | 43        | 42        | 47        | 54        |
| <b>Total</b>        | <b>47</b>                                | <b>38</b> | <b>38</b> | <b>37</b> | <b>33</b> | <b>34</b> |
|                     | Intermediate Goods                       |           |           |           |           |           |
|                     | 1996                                     | 2000      | 2002      | 2004      | 2006      | 2007      |
| Alagoas             | 52                                       | 39        | 31        | 41        | 25        | 26        |
| Bahia               | 72                                       | 77        | 74        | 70        | 74        | 73        |
| Ceará               | 17                                       | 15        | 19        | 22        | 30        | 25        |
| Maranhão            | 73                                       | 83        | 81        | 89        | 84        | 83        |
| Paraíba             | 39                                       | 29        | 37        | 37        | 36        | 34        |
| Pernambuco          | 35                                       | 46        | 45        | 45        | 36        | 43        |
| Piauí               | 12                                       | 22        | 26        | 21        | 23        | 23        |
| Rio Grande do Norte | 19                                       | 14        | 16        | 19        | 18        | 19        |
| Sergipe             | 26                                       | 51        | 54        | 55        | 48        | 40        |
| <b>Total</b>        | <b>47</b>                                | <b>55</b> | <b>55</b> | <b>56</b> | <b>57</b> | <b>57</b> |
|                     | Durable Consumer Goods and Capital Goods |           |           |           |           |           |
|                     | 1996                                     | 2000      | 2002      | 2004      | 2006      | 2007      |
| Alagoas             | 1  | 1         | 1         | 1         | 2         | 2         |
| Bahia               | 5  | 7         | 8         | 11        | 14        | 12        |
| Ceará               | 7  | 5         | 6         | 6         | 6         | 7         |
| Maranhão            | 1  | 1         | 1         | 0         | 1         | 1         |
| Paraíba             | 1  | 2         | 1         | 1         | 2         | 2         |
| Pernambuco          | 11                                       | 10        | 10        | 8         | 10        | 11        |
| Piauí               | 1  | 7         | 5         | 1         | 3         | 3         |
| Rio Grande do Norte | 3  | 2         | 3         | 5         | 7         | 6         |
| Sergipe             | 1  | 6         | 2         | 3         | 5         | 5         |
| <b>Total</b>        | <b>6</b>                                 | <b>6</b>  | <b>7</b>  | <b>8</b>  | <b>10</b> | <b>10</b> |

**Source:** Elaborated by the authors based on data from the IBGE (19--).

consumer goods, relegating to the sector of greater aggregated value (durable goods and capital goods) a participation of only 10% of the industrial added value.

By no means, however, can the increased relevance of activities of greater aggregated value on the industrial structure of the Northeast region, preannounced by labor market indicators, be neglected – notably those associated with the activities presented in Table 12 –, as cannot the growing formalization of industrial activities as well. The increased relative importance of the segments of greater aggregated value in industrial activities besides being relevant in itself plays a major part in the induced effects on other activities of aggregated value in the service sector, modifying the occupational and sectorial profile of activities of the Northeastern third sector of the economy<sup>32</sup>. Thus, both the increased role of industrial activities, which by nature<sup>33</sup> has a greater relative number of registered workers and salaries above the region's historical average, and the generation of segments of the third sector, which promote greater added value to the whole of the regional economy (those more closely associated with the industrial activities such as financial, transportation and communications services and services of support to entrepreneurial activities) collaborate to foster a continuous structuring of the Northeastern labor market.

The data presented above, however, leads to the fact that not only the increased participation of industrial

activities of capital goods and durable consumer goods sectors (despite not despicable) is still little significant as well as – and most importantly – is less homogeneous within the region itself since it is more concentrated in the states of Bahia (especially) and Rio Grande do Norte, Pernambuco and Sergipe (at least when regarded the evolution in the 2004-2007 period).<sup>34</sup>

Furthermore, the scenario of industrial activity in the Northeast – described by the de-aggregation shown in Table 12 – is still a productive structure of little dynamism and very dependent on the complementarity of the industrial activities of the Southeast.

In the next section, we will make some final considerations in light of results and evidence from the analysis presented above and considering the teachings of the history of the nation's economic development.

## 4 – CONCLUSIONS

There is strong evidence that a virtuous change is in course in the economic development of the Northeast and it is not limited to the greater participation of the Northeastern GDP in the national GDP and that of specific sectors in recent years, especially as from 2003. The data also reveal a process of formalization of the Northeast's labor market at an even larger pace considering the whole of the Brazilian labor market.

It shall also be highlighted that the increased role of the Northeastern economy on the national economy is a reality in a scenario of growth of the national economy itself; in other words, in a different context than that of some periods in the last decades when it stemmed greatly from the economy deflation of more dynamic centers in the country<sup>35</sup>.

32 Silva (2009) shows that the service sector in the Northeast region is still very concentrated on service activities that aggregate relatively lower value, such as distributive services (including activities like repair and maintenance of vehicle and personal objects, transportation and storage), social or collective services (including especially public administration and sales of health and education services) and personal services (including mainly domestic services but also lodging and food-related activities) and consequently less concentrated on services that aggregate more value, i.e., the so-called productive services (and its complementary services), like real estate activities, financial services and communications activities, besides all those services of support to the business activities. Among all kinds of services, those of lower percentage in the formalized occupations are exactly those relatively most present in the Northeast (with the exception of social services, which have strong weight on the formalized occupations). The literature on the development of services activities reveals their profile tends to change as a economy or region starts to attract manufacturing sectors and other activities (such as civil construction, for example) that require the expansion of support or complementary services.

33 As occurs with companies in the industrial sector that produce durable consumer goods, capital goods and even intermediate goods.

34 Unfortunately, there are no recent data by the PIA-IBGE. Studies on recent investments and investment in the near future, however, allow us to assume the biggest states in the region (Pernambuco, Bahia and Ceará) have benefited the most between 2007 and 2010. Anyhow one shall bear in mind that the Northeastern region is quite heterogeneous, as states Araújo (1995). For the assessment of the outlook for regional income distribution in the coming years, see Lemos (2009), especially pages 152-154.

35 Considering the data of the Regional Accounts by the IBGE, it can be seen that in 1980 the Northeast region's income accounted for 12.2% of the national income and in 2000 for 13.1%; in the same period the participation of the São Paulo economy in the national income fell from 37.7% to 33.7%. It also deserves to be mentioned that between 1980

The structuring of the Northeastern market cannot be measured simply by the increased participation of formal employment on the whole of its activities but rather considering that such growth has occurred in all income strata and generalized across the various sectors as well. More job posts in the transformation industry are to be created so that this process can be consolidated, thus promoting positive effects on other sectors of economic activity, as shown in the literature on capitalist development and especially as revealed in the nation's industrialization process. The progressive installation of activity sectors of greater productivity than the average productivity of the already installed activities is fundamental to the promotion of enhanced structuring of the regional labor market and it is in that sense that the major challenge is laid for the region to indeed consolidate a new trend for economic development in the coming years.

Data on the short period between 2003 and 2008 have indicated a state that might mean change to the rational framework of the Northeastern society, where the wealthy and upper middle class were represented in their majority by employers (in the country and in urban activities) and high-end education public servants. The high income strata, however, have increasingly included salaried workers in activities that pay good salaries, like industrial activities and others directly or indirectly associated activities such as financial services, services of greater productivity (in their diverse activities) as well as more organized and oligopolized commercial activities. The consistency of such changes depends upon the installation in the Northeast Region of industrial sectors of greater aggregated value as well as of a growing pace of investment in infrastructure aimed not only to the attraction of industrial investments but also to promote and further maintain a trajectory of structuring of the regional labor market.

It also necessary to mention the increased participation, in the period under analysis, of the of activities of the public sector, including social security and public health and education activities which

---

and 2000 the per capita national GDP increased modest 0.17% a year, on average, whereas between 2003 and 2008 it grew around 3.5% a year, on average (and we can suppose it to continue so in the coming years).

denote the expectation for the consolidation of a social infrastructure in the Northeast region. Still regarding the activity sectors, a notable expansion of civil construction activities enables a glimpse of increased productivity of the economic activity in the coming years once a significant part of such construction activities count with public and private investments in infrastructure for transportation and energy generation, important assets for the continual growth of the industrial activity and of the other productive segments of the Northeastern economy, thus attracting new companies to the region.

The income analysis also denotes the strengthened domestic market of the Northeastern economy during the period in question with the notorious base-income growth in the labor market, certainly a result of the increase in the real value of the minimum wage, which directly and indirectly affects the work income of a very expressive share of occupations and is decisive to the promotion of an enhanced distributive profile, as show Neder and Ribeiro (2010) among other recent studies. Let us also bear in mind that the indirect effects on the work income of the expanded income transfer programs – like the Bolsa-família, especially – mainly in smaller towns and/or in those of predominant agricultural activities. Many recent studies<sup>36</sup> have already revealed the structuring potential of these income transfer programs on regional labor markets by generating stable demands for various trade activities, which, in turn, tend to establish stronger employment bonds resulting from expectation for increased sales of goods and services to low income workers and citizens<sup>37</sup>. Nevertheless, the above cited studies also draw attention to the fact that the consolidation of the labor market as well as the conscious betterment of distributive profiles depend upon the creation of formal job posts in activities across the occupational structure of the labor market and not just of its inferior strata (SALM, 2006).

---

36 See, for instance: Cardoso Jr. (2007); Dedecca (2006); Salm (2006) and Castro and Modesto (2010).

37 Pereira (2009) shows, using the RAIS data, that the recent formalization process of the Brazilian labor market was even more significant in small towns – and in particular in those in the North and Northeast regions –, corroborating the important role of income transfer mechanisms in the structuring of regional labor markets.

With regard to the effect of the generalized acknowledgment of the fact that income transfer mechanisms (considering the increase in both the minimum wage and the Bolsa-família, among other programs of lesser scope) have benefited especially the Northeast Region, it is still necessary to discuss the major challenges to the design of public and private economic policies. On the one hand, it is necessary to guarantee that the income transfer programs be long-lasting programs that allow for its direct and indirect effects on the regional economic activity to persist in time. On the other hand, as the intra and inter-regional income disparity is reduced, these policies – by every means necessary – will become progressively insufficient due to their declining capacity to promote continual structural changes in the regional economy in the future. In such a scenario, it will be increasingly more important that more dynamic activity sectors be installed that can generate job posts of higher salaries than the current regional average income. Briefly, the dynamism of small businesses generated by the income transfer mechanisms implemented and expanded in more recent years shall be maintained as more job posts and productive activities are created that generate expressive productivity gains in the whole of the Northeastern economy.

In what the good perspectives for investments in infrastructure<sup>38</sup> and the consequent attractiveness for the installation of new large businesses in the Northeast are concerned, it shall be highlighted that the promising process of exploration of the pre-salt oil fields – naturally concentrated in certain specific Southeast region of the country – can promote new trends of concentration of income in the already most developed region, unless, as warned by Araújo and Lima (2010), the Brazilian state takes the responsibility to design a regional policy in tune with the new moment for industrial and technological development that this exploration may represent.

The possibilities for the installation of sustained economic development of the Northeast are laid. For such, however, besides an economic policy that can maintain the Brazilian economy at a per capita GDP growth pace consistent with that verified in the 2006-

2010 period, it is necessary that the national State maintain its actions with an eye on the regional issue, consolidating a reversed situation in relation to what occurred in the 1990s. The signs described by the data in this study as well as the recent investments in installation of new quality-public universities (including those in mid-size towns in the interior of various states), the actual costs and those promised for the development of infrastructure (Transnordestina railway, transposition of the São Francisco River etc) as well as greater investments in mining, oil (refineries), automobile and naval sectors, not to mention the already installed and the promised centers of excellence in technology, form a conjunction of factors that enable a glimpse of consistent productivity gains in the regional economic activity, as was always highlighted by Celso Furtado since the foundation of Sudene and in his vast works. Such structural changes will endow the Northeastern economy with its own dynamism and will entail major changes to the regional distributive profile, with impact on the structuring of its labor market, thus approximating it to characteristics typical of a truly industrialized economy: increasing weight of industrial occupations or of occupations in the third sector associated with the development of industrial activities (i.e., high productive third sector); increasing the weight of employment on the agro-industrial activities and not just merely agricultural activities, regardless of the degree of formalization of its work relations; increased participation of the formal employment in the whole of the labor market – though, realistically, it should be remembered that in an economy such as the Brazilian economy, there will always be some degree of heterogeneity, but which cannot be so much bigger in the Northeast and other regions in comparison with the wealthiest region; and, fundamentally, reduction of the income concentration and of the wealth, only way to truly consolidate the domestic consumer market, as, in fact, was also among Furtado's main concerns since the constitution of the GTDN.

All factors described above – installation of universities and technology centers, investments in infrastructure for transportation and various types of energy, and installation of large companies producers of raw material for the industrial development (mining and oil) or end products that generate long

38 As pointed out in a BNDES study, organized by Lemos (2009).

and diversified supply chain (naval and automobile) – tend to promote the installation of a wide range of companies in all activity sectors, establishing a domestic market that is ever more integrated with the other regions of the country at the same time it also more autonomous. So that all this can be continued, the general challenge to the Brazilian State is to put an economic policy in place – with all it entails in regard to interest rates, exchange rate and trade and industrial policies – that can maintain the accelerated growth of the nation's economy.

It is only considering the conditions described above that a significant growth in the participation of the Northeastern GDP in the national GDP could actually take place, rather than just the punctual improvement indicated by the data, as shown in this study. By all means, these indicators, undoubtedly, reveal a better situation than in any other historical moment in Brazil since the beginning of the nation's heavy industrialization; however, reservation should be made regarding the still too short a period analyzed to allow more categorical statements.

There is still a lot to be done. First of all, as has been stated above and we now reinforce, it is necessary that the Brazilian economy maintain a growth pace that is at least similar to that of the 2006-2010 period. Besides maintaining a more mature and sustainable growth trajectory over time, it is necessary that industrial sectors that generate greater aggregated value be established in the region in such way that they in fact expand the region's GDP in the national GDP more consistently. In the face of the international economy crisis since 2008, with renewed effects along 2011 and unpredictable unfolding, it is also necessary to face the effects that the new international work division (with the growth of the Chinese products and of other Asian countries in the world manufactured products), notably in the Brazilian scenario of valorized exchange rate and high real interests, promote over employment and Brazilian industrial production – especially in the intensive-work industrial activities – the type of activity that is more precisely present in the Northeastern manufacturing activity.

By all means, despite all these warnings (still a short period of positive changes pointed out; still

little participation of industrial sectors of greater aggregated value in the Northeastern industrial structure; uncertainty in regard to the maintenance of the domestic economic growth pace in the face of the international economy instability; difficulty generated by the valorized exchange and risk of de-industrialization) the recent data enable a positive outlook in regard to the trajectory of improved regional income distribution profile in Brazil.

## REFERENCES

- AFFONSO, R. B.; SILVA, P. L. B. (Org.). **Desigualdades regionais e desenvolvimento**. São Paulo: Editora da Unesp, 1995. (FUNDAP Série Federalismo no Brasil).
- ALMEIDA FILHO, N. Desenvolvimento territorial como expressão da perspectiva nacional do desenvolvimento: limites e potencial. **Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política**, v.19, p. 94-116, 2006.
- ARAÚJO, T. B. Nordeste, Nordestes: que Nordeste?. In: AFFONSO, R. B.; SILVA, P. L. B. (Org.). **Desigualdades regionais e desenvolvimento**. São Paulo: Editora da Unesp, 1995. (FUNDAP Série Federalismo no Brasil).
- ARAÚJO, T. P.; LIMA, R. A. Aspectos estruturais do mercado de trabalho em contexto recente da economia brasileira: contraponto Nordeste-Sudeste. In: MORETTO, A. et al. (Org.). **Economia, desenvolvimento regional e mercado de trabalho do Brasil**. Fortaleza: Instituto de Desenvolvimento do Trabalho, 2010.
- BALTAR, P. E. A. Estagnação da economia, abertura e crise do emprego urbano no Brasil. **Economia e Sociedade**, v. 6, p. 75-111, jun. 1996.
- BARROS, P. B.; FOGUEL, M.; ULYSSEA, G. **Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente**. Brasília, DF: IPEA, 2006. V. 1.
- BRASÍLIA. Secretaria de Planejamento e Orçamento do Governo do Distrito Federal. **Segundo PND: Plano Nacional de Desenvolvimento (1975-1979)**. Brasília, DF, 1974.
- BRAVO, P. V. A distribuição de renda e as opções de desenvolvimento. In: SERRA, J. (Org.).

**América Latina:** ensaios de interpretação econômica. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

CACCIAMALI, M. C. **Distribuição de renda, formas de participação na produção e setor informal.** [S.l.: s.n.], 1985. Mimeo.

\_\_\_\_\_. **A economia informal 20 anos depois.** [S.l.: s.n.], 1986. Mimeo.

\_\_\_\_\_. Globalização e processo de informalidade. **Economia e Sociedade**, v. 14, p. 153-174, jun. 2000.

CANO, W. **Desconcentração produtiva regional do Brasil: 1970-2005.** São Paulo: Editora da Unesp, 2008.

\_\_\_\_\_. **Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil: 1930-1970.** Campinas: Global Editora, 1985.

\_\_\_\_\_. **Raízes da concentração industrial em São Paulo.** São Paulo: Editora T. A. Queiroz, 1977.

CARDOSO JR., J. C. P. **De volta para o futuro?:** as fontes de recuperação do emprego formal no Brasil e as condições para sua sustentabilidade temporal. Brasília, DF: IPEA, 2007. (Text for discussion to IPEA, n. 1.310).

CASTRO, J. A.; MODESTO, L. (Org.). **Bolsa-família 2003-2010:** avanços e desafios. Brasília, DF: IPEA, 2010. V. 1.

COHEN, S.; ZYSMAN, J. **Manufacturing matters:** the myth of the post-industrial economy. New York: Basic Books, 1987.

CRUZ, B. O.; SANTOS, I. R. S. Dinâmica do emprego industrial no Brasil entre 1990 e 2007: uma visão regional da desindustrialização. In: MACAMBIRA, J.; CARLEIAL, L. M. F. (Org.). **Emprego, trabalho e políticas públicas.** Fortaleza: Banco do Nordeste, 2009.

DEDECCA, C. S. Anos 90: a estabilidade com desigualdade. In: PRONI, M.; HENRIQUE, W. (Org.). **Trabalho, mercado e sociedade:** o Brasil nos anos 90. São Paulo: Editora da Unesp, 2003.

\_\_\_\_\_. Notas sobre a evolução no mercado de trabalho no Brasil. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 97, jan./mar. 2005.

\_\_\_\_\_. A redução da desigualdade no Brasil: uma estratégia complexa. In: BARROS, P. B.; FOGUEL, M.; ULYSSEA, G. **Desigualdade de renda no Brasil:** uma análise da queda recente. Brasília, DF: IPEA, 2006. V. 1.

DINIZ, C. C. Desenvolvimento poligonal no Brasil: nem desconcentração, nem contínua polarização. **Nova Economia**, v. 31, n. 11, p. 35-64, set. 1993.

\_\_\_\_\_. **A dinâmica regional recente da economia brasileira e suas perspectivas.** Rio de Janeiro: IPEA, 1995. (Text for discussion, n. 375).

FILGUEIRAS, L. **História do Plano Real.** São Paulo: Boitempo Editorial, 2006.

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil.** 7. ed. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1967.

\_\_\_\_\_. **A fantasia organizada.** 5. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

GUIMARÃES NETO, L. **Nordeste:** da articulação comercial à integração econômica. 362 f. 1986. Tese (Doutorado em Economia) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1986.

IBGE. **Anuário estatístico do Brasil.** Rio de Janeiro, 1992.

\_\_\_\_\_. **Contas regionais do Brasil 2004-2008.** Rio de Janeiro, 2010.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios:** PNAD: microdados. Rio de Janeiro, 1998.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios:** PNAD: microdados. Rio de Janeiro, 2003.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios:** PNAD: microdados. Rio de Janeiro, 2008.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa Industrial Anual.** Rio de Janeiro, [19--].

IPEA. **Sobre a recente queda da desigualdade de renda no Brasil.** [S.l.], 2005. (Nota técnica).

KALDOR, N. **Essays on economic stability and growth.** Illinois: The Free Press of Glencoe, 1960.

LANGONI, C. G. **Distribuição de renda e desenvolvimento econômico no Brasil**. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1973.

LEMOS, M. B. (Coord.). **Perspectivas do investimento na dimensão regional: estudo transversal 06: Projeto PIB: perspectivas de investimento no Brasil**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2009.

LESSA, C. **Quinze anos de política econômica**. São Paulo: Brasiliense, 1981.

MACAMBIRA, J.; CARLEIAL, L. M. F. (Org.). **Emprego, trabalho e políticas públicas**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2009.

MATTOS, F. A. M. **Estrutura ocupacional e distribuição de renda nas regiões metropolitanas de São Paulo e do Rio de Janeiro nos anos 80**. 182 f. 1994. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1994.

MORETTO, A. et al. (Org.). **Economia, desenvolvimento regional e mercado de trabalho do Brasil**. Fortaleza: Instituto de Desenvolvimento do Trabalho, 2010.

NEDER, H. D.; RIBEIRO, R. Os efeitos distributivos do salário mínimo no mercado de trabalho brasileiro e nordestino no período de 2002 a 2007. In: MORETTO, A. et al. (Org.). **Economia, desenvolvimento regional e mercado de trabalho do Brasil**. Fortaleza: Instituto de Desenvolvimento do Trabalho, 2010.

PACHECO, C. A. **Fragmentação da nação**. Campinas: Instituto de Economia da Unicamp, 1998.

PEREIRA, C. P. **Dinamismo econômico e mercado de trabalho no Brasil: uma abordagem geral dos últimos 40 anos e estudo empírico**. 2009.

53 f. Monografia (Graduação em Economia) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2009.

PINTO, A. Heterogeneidade estrutural e o modelo de desenvolvimento recente. In: SERRA, J. (Coord.). **América Latina: ensaios de interpretação econômica**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

POCHMANN, M. **O trabalho sob fogo cruzado**. São Paulo: Contexto, 1999.

PRONI, M. W.; HENRIQUE, W. (Org.). **Trabalho, mercado e sociedade: o Brasil nos anos 90**. São Paulo: Editora da Unesp, 2003.

SALM, C. Sobre a recente queda da desigualdade de renda no Brasil: uma leitura crítica. In: BARROS, P. B.; FOGUEL, M.; ULYSSEA, G. **Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente**. Brasília, DF: IPEA, 2006. V. 1.

SILVA, R. A. Papel dos serviços no desenvolvimento regional brasileiro após 1990. In: MACAMBIRA; CARLEIAL (Org.). **Emprego, trabalho e políticas públicas**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2009.

SOUSA, F. J. P. Evolução das disparidades regionais no Brasil 1950-2008: análise com base no GTDN. In: MORETTO et al. (Org.). **Economia, desenvolvimento regional e mercado de trabalho do Brasil**. Fortaleza: Instituto de Desenvolvimento do Trabalho, 2010.

SOUZA, P.R. O setor informal e a pobreza urbana na América Latina. In: SOUZA, P. R. **Emprego, salários e pobreza**. São Paulo: Hucitec, 1980.

TOLIPAN, R.; TINELLI, A. C. **A controvérsia sobre distribuição de renda e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1975.





# Comércio Interestadual e Comércio Internacional das Regiões Brasileiras: uma Análise Utilizando o Modelo Gravitacional

## RESUMO

---

O presente trabalho analisa o comércio interestadual e o comércio internacional das regiões brasileiras para o período após a abertura comercial. Para realizar a análise, o trabalho utiliza a metodologia do modelo gravitacional. Os modelos de comércio estimados mostram que o efeito fronteira ainda é muito importante para o comércio exterior das regiões brasileiras. A despeito do processo de abertura da economia nos anos 1990, os resultados mostram que ainda persistem fatores de resistência à ampliação do comércio do país com o exterior. A estimação do modelo gravitacional considerando os estados brasileiros mais os países do Mercado Comum do Sul (Mercosul) como um único mercado revelam que a formação deste bloco aumentou o comércio da região, em detrimento dos demais parceiros comerciais.

## PALAVRAS-CHAVE

---

Abertura Comercial. Comércio Interestadual. Modelo Gravitacional. Fluxos Comerciais.

### Joedson Jales de Farias

- Professor do Departamento de Economia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN).

### Álvaro Barrantes Hidalgo

- Professor do Departamento de Economia e do Programa de Pós-graduação em Economia (PIMES) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE);
- Pesquisador do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

## 1 – INTRODUÇÃO

---

Os custos do comércio constituem um problema instigante para os estudiosos em economia internacional e economia regional. Por um lado, a integração econômica entre países sob a égide de acordos regionais e mesmo a maior abertura no âmbito das negociações multilaterais têm, formalmente, avançado ao longo do período do pós-guerra e, com maior velocidade, a partir da década de 1990. Por outro lado, persiste no sistema de comércio internacional o forte viés para o comércio doméstico.

Do ponto de vista da pesquisa acadêmica, os trabalhos têm evidenciado a importância significativa das fronteiras nacionais, mesmo em mercados integrados. Do ponto de vista dos formuladores de política, constitui um desafio reduzir os custos do comércio e promover uma maior integração tanto em escala nacional (dentro dos países) quanto em termos internacionais (entre países).

Os fatores que reduzem o comércio e afetam a integração tanto em termos internacionais quanto em escala nacional constituem um desafio a ser enfrentado pelos países, em particular os países que apresentam disparidades regionais significativas, como é o caso do Brasil. Embora os economistas reconheçam que, sob certas condições, o comércio eleva o bem-estar dos países ou regiões envolvidas, elevar o intercâmbio comercial e promover a integração enfrentam resistências não apenas de ordem formal, como as barreiras comerciais representadas por tarifas, mas também de fatores estruturais associados aos custos de comércio, em sentido mais amplo, e, em particular, os custos de transporte. Tais fatores afetam não apenas o comércio entre países, mas também o comércio entre regiões dentro de um mesmo país, o que pode contribuir para a manutenção das disparidades regionais de renda dentro dos países.

O objetivo do presente trabalho consiste em analisar os fluxos de comércio das regiões brasileiras, a fim de conhecer melhor o efeito fronteira entre as unidades da federação e entre estas e o resto do mundo, em particular no comércio com os países do Mercosul. Utilizando o modelo gravitacional, pretende-se estimar as elasticidades do comércio das

regiões brasileiras, bem como o efeito fronteira entre as unidades da federação e entre estas e o resto do mundo. O trabalho procura contribuir com a literatura sobre fluxos interestaduais de comércio e estabelecer comparações com outros estudos já feitos na área, a fim de identificar mudanças relevantes no padrão do comércio entre as unidades da federação após a abertura comercial. O trabalho visa identificar alterações que aconteceram na estrutura dos fluxos de comércio das regiões brasileiras, considerando que a abertura comercial nos anos 1990 produziu mudanças relevantes na estrutura econômica do país e nas relações inter-regionais.

A pesquisa em torno da questão do comércio – entre regiões de um mesmo país e entre países – é relevante não apenas do ponto de vista acadêmico, mas também sob o aspecto da formulação de política econômica para promover o comércio e a integração entre países e entre regiões de um mesmo país.

A fim de atingir os objetivos, o artigo está organizado da seguinte forma. Após esta introdução, na seção 2, discutem-se os aspectos teóricos que fundamentam o modelo gravitacional e apresentam-se algumas evidências empíricas em nível internacional. Na seção 3, é feita uma revisão da literatura sobre o uso do modelo gravitacional no Brasil. Na seção 4, apresenta-se o modelo a ser estimado e os dados utilizados nas estimativas realizadas. Na seção 5, são apresentados os resultados obtidos e, por fim, na seção 6, são apresentadas as conclusões do trabalho.

## 2 – O MODELO GRAVITACIONAL: ASPECTOS TEÓRICOS E EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

---

O uso do modelo gravitacional para o estudo dos determinantes dos fluxos de comércio remonta aos anos sessenta. Tinbergen (1962) e Linnemann (1966) foram pioneiros nessa questão. Esses autores utilizaram como estrutura empírica o que ficou conhecido na literatura como modelo gravitacional, apoiados no conceito de gravidade da mecânica clássica. A ideia do modelo é muito intuitiva. Por um lado, afirma que os fluxos de comércio são mais intensos entre países de maior densidade econômica, representada esta pelo produto interno bruto; por outro

lado, o comércio é limitado por fatores de resistência, como distância e outros tipos de barreiras.

Como estratégia empírica, a equação gravitacional mostrou-se muito útil, antes mesmo de receber fundamentos teóricos rigorosos. A robustez dos experimentos empíricos motivou a pesquisa em busca de fundamentos que dessem suporte teórico às evidências. Talvez, em função dos resultados, o modelo gravitacional consolidou-se nos últimos anos como método de estudo dos fluxos de comércio e, além disso, mostrou-se apropriado a vários outros exercícios empíricos, como estudo dos fluxos migratórios (HELLIWELL, 1997); estudo dos fluxos de investimentos estrangeiros diretos (EGGER; PFAFFERMAYR, 2004); e análise de contágios em crises financeiras, entre outros. (ZHU; YANG, 2004).

Além de ajustar-se bem aos dados empíricos, o modelo gravitacional pode oferecer *insight* para responder questões não-resolvidas pela teoria convencional do comércio internacional. Visto por este lado, o modelo gravitacional pode somar-se à teoria do comércio internacional, que procura explicar o comércio nos modelos de concorrência monopolística, baseado na diferenciação de produtos e na existência de retornos crescentes de escala. Nesse caso, o comércio ocorre entre países com similar dotação de fatores e onde o padrão de comércio que se estabelece é do tipo intraindústria. (KRUGMAN, 1979, 1980).

A formulação básica do modelo gravitacional associa os fluxos de comércio entre dois países  $i$  e  $j$ , respectivamente, às rendas dos países, como fatores de atração, e a distância, como um fator de resistência. Assim, os fluxos de comércio  $T_{ij}$  entre  $i$  e  $j$ , são expressos pela seguinte equação:

$$T_{ij} = \frac{Y_i Y_j}{D_{ij}} \quad (1)$$

Where  $Y_i$  and  $Y_j$  represent the incomes of countries  $i$  and  $j$ , respectively, and  $D_{ij}$  the distance between  $i$  and  $j$ . The specification most commonly used in the estimation of the gravity model is the log-linear form:

$$\ln T_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_i + \beta_2 \ln Y_j + \beta_3 \ln DIST_{ij} + \beta_4 \ln POP_i + \beta_5 \ln POP_j + \varepsilon_{ij} \quad (2)$$

onde  $Y_i$  representa a renda do país (estado)  $i$ ,  $Y_j$  representa a renda do país (estado)  $j$ ,  $DIST_{ij}$  representa a distância entre  $i$  e  $j$ ,  $POP_i$  e  $POP_j$  representam, respectivamente, as populações dos países  $i$  e  $j$ .

Contudo, vários autores procuraram dotar as regularidades empíricas do modelo gravitacional de fundamentos microeconômicos. Nesse aspecto, Anderson (1979) mostra que a equação gravitacional pode ser derivada a partir de um sistema de despesas e preferências homotéticas. Krugman (1980) apresenta um modelo de comércio em um ambiente de competição monopolista e custos de transporte. Deardorff (1995) mostra que a equação gravitacional pode ser derivada do modelo Heckscher-Ohlin. Krugman (1980) antecipa o problema do viés doméstico no comércio, ideia amplamente difundida na literatura de comércio. Obstfeld e Rogoff (2000) identificam nos custos de comércio a origem de vários problemas não-resolvidos em economia internacional, inclusive o problema do viés doméstico. Hummels (2001), por seu turno, procura modelar diretamente os custos de transporte. Bergstrand (1985) deriva a equação gravitacional, primeiro supondo preferências com Elasticidade de Substituição Constante (CES) e diferenciação de produtos do tipo Armington – pelo país de origem – e depois, generalizando o modelo gravitacional a fim de mostrar que este pode ser derivado tanto em um ambiente do tipo Heckscher-Ohlin como em um contexto do tipo Helpman-Krugman, com diferenciação de produtos. Bergstrand (1989) e Feenstra; Markusen e Rose (2001) mostram que o modelo gravitacional pode ser derivado de uma variedade de modelos. Tanto em modelos com produtos diferenciados e concorrência imperfeita (DIXIT-NORMAN, 1980; KRUGMAN, 1979, 1980; HELPMAN-KRUGMAN, 1985) como no sentido de Armington – diferenciação por país de origem. Por outro lado, a equação gravitacional também pode ser derivada em modelo de *dumping recíproco*, com ou sem barreiras à entrada.

Após os trabalhos clássicos de Tinbergen (1962) e Linnemann (1966), muitos outros trabalhos empíricos surgiram utilizando o modelo gravitacional. Aitken (1973) utiliza o modelo gravitacional para avaliar o impacto da Comunidade Econômica Europeia (CEE) e da Associação Europeia de Livre Comércio (AELC), no

período 1959-67, nos fluxos de comércio regional. Os resultados mostraram que tanto a CEE quanto a AELC apresentam criação de comércio bruto. Contudo a criação de comércio na CEE é maior do que na AELC.

Uma aplicação bem-sucedida do modelo gravitacional consiste na estimação dos efeitos do comércio em escala nacional ou entre unidades de uma federação. Nessa perspectiva, destacam-se os trabalhos de McCallum (1995); Evans (2003) e Anderson e Van Wincoop (2003) para as economias americana e canadense. No Brasil, destaca-se o trabalho pioneiro de Hidalgo e Vergolino (1998), que utilizam o modelo gravitacional para estudar as relações comerciais do Nordeste do Brasil com o resto do país e com o resto do mundo.

Os resultados de MacCallum (1995) causaram certa apreensão pelo elevado viés presente no comércio entre províncias canadenses, em torno de vinte vezes mais, comparado ao comércio entre as províncias e estados americanos. Helliwell (1997) estima o efeito fronteira através de uma equação gravitacional para o comércio Canadá-Estados Unidos e compara com o comércio entre os países da OCDE e encontra um efeito fronteira substancialmente menor entre os países da OCDE.

Há uma literatura que se tem desenvolvido nos últimos anos e que procura recuperar os determinantes espaciais das relações comerciais. A ideia de que os custos de transporte são a causa original de uma série de problemas na economia internacional foi sugerida por Obstfeld e Rogoff (2000). A questão central é a introdução de custos de comércio (transporte, tarifas, barreiras não-tarifárias, entre outros) como fator explicativo de vários problemas econômicos internacionais, em particular o problema do *viés doméstico*.

Rose (2000, 2001) tem dedicado um grande esforço ao estudo dos impactos dos acordos comerciais e das uniões monetárias sobre os fluxos de comércio. Os resultados mostram que moeda comum é um forte impulsionador do comércio. O fato de utilizar a mesma moeda praticamente dobra o comércio entre os países envolvidos.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ver também Rose e Van Wincoop (2001) e Glick e Rose (2002).

Em uma série de trabalhos sobre o comércio dos Estados Unidos, Wall (1999, 2000) e Cheng e Wall (2005) utilizam a abordagem de efeitos fixos para avaliar os impactos da política comercial americana. Wall (1999, 2000) e Cheng e Wall (2005) encontraram resultados robustos para as variáveis usuais do modelo gravitacional. Cheng e Wall (2005) levantam uma preocupação com relação à questão da heterogeneidade. Afirmam que estimativas do modelo gravitacional são enviesadas quando não é controlada a heterogeneidade. A fim de comparar as vantagens e desvantagens de cada método de estimação, os autores comparam várias especificações. Entre todos os modelos estimados, o modelo de efeitos fixos apresentou os resultados mais satisfatórios.

A especificação geral do modelo gravitacional em uma abordagem de efeitos fixos pode ser feita a partir da equação (3) a seguir. Nesta formulação geral, o volume de comércio entre os países  $i$  e  $j$  no ano  $t$  é determinado pela seguinte equação:

$$\ln X_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_t + \alpha_{ij} + \beta'_{ijt} Z_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \quad (3)$$

onde  $X_{ijt}$  representa as exportações do país  $i$  para o país  $j$ , no ano  $t$  e  $Z'_{ijt} = [z_{it}, z_{jt}, \dots]$  é um vetor  $1 \times k$  de variáveis explicativas do modelo gravitacional (Produtos Internos Brutos (PIBs), população, distância etc.) e  $\beta_{ijt}$  um vetor de parâmetros. O intercepto tem três partes: uma comum para todos os anos e países,  $\alpha_0$ ; uma específica para cada ano e comum a todos os parceiros,  $\alpha_t$ , e uma específica a cada par de países e comum para todos os anos,  $\alpha_{ij}$ . O termo  $\varepsilon_{ijt}$  representa os erros normalmente distribuídos, com média zero e variância constante. Os modelos de efeitos fixos estimados são variações em torno do modelo especificado pela equação (3). Segundo Feenstra (2004), uma vez que a abordagem dos efeitos fixos gera estimativas eficientes, ela deve ser preferida pela simplicidade computacional.

### 3 – EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS DO MODELO GRAVITACIONAL PARA O BRASIL

O uso do modelo gravitacional para o estudo de questões de economia internacional no Brasil é relativamente recente. Hidalgo e Vergolino (1998)

foram pioneiros no uso do modelo gravitacional para o estudo dos fluxos de comércio e o estudo do efeito fronteira no Brasil. Recentemente, o modelo tem sido muito utilizado no Brasil para o estudo de diversas questões de comércio. Hidalgo e Vergolino (1998) estimaram o modelo gravitacional considerando os fluxos de comércio do Nordeste para o Brasil e para o resto do mundo utilizando dados referentes ao ano de 1991. O modelo estimado introduz uma variável *dummy* para captar o efeito fronteira. Os resultados mostraram-se satisfatórios do ponto de vista estatístico. Os resultados mostram alta elasticidade das exportações em relação ao produto bruto regional. Além de a existência de fronteiras mostrarem-se relevantes, os fluxos de comércio domésticos são mais significativos do que os direcionados para o resto do mundo. Os resultados situam o efeito-fronteira em 1,5 para o Nordeste e em 11 para o Brasil, refletindo as preferências em excesso pelo comércio local, em comparação ao comércio com as demais regiões do Brasil e o mercado internacional, respectivamente. Silva; Justo e Magalhães (2004) encontram resultados similares para o comércio da região Nordeste com o Brasil em uma amostra de 20 países.

Objetivando avaliar a evolução dos fluxos de comércio entre 44 países e, em particular, os efeitos de acordos preferenciais de seis blocos, Piani e Kume (2000) estimaram um modelo gravitacional para o período 1986-1997. Além das variáveis básicas do modelo (produto dos países envolvidos, distância), foram incorporadas a variável distância relativa e variáveis *dummies* para captar efeitos de fronteira, idioma comum e também para acordos regionais de comércio. Os resultados se mostraram consistentes conforme os sinais esperados e estatisticamente significativos em sua maioria. As estimativas foram realizadas para o período 1986/97 e para os subperíodos 1986/88, 1989/91, 1992/94 e 1995/97.

Muitos trabalhos têm procurado estimar os efeitos de acordos comerciais entre blocos econômicos. As duas últimas décadas do século XX foram caracterizadas de um lado pela abertura comercial em muitos países marcadamente fechados e, ao mesmo tempo, pela formação de blocos

regionais de comércio.<sup>2</sup> Em menor escala, alguns trabalhos avaliam os impactos regionais da abertura comercial. Vários são os aspectos que poderiam ser considerados, tais como mudança na estrutura da indústria e, conseqüentemente, na estrutura das exportações regionais.

Castilho (2005) utiliza a abordagem de *efeitos fixos* no nível de países e de produto para estimar o modelo gravitacional por setores no nível de agregação SH2 (dois dígitos da classificação SH). O objetivo é avaliar o impacto das barreiras às exportações do Mercosul para a União Europeia (UE) diante das negociações de um acordo regional Mercosul (UE). Os resultados não foram muito animadores. Muitos dos parâmetros estimados não se mostraram significativos e alguns apresentaram sinal contrário ao esperado. No que se refere à sensibilidade às barreiras comerciais, verificou-se o seguinte: dos 98 setores considerados, as estimativas apresentaram resultados significativos e sinal esperado em 37. Quanto às barreiras não-tarifárias, dos 98 setores, 65 apresentam algum tipo de proteção não-tarifária, dos quais 21 apresentaram resultados significativos e sinal esperado.

Porto e Canuto (2002) estimam um modelo gravitacional para avaliar os impactos do Mercosul sobre as regiões e sobre os setores da atividade econômica no período 1990-2000. Os autores encontram efeitos positivos do Mercosul sobre o comércio das regiões brasileiras. Mostram que as regiões Sul e Sudeste são as principais beneficiadas com o Mercosul. Azevedo (2004) procura mensurar os efeitos do Mercosul sobre os fluxos de comércio entre os países-membros e entre estes e o resto do mundo. Azevedo (2004) estima uma equação gravitacional com dados internacionais para o período 1987-1998 e encontra resultados parcialmente favoráveis às predições do modelo.

Paz e Franco Neto (2003) utilizam o modelo gravitacional para estimar os efeitos das fronteiras nacionais sobre os fluxos de comércio entre os estados brasileiros e entre estes e o exterior. Os resultados

2. Castilho (2001) resenha uma extensa lista de trabalhos que avaliam impactos de acordos comerciais sobre a economia brasileira, tais como Alca, Mercosul-União Europeia, envolvendo diferentes metodologias.

quanto aos impactos do Mercosul sobre os fluxos de comércio bilateral são ambíguos, pois dependem do tratamento dado às observações com valor zero. Além do modelo em mínimos quadrados ordinários, excluindo as observações de valor zero, os autores implementam um modelo seguindo Wall (2000), que sugere tratar a variável dependente como o volume de comércio entre dois parceiros somado à unidade, o que elimina o problema das observações de valor zero. Outra alternativa é implementar o modelo *tobit* para dados censurados. Para o Mercosul, embora as regressões apresentem os sinais esperados, não apresentam significância estatística.

Em outro trabalho, Azevedo; Portugal e Barcellos Neto (2006) avaliam os efeitos da criação da Área de Livre Comércio das Américas (Alca) sobre os fluxos de comércio para os países da região, em particular o Mercosul. Os autores estimam um modelo linear por mínimos quadrados ordinários e um modelo *tobit* para lidar com os valores nulos da variável dependente. Grande parte dos coeficientes estimados se mostraram significativos e apresentaram os sinais esperados.

Uma questão de grande relevância, porém pouco explorada como problema de pesquisa, são os impactos regionais da abertura comercial. Essa questão torna-se ainda mais importante quando se considera a diversidade estrutural da economia brasileira resultante da distribuição espacial dos seus fatores produtivos. As assimetrias nas estruturas produtivas regionais se refletem no comércio exterior das regiões e, ainda mais, absorvem de maneira diferenciada choques como a abertura comercial. Uma dificuldade importante enfrentada pelas pesquisas nessa área refere-se à escassez de dados e, em alguns casos, a irregularidade e qualidade da sua geração.

#### 4 – O MODELO ESTIMADO E DADOS UTILIZADOS

O modelo a ser estimado é de efeitos fixos, pois este procura contornar alguns dos problemas dos modelos *cross-section*. A crítica mais frequente que se faz aos modelos *cross-section* é que suas estimações não controlam a heterogeneidade. Para ilustrar o problema, suponha que um país *i* tenha como parceiros comerciais dois países *j* e *s*, idênticos em renda,

distância e população. Contudo, pode ocorrer de o comércio bilateral entre estes e o país *i* ser distinto, ao contrário do esperado. Essa é uma crítica comum que se faz às estimações *cross-section*. O problema reside na existência de outros fatores que afetam o comércio bilateral que não são captados pelas variáveis tradicionais do modelo gravitacional, mas são captados parcialmente por meio de variáveis *dummy*.

O modelo a ser estimado está especificado na equação (4) a seguir. As observações utilizadas referem-se ao comércio bilateral entre os 26 estados da federação mais o distrito federal e uma amostra de 51 países que representam em torno de 95% das exportações brasileiras. O fluxo bilateral de comércio entre as unidades da federação e seus principais parceiros comerciais foi modelado como a soma das exportações do estado mais o valor absoluto das importações do parceiro comercial. Além disso, foi adicionada a unidade ao valor do comércio bilateral para permitir a especificação logarítmica, no caso de o valor do comércio ser nulo. A equação abaixo foi estimada por mínimos quadrados ordinários para o período analisado.

$$\ln(1 + X_{ijt}) = \alpha + \beta_1 \ln PIB_{it} + \beta_2 \ln PIB_{jt} + \beta_3 \ln DIST_{ij} + \beta_4 \ln POP_{it} + \beta_5 \ln POP_{jt} + \beta_6 BORD_{ij} + \beta_7 MERC + \varepsilon_{ijt} \quad (4)$$

Onde  $X_{ijt}$  representa o fluxo de comércio entre o estado *i* e um estado ou país *j* no ano *t*,  $PIB_{it}$  é o produto interno bruto do estado *i* no ano *t*,  $PIB_{jt}$  representa o produto interno bruto do estado ou país parceiro *j*.  $DIST_{ij}$  é a distância entre o estado *i* e o estado/país *j*,  $POP_{it}$  é população do estado *i*,  $POP_{jt}$  população do estado ou país *j*,  $BORD_{ij}$  é uma variável *dummy* que assume valor 1 se o parceiro comercial é um estado brasileiro ou pertencente à região Nordeste, a variável *MERC* foi introduzida para captar eventuais efeitos do Mercosul,  $\alpha$ ,  $\beta_1$  a  $\beta_7$  são parâmetros a serem estimados e  $\varepsilon_{ijt}$  é um termo de erro normalmente distribuído.

Os dados utilizados na estimação do modelo foram obtidos das fontes descritas a seguir. Os dados sobre comércio internacional, em nível de unidades da federação do Brasil, foram obtidos da Secretaria

de Comércio Exterior (Secex), do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC), através do Sistema Alice. O sistema Alice disponibiliza dados de comércio a partir de 1989, o que representa uma vantagem por alcançar um período anterior à abertura comercial e aos grandes eventos que se seguiriam nos anos noventa. O Produto Interno Bruto (PIB) das unidades da federação são estimativas fornecidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). No Brasil, existe uma dificuldade em relação à disponibilidade de dados sobre comércio entre as unidades da federação. Embora não seja uma exclusividade do país, isso representa uma limitação ao maior aprofundamento nos estudos sobre comércio entre as regiões. Neste trabalho, os dados do comércio interestadual foram obtidos da matriz de comércio interestadual construída por Vasconcelos e Oliveira (2006).<sup>3</sup> Dados de população e PIB dos países foram obtidos do *World Development Indicators* fornecido pelo Banco Mundial. Em relação à distância entre os países, bem como dados sobre fronteira, foi consultado o *World Factbook*, produzido pela *Central Intelligence Agency* (CIA). Como medida para a distância foi utilizada a regra do grande círculo que estabelece a menor distância entre dois pontos em uma superfície esférica, calculada com base nas medidas das coordenadas do ponto de origem e de destino. Esta medida tem a vantagem de unificar as medidas de distância entre todas as localidades. (WORLD..., 2012).

## 5 – RESULTADOS OBTIDOS

A fim de analisar os fluxos de comércio das regiões brasileiras após a abertura comercial, foi estimado um modelo de comércio interestadual para as regiões Norte, Nordeste e Sul-Sudeste (as regiões Sul e Sudeste foram agregadas em função da crescente complementaridade das regiões<sup>4</sup>).

O modelo estimado considera as variáveis principais do modelo gravitacional, o produto interno bruto e a população como fatores de atração dos parceiros, a distância entre eles como fator de resistência ao comércio e também se procura medir o efeito fronteira.

<sup>3</sup> Ver também Vasconcelos (2001a, 2001b).

<sup>4</sup> Este critério foi utilizado também em Silveira (2005).

São avaliados ainda os efeitos da fronteira regional e a existência de contiguidade entre as unidades da federação. Além disso, utiliza-se uma variável *dummy* para captar o efeito da formação do Mercosul sobre o comércio das unidades da federação.

Na ausência de fronteiras nacionais, *ceteris paribus*, o comércio é determinado pelos fatores de atração e resistência aos fluxos comerciais entre os parceiros. Contudo, a fronteira é um fator importante para as relações comerciais entre regiões e países. Como já foi dito, alguns estudos empíricos utilizando a equação gravitacional documentam a presença do efeito fronteira no comércio da região Nordeste do Brasil. (HIDALGO; VERGOLINO, 1998; SILVA; JUSTO; MAGALHÃES, 2004).

O modelo gravitacional é estimado neste trabalho levando em conta uma amostra do comércio bilateral das unidades da federação mais um conjunto de 51 países que representam, em média, 95 por cento das exportações brasileiras. Os resultados, apresentados nas tabelas a seguir, de um modo geral, são favoráveis às hipóteses do modelo gravitacional. Primeiro, serão analisados os resultados referentes ao comércio do Nordeste com o Brasil e com o resto do mundo reportados na Tabela 1. A estimativa do modelo 1 da Tabela 1 mostra a forma mais simples do modelo gravitacional. Os resultados mostram adequação com as suposições do modelo, ou seja, o comércio entre dois países ou regiões é determinado por fatores de atração – renda ou produto dos parceiros comerciais – e por fatores de resistência ao comércio representado pela distância. Portanto, os resultados parecem atender ao esperado. Um resultado usual é que o produto doméstico apresente uma elasticidade maior que o produto do parceiro comercial. No caso, a elasticidade do comércio em relação ao produto doméstico é 3,34, indicando que o aumento de um ponto percentual no produto doméstico eleva o fluxo de comércio em 3,34 pontos percentuais. Por sua vez, a elasticidade em relação ao parceiro comercial é de 1,55 ponto percentual, indicando que o produto do parceiro comercial tem um efeito menor sobre o fluxo do comércio bilateral do que o produto doméstico, ainda que se apresente acima da unidade. O coeficiente da variável  $\log(\text{Dist}_{ij}) = -3,65$  – logaritmo da distância – também



se apresenta com o sinal esperado e é significativo em termos estatísticos. Este coeficiente reflete os vários custos que reduzem a atividade comercial.

Em relação à variável população é preciso qualificar que não existe um consenso em relação ao sinal esperado do seu coeficiente. Pode-se argumentar que uma população grande pode ser indício de um grande mercado, o que, em princípio, incentiva o comércio. Por outro lado, a população pode ser também um fator de redução da renda *per capita*, tendo, portanto, um efeito contrário. As estimativas encontradas para os coeficientes da população não se apresentam tão significativas quanto em relação ao produto ou a distância.

Uma variável de muito interesse é a *dummy* BORD Brasil, que pretende captar o efeito da fronteira nacional para o comércio da região Nordeste. Nos modelos 2 e 3, a variável *dummy* assume valor 1 para o comércio entre os estados do Nordeste e as demais unidades da federação e zero em caso contrário. Como mostram os resultados, o efeito da fronteira – coeficiente da variável *dummy* BORD Brasil – mostrou-se estatisticamente significativo.

Duas questões chamam a atenção. Primeiro é a magnitude do coeficiente 6,38, que é surpreendentemente elevado, o que gera um efeito de 589,93 { $\exp(6,38) = 589,92$ }. Isto significa que o comércio entre os estados brasileiros e o distrito

**Tabela 1 – Estimativas do Comércio do Nordeste com o Brasil e o Resto do Mundo**

| Variável explicativa | Modelo           |                    |                   |                  |
|----------------------|------------------|--------------------|-------------------|------------------|
|                      | 1                | 2                  | 3                 | 4                |
| Log(Pibi)            | 3,34*<br>(0,77)  | 3,36*<br>(0,71)    | 3,36*<br>(0,71)   | 3,36*<br>(0,71)  |
| Log(Pibj)            | 1,55*<br>(0,16)  | 1,88*<br>(0,16)    | 1,88*<br>(0,16)   | 1,90*<br>(0,16)  |
| Log(Popi)            | -0,66<br>(0,95)  | -0,66<br>(0,89)    | -0,65<br>(0,89)   | -0,67<br>(0,89)  |
| Log(Popj)            | -4,27*<br>(0,19) | -0,24***<br>(0,18) | -0,24<br>(0,18)   | -0,20<br>(0,18)  |
| Log(Distij)          | -3,65*<br>(0,26) | -2,24*<br>(0,39)   | -2,28*<br>(0,41)  | -1,88*<br>(0,39) |
| BORD Brasil          |                  | 6,38*<br>(0,65)    | 6,35*<br>(0,66)   |                  |
| BORD Nordeste        |                  | -1,61**<br>(0,83)  | -1,53**<br>(0,84) | -0,80<br>(0,85)  |
| Contig               |                  |                    | -0,36<br>(1,02)   | 0,03<br>(1,02)   |
| MERCOSUL             |                  |                    |                   | 6,98*<br>(0,66)  |
| R2                   | 0,34             | 0,42               | 0,42              | 0,44             |
| N. de observações    | 693              | 693                | 693               | 693              |

**Fonte:** Elaboração Própria dos Autores.

**Notas:** 1) O número entre parêntesis é o erro-padrão; 2) As equações foram estimadas por mínimos quadrados ordinários com erro-padrão robusto de White; 3) As equações foram estimadas com um termo constante, não-reportado; 4) (\*) indica significância no nível de 1% de probabilidade; (\*\*) indica significância no nível de 5% de probabilidade; (\*\*\*) indica significância no nível de 10% de probabilidade.

federal é 589,92 vezes maior do que com o exterior. Os coeficientes estimados por Hidalgo e Vergolino (1998) para o ano de 1991 situam-se por volta de 11. Segundo, com a liberalização comercial e o maior coeficiente de abertura da economia, seria esperado que o efeito da fronteira nacional fosse reduzido. Porém, os resultados aqui reportados são consistentes com os encontrados por Paz e Franco Neto (2003), que, em trabalho mais abrangente sobre o comércio internacional e o comércio interestadual do Brasil, encontraram resultados aproximados aos aqui apresentados. Segundo Paz e Franco Neto (2003), uma das possíveis explicações para os trabalhos que encontram efeito fronteira menor é a exclusão das observações com valor zero. Além do mais, estes autores identificam uma elevação no coeficiente que representa o efeito fronteira ao longo dos anos. Os autores encontram um valor de  $4,58\{\exp(4,58)=97,51\}$  para uma amostra de 192 países e as 27 unidades da federação. Silva; Justo e Magalhães (2004) encontram valores médios para o coeficiente *dummy* fronteira no comércio da região Nordeste com Brasil e mais 20 parceiros comerciais próximos de  $2\{\exp(2)=7,38\}$ .

Considerando agora a variável Mercosul, bloco este formado em 1991, foi admitida a hipótese de que o Brasil e, portanto, as unidades da federação formam um mercado único. Com isso, foi estimado o modelo 4 considerando uma variável *dummy* que tem valor igual à unidade para as unidades da federação mais Argentina, Paraguai e Uruguai (países do bloco), e zero em caso contrário. Os resultados obtidos indicam que o comércio entre as unidades da federação e os países do Mercosul é maior do que em relação aos demais países parceiros. Existe, porém, controvérsia quanto aos efeitos dos acordos regionais de comércio, pois estes podem gerar ganhos de comércio e desvios de comércio. O primeiro ocorre quando o aumento do comércio entre os países-membros acontece pela maior especialização com base na eficiência. O segundo caso ocorre quando o aumento do comércio se baseia na substituição de importações mais baratas de países fora do acordo por importações dos países-membros, em decorrência das barreiras impostas aos países extrabloco. Os resultados reforçam algumas evidências quanto à criação e desvio de comércio

no Mercosul. Yeats (1998) mostrou que parte do crescimento do comércio entre os países-membros do Mercosul deve-se ao desvio de comércio.

Uma vez mais, chama a atenção o valor elevado encontrado para o coeficiente da variável fronteira  $1.074,91\{\exp(6,91)=1074,91\}$ , o que indica que o comércio entre as unidades da federação mais os países do Mercosul seria 1.074,91 vezes maior do que o comércio com os outros países. De fato, este resultado é muito elevado, embora compatível com os resultados encontrados por Paz e Franco Neto (2003).

Foi introduzida no modelo uma variável *dummy* a fim de verificar a importância da fronteira regional. Assim essa variável assume valor 1 quando o comércio é entre os estados da região e zero em caso contrário. O coeficiente estimado apresenta sinal negativo, o que significa que o comércio entre os estados do Nordeste é mais fraco do que com o conjunto dos estados brasileiros. Ou seja, pertencer à região Nordeste não é motivo para existência de um comércio mais vigoroso na região. Resultado similar foi encontrado por Silva; Justo e Magalhães (2004). Contudo, apenas em um caso, o coeficiente apresentou significância estatística. Considerando-se o fato de a região Nordeste apresentar um coeficiente de abertura muito baixo, este resultado surpreende.

As estimativas do modelo de comércio para a região Norte são apresentadas na Tabela 2. Os resultados mostram que o produto doméstico tem um efeito muito forte sobre o comércio da região. O modelo 2 introduz uma variável *dummy* que capta o efeito fronteira nacional, BORD Brasil, que assume valor 1 para o comércio de um estado para outro e zero em caso contrário. O coeficiente estimado é consideravelmente elevado e estatisticamente significativo. O comércio da região Norte com os demais estados brasileiros é  $1118,8\{\exp(7,02)=1118,8\}$  vezes maior do que com o resto do mundo. O coeficiente estimado para a fronteira com os próprios estados da região Norte apresenta um valor baixo  $1,9\{\exp(0,69)=1,9\}$  mas não apresenta significância estatística.

Enquanto a fronteira com os demais estados do Norte não apresenta significância estatística, a variável *dummy* que capta contiguidade entre estados apresenta significância estatística.

**Tabela 2 – Estimativas do Comércio da Região Norte com o Brasil e o Resto do Mundo (1999)**

| Variável explicativa | Modelo           |                  |                  |                  |
|----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                      | 1                | 2                | 3                | 4                |
| Log(Pibi)            | 4,71*<br>(0,65)  | 2,71*<br>(0,67)  | 2,76*<br>(0,67)  | 4,56*<br>(0,60)  |
| Log(Pibj)            | 1,80*<br>(0,15)  | 1,96*<br>(0,15)  | 1,95*<br>(0,15)  | 2,11*<br>(0,14)  |
| Log(Popi)            | -0,72<br>(0,76)  | 0,91<br>(0,74)   | 0,82<br>(0,74)   | -0,79<br>(0,69)  |
| Log(Popj)            | -1,66*<br>(0,19) | -0,88*<br>(0,19) | -0,90<br>(0,19)  | -0,91*<br>(0,19) |
| Log(Distij)          | -3,62*<br>(0,36) | -2,32*<br>(0,38) | -2,15*<br>(0,40) | -1,48*<br>(0,44) |
| BORD Brasil          |                  | 7,02*<br>(0,75)  | 7,00*<br>(0,75)  |                  |
| BORD Norte           |                  | 0,69<br>(0,75)   | 0,07<br>(0,09)   | 0,71<br>(0,83)   |
| Contig               |                  |                  | 2,19*<br>(0,71)  | 2,64*<br>(0,78)  |
| MERCOSUL             |                  |                  |                  | 8,15*<br>(0,90)  |
| R2                   | 0,53             | 0,61             | 0,61             | 0,61             |
| N. de observações    | 538              | 538              | 538              | 538              |

Fonte: Elaboração Própria dos Autores.

**Notas:** 1) O número entre parêntesis é o erro-padrão; 2) As equações foram estimadas por mínimos quadrados ordinários com erro-padrão robusto de White; 3) As equações foram estimadas com um termo constante, não-reportado; 4) (\*) indica significância no nível de 1% de probabilidade; (\*\*) indica significância no nível de 5% de probabilidade; (\*\*\*) indica significância no nível de 10% de probabilidade.

No modelo 4, a *dummy* para fronteira nacional foi substituída por uma *dummy* que assume valor 1 para estados brasileiros e países do Mercosul e zero em caso contrário. Ou seja, assume-se que se trata de um mercado único. O coeficiente estimado mostra-se surpreendentemente elevado e estatisticamente significativo. O comércio entre estados brasileiros e Mercosul é muito maior do que com os demais parceiros comerciais  $3463,4\{\exp(8,15)=3463,4\}$ .

Por considerações já expostas, as regiões Sul e Sudeste foram agregadas, de modo que para efeito da estimação do modelo de comércio são tratadas como uma única região. Os resultados obtidos são apresentados na Tabela 3. O modelo 1 estima uma equação gravitacional padrão do fluxo de comércio contra o logaritmo do PIB doméstico,

do PIB do parceiro comercial, a população do estado e a população do parceiro comercial e, ainda, a distância entre o estado e seu parceiro comercial. Os resultados mostram que as variáveis do modelo gravitacional explicam uma parcela significativa do comércio das regiões Sul-Sudeste. Os resultados obtidos para as regiões Sul-Sudeste mostram que a fronteira nacional importa para o comércio bilateral. O coeficiente estimado para a variável *dummy* fronteira nacional mostra ser estatisticamente significativa. Por outro lado, a variável fronteira entre os estados da região não apresenta significância estatística. O coeficiente estimado para a *dummy* fronteira nacional foi 1,10, o que significa que o comércio da região com o Brasil é  $3,0\{\exp(1,10)=3,0\}$  vezes maior do que com o exterior.

**Tabela 3 – Estimativas do Comércio das Regiões Sul e Sudeste com o Brasil e o Resto do Mundo (1999)**

| Variável explicativa | Modelo           |                  |                  |                   |
|----------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
|                      | 1                | 2                | 3                | 4                 |
| Log(Pibi)            | 1,17*<br>(0,27)  | 0,88*<br>(0,23)  | 0,87*<br>(0,23)  | 1,04*<br>(0,23)   |
| Log(Pibj)            | 0,69*<br>(0,03)  | 0,76*<br>(0,03)  | 0,76*<br>(0,03)  | 0,84*<br>(0,03)   |
| Log(Popi)            | -0,28<br>(0,31)  | 0,02<br>(0,26)   | 0,02<br>(0,27)   | -0,12<br>(0,26)   |
| Log(Popj)            | 0,13*<br>(0,04)  | -0,10*<br>(0,04) | -0,10*<br>(0,04) | -0,06**<br>(0,03) |
| Log(Distij)          | -1,68*<br>(0,04) | -1,42*<br>(0,07) | -1,43*<br>(0,08) | -0,82*<br>(0,08)  |
| BORD Brasil          |                  | 1,10*<br>(0,19)  | 1,10*<br>(0,20)  |                   |
| Bord Sul-Sudeste     |                  | 0,12<br>(0,15)   | 0,16<br>(0,15)   | 0,78*<br>(0,20)   |
| Contig               |                  |                  | -0,05<br>(0,16)  | -0,12<br>(0,23)   |
| MERCOSUL             |                  |                  |                  | 2,65*<br>(0,20)   |
| R2                   | 0,70             | 0,73             | 0,73             | 0,77              |
| N. de observações    | 539              | 539              | 539              | 539               |

Fonte: Elaboração Própria dos Autores.

**Notas:** 1) O número entre parêntesis é o erro-padrão; 2) As equações foram estimadas por mínimos quadrados ordinários com erro-padrão robusto de White; 3) As equações foram estimadas com um termo constante, não-reportado; 4) (\*) indica significância no nível de 1% de probabilidade; (\*\*) indica significância no nível de 5% de probabilidade; (\*\*\*) indica significância no nível de 10% de probabilidade.

O modelo 3 inclui uma variável *dummy* para levar em conta a contiguidade, ou seja considera a hipótese de que estados que compartilham fronteira comum possam ter maior incentivo para o comércio. O coeficiente estimado para a variável contiguidade apresenta sinal negativo e valor muito baixo. Contudo, não apresenta significância estatística.

Finalmente, com vistas a verificar o efeito do Mercosul sobre o comércio da região, foi introduzida uma variável *dummy* que assume valor 1, se o comércio se dá entre um estado da federação ou um dos países do Mercosul, e zero em caso contrário. Então, foi trocada a *dummy* fronteira nacional pela *dummy* Mercosul. O coeficiente estimado apresentou significância estatística, indicando que o comércio entre os estados brasileiros e os países do Mercosul

é  $14,15\{\exp(2,65)=14,15\}$  maior do que com os demais países.

## 6 – CONCLUSÕES

Os resultados obtidos com base na estimação do modelo sugerem que parte relevante do comércio das regiões brasileiras pode ser explicada a partir do modelo gravitacional. As estimações mostram, por um lado, no modelo de comércio entre cada região e as demais unidades da federação e no comércio de cada região com o resto do mundo, em uma amostra de 51 países, que a elasticidade do comércio da região em relação ao produto interno bruto da própria região é maior do que em relação ao produto interno bruto do parceiro comercial. Por outro lado, o efeito fronteira mostrou-se altamente significativo em termos

econômicos e estatísticos. Os resultados do efeito fronteira parecem ser mais elevados do que aqueles encontrados em trabalhos anteriores. (HIDALGO; VERGOLINO, 1998).

Contudo, o modelo não mostrou resultados satisfatórios para o modelo de comércio das regiões, considerando o efeito fronteira da própria região tanto no comércio de cada região com o Brasil e outros países quanto no comércio de cada região com as demais regiões do país.

Um resultado interessante foi a estimação do efeito da criação do Mercosul para o comércio dos estados brasileiros. O efeito do Mercosul foi analisado através de uma variável *dummy*. O resultado mostrou alta significância estatística e econômica do bloco, o que reflete o crescimento do comércio na região e eventual criação e desvio de comércio. O comércio entre os membros do Mercosul cresceu fortemente após a criação do bloco. Os resultados apresentados neste trabalho mostram que o mercado formado pelos países do Mercosul tornou-se mais integrado.

Os resultados obtidos evidenciam as diferenças apontadas por Paz e Franco Neto (2003) quanto à definição da variável dependente e à questão do tratamento dado às observações de valor zero, o que altera significativamente o coeficiente em relação ao efeito fronteira. Um fato relevante identificado nas estimativas foi o aumento do efeito fronteira para o comércio dos estados do Nordeste com o Brasil e o resto do mundo. Este efeito foi evidenciado em Paz e Franco Neto (2003) no contexto do comércio do Brasil com o exterior. De fato, enquanto a economia brasileira tornou-se mais integrada em termos domésticos e com os países do Mercosul, parece que os fatores de resistência ao comércio com os demais países não foram reduzidos. Este resultado, de certo modo, surpreende pelo fato de, na última década, a economia mundial, de modo geral, e a economia brasileira, em particular, ter-se tornado mais aberta. As equações de comércio mostram que a fronteira continua a ter importância apesar da abertura da economia. Por outro lado, a formação do Mercosul, favoreceu a ampliação do mercado doméstico e a formação de um mercado ampliado com as características de um mercado integrado.

Por fim, pode-se constatar a grande diferença existente no comércio das regiões brasileiras, resultado direto das suas estruturas produtivas. A estimação do modelo gravitacional para as regiões brasileiras em suas relações com o exterior mostrou uma grande diferença em relação ao valor das elasticidades do comércio relativamente ao produto interno bruto e a distância. Os resultados obtidos mostram que, quanto menos desenvolvidas as regiões do país, maior é a elasticidade do comércio em relação ao produto interno bruto doméstico e também maior é a resistência ao comércio.

## ABSTRACT

---

This paper analyzes the interstate and international trade of the Brazilian regions for the period after the trade opening. To perform the analysis, the paper uses a gravity model of methodology. The estimated models of trade show that the border effect is still very important for the foreign trade of the Brazilian regions. Despite of the openness of the economy in the nineties, the results show that factors of resistance to the expansion of trade of the country with outside remain. The estimation of the gravity model, considering the Brazilian states plus the Mercosul countries as one market show that the formation of this block has increased the trade of the region at the expense of other trading partners.

## KEY WORDS

---

Trade Openness. Inter-State Trade.  
Gravity Model. Trade Flows.

## REFERÊNCIAS

---

AITKEN, N. D. The effect of the EEC and EFTA on European trade: a temporal cross-section analysis. **The American Economic Review**, v. 63, n. 5, p. 881-892, 1973.

ANDERSON, J. E. A theoretical foundation for the gravity equation. **The American Economic Review**, v. 69, n. 1, p. 106-116, 1979.

ANDERSON, J. E.; VAN WINCOOP, E. Gravity with

- gravitas: a solution to the border puzzle. **The American Economic Review**, v. 93, n. 1, p. 170-192, 2003.
- AZEVEDO, A. F. Z. de. O efeito do Mercosul sobre o comércio: uma análise com o modelo gravitacional. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 34, p. 307-339, 2004
- AZEVEDO, A. F. Z. de; PORTUGAL, M. S.; BARCELLOS NETO, E P. Impactos comerciais da área de livre comércio das Américas uma aplicação do modelo gravitacional. **Revista Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 237-267, 2006.
- BERGSTRAND, J. H. The generalized gravity equation, monopolist competition, and the factor-proportions theory in international trade. **Review of Economics and Statistics**, v. 71, n. 1, p. 143-153, 1989.
- \_\_\_\_\_. The gravity equation in international trade: some microeconomics foundations and empirical evidence. **Review of Economics and Statistics**, v. 67, n. 3, p. 474-481, 1985.
- CASTILHO, M. R. **O acesso das exportações do Mercosul ao mercado europeu**. Rio de Janeiro: IPEA, 2001. (Texto para Discussão-IPEA, n. 851).
- \_\_\_\_\_. Integração regional e internacional do Mercosul: uma medida de integração e de acesso a mercados a partir da estimação do efeito-fronteira. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA-ANPEC, 34., 2005, Natal. **Anais...** Natal, 2005.
- CHENG, H. I.; WALL, H. J. Controlling for heterogeneity in gravity models of trade and integration. **Federal Reserve Bank of St. Louis Review**, v. 87, p. 49-63, 2005.
- DEARDORFF, A. V. **Determinants of bilateral trade: does gravity work in a frictionless world?**. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 1995. (NBER Working Paper, n. 5377).
- DIXIT, A. K.; NORMAN, E V. **Theory of international trade**. Cambridge, MA: Cambridge University Press, 1980.
- EGGER, P.; PFAFFERMAYR, M. Distance, trade and FDI: a Hausman-Taylor SUR approach. **Journal of Applied Econometrics**, v. 19, p. 227-246, 2004.
- EVANS, C. L. The economic significance of national border effects. **The American Economic Review**, v. 93, n. 4, p. 1291-1312, 2003.
- FEENSTRA, R. **Advanced international trade: theory and evidence**. Princeton: Princeton University Press, 2004.
- FEENSTRA, R. C.; MARKUSEN, J. R.; ROSE, A. K. Using the gravity equation to differentiate among alternative theories of trade. **Canadian Journal of Economics**, v. 34, p. 430-447, 2001.
- GLICK, R.; ROSE, A. K. Does a currency union affect trade?: the time-series evidence. **European Economic Review**, v. 46, p. 1125-1151, 2002.
- HELLIWELL, J. F. **National borders, trade and migration**. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 1997. (Working Paper, n. 6027).
- HELPMAN, E.; KRUGMAN, P. Market structure and foreign trade: increasing returns, imperfect competition and the international economy. Cambridge, MA: MIT Press, 1985.
- HIDALGO, A. B.; VERGOLINO, J. R. O Nordeste e o comércio inter-regional e internacional: um teste dos impactos por meio do modelo gravitacional. **Revista Economia Aplicada**, v. 2, n. 4, p. 707-725, 1998.
- HUMMELS, D. **Towards a geography of trade costs**. West Lafayette: Purdue University, 2001. Mimeografado.
- KRUGMAN, P. Increasing returns, monopolistic competition, and international trade. **Journal of International Economics**, v. 9, n. 4, p. 469-479, 1979.
- \_\_\_\_\_. Scale economies, product differentiation and the pattern of trade. **American Economic Review**, v. 70, p. 950-959, 1980.

LINDEMANN, H. **An econometric study of international trade flows**: contributions to economic analysis. Amsterdam: North-Holland, 1966.

MCCALLUM, J. National borders matter: Canada-U.S.: regional trade patterns. **The American Economic Review**, v. 85, n. 3, p. 615-623, 1995.

OBSTFELD, M. E.; ROGOFF, K. **The six major puzzles in international macroeconomics**: is there a common cause?. Berkeley: University of California, 2000.

PAZ, L. S.; FRANCO NETO, A. Brazilian border and Mercosur integration effects: an exploratory assessment using the gravity model. In: CONGRESSO NACIONAL DE ECONOMIA, 32., 2003, Porto Alegre. **Anais...** Porto Seguro: ANPEC, 2003.

PIANI, G.; KUME, O. **Fluxos bilaterais de comércio e blocos regionais**: uma aplicação do modelo gravitacional. Rio de Janeiro: IPEA, 2000. (Texto para Discussão).

PORTO P. C. S.; CANUTO, O. Mercosul: gains from regional integration and exchange rate regimes. **Economia Aplicada**, v. 6, n. 4, p. 657-680, 2002.

ROSE, A. K. Currency unions and trade: the effect is large. **Economic Policy**, v. 33, p. 449-461, Oct. 2000.

ROSE, A. K.; VAN WINCOOP, E. National money as a barrier to international trade: the real case for currency union. **The American Economic Review**, v. 91, n. 2, p. 386-390, 2001.

SILVA, M. V. B.; JUSTO, W. R.; MAGALHÃES, A. M. Comércio interestadual e comércio internacional do Brasil e do Nordeste: uma abordagem do modelo gravitacional. In: ENCONTRO DE ECONOMIA DO NORDESTE, 2004, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza, 2004.

SILVEIRA, R. Concentração industrial regional, especialização geográfica e geografia econômica: evidências para o Brasil no período 1950-2000.

**Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 36, n. 2, p. 524-545, abr./jun. 2005.

TINBERGEN, J. **Shaping the world economy**: suggestions for an international economy policy. Nova York: Twentieth Century Fund, 1962.

VASCONCELOS, J. R. **Matriz do fluxo de comércio interestadual de bens e serviços no Brasil**: 1998. Brasília, DF: IPEA, 2001a. (Texto para Discussão-IPEA, n. 783).

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Brasília, DF: IPEA, 2001b. (Texto para Discussão-IPEA, n. 817).

VASCONCELOS, J. R.; OLIVEIRA, M. A. **Análise da matriz por atividade do comércio interestadual no Brasil**: 1999. Rio de Janeiro: IPEA, 2006. (Texto para Discussão-IPEA, n. 1159).

WALL, H. J. **Gravity model specification and the effects of the Canada-US border**. St. Louis: Federal Reserve Bank of St. Louis, 2000. (Working Paper, 024A).

\_\_\_\_\_. Using the gravity model to estimate the costs of protection. **Federal Reserve Bank of St. Louis Review**, v. 81, p. 33-40, 1999.

WORLD atlas & map library. Disponível em: <<http://www.infoplease.com/atlas/>>. Acesso em: 2009.

ZHU, L.; YANG, J. **The role of physic distance in contagion**: a gravity model for contagious financial crises. Washington, DC: The George Washington University, 2004. Mimeografado.

YEATS, A. Does Mercosur's trade performance raise concerns about the effects of regional trade arrangements?. **The World Bank Economic Review**, v. 12, n. 1, p. 1-28, 1998.

---

Recebido para publicação em 29.10.2011.

## ANEXO A – LISTA DE PAÍSES CONSIDERADOS NA AMOSTRA

|                       |                        |                   |
|-----------------------|------------------------|-------------------|
| África do Sul         | Emirados Árabes Unidos | Malásia           |
| Alemanha              | Equador                | México            |
| Angola                | Espanha                | Nigéria           |
| Arábia Saudita        | Estados Unidos         | Noruega           |
| Argélia               | Filipinas              | Países Baixos     |
| Argentina             | Finlândia              | Paraguai          |
| Austrália             | França                 | Peru              |
| Áustria               | Grécia                 | Polónia           |
| Bélgica               | Hong Kong              | Portugal          |
| Bolívia               | Índia                  | Reino Unido       |
| Canadá                | Indonésia              | Rússia, Federação |
| Chile                 | Irã                    | Suécia            |
| China                 | Iraque                 | Suíça             |
| Cingapura             | Irlanda                | Tailândia         |
| Colômbia              | Israel                 | Taiwan            |
| Coreia, Rep. Da (Sul) | Itália                 | Turquia           |
| Egito                 | Japão                  | Uruguai           |

**Quadro 1A – Lista de Países Considerados na Amostra**

Fonte: Elaboração Própria dos Autores.





# Interstate and International Trade of Brazilian Regions: An Analysis Using the Gravity Model

## ABSTRACT:

---

This paper analyzes the interstate and international trade of Brazilian regions in the period following trade liberalization. To carry out the analysis, the paper uses the gravity model methodology. The estimated trade models show that the border effect is still very significant for the foreign trade in Brazilian regions despite the process of economic openness that took place in the 1990s. The results show that the factors of resistance to the expansion of foreign trade still persist. Using a gravity model which considers the Brazilian states and the countries of the Southern Common Market (Mercosul) as a single market shows that the creation of this block increased trade in the region at the expense of other trading partners.

## KEYWORDS

---

Trade Liberalization, Interstate Commerce, Gravity Model, Trade Flows.

### Joedson Jales de Farias

- Professor in the Department of Economics, University of Rio Grande do Norte (UERN).

### Álvaro Barrantes Hidalgo

- Professor in the Department of Economics and Graduate Program in Economics (PIMES), Federal University of Pernambuco (UFPE);
- Researcher with the National Council of Scientific and Technological Development (CNPq).

## 1 – INTRODUCTION

---

The costs of trade are an intriguing problem for scholars in international and regional economics. On the one hand, economic integration between countries under the aegis of regional agreements and even greater openness in multilateral negotiations has formally advanced over the postwar period and has accelerated since the 1990s. On the other hand, a strong bias for domestic trade persists in the international trading system.

From the viewpoint of academic research, studies have reported the significant importance of national borders, even in integrated markets. From the standpoint of policy makers the challenge is to reduce trade costs and promote greater integration both on a national scale (within countries) and internationally (between countries).

The factors affecting trade and reducing integration both on an international and a national scale are a challenge faced by countries, particularly those with significant regional disparities, as is the case of Brazil. Although economists recognize that under certain conditions, trade raises the well-being of countries or regions involved, increasing commercial exchange and promoting integration encounters not only formal resistance, such as trade barriers represented by tariffs, but also structural factors related to the costs of commerce, in its broadest sense, and in particular transportation costs. These factors not only affect trade between countries, but also trade between regions in a country, which may contribute to the maintenance of regional income disparities within countries.

The objective of this paper is to analyze the trade flows of Brazilian regions in order to better understand the boundary effect between the states and between them and the rest of the world, particularly trade with the Mercosul countries. The gravity model was used to estimate the elasticity of trade in Brazilian regions, as well as the border effect among states and between them and the rest of the world. This study aims to contribute to the literature on interstate trade flows and draw comparisons with other studies done in the field in order to identify relevant changes in trade patterns between the states after trade liberalization.

Furthermore, the intention is to identify changes that occurred in the structure of trade of the Brazilian regions, bearing in mind that trade liberalization in the 1990s produced substantial changes to the country's economic structure and inter-regional relations.

Research on the issue of trade - between regions within a country and between countries - is relevant not only from an academic standpoint, but also from the aspect of economic policy formulation to promote trade and integration among countries and regions the same country.

To this end, the article is organized as follows. Following this introduction, section 2 discusses the theoretical aspects underpinning the gravity model and presents some empirical evidence at international level. In section 3 there is a literature review on the use of gravity models in Brazil. Section 4 presents the model to be estimated and the data used in the calculations. Section 5 presents the results and, finally, section 6 presents the conclusions.

## 2 – THE GRAVITY MODEL: THEORETICAL ASPECTS AND EMPIRICAL EVIDENCE

---

Using the gravity model to study the determinants of trade flows dates back to the sixties. Tinbergen (1962) and Linnemann (1966) were the pioneers in this field. These authors used what became known in the literature as the gravity model for their empirical structure, supported by the concept of gravity in classical mechanics. The idea of the model is very intuitive. On one hand, it asserts that trade flows are more intense between countries with greater economic density as represented by the gross domestic product; on the other hand, trade is constrained by resistance factors such as distance and other barriers.

As an empirical strategy, the gravity equation was very helpful, even before it received more rigorous theoretical foundations. The robustness of the experiments encouraged empirical research to provide theoretical foundations that supported the evidence. Possibly due to the results, the gravity model has established itself in recent years as a method of studying trade flows and, moreover, has proved to be appropriate for many other empirical exercises,

such as the study of migration flows (HELLIWELL, 1997), the study of flows of direct foreign investment (EGGER; PFAFFERMAYR, 2004), and analysis of contagion during financial crises, among others. (ZHU, YANG, 2004).

In addition to adjusting well to empirical data, the gravity model can provide insight into those questions that are unresolved by conventional international trade theories. From this perspective, the gravity model can add to international trade theory, which seeks to explain trade in monopolistic competition models based on product differentiation and the existence of increasing returns of scales. In this case, trade occurs between countries with similar factor endowments and where the trade pattern is established as intra-industry. (Krugman, 1979, 1980).

The basic formulation of the gravity model associates the trade flows between two countries  $i$  and  $j$ , respectively, to the countries' income, as pull factors, and distance, as a resistance factor. Thus, trade flows  $T_{ij}$  between  $i$  and  $j$  are expressed by the following equation:

$$T_{ij} = \frac{Y_i Y_j}{D_{ij}} \quad (1)$$

Where  $Y_i$  and  $Y_j$  represent the incomes of countries  $i$  and  $j$ , respectively, and  $D_{ij}$  the distance between  $i$  and  $j$ . The specification most commonly used in the estimation of the gravity model is the log-linear form:

$$\ln T_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_i + \beta_2 \ln Y_j + \beta_3 \ln \text{DIST}_{ij} + \beta_4 \ln \text{POP}_i + \beta_5 \ln \text{POP}_j + \varepsilon_{ij} \quad (2)$$

where  $Y_i$  represents the income of country (state)  $i$ ,  $Y_j$  represents the income of the country (state)  $j$ ,  $\text{DIST}_{ij}$  is the distance between  $i$  and  $j$ ,  $\text{POP}_i$  and  $\text{POP}_j$  represent, the populations of countries  $i$  and  $j$ , respectively.

However, several authors have tried to back up the empirical regularities of the gravity model with microeconomic foundations. In this respect, Anderson (1979) shows that the gravity equation can be derived from a system of costs and homothetic preferences. Krugman (1980) presents a model of trade in an environment of monopolistic competition

and transportation costs. Deardorff (1995) shows that the gravity equation may be derived from the Heckscher-Ohlin model. Krugman (1980) anticipates the problem of domestic bias in trade, an idea widely held in the trade literature. Obstfeld and Rogoff (2000) identify trade costs as the origin of several unsolved problems in international economics, including the problem of domestic bias. Hummels (2001), in turn, seeks to model transportation costs directly. Bergstrand (1985) derives the gravity equation, first by that assuming preferences have Constant Elasticity of Substitution (CES) and the Armington product differentiation model - by origin country - and then generalizing the gravity model to show that it can be derived either in a Heckscher-Ohlin type environment or in a Helpman-Krugman type context, with product differentiation. Bergstrand (1989) and Feenstra, Markusen and Rose (2001) show that the gravity model can be derived from a variety of models. Both in models with differentiated products and imperfect competition (DIXIT-Norman, 1980; Krugman, 1979, 1980; Helpman-Krugman, 1985) and in the Armington model - differentiation by country of origin. Moreover, the gravity equation can also be derived using a reciprocal dumping model, with or without entry barriers.

Following the classic studies of Tinbergen (1962) and Linnemann (1966), many other empirical studies have emerged using the gravity model. Aitken (1973) uses the gravity model to assess the impact of the European Economic Community (EEC) and European Free Trade Association (EFTA) on regional trade flows during the period 1959-67. The results showed that both the EEC and the EFTA resulted in the creation of gross trade. However, the creation of commerce in the EEC was greater than in the EFTA.

One successful application of the gravity model is the assessment of the effects of trade on a national scale or between states in a federation. From this perspective, the work of McCallum (1995), Evans (2003) and Anderson and Van Wincoop (2003) for U.S. and Canadian economies is noteworthy. In Brazil, the pioneering work of Hidalgo and Vergolino (1998) stands out, using the gravity model to study the commercial relations between the Northeast region of Brazil and the rest of the country and the world.

MacCallum's results (1995) caused some concern due to the high bias present in the trade between Canadian provinces, around twenty times greater than trade between these provinces and American states. Helliwell (1997) estimated the border effect through a gravity equation for Canada-United States trade and compared it with the trade between OECD countries, finding a much smaller border effect between OECD countries.

Recently, a literature has developed that tries to recover the determinants of spatial relations. The idea that transportation costs are the root cause of a number of problems in the international economy was suggested by Obstfeld and Rogoff (2000). The central issue is the introduction of trade costs (transportation, tariffs and non-tariff barriers, among others) as an explanatory factor for various international economic problems, in particular the problem of domestic bias.

Rose (2000, 2001) has devoted a great deal of effort to study the impacts of trade agreements and currency unions on trade flows. The results show that a common currency is a strong driver of trade. Using the same currency almost doubles trade between the countries involved.<sup>1</sup>

In a series of papers on U.S. trade, Wall (1999, 2000) and Cheng and Wall (2005) used the fixed effects approach to assess the impacts of U.S. trade policy. Wall (1999, 2000) and Cheng and Wall (2005) found robust results for the usual variables of the gravity model. Cheng and Wall (2005) raise concerns about the issue of heterogeneity. They argue that the gravity model's estimates are biased when heterogeneity is not controlled. In order to compare the advantages and disadvantages of each estimation method, the authors compared various specifications. Among all the estimated models, the fixed effects model showed the most satisfactory results.

The general specification of the gravity model in a fixed effects approach can be calculated from the equation (3) below. In this general formulation, the volume of trade between countries *i* and *j* in year *t* is determined by the following equation:

$$\ln X_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_t + \alpha_{ij} + \beta'_{ijt} Z_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \quad (3)$$

where  $X_{ijt}$  represents the exports from country *i* to country *j* in year *t* and  $Z'_{ijt} = [z_{it}, z_{jt}, \dots]$ , it is a 1xk vector of explanatory variables for the gravity model (Gross Domestic Product (GDP), population, distance etc.) and  $\beta_{ijt}$  is a parameter vector. The intercept has three parts: one common to all years and countries  $\alpha_0$ , a specific one for each year and common to all partners,  $\alpha_t$ , and a specific one for each pair of countries and common for all the years,  $\alpha_{ij}$ . The term  $\varepsilon_{ijt}$  represents the normally distributed errors with a zero mean and constant variance. The estimated fixed effect models are variations on the model specified by equation (3). According to Feenstra (2004), as the fixed effects approach generates efficient estimates, it is to be preferred for its computational simplicity.

### 3 – THE EMPIRICAL EVIDENCE OF THE GRAVITY MODEL FOR BRAZIL

The use of the gravity model to study international economic issues in Brazil is relatively recent. Vergolino and Hidalgo (1998) pioneered the use of the gravity model to study trade flows and the border effect in Brazil. Recently, the model has been widely used in Brazil to study various trade issues. Vergolino and Hidalgo (1998) estimated the gravity model to consider trade flows from the Brazilian northeast region to the rest of the country and the world using data for 1991. The estimated model introduces a dummy variable to capture the border effect. The results were satisfactory from a statistical point of view. The results showed a high elasticity of exports relative to the gross regional product. Besides showing the relevance of the existence of borders, domestic trade flows are more significant than those directed to the rest of the world. The results placed the frontier effect for the Northeast at 1.5 and 11 for Brazil, reflecting the excessive preference for local trade compared to trade with other Brazilian regions and the international market, respectively. Silva, Fair and Magalhães (2004) found similar results for trade between the Northeast region and Brazil in a sample of 20 countries.

In order to evaluate the evolution of trade flows between 44 countries and in particular the effects of

<sup>1</sup> See also Rose and Van Wincoop (2001) and Glick and Rose (2002).

the preferential agreements of six blocks, Piani and Kume (2000) estimated a gravity model for the period 1986-1997. In addition to the model's basic variables (the product of the countries involved, distance), relative distance variables and dummy variables were incorporated to provide the effects of borders, common languages and regional trade agreements. The results were consistent as the expected signs and statistically significant in most cases. Estimates were made for the period 1986/97 and for the sub-periods 1986/88, 1989/91, 1992/94 and 1995/97.

Many studies have tried to estimate the effects of trade agreements between economic blocks. The last two decades of the twentieth century were characterized on one hand by the opening up of trade in many previously closed countries and at the same time, the formation of regional trade blocs.<sup>2</sup> On a lesser scale, some studies assess the regional impacts of trade liberalization. There are several aspects that could be considered, such as changes in industrial structure and, consequently, in the structure of regional exports.

Castilho (2005) uses the fixed effects approach at a country and products level to estimate the gravity model per sector at the SH2 aggregation level (two-digit SH classification). The objective was to evaluate the impact of barriers to Mercosul exports to the European Union (EU) in view of negotiations on a regional Mercosul agreement (EU). The results were not very encouraging. Many of the estimated parameters were not significant and some had signs contrary to what was expected. With regard to the sensitivity to trade barriers, the results were as follows: of the 98 sectors considered, the estimates were significant and had the expected sign in 37. Regarding non-tariff barriers, of the 98 sectors, 65 had some type of non-tariff protection, of which 21 showed significant results and expected sign.

Porto and Canuto (2002) estimated a gravity model to assess the impacts of the Mercosul on the regions and the sectors of economic activity in the period 1990-2000. The authors found positive effects of the

Mercosul on the trade of the Brazilian regions. They demonstrate that the southern and southeastern regions are the main beneficiaries of the Mercosul. Azevedo (2004) measured the effects of Mercosul on trade flows between member states and between them and the rest of the world. Azevedo (2004) estimated a gravity equation with international data for the period 1987-1998 and had partially favorable results in terms of the model's predictions.

Paz and Franco Neto (2003) used the gravity model to estimate the effects of national borders on trade flows between Brazilian states and between them and foreign markets. The results regarding the impact of the Mercosul on bilateral trade flows are ambiguous because they depend on the treatment of observations with a zero value. In addition to the ordinary least squares model, excluding zero observations, the authors implemented a model following Wall (2000), that suggests treating the dependent variable as the volume of trade between two partners added to the unit, which eliminates the problem of zero observations. Another alternative is to implement the Tobit model for censored data. For the Mercosul, although the regressions have the expected signs, there is no statistical significance.

In another study, Azevedo, Portugal and Barcellos Neto (2006) evaluated the effects of the creation of the Free Trade Area of the Americas (FTAA) on trade flows for countries in the region, especially the Mercosul. The authors estimated a linear model by ordinary least squares and a Tobit model to handle null values of the dependent variable. Many of the estimated coefficients were significant and showed the expected signs.

An issue of great importance, though little explored as a research problem, is the regional impact of trade liberalization. This question becomes even more important when taking into account the structural diversity of the Brazilian economy resulting from the spatial distribution of its production factors. Asymmetries in the regional productive structures are reflected in the foreign trade of the regions and, furthermore, in their differing capacity to absorb the shock of trade liberalization. A major difficulty faced by research in this area is the scarcity of data and in some cases, the irregularity and quality of its production.

<sup>2</sup>Castilho (2001) comments a large list of articles that evaluate the impacts of commercial agreements about the Brazilian economy, as Alca, Mercosul-European Union, involving different methodologies.

## 4 – THE ESTIMATED MODEL AND DATA USED

The fixed-effects model is used as it seeks to circumvent some of the problems of cross-section models. The most frequent criticism of cross-section models is that their estimates do not control for heterogeneity. To illustrate the problem, suppose that country *i* has two countries, *j* and *s*, as trading partners that are identical in income, distance and population. Nonetheless, contrary to expectations, it may be that bilateral trade between them and country *i* is distinct. This is a common criticism made of cross-section estimates. The problem lies in the existence of other factors affecting bilateral trade that are not captured by traditional gravity model variables, but are partially captured by dummy variables.

The model to be estimated is specified in equation (4) below. The observations used refer to bilateral trade between the 26 Brazilian states plus the Federal District and a sample of 51 countries that represent around 95% of Brazilian exports. The bilateral trade flow between the states and their major trading partners was modeled as the sum of exports from the state plus the absolute value of imports from the trading partner. In addition, the value of the unit of bilateral trade was added to allow a logarithmic specification, in the case of the value of trade being null. The following equation was estimated by the ordinary least squares for the period analyzed.

$$\begin{aligned} \ln(1 + X_{ijt}) = & \alpha + \beta_1 \ln GDP_{it} + \beta_2 \ln GDP_{jt} \\ & + \beta_3 \ln DIST_{ij} + \beta_4 \ln POP_{it} + \beta_5 \ln POP_{jt} \\ & + \beta_6 BORD_{ij} + \beta_7 MERC + \varepsilon_{ijt} \end{aligned} \quad (4)$$

Where  $X_{ijt}$  represents the flow of trade between state *i* and a state or country *j* in year *t*,  $GDP_{it}$  is the gross domestic product of state *i* in year *t*,  $GDP_{jt}$  represents the gross domestic product of the partner state or country *j*.  $DIST_{ij}$  is the distance between state *i* and state / country *j*,  $POP_{it}$  is the population of state *i*,  $POP_{jt}$  is the population state or country *j*,  $BORD_{ij}$  is a dummy variable that has a value 1 if the trading partner is a state or part of the Brazilian Northeast region, the variable *MERC* was introduced

to capture any effects of the Mercosul,  $\alpha$ ,  $\beta_1$  and  $\beta_7$  are the parameters to be estimated and  $\varepsilon_{ijt}$  is a term for normally distributed error.

The data used to estimate the model were obtained from the sources described below. Data on international trade, at the level of Brazilian states, were obtained from the Bureau of Foreign Trade (Secex), the Ministry of Development, Industry and Commerce (MDIC), using the Alice System, which provides trade data from 1989 onwards, thus having the advantage of covering the period prior to trade liberalization and the major events that followed in the nineties. The Gross Domestic Products (GDP) of the states are estimates provided by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). In Brazil, there are difficulties with the availability of data regarding trade between states. Although not exclusive to the country, this limits more in-depth studies on trade between the regions. In this study, data on interstate commerce was obtained from the interstate commerce matrix constructed by Vasconcelos and Oliveira (2006).<sup>3</sup> Population data and the countries' GDPs were obtained from the World Development Indicators provided by the World Bank. The World Factbook, produced by the Central Intelligence Agency (CIA) was used to obtain the distance between countries, as well as data on frontiers. To measure distance, the great circle rule was used to calculate the shortest distance between two points on a spherical surface, based on measurements of the coordinates of the points of origin and destination. This measure has the advantage of unifying the measures of distance between all locations. (WORLD. ..., 2012).

## 5 – RESULTS

In order to analyze the trade flows of the Brazilian regions after trade liberalization, a model of interstate commerce for the North, Northeast and South-East was estimated; the South and Southeast regions were aggregated due to the growing complementarity of these regions<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> See also Vasconcelos (2001a, 2001b).

<sup>4</sup> This criterion was used also in Silveira (2005).

The estimated model considers the main variables of the gravity model: the gross domestic product and population as factors that attract partners and the distance between them as a resistance factor for trade, it also seeks to measure the border effect. Regional border effects and the existence of contiguity between states are also evaluated. In addition, a dummy variable is employed to capture the effect of the formation of the Mercosul on Brazilian states.

In the absence of national borders, *ceteris paribus*, trade is determined by the factors of attraction and the resistance to trade flows between partners. However, the border is an important factor in trade relations between regions and countries. As already mentioned, some empirical studies using the gravity equation have documented the presence of the border effect on trade in northeastern Brazil. (HIDALGO, VERGOLINO, 1998; SILVA, FAIR, Magalhães, 2004).

In this study, the gravity model is estimated taking into account a sample of the states' bilateral trade plus a set of 51 countries representing, on average, 95 percent of Brazilian exports. The results, presented in the following tables, tend to favor the gravity model's hypothesis. First, there is an analysis of the results related to trade between the Brazilian Northeast region and the rest of the world (Table 1). The model 1 in Table 1 shows the simplest form of the gravity model. The results show adequacy with the model's assumptions, in other words, trade between two countries or regions is determined by pull factors - trading partners' income or products - and by resistance factors to trade as represented by distance. Therefore, the results appear to be as expected. One common result is that the domestic product has a greater elasticity than the trading partner's product. In this case, the elasticity of trade in relation to the domestic product is 3.34, indicating that the increase of one percentage point in domestic product increases trade flow by 3.34 percentage points. In turn, the elasticity in relation to the trading partner is 1.55 percentage points, indicating that the trading partner's product has a lesser effect on the flow of the bilateral trade than the domestic product, although it is above a unit. The coefficient of the variable  $\log(\text{Dist}_{ij}) = -3.65$  - distance logarithm - also has the expected sign and is statistically significant. This coefficient reflects the various costs that reduce commercial activity.

Regarding the population variable, it is noteworthy that there is no consensus on the expected sign of its coefficient. It can be argued that a big population may indicate a large market, which, in principle, encourages trade. On the other hand, the population may also be a factor reducing per capita income, and therefore exercising an opposite effect. The estimates obtained for the population coefficients are not as significant as the product or the distance.

An extremely interesting variable is the dummy BORD Brazil, which aims to capture the effect of the national border on trade in the Northeast. In models 2 and 3, the dummy variable has the value 1 for trade between the northeastern states and other Brazilian states and zero if not. As the results show, the border effect - the coefficient of the dummy variable BORD Brazil - proves to be statistically significant.

Two issues stand out. First is the magnitude of the coefficient 6.38, which is surprisingly high and creates an effect of  $589.93 \times \exp(6.38) = 589.92$ . This means that trade between Brazilian states and the federal district is 589.92 times greater than with other countries. The coefficients estimated by Hidalgo and Vergolino (1998) for the year 1991 are around 11. Second, with trade liberalization and the coefficient of greater economic openness, it would be expected that the effect of the national border was reduced. However, the results reported herein are consistent with those found by Paz and Franco Neto (2003), which, in the most comprehensive work on international trade and interstate commerce in Brazil, found results close to those presented here. According to Paz and Franco Neto (2003), a possible explanation for the studies that found a smaller border effect is the exclusion of observations with a zero value. Furthermore, these authors identified an increase in the coefficient representing the border effect over the years. The authors found a value of  $4.58 \times \exp(4.58) = 97.51$  for a sample of 192 countries and 27 Brazilian states. Silva, Justo and Magalhães (2004) found average values for the dummy border coefficient the Northeast region in trade with Brazil and a further 20 business partners of around  $2 \times \exp(2) = 7.38$ .

When considering the variable of the Mercosul bloc, which was created in 1991, the hypothesis that



Brazil and therefore the states form a single market was accepted. Thus, the fourth model was estimated with a dummy variable that has a value equal to the unit for the states plus Argentina, Paraguay and Uruguay (MERCOSUL countries), and zero otherwise. The results indicate that trade between the states and the Mercosul country is higher than for the other partner countries. However, there is controversy about the effects of regional trade agreements, as these can lead to gains in trade and trade diversion. The first occurs when the increase in trade between member countries occurs by increased specialization based on efficiency. The second case occurs when the increase in trade is based on the substitution of cheaper imports from countries outside the agreement with imports from

member countries, due to barriers imposed on extra-bloc countries. The results reinforce some evidence regarding the creation and diversion of trade in the Mercosul. Yeats (1998) showed that part of the growth of trade among Mercosul member countries is due to trade diversion.

Again, the high value found for the coefficient of the boundary variable  $1074.91 \{ \exp(6.91) = 1074.91 \}$  is noteworthy, which indicates that trade between the Brazilian states plus the Mercosul countries would be 1074.91 times greater than trade with other countries. In fact, this result is very high, although consistent with the results found by Paz and Franco Neto (2003).

**Table 1 – Estimates of Northeastern Trade with Brazil and the Rest of the World**

| Exploratory variable | Model            |                    |                   |                  |
|----------------------|------------------|--------------------|-------------------|------------------|
|                      | 1                | 2                  | 3                 | 4                |
| Log(Pibi)            | 3,34*<br>(0,77)  | 3,36*<br>(0,71)    | 3,36*<br>(0,71)   | 3,36*<br>(0,71)  |
| Log(Pibj)            | 1,55*<br>(0,16)  | 1,88*<br>(0,16)    | 1,88*<br>(0,16)   | 1,90*<br>(0,16)  |
| Log(Popi)            | -0,66<br>(0,95)  | -0,66<br>(0,89)    | -0,65<br>(0,89)   | -0,67<br>(0,89)  |
| Log(Popj)            | -4,27*<br>(0,19) | -0,24***<br>(0,18) | -0,24<br>(0,18)   | -0,20<br>(0,18)  |
| Log(Distij)          | -3,65*<br>(0,26) | -2,24*<br>(0,39)   | -2,28*<br>(0,41)  | -1,88*<br>(0,39) |
| BORD Brazil          |                  | 6,38*<br>(0,65)    | 6,35*<br>(0,66)   |                  |
| BORD Northeast       |                  | -1,61**<br>(0,83)  | -1,53**<br>(0,84) | -0,80<br>(0,85)  |
| Contig               |                  |                    | -0,36<br>(1,02)   | 0,03<br>(1,02)   |
| MERCOSUL             |                  |                    |                   | 6,98*<br>(0,66)  |
| R2                   | 0,34             | 0,42               | 0,42              | 0,44             |
| N. observations      | 693              | 693                | 693               | 693              |

**Source:** Prepared by the Authors.

**Notes:** 1) The number in parentheses is the standard error, 2) The equations were estimated by OLS with White's robust standard errors of, 3) The equations were estimated with a non-reported constant term,; 4) (\*) indicates the 1% probability level of significance (\*\*) indicates a 5% probability level of significance (\*\*\*) denotes a 10% probability level of significance.

A dummy variable was introduced into the model to determine the importance of the regional border. This variable has the value 1 when the trade is between the states of the region and zero otherwise. The estimated coefficient shows a negative sign, which means that trade between the northeastern states is weaker than trade with all the Brazilian states. That is, belonging to the Northeast is not a reason for the existence of more vigorous trade in the region. A similar result was found by Silva, Justo and Magalhães (2004). However, the coefficient was only statistically significant in one case. Considering the fact that the Northeast region has a very low openness coefficient this result is surprising.

Estimates of the trade model for the North region are presented in Table 2. The results show that the domestic product has a very strong effect on trade in the region. Model 2 introduces a dummy variable

that captures the national border effect, BORD Brazil, which has the value 1 for trade between one state and another, and zero otherwise. The estimated coefficient is very high and statistically significant. The North's trade with other Brazilian states is  $1118.8 \cdot \exp(7.02) = 1118.8$  times larger than with the rest of the world. The coefficient estimated for the border with the northern region's states themselves is a low  $1.9 \cdot \exp(0.69) = 1.9$  but has no statistical significance.

Whilst borders with the other states in the North have no statistical significance, the dummy variable that captures contiguity between states has statistical significance.

In model 4, the dummy for the national border was replaced by a dummy that assumes a value of 1 for

**Table 2 – Estimates of Commerce of Northern Brazil and the Rest of the World (1999)**

| Explanatory variable | Model            |                  |                  |                  |
|----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                      | 1                | 2                | 3                | 4                |
| Log(Pibi)            | 4,71*<br>(0,65)  | 2,71*<br>(0,67)  | 2,76*<br>(0,67)  | 4,56*<br>(0,60)  |
| Log(Pibj)            | 1,80*<br>(0,15)  | 1,96*<br>(0,15)  | 1,95*<br>(0,15)  | 2,11*<br>(0,14)  |
| Log(Popi)            | -0,72<br>(0,76)  | 0,91<br>(0,74)   | 0,82<br>(0,74)   | -0,79<br>(0,69)  |
| Log(Popj)            | -1,66*<br>(0,19) | -0,88*<br>(0,19) | -0,90<br>(0,19)  | -0,91*<br>(0,19) |
| Log(Distij)          | -3,62*<br>(0,36) | -2,32*<br>(0,38) | -2,15*<br>(0,40) | -1,48*<br>(0,44) |
| BORD Brasil          |                  | 7,02*<br>(0,75)  | 7,00*<br>(0,75)  |                  |
| BORD Norte           |                  | 0,69<br>(0,75)   | 0,07<br>(0,09)   | 0,71<br>(0,83)   |
| Contig               |                  |                  | 2,19*<br>(0,71)  | 2,64*<br>(0,78)  |
| MERCOSUL             |                  |                  |                  | 8,15*<br>(0,90)  |
| R2                   | 0,53             | 0,61             | 0,61             | 0,61             |
| N. observations      | 538              | 538              | 538              | 538              |

Source: Prepared by the Authors

**Notes:** 1) The number in parentheses is the standard error, 2) The equations were estimated by OLS with White's robust standard errors, 3) The equations were estimated with a constant non-reported term; 4) ( \*) indicates the 1% probability level of significance (\*\*) indicates a 5% probability level of significance (\*\*\*) denotes a 10% probability level of significance.

states in Brazil and the Mercosul countries and zero otherwise. That is, it is assumed that this is a single market. The estimated coefficient is surprisingly high and statistically significant. Trade between Brazil and the Mercosul countries is much greater than with other trading partners  $3463.4\{\exp(8.15)=3463.4\}$ .

For the afore mentioned reasons, the South and Southeast regions were aggregated, so that for the purpose of estimating the pattern of trade they are treated as a single region. The results obtained are shown in Table 3. Model 1 estimates a standard trade flow gravity equation against the logarithm of domestic GDP, the GDP of the trading partner, the state's population and the trading partner's population and also the distance between the state and its trading partner. The results show that the variables of the gravity model

explain a significant portion of South-Southeast trade. The results obtained for the South-East show that national borders matter for bilateral trade. The estimated coefficient for the national boundary *dummy* variable is shown to be statistically significant. On the other hand, the variable boundary between the states of the region has no statistical significance. The estimated coefficient for the dummy national border was 1.10, which means that the region's trade with Brazil is  $3.0\{\exp(1.10)=3.0\}$  times larger than with other countries.

The third model includes a *dummy* variable to take contiguity into account, that is, it considers the hypothesis that states sharing a common border may have a greater incentive to trade. The estimated coefficient for the variable of contiguity has a negative sign and a very low value. However, there is no statistical significance.

**Table 3 – Estimates of Trade with South and Southeast Brazil and Rest of the World (1999)**

| Explanatory variable | Model            |                  |                  |                   |
|----------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
|                      | 1                | 2                | 3                | 4                 |
| Log(Pibi)            | 1,17*<br>(0,27)  | 0,88*<br>(0,23)  | 0,87*<br>(0,23)  | 1,04*<br>(0,23)   |
| Log(Pibj)            | 0,69*<br>(0,03)  | 0,76*<br>(0,03)  | 0,76*<br>(0,03)  | 0,84*<br>(0,03)   |
| Log(Popi)            | -0,28<br>(0,31)  | 0,02<br>(0,26)   | 0,02<br>(0,27)   | -0,12<br>(0,26)   |
| Log(Popj)            | 0,13*<br>(0,04)  | -0,10*<br>(0,04) | -0,10*<br>(0,04) | -0,06**<br>(0,03) |
| Log(Distij)          | -1,68*<br>(0,04) | -1,42*<br>(0,07) | -1,43*<br>(0,08) | -0,82*<br>(0,08)  |
| BORD Brasil          |                  | 1,10*<br>(0,19)  | 1,10*<br>(0,20)  |                   |
| Bord Sul-Sudeste     |                  | 0,12<br>(0,15)   | 0,16<br>(0,15)   | 0,78*<br>(0,20)   |
| Contig               |                  |                  | -0,05<br>(0,16)  | -0,12<br>(0,23)   |
| MERCOSUL             |                  |                  |                  | 2,65*<br>(0,20)   |
| R2                   | 0,70             | 0,73             | 0,73             | 0,77              |
| N. observations      | 539              | 539              | 539              | 539               |

**Source:** Prepared by the Authors.

**Notes:** 1) The number in parentheses is the standard error, 2) The equations were estimated by OLS with White robust standard errors, 3) The equations were estimated with a constant term, non-reported; 4) ( \*) indicates the 1% probability level of significance (\*\*\*) indicates a 5% probability level of significance (\*\*) denotes a 10% probability level of significance.

Finally, in order to verify the effect of the Mercosul on trade in the region, a dummy variable was introduced that assumes a value of 1 if the trade takes place between a Brazilian state and Mercosul countries, and zero otherwise. So, the national border was replaced by a Mercosul dummy. The estimated coefficient was statistically significant, indicating that trade among Brazilian states and the Mercosul countries is  $14.15\{\exp(2,65)=14.15\}$  greater than with other countries.

## 6 – CONCLUSIONS

---

The results based on the estimation of the model suggest that a relevant part of the trade of Brazilian regions can be explained using the gravity model. On one hand, in the model of trade between each region and the other states and the trade of each region with the rest of the world, (in a sample of 51 countries), the estimations show that the ratio of the elasticity of trade in the region to gross domestic product of the region is greater than the ratio of gross domestic product to the trading partner. On the other hand, the border effect was highly significant in economic and statistical terms. The results of the border effect appear to be higher than those found in previous studies. (HIDALGO; VERGOLINO, 1998).

However, the model did not show satisfactory results as a model of trade of the regions, considering the border effect of the region itself both on trade in each region within Brazil and other countries and regarding trade in each region with other regions of the country.

One interesting result was the estimation of the effect of the creation of the Mercosul on trade among Brazilian states. The Mercosul effect was analyzed using a dummy variable. The result had high statistical and economic significance, which reflects the growth of trade in the block and the possible creation and diversion of trade. Trade between Mercosul members increased significantly after the creation of the block. The results presented herein show that the market formed by Mercosul countries became more integrated.

The results show the differences cited by Paz and Franco Neto (2003) regarding the definition of the

dependent variable and the issue of the treatment of zero observations, which significantly change the coefficient of the border effect. An important fact identified in the estimates was the increase of the border effect for trade of the Northeastern States with Brazil and the rest of the world. This effect was evidenced in Peace and Franco Neto (2003) in the context of Brazil's trade with the outside world. Indeed, while the Brazilian economy became more integrated domestically and with the Mercosul countries, it seems that the resistance factors to trade with other countries were not reduced. In a way this result is surprising because during the last decade, the world economy in general, and the Brazilian economy, in particular, have become more open. The trade equations show that the border continues to be important despite the opening of the economy. On the other hand, the formation of the Mercosul favored the expansion of the domestic market and the formation of an expanded market with the characteristics of an integrated market.

Finally, it is easy to see the great difference in trade among Brazilian regions, a direct result of their productive structures. The estimation of the gravity model for the Brazilian regions in its relations with foreign countries showed a great difference regarding the value of trade elasticity in relation to GDP and distance. The results show that the less developed the region of the country, the greater the elasticity of trade in relation to gross domestic product and also the greater the resistance to trade.

## REFERENCE

---

AITKEN, N. D. The effect of the EEC and EFTA on European trade: a temporal cross-section analysis. **The American Economic Review**, v. 63, n. 5, p. 881-892, 1973.

ANDERSON, J. E. A theoretical foundation for the gravity equation. **The American Economic Review**, v. 69, n. 1, p. 106-116, 1979.

ANDERSON, J. E.; VAN WINCOOP, E. Gravity with gravitas: a solution to the border puzzle. **The American Economic Review**, v. 93, n. 1, p. 170-192, 2003.

AZEVEDO, A. F. Z. de. O efeito do Mercosul sobre o comércio: uma análise com o modelo gravitacional. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 34, p. 307-339, 2004

AZEVEDO, A. F. Z. de; PORTUGAL, M. S.; BARCELLOS NETO, E. P. Impactos comerciais da área de livre comércio das Américas uma aplicação do modelo gravitacional. **Revista Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 237-267, 2006.

BERGSTRAND, J. H. The generalized gravity equation, monopolist competition, and the factor-proportions theory in international trade. **Review of Economics and Statistics**, v. 71, n. 1, p. 143-153, 1989.

\_\_\_\_\_. The gravity equation in international trade: some microeconomics foundations and empirical evidence. **Review of Economics and Statistics**, v. 67, n. 3, p. 474-481, 1985.

CASTILHO, M. R. **O acesso das exportações do Mercosul ao mercado europeu**. Rio de Janeiro: IPEA, 2001. (Text for discussion-IPEA, n. 851).

\_\_\_\_\_. Integração regional e internacional do Mercosul: uma medida de integração e de acesso a mercados a partir da estimação do efeito-fronteira. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA-ANPEC, 34., 2005, Natal. **Anais...** Natal, 2005.

CHENG, H. I.; WALL, H. J. Controlling for heterogeneity in gravity models of trade and integration. **Federal Reserve Bank of St. Louis Review**, v. 87, p. 49-63, 2005.

DEARDORFF, A. V. **Determinants of bilateral trade: does gravity work in a frictionless world?**. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 1995. (NBER Working Paper, n. 5377).

DIXIT, A. K.; NORMAN, E. V. **Theory of international trade**. Cambridge, MA: Cambridge University Press, 1980.

EGGER, P.; PFAFFERMAYR, M. Distance, trade and FDI: a Hausman-Taylor SUR approach. **Journal of Applied Econometrics**, v. 19, p. 227-246, 2004.

EVANS, C. L. The economic significance of national border effects. **The American Economic Review**, v. 93, n. 4, p. 1291-1312, 2003.

FEENSTRA, R. **Advanced international trade: theory and evidence**. Princeton: Princeton University Press, 2004.

FEENSTRA, R. C.; MARKUSEN, J. R.; ROSE, A. K. Using the gravity equation to differentiate among alternative theories of trade. **Canadian Journal of Economics**, v. 34, p. 430-447, 2001.

GLICK, R.; ROSE, A. K. Does a currency union affect trade?: the time-series evidence. **European Economic Review**, v. 46, p. 1125-1151, 2002.

HELLIWELL, J. F. **National borders, trade and migration**. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 1997. (Working Paper, n. 6027).

HELPMAN, E.; KRUGMAN, P. **Market structure and foreign trade: increasing returns, imperfect competition and the international economy**. Cambridge, MA: MIT Press, 1985.

HIDALGO, A. B.; VERGOLINO, J. R. O Nordeste e o comércio inter-regional e internacional: um teste dos impactos por meio do modelo gravitacional. **Revista Economia Aplicada**, v. 2, n. 4, p. 707-725, 1998.

HUMMELS, D. **Towards a geography of trade costs**. West Lafayette: Purdue University, 2001. Mimeo.

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

\_\_\_\_\_. Scale economies, product differentiation and the pattern of trade. **American Economic Review**, v. 70, p. 950-959, 1980.

LINNEMANN, H. **An econometric study of international trade flows**: contributions to economic analysis. Amsterdam: North-Holland, 1966.

MCCALLUM, J. National borders matter: Canada-U.S: regional trade patterns. **The American Economic Review**, v. 85, n. 3, p. 615-623, 1995.

OBSTFELD, M. E; ROGOFF, K. **The six major puzzles in international macroeconomics**: is there a common cause?. Berkeley: University of California, 2000.

PAZ, L. S.; FRANCO NETO, A. Brazilian border and Mercosul integration effects: an exploratory assessment using the gravity model. In: CONGRESSO NACIONAL DE ECONOMIA, 32., 2003, Porto Alegre. **Anais...** Porto Seguro: ANPEC, 2003.

PIANI, G.; KUME, O. **Fluxos bilaterais de comércio e blocos regionais**: uma aplicação do modelo gravitacional. Rio de Janeiro: IPEA, 2000. (Text for discussion).

PORTO P. C. S.; CANUTO, O. Mercosul: gains from regional integration and exchange rate regimes. **Economia Aplicada**, v. 6, n. 4, p. 657-680, 2002.

ROSE, A. K. Currency unions and trade: the effect is large. **Economic Policy**, v. 33, p. 449-461, Oct. 2000.

ROSE, A. K.; VAN WINCOOP, E. National money as a barrier to international trade: the real case for currency union. **The American Economic Review**, v. 91, n. 2, p. 386-390, 2001.

SILVA, M. V. B.; JUSTO, W. R.; MAGALHÃES, A. M. Comércio interestadual e comércio internacional do Brasil e do Nordeste: uma abordagem do modelo gravitacional. In: ENCONTRO DE ECONOMIA DO NORDESTE, 2004, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza, 2004.

SILVEIRA, R. Concentração industrial regional, especialização geográfica e geografia econômica:

evidências para o Brasil no período 1950-2000. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 36, n. 2, p. 524-545, abr./jun. 2005.

TINBERGEN, J. **Shaping the world economy**: suggestions for an international economy policy. Nova York: Twentieth Century Fund, 1962.

VASCONCELOS, J. R. **Matriz do fluxo de comércio interestadual de bens e serviços no Brasil**: 1998. Brasília, DF: IPEA, 2001a. (Text for discussion-IPEA, n. 783).

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Brasília, DF: IPEA, 2001b. (Text for discussion-IPEA, n. 817).

VASCONCELOS, J. R.; OLIVEIRA, M. A. **Análise da matriz por atividade do comércio interestadual no Brasil**: 1999. Rio de Janeiro: IPEA, 2006. (Text for discussion-IPEA, n. 1159).

WALL, H. J. **Gravity model specification and the effects of the Canada-US border**. St. Louis: Federal Reserve Bank of St. Louis, 2000. (Working Paper, 024A).

\_\_\_\_\_. Using the gravity model to estimate the costs of protection. **Federal Reserve Bank of St. Louis Review**, v. 81, p. 33-40, 1999.

WORLD atlas & map library. Available in: <<http://www.infoplease.com/atlas/>>. Access in: 2009.

ZHU, L.; YANG, J. **The role of physic distance in contagion**: a gravity model for contagious financial crises. Washington, DC: The George Washington University, 2004. Mimeo.

YEATS, A. Does Mercosur's trade performance raise concerns about the effects of regional trade arrangements?. **The World Bank Economic Review**, v. 12, n. 1, p. 1-28, 1998.

## ANNEX A – LIST OF COUNTRIES CONSIDERED IN THE SAMPLE

|                        |                      |                    |
|------------------------|----------------------|--------------------|
| South Africa           | United Arab Emirates | Malaysia           |
| Germany                | Ecuador              | Mexico             |
| Angola                 | Spain                | Nigeria            |
| Saudi Arabia           | United States        | Norway             |
| Algeria                | Philippines          | Netherlands        |
| Argentina              | Finland              | Paraguay           |
| Australia              | France               | Peru               |
| Austria                | Greece               | Poland             |
| Belgium                | Hong Kong            | Portugal           |
| Bolivia                | India                | United Kingdom     |
| Canada                 | Indonesia            | Russian Federation |
| Chile                  | Iran                 | Sweden             |
| China                  | Iraq                 | Switzerland        |
| Singapore              | Ireland              | Thailand           |
| Colombia               | Israel               | Taiwan             |
| Korea, Rep. Of (South) | Italy                | Turkey             |
| Egypt                  | Japan                | Uruguay            |

**Table 1A – List of Countries Considered in Sample**

Source: Prepared by the Authors.

# Padrões de Acumulação de Conhecimento e Inovação Tecnológica no Complexo Têxtil-Vestuário Brasileiro

## RESUMO

---

Este artigo explora os padrões de acumulação de conhecimento tecnológico do complexo têxtil-vestuário brasileiro, a fim de sugerir medidas de política tecnológica para aumentar a competitividade das firmas. O estudo baseia-se, principalmente, em microdados da Pesquisa de Inovação Tecnológica (Pintec) e da Pesquisa Industrial Anual de 2005, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), através das quais as firmas industriais brasileiras foram classificadas em líderes, seguidoras, frágeis e emergentes. Os resultados revelam a presença de forte heterogeneidade inter e intrassetorial e sugerem que as medidas de política tecnológica devem obedecer aos diferentes padrões de acumulação de conhecimento tecnológico de cada categoria de empresa.

## PALAVRAS-CHAVE

---

Acumulação de Conhecimento. Inovação. Complexo têxtil-vestuário. Política Tecnológica. Brasil.

### Eduardo Gonçalves

- Prof. Adjunto da Faculdade de Economia/ Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF);
- Pesquisador do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – Nível 2.

### Mauro Borges Lemos

- Prof. Titular do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional de Minas Gerais (CEDEPLAR), da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG);
- Pesquisador do CNPq – Nível 1D.

### Pedro Vasconcelos Amaral

- Pesquisador do CEDEPLAR/UFMG.

### Bernardo de Abreu Guelber Fajardo

- Doutorando em Administração Pública da Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas/Fundação Getúlio Vargas (EBAPE/FGV).



## 1 – INTRODUÇÃO

O padrão de inovação tecnológica do complexo têxtil-vestuário possui características próprias, que podem ser entendidas sob diferentes perspectivas teóricas e empíricas: intensidade de gastos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) (OECD), fontes de inovação e mecanismos de apropriação (PAVITT, 1984; LEVIN et al., 1987), regimes de acumulação (NELSON; WINTER, 1982), fluxos intersetoriais de tecnologia (SCHERER, 1982; ROBSON, TOWNSEND; PAVITT, 1988), sistemas setoriais de inovação (MALERBA, 2005) e modo específico de inovar de setores considerados de baixa tecnologia. (HIRSCH-KREINSEN; HAHN; JACOBSON, 2008).

Com base nas diferentes abordagens teóricas, é possível caracterizar o complexo têxtil-vestuário como dependente de desenvolvimento tecnológico exógeno, especialmente da indústria química e de bens de capital, o que caracteriza o setor como dominado por fornecedores, segundo a taxonomia de Pavitt (1984). Scherer (1982) identifica o complexo têxtil-vestuário como usuário líquido de tecnologia, particularmente de setores que Robson; Townsend e Pavitt (1988) classificam como “centrais” na geração de tecnologia, a saber: eletrônica, maquinaria, instrumentos e química.

Ao contrário do que possa parecer, a associação entre baixos níveis de P&D e ausência de dinamismo tecnológico setorial não corresponde à realidade do complexo. (HIRSCH-KREINSEN; HAHN; JACOBSON, 2008). A excessiva ênfase em estudos sobre atividades de alta tecnologia pode, de fato, desviar o foco daquelas que realmente respondem pela maior parte dos indicadores da atividade econômica em qualquer país. Segundo os autores, o estudo do padrão de inovação dos setores de baixa tecnologia justifica-se por várias razões, tendo em vista que esses setores (1) apresentam considerável aumento de produtividade, (2) interagem com setores de alta tecnologia, dependendo de tecnologias de processo, (3) geram inovações internamente, ainda que não sejam fielmente capturadas por estatísticas de P&D e (4) constituem elemento-chave da capacidade de inovação e efetividade da cadeia de valor industrial de regiões e países.

Alguns aspectos desse dinamismo podem ser constatados pelas transformações a que o complexo têxtil-vestuário foi submetido nas últimas décadas. Em termos mundiais, houve um processo de reorganização setorial que possui múltiplas dimensões, que podem ser resumidas em tecnológicas, organizacionais e regionais.<sup>1</sup>

Em termos tecnológicos, houve incorporação de máquinas e equipamentos com componentes microeletrônicos e avanços da indústria química em termos de corantes e tintas, ou petroquímica, como no caso das fibras sintéticas. Nesse sentido, destaca-se o próprio surgimento de fibras alternativas ao algodão, que vêm sendo incorporadas de forma crescente na fabricação de têxteis e confecções, seja substituindo as fibras naturais ou mescladas a essas. Mais recentemente, segmentos mais a montante da cadeia, especialmente o de produção de fibras químicas, sinalizam significativas oportunidades para o setor através da incorporação de conhecimento científico aos produtos, como nos casos de aplicação de nanotecnologia às propriedades das fibras, como resistência, conforto, efeitos antiodor, bactericidas, hidratação e proteção ultravioleta.

Em termos organizacionais, houve valorização e especialização em algumas funções corporativas por parte de grandes empresas da cadeia, como marcas globais, *marketing*, desenvolvimento de produtos, *design*, canais de comercialização, capacidade de coordenação da cadeia, gestão de fornecedores e aportes financeiros. Essas funções propiciam o comando na cadeia têxtil-vestuário e garantem maiores ganhos e apropriabilidade. Em paralelo, houve tendência de transferência a terceiros de atividades produtivas propriamente ditas. De fato, passou a ser comum o esquema de produção triangular, em que o grande comprador faz encomendas a um fornecedor, o qual, por sua vez, possui diversas fábricas afiliadas. Houve também clara segmentação do mercado, de forma que os mercados com alto preço, qualidade e criatividade coexistem com mercados de preços baixos e bens padronizados.

<sup>1</sup> As informações estão baseadas nos seguintes estudos: Lupatini (2004); Pio et al. (2003); Garcia et al. (2005); Monteiro Filho e Santos (2002); Antero (2006); Prochnik (2002); Serra e Carvalho (1999); Campos e Paula (2006); Garcia (2008) e Hiratuka et al. (2008).

Em termos regionais, houve deslocamento de atividades produtivas através de investimento direto ou terceirização/subcontratação para regiões ou países em que o custo do trabalho é baixo. As estratégias de subcontratação de atividades produtivas têm-se estendido para Ásia, América Central e Caribe, países do norte da África e leste europeu. No Brasil, notam-se reflexos dessas transformações, à medida que várias empresas nacionais passaram a importar artigos, como jaquetas e bermudas sintéticas, da China, e à medida que grandes empresas dos ramos de tecelagem transferiram unidades produtivas para o Nordeste em busca de custos mais reduzidos de trabalho e de benefícios fiscais e creditícios.

Muitas das transformações apontadas acima são formas que o complexo têxtil-vestuário desenvolveu para agregar conhecimento ao produto e aumentar o grau de apropriação dos retornos sobre o investimento, em face do acirramento do processo de concorrência no setor. Isso mostra que mesmo um setor relativamente pouco intensivo em P&D pode criar formas específicas de inovação, desde que esta seja definida como a implementação econômica de novas ideias, a exploração e compreensão de mercados e o uso de informações mercadológicas para delinear a criação de novos produtos, principalmente porque a inovação é baseada no aprendizado e não em descobertas. (ROBERTSON; SMITH, 2008).

O objetivo deste artigo é identificar padrões de acumulação de conhecimento tecnológico do complexo têxtil-vestuário brasileiro. Isso pode ser importante para definição de medidas de política tecnológica que aumentem a competitividade das empresas brasileiras. A hipótese deste artigo é que as oportunidades tecnológicas diferem em termos intersetoriais e intrassetoriais, quando a indústria têxtil é avaliada sob seus diferentes segmentos setoriais e sob a tipologia líderes-seguidoras-frágeis-emergentes. (DE NEGRI et al., 2007). Ao focar a heterogeneidade interna do complexo industrial, este artigo segue as perspectivas teóricas que sugerem a existência de diferentes bases de conhecimento, atores envolvidos na inovação, inter-relações entre atores e instituições relevantes, além de modos específicos de inovar de acordo com o setor considerado. (MALERBA, 2005; HIRSCH-KREINSEN; HAHN; JACOBSON, 2008).

O artigo possui mais três seções. Na segunda, aspectos metodológicos são apresentados. Na terceira, mostra-se a importância do complexo têxtil-vestuário e o padrão de inovação tecnológica de suas firmas. A última seção tece considerações finais, associando a dinâmica tecnológica do complexo à correspondente política tecnológica.

## 2 – ASPECTOS METODOLÓGICOS

Com o objetivo de identificar quais empresas brasileiras têm capacidade de geração endógena de tecnologia e como elas se organizam para se capacitarem, De Negri et al. (2007), a partir de trabalho anterior de De Negri e Salermo (2005), criaram a tipologia líderes-seguidoras-frágeis-emergentes para diferenciar as empresas industriais brasileiras no que tange à sua capacidade de diferenciar produtos e à forma pela qual acumulam conhecimento para inovar. O banco de dados foi organizado pelo Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA), a partir das firmas com mais de 30 pessoas ocupadas que representavam o universo dessas empresas na Pesquisa Industrial Anual (PIA), isto é, o estrato certo da PIA. Ao todo, contam-se mais de 25 mil empresas industriais brasileiras durante o período de 1996 a 2006, representando mais de 95% do valor adicionado industrial. As informações relativas à inovação tecnológica nas firmas são provenientes da expansão amostral da Pesquisa sobre Inovação Tecnológica na Indústria Brasileira (Pintec). Ambas as bases de dados foram fornecidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O banco de dados conta ainda com informações de exportação e importação da Secretaria de Comércio Exterior (Secex).

A categorização das firmas parte do conceito de que a inovação é uma estratégia que possibilita às empresas auferir maiores ganhos, particularmente, se ocorrer diferenciação de produto que possibilite a obtenção de preço-prêmio pela empresa. Tal visão foi difundida por Porter (1980), que apresenta três diferentes estratégias de negócios das empresas: i) concorrência por diferenciação; ii) concorrência por preço, em que se têm homogeneidade de produtos e diferenciação de custos; iii) concorrência por nichos. Dentre essas, a primeira estratégia, de diferenciação de produtos, estaria menos sujeita a flutuações de preços

**Tabela 1 – Empresas Líderes, Seguidoras, Frágeis e Emergentes da Indústria Brasileira. Firms com 30 ou Mais Pessoas Ocupadas (2005)**

| Tipo de empresa    | Número de empresas (Nº) | Faturamento anual (média) (em R\$ milhões) | Pessoal ocupado (média) (Nº) | Participação no faturamento (%) | Participação no emprego (%) |
|--------------------|-------------------------|--|------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Líderes            | 1.114                   | 501  | 978                          | 43,3                            | 21,0                        |
| Seguidoras         | 10.105                  | 63,1                                       | 253                          | 49,4                            | 49,4                        |
| Frágeis            | 20.028                  | 4,3  | 73                           | 6,6                             | 28,2                        |
| Emergentes         | 469                     | 17,9                                       | 149                          | 0,6                             | 1,4                         |
| Total da indústria | 31.716                  | 40,7                                       | 163                          | 100                             | 100                         |

Fonte: Extraído de De Negri et al. (2007).

e a concorrência por via de redução de custos, o que a coloca como sendo a estratégia mais promissora.

Baseada nesses conceitos, a tipologia adotada neste trabalho parte da noção de que liderança está associada à participação da firma no mercado como inovadora, à sua conseqüente maior acumulação de capital e sua capacidade de conquistar mercados internacionais. Consideram-se dois tipos de liderança que uma firma pode exercer no mercado: *i)* liderança na diferenciação de produto, semelhante ao que Porter (1980) chamou de concorrência por diferenciação; e *ii)* liderança em custo, ou, novamente nas palavras de Porter (1980), concorrência por preço. No primeiro caso, a empresa diferencia seu produto associando a ele atributos desejáveis pelos consumidores, não-disponíveis nos concorrentes. Nesse caso, poderá cobrar preço superior e obter preço-prêmio. No segundo caso, a liderança tecnológica advém da produção de produtos homogêneos que custam menos, em comparação com seus concorrentes.

A categoria de empresas seguidoras contempla “firmas com grande capacidade de acompanhar as mudanças tecnológicas no seu setor e, por isso, conseguem diferenciar produtos ou realizar mudanças para reduzir seus custos de produção”, sempre acompanhando as líderes tecnológicas. As líderes e grande parte das seguidoras podem ser consideradas como o “núcleo de geração de conhecimento novo da indústria brasileira”.

Do ponto de vista metodológico, a classificação das empresas em cada categoria baseou-se em alguns indicadores, resumidos a seguir:<sup>2</sup>

*Empresas Líderes:* inovadoras de produto novo para o mercado e que exportam com preço-prêmio ou empresas inovadoras de processo novo para o mercado, exportadoras e de menor (quartil inferior) relação custo/faturamento no seu setor industrial (Grupo Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) a 3 dígitos);

*Empresas Seguidoras:* demais exportadoras não-líderes ou empresas que têm produtividade do trabalho igual ou superior às exportadoras não-líderes no seu setor industrial (Grupo CNAE a 3 dígitos);

*Emergentes:* empresas não-classificadas como líderes e seguidoras, mas que investem continuamente em P&D ou inovam produto novo para o mercado mundial ou possuem laboratórios de P&D (departamentos de P&D e que têm mestres e/ou doutores ocupados em P&D);

*Empresas Frágeis:* demais firmas, voltadas para o mercado interno, que, em geral, não inovam e operam com maiores custos.

A Tabela 1 apresenta os resultados desse procedimento classificatório das empresas industriais brasileiras. Nota-se que existem, no Brasil, 1.114 empresas (3,5% do total) que foram classificadas como líderes tecnológicas em seus setores industriais, sendo responsáveis por 43,3% do faturamento e 21% da mão de obra da indústria brasileira. Medida pelo faturamento médio, a escala de operação das líderes é quase oito vezes superior à das seguidoras, com quase 1 mil trabalhadores por firma. Este último número é cerca de 3,9 vezes maior que o indicador das seguidoras e 13 vezes maior que o das frágeis.

2 A validação da classificação foi obtida por meio de procedimentos estatísticos que identificavam se as empresas formavam grupos

diferenciados entre si e por meio de análise discriminante. Ver De Negri et al. (2007) para maiores detalhes.

### 3 – O COMPLEXO TÊXTIL-VESTUÁRIO NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO BRASILEIRA

O complexo têxtil-vestuário representa 3,63% do valor de transformação industrial do Brasil, 2,50% do emprego e 2,20% das exportações brasileiras. Em particular, a indústria têxtil representa 0,93% do emprego e 0,79% das exportações brasileiras, enquanto a indústria do vestuário representa 1,57% dos empregos e 1,41% das exportações brasileiras.

Em que pese à importância do complexo, é necessário enfatizar a tendência recente de encolhimento do setor, se forem observadas as expressivas reduções de participação desses mesmos indicadores desde meados da década de 90. (Tabela 2).

A título de ilustração, nota-se que, em 1996, a fabricação de produtos têxteis representava 3,42% do Valor de Transformação Industrial (VTI) da indústria de transformação. Contudo, em 2006, tal participação se reduziu para 2%, o que representa queda de 42% na participação do valor agregado da indústria nacional. Pode-se perceber que tal resultado ocorreu de forma generalizada em todos subsetores, principalmente do segmento de fiação, com queda de 60% de sua representatividade em 10

anos (de 0,72% para 0,29%). No caso da indústria de vestuário, houve queda de 32% na participação do valor agregado industrial.

Com relação ao indicador de receita líquida de vendas no período 1996-2006 da Pesquisa Industrial Anual (PIA), houve uma queda de, aproximadamente, 27% para a indústria têxtil e de 25% para vestuário. Esses percentuais representam perda de R\$ 10 bilhões na indústria têxtil e R\$ 6 bilhões em vestuário num período de 10 anos. (Tabela 3).

Apenas a partir de 2005, é possível notar uma interrupção da tendência de queda da receita líquida de ambas as indústrias. No caso da têxtil, sua receita estabiliza-se em torno de R\$ 25 bilhões, enquanto, para vestuário e confecções, há uma retomada da trajetória de crescimento das vendas a partir de 2004. Os indicadores de valor bruto da produção e valor de transformação industrial também confirmam o desempenho da receita líquida de vendas.

Todas essas quedas refletem baixo crescimento da economia nacional até 2003 e a consequente estagnação dos níveis de renda e emprego em grande parte do período considerado. No entanto, o recrudescimento da competição com produtos importados parece ter sido decisivo para esse resultado.

**Tabela 2 – Participação da Cadeia Têxtil-vestuário no Valor de Transformação Industrial da Indústria Brasileira (1996-2006)**

|   | 1996  | 2006  |
|---|-------|-------|
| Fabricação de produtos têxteis  | 3,42% | 2,05% |
| Beneficiamento de fibras têxteis  | 0,06% | 0,03% |
| Fiação  | 0,72% | 0,29% |
| Tecelagem   | 1,03% | 0,60% |
| Fabricação de artefatos têxteis   | 0,41% | 0,24% |
| Serviços de acabamentos em fios e tecidos                                 | 0,22% | 0,15% |
| Fabricação de artefatos têxteis a partir de tecidos – exclusive Vestuário | 0,68% | 0,54% |
| Fabricação de tecidos e artigos de malha                                  | 0,30% | 0,20% |
| Confecção de artigos do vestuário e acessórios                            | 2,32% | 1,58% |
| Confecção de artigos do vestuário   | 2,20% | 1,49% |
| Confecção de acessórios do vestuário                                      | 0,12% | 0,09% |
| Total   | 5,75% | 3,63% |

Fonte: IBGE (2005).

**Tabela 3 – Receita Líquida com Vendas Industriais, Valor Bruto da Produção (VBP) e Valor de Transformação Industrial (VTI) do Complexo Têxtil-vestuário (Em R\$ Bilhões)**

| Ano  | Receita líquida com vendas industriais |           | VBP    |           | VTI    |           |
|------|--|-----------|--------|-----------|--------|-----------|
|      | Têxtil                                 | Vestuário | Têxtil | Vestuário | Têxtil | Vestuário |
| 1996 | 36,60                                  | 24,70     | 37,50  | 24,97     | 16,33  | 11,08     |
| 1997 | 32,70                                  | 23,20     | 34,14  | 23,47     | 14,20  | 10,14     |
| 1998 | 32,70                                  | 24,00     | 33,27  | 23,83     | 14,38  | 9,99      |
| 1999 | 33,80                                  | 20,90     | 34,91  | 21,12     | 15,52  | 9,32      |
| 2000 | 32,50                                  | 19,60     | 33,70  | 19,70     | 14,21  | 8,85      |
| 2001 | 30,80                                  | 18,90     | 32,04  | 18,82     | 13,07  | 8,65      |
| 2002 | 29,30                                  | 16,50     | 30,15  | 16,48     | 12,37  | 7,54      |
| 2003 | 27,00                                  | 14,40     | 27,72  | 14,30     | 10,43  | 6,49      |
| 2004 | 28,30                                  | 14,60     | 28,76  | 14,63     | 11,09  | 6,74      |
| 2005 | 25,60                                  | 16,60     | 26,18  | 16,73     | 10,41  | 7,02      |
| 2006 | 26,70                                  | 18,60     | 27,42  | 18,50     | 10,94  | 8,42      |

**Fonte:** Elaboração Própria dos Autores a partir do Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA) e PIA.

**Notas:** Valores deflacionados pelo Índice de Preço por Atacado – Oferta Global (IPA-OG).

A ideia de enfraquecimento e perda de competitividade do conjunto da cadeia é reforçada ao observar dados sobre comércio exterior do complexo industrial. Após sucessivo crescimento desde 2001, o saldo comercial do complexo têxtil-vestuário começou a decrescer vertiginosamente a partir de 2005, por causa do crescimento superior das importações em relação às exportações. (Gráfico 1). O comportamento das trajetórias das importações e exportações de produtos do complexo têxtil-vestuário está vinculado a fatores macroeconômicos e de competitividade da cadeia, como oscilações cambiais, crescimento econômico interno e acirramento da competição internacional, principalmente de produtos asiáticos.

O problema é ainda mais crônico em relação ao segmento de fibras e filamentos químicos, em que não há no Brasil oferta interna adequada à cadeia têxtil-vestuário. Isso cria a necessidade de volumes de importações crescentes ao longo do tempo, principalmente a partir de 2003, tendo em vista o crescente uso mundial dessas fibras na confecção de roupas em virtude de suas vantagens, *vis-à-vis* de fibras naturais.<sup>3</sup> Embora a produção brasileira de

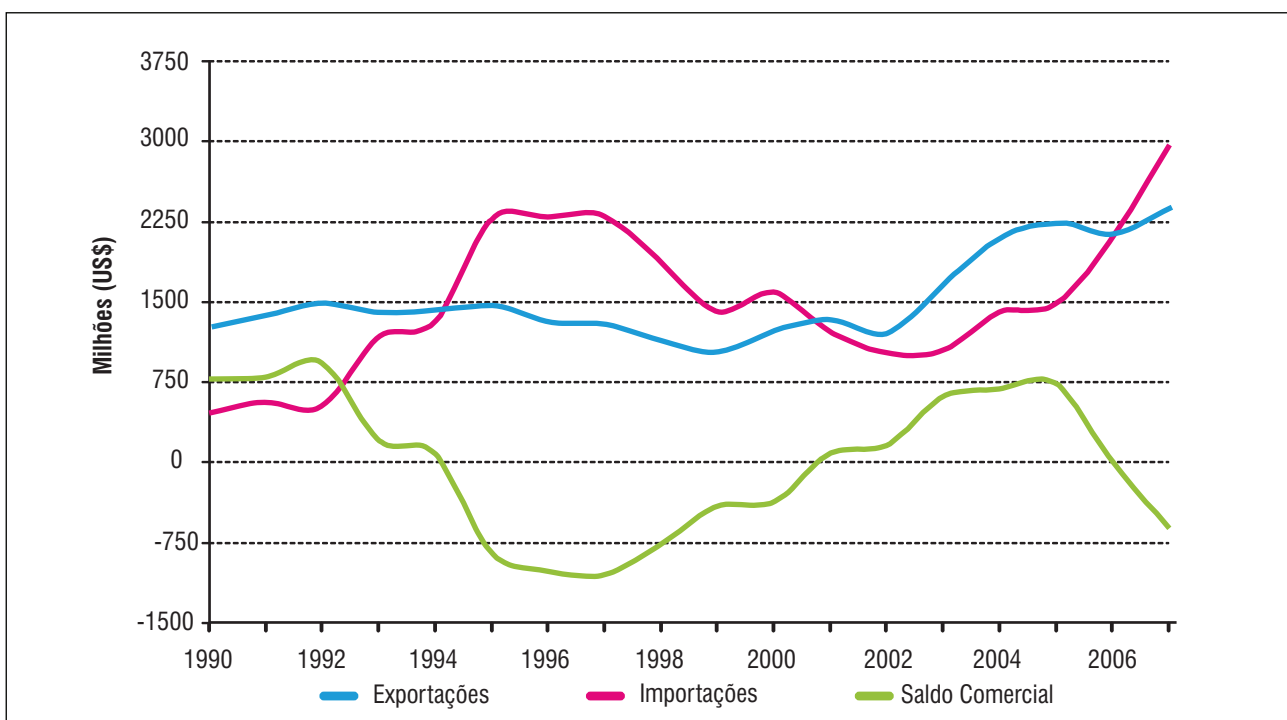
fibras mescladas e, principalmente, de fibras naturais (algodão) apresente forte competitividade devido à grande produtividade e aos baixos custos de produção, não é possível observar superávit comercial no total da balança comercial de fibras a partir de 2006, segundo dados da Secretaria de Comércio Exterior (Secex).

Excluindo fibras, tecidos e confecções são os itens com maior participação média no total de importações de produtos têxteis, com, respectivamente, 59% e 32% no período 1990-2007, com base em informações da Secex. Contudo, a participação das importações de tecidos decaiu de 57% em 2000 para 40% em 2007, ao passo que a participação de confecções no total das importações de produtos têxteis aumentou de 28% para 40% no mesmo período. No período 2000-2007, as importações de tecidos cresceram 71%, enquanto as de confecções aumentaram 242%. Os dados comprovam uma falta de competitividade crônica do segmento de confecções, que é justamente o elo

---

assemelham às confeccionadas com fibras naturais em relação ao conforto e as superam em termos de características de uso (menor necessidade de passar, maior repelência a sujeira, menores cuidados na lavagem doméstica), durabilidade, além de possuírem preço competitivo. Viana; Rocha e Nunes (2008) destacam que elas são mais resistentes a atritos e tensionamentos, gerando aumento da produtividade dos teares.

3 Fleury et al. (2001) destacam que as roupas com fibras químicas se



**Gráfico 1 – Exportações, Importações e Saldo Comercial de Produtos da Cadeia Têxtil-vestuário, em US\$ Milhões (1990-2007)**

Fonte: Elaboração Própria dos Autores a partir de Dados da Secex/Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).

de maior valor agregado e, potencialmente, mais dinâmico da cadeia têxtil-vestuário.

Em relação às exportações, as fibras apresentaram aumento de 195% no período 2000-2007, graças ao desempenho das fibras naturais que aumentaram em 290%, como assinalado anteriormente. As exportações de produtos têxteis, excluindo fibras, devem-se principalmente às confecções e aos tecidos, cujas participações médias na pauta de exportações de têxteis são de 60% e 30%, respectivamente, no período 1990-2007. Dois indicadores revelam que as exportações de confecções vêm perdendo importância em relação às exportações de tecidos, no período 2000-2007. O primeiro é a participação das confecções na pauta de exportações de têxteis, que decaiu de 62% para 49%, enquanto, no caso dos tecidos, o indicador aumentou de 32% para 44%. O segundo indicador é a taxa de crescimento das exportações no período 2000-2007, a qual aumentou 108% para tecidos e apenas 18% para confecções. O resultado modesto para confecções contrasta com a tendência do comércio mundial, no qual este segmento

é o de maior crescimento. As explicações para a pouca representatividade das exportações brasileiras de confecções são tradicionalmente atribuídas ao amplo mercado interno e à baixa competitividade da cadeia produtiva têxtil brasileira.

A pauta de exportações da cadeia têxtil-vestuário tem grande participação de produtos de menor valor agregado, tendo em vista que o segmento de fibras naturais foi o item de maior valor exportado em 2007, atingindo US\$ 651 milhões, enquanto os tecidos e as confecções alcançaram US\$ 564 milhões e US\$ 631 milhões, respectivamente.

## 4 – ESTRUTURA E PADRÃO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DO COMPLEXO TÊXTEL-VESTUÁRIO

### 4.1 – Oportunidades Tecnológicas no Complexo Têxtil-Vestuário

Com base nos dados da Pintec, em 2005, constata-se que a intensidade de P&D da indústria têxtil, medida pela proporção dos gastos de P&D em relação ao

faturamento, é de 0,22%, bem abaixo da média da indústria de transformação (0,66%). Isso indica que a possibilidade de inovar a partir de recursos investidos em atividades de busca é pequena, o que denota que o setor possui baixa oportunidade tecnológica, além de pequena cumulatividade, pois a compra de conhecimento incorporado nos insumos químicos e em máquinas e equipamentos tende a prevalecer sobre a aquisição de conhecimento intangível.

A Tabela 4 revela que o esforço tecnológico da indústria têxtil é altamente dependente da aquisição de conhecimento incorporado em bens tangíveis. Os gastos com máquinas e equipamentos representam 75% de todos os recursos alocados em inovação pelas empresas do setor em 2005 (R\$ 746 milhões). Gastos com formas mais desincorporadas de conhecimento tecnológico representam 10% do total, como esforço de P&D interno (7,9%), compra de P&D (0,5%) e aquisição de outros conhecimentos externos (1,7%).

Os investimentos em bens de capital são necessários para construir uma linha de produção atualizada em termos de máquinas e equipamentos para produção em larga escala e com alta

produtividade. Por outro lado, mesmo em um regime tecnológico caracterizado por baixas oportunidades tecnológicas, é necessário realizar investimentos em P&D para dialogar com os fornecedores de insumos, como no caso da fiação, para acompanhar os lançamentos de novos produtos dos grandes produtores mundiais de fibras químicas, como *Dow Chemical*, *Rhodia* e *Dupont*. A tipologia líderes-seguidoras-frágeis-emergentes permite constatar que tais investimentos, porém, são predominantes entre as líderes, pois a distribuição dos gastos com inovação entre P&D e máquinas e equipamentos é menos desigual nessa categoria de empresas. A Tabela 4 revela que, enquanto as líderes despendem 47% dos gastos com máquinas e equipamentos e 26% com P&D interno, as seguidoras alocam os valores de 80% e 5%, respectivamente.

No caso da indústria de vestuário, as oportunidades tecnológicas são ainda menores, como mostra a intensidade de P&D de 0,18%. As oportunidades são dependentes especialmente de insumos fornecidos pela indústria têxtil, como tecidos mais sofisticados tecnologicamente, e pela indústria de bens de capital,

**Tabela 4 – Distribuição dos Gastos em Atividades Inovativas da Indústria Têxtil, por Categoria de Empresa. Ano: 2005 (R\$ Milhões)**

| Indicador                            | Líderes         | Seguidoras       | Frágeis         | Emergentes     | Total            |
|--------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------|----------------|------------------|
| Gastos em atividades inovativas      | 99,2<br>(100%)  | 586,0<br>(100%)  | 44,7<br>(100%)  | 16,2<br>(100%) | 746,1<br>(100%)  |
| Gastos em P&D interno                | 26,3<br>(26,5%) | 30,0<br>(5,1%)   | -               | 2,7<br>(16,7%) | 59,0<br>(7,9%)   |
| Gastos em P&D externo                | 1,1<br>(1,1%)   | 2,3<br>(0,4%)    | -               | -              | 3,4<br>(0,5%)    |
| Aquisição de outros conhecimentos    | 0,9<br>(0,9%)   | 7,6<br>(1,3%)    | 2,6<br>(5,8%)   | 1,5<br>(9,3%)  | 12,6<br>(1,7%)   |
| Aquisição de máquinas e equipamentos | 46,3<br>(46,7%) | 470,4<br>(80,3%) | 41,8<br>(93,5%) | 3,4<br>(21,0%) | 561,9<br>(75,3%) |
| Treinamentos                         | 3,0<br>(3,0%)   | 6,6<br>(1,1%)    | 0,3<br>(0,7%)   | 0<br>(0%)      | 9,91<br>(1,3%)   |
| Gasto em introdução das inovações    | 13,0<br>(13,1%) | 14,1<br>(2,4%)   | 0<br>(0%)       | 2,5<br>(15,4%) | 29,6<br>(4,0%)   |
| Projeto industrial                   | 8,6<br>(8,7%)   | 55,0<br>(9,4%)   | -               | 6,1<br>(37,6%) | 69,7<br>(9,3%)   |

Fonte: Elaboração Própria dos Autores a partir de Pesquisa de Inovação Tecnológica (Pintec)

**Tabela 5 – Distribuição Percentual dos Gastos em Atividades Inovativas da Indústria de Vestuário, por Categoria de Empresa. Ano: 2005 (R\$ Milhões)**

| Indicador                            | Líderes         | Seguidoras      | Frágeis         | Emergentes     | Total            |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|------------------|
| Gastos em atividades inovativas      | 42,8<br>(100%)  | 108,9<br>(100%) | 43,4<br>(100%)  | 2,6<br>(100%)  | 197,6<br>(100%)  |
| Gastos em P&D interno                | 13,7<br>(32,0%) | 7,5<br>(6,9%)   | 0,6<br>(1,5%)   | 0,6<br>(22,8%) | 22,4<br>(11,3%)  |
| Gastos em P&D externo                | 0,9<br>(2,0%)   | 0,1<br>(0,1%)   | 0,1<br>(0,2%)   | 0<br>(0%)      | 1,1<br>(0,6%)    |
| Aquisição de outros conhecimentos    | 1,3<br>(3,1%)   | 2,0<br>(1,8%)   | 1,1<br>(2,4%)   | 0<br>(0%)      | 4,4<br>(2,2%)    |
| Aquisição de máquinas e equipamentos | 17,1<br>(39,9%) | 63,4<br>(58,2%) | 35,1<br>(80,9%) | 1,6<br>(61,4%) | 117,2<br>(59,3%) |
| Treinamentos                         | 1,6<br>(3,8%)   | 2,6<br>(2,4%)   | 3,6<br>(8,2%)   | 0,1<br>(4,2%)  | 7,9<br>(4,0%)    |
| Gasto em introdução das inovações    | 5,7<br>(13,4%)  | 8,0<br>(7,3%)   | 1,0<br>(2,3%)   | 0,2<br>(7,9%)  | 14,9<br>(7,5%)   |
| Projeto industrial                   | 2,4<br>(5,7%)   | 25,3<br>(23,2%) | 1,9<br>(4,4%)   | 0,1<br>(3,7%)  | 29,8<br>(15,1%)  |

Fonte: Elaboração Própria dos Autores a partir de Pintec.

como máquinas de costura. Através da Tabela 5, verifica-se que os gastos com inovação estão concentrados em máquinas e equipamentos (59,3%) e projeto industrial (15,1%).

Tal como na indústria têxtil, cabe ressaltar a forte diferenciação entre as líderes e as seguidoras no que tange à distribuição dos gastos com atividades inovativas. Enquanto as líderes destinam 32% de seus gastos a P&D, as empresas seguidoras destinam apenas 6,9%, ao passo que a aquisição de máquinas e equipamentos representa 40% dos gastos em inovação das líderes e 58% das seguidoras. O maior peso do P&D entre as líderes é necessário porque tais empresas precisam dialogar com fornecedores de fibras e insumos químicos para o acabamento na especificação correta. (MONTEIRO FILHA; SANTOS, 2002).

Por outro lado, comparações entre as Tabelas 4 e 5 mostram que os gastos totais com inovação na indústria de vestuário perfazem apenas R\$ 197,6 milhões contra R\$ 746,1 da indústria têxtil. As diferenças de proporções atribuídas a máquinas e

equipamentos e a projetos industriais demonstram o fato de a indústria de vestuário ser pouco intensiva em capital e mais voltada para as etapas mais criativas do ciclo da inovação do complexo. Como as barreiras à entrada são pequenas, por causa da existência de firmas pouco intensivas em capital, a competitividade e o grau de apropriação dos retornos sobre investimentos são dependentes da estratégia de diferenciação ou moda, com investimentos em marca, concepção de produto, *design*, qualidade e canais de distribuição e comercialização. Esses investimentos de natureza intangível são formas específicas de incorporar conhecimento ao produto, aumentando seu valor agregado. A rapidez de resposta da empresa aos sinais de mercado é uma forma de se antecipar aos concorrentes e aumentar a participação de mercado. O encurtamento do ciclo de vida dos produtos é uma forma de lidar com a ausência de mecanismos de apropriação efetiva dos benefícios provenientes de investimentos realizados na criação de produtos novos.

No vestuário, há firmas que procuram diferenciar ao máximo seus produtos que possuem maior valor



agregado, baseados em *fashion design*, feitos a partir de pequenos lotes. As vendas são feitas em lojas de grife, muitas vezes sob *franchising*. Outras, no entanto, não possuem marcas nem capacidade de realizar P&D para diferenciar produtos, sendo subcontratadas. Algumas possuem economias de escala para produção de grandes volumes a preços baixos, enquanto outras são de pequeno porte, sendo contratadas sob regime de facção.<sup>4</sup>

A terceirização ou subcontratação ocorre a partir de firmas do próprio setor que possuem marcas ou a partir de comercializadores e varejistas com marcas.<sup>5</sup> No caso de produtores com marcas, o foco é totalmente sobre *design* e comercialização, sem envolvimento com produção.<sup>6</sup> Monteiro Filha e Santos (2002) destacam que tais empresas precisam ter capacitação em gerenciamento de marcas, de canais de distribuição e comercialização e operação dos pontos de venda; desenvolver P&D para dialogar com fornecedores de fibras e insumos químicos para o acabamento na especificação correta; dominar os conceitos de práticas de gestão de suprimentos para que se possam terceirizar a produção e a logística. Grandes varejistas que têm investido crescentemente em marcas também exercem o papel de coordenar a cadeia de vestuário por causa do seu grande poder de compra. Supermercados, hipermercados e redes varejistas privilegiam grandes volumes e baixos preços, tornando-se opção para empresas que possuem economias de escala para fabricação de mercadorias padronizadas, com baixos preços.<sup>7</sup>

Na próxima seção, serão revelados indicadores econômicos e de inovação tecnológica de subsetores do complexo têxtil-vestuário a fim de avaliar a existência de diferentes padrões de acumulação de

conhecimento tecnológico por categoria de firmas da tipologia líderes-seguidoras-frágeis-emergentes.

## 4.2 – Indicadores Econômicos e de Inovação em Subsetores do Complexo Têxtil-vestuário

### 4.2.1 – Beneficiamento de fibras naturais

O setor de beneficiamento de fibras naturais é o de menor dimensão da indústria têxtil em termos de número de firmas, pessoal ocupado, faturamento e exportações. (Tabela 6). O setor é também o de menor pujança tecnológica em termos de quantidade de firmas líderes (apenas três), não se destacando em termos de intensidade de capital ou conhecimento. Apenas 1% do investimento total realizado na indústria têxtil é atribuído a esse setor, que também não efetua montante relevante de P&D.<sup>8</sup> A melhoria tecnológica das empresas, quando ocorre, dá-se por via de compra de conhecimento incorporado em bens de capital.

### 4.2.2 – Fiação e tecelagem

O setor de fiação e tecelagem possui 473 firmas, que correspondem a 29% do número de empresas da indústria têxtil. (Tabela 6). Outros indicadores também mostram o peso relativo do setor, como pessoal ocupado (41%), faturamento (46%) e exportações (43%). Nesse setor, foram identificadas 21 empresas líderes, 227 seguidoras, 221 frágeis e quatro emergentes. De todos os setores da indústria têxtil, esse lidera a investigação que conduz a novos produtos e processos, pois realiza 68% dos gastos de P&D da indústria têxtil. Em parte, isso se deve ao seu papel de produtor de insumos da cadeia têxtil-vestuário, como fios e tecidos, para os demais setores a jusante, determinando, em última instância, a possibilidade de inserção competitiva nos mercados doméstico e internacional.

Todas as líderes são inovadoras de produto e 86% inovam em processo. Cabe salientar que, no segmento fiação e tecelagem, as inovações de produto são incrementais, envolvendo, principalmente, o desenvolvimento de novas fibras e a melhoria constante de sua qualidade. No caso de

4 Empresas faccionistas ou maquiladoras, em geral, não têm linha de produção própria, trabalhando sob encomenda para terceiros. Tais empresas contam apenas com instalações, equipamentos e mão de obra próprios. A empresa contratante orienta a faccionista em relação à matéria-prima, aos insumos e à fabricação. Esta modalidade de operação é bastante comum na fase de costura.

5 Essa tipologia de modelos de organização de empresas foi realizada por Fleury et al. (2001).

6 Ilustram tal categoria empresas como Nike, Donna Karan, Ralph Lauren, sendo emblemáticos os casos da Levi Strauss & Co. e o da Benetton.

7 São exemplos dessa categoria empresas como The Gap, C&A e Marks & Spencer.

8 Dados sobre P&D de líderes não estão disponíveis para evitar individualização da informação. Mas isso não altera a natureza das conclusões extraídas.

**Tabela 6 – Indicadores Econômicos de Subsetores da Indústria Têxtil e de Vestuário (2005)**

| Setor                             | Indicadores  | Líderes           | Seguidoras         | Frágeis           | Emergentes     | Total             |
|-----------------------------------|--------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------|-------------------|
| Beneficiamento de Fibras Naturais | Empresas     | 3<br>(7,5%)       | 7<br>(17,5%)       | 30<br>(75,0%)     | -              | 40<br>(100%)      |
|                                   | Empregados   | 234<br>(6,9%)     | 622<br>(18,3%)     | 2546<br>(74,8%)   | -              | 3402<br>(100%)    |
|                                   | Faturamento* | -                 | 362,5<br>(80,1%)   | 90,0<br>(19,9%)   | -              | 452,5<br>(100%)   |
|                                   | Exportações* | 0,2<br>(0,5%)     | 54,8<br>(99,5%)    | 0,0<br>(0,0%)     | -              | 55<br>(100%)      |
| Fiação e Tecelagem                | Empresas     | 21<br>(4,4%)      | 227<br>(47,9%)     | 221<br>(46,7%)    | 4<br>(0,9%)    | 473<br>(100%)     |
|                                   | Empregados   | 15101<br>(12,9%)  | 77494<br>(66,5%)   | 22428<br>(19,3%)  | 1455<br>(1,3%) | 116478<br>(100%)  |
|                                   | Faturamento* | 3058,7<br>(23,1%) | 9336,7<br>(70,4%)  | 745,2<br>(5,6%)   | 127,6<br>(1%)  | 13268,2<br>(100%) |
|                                   | Exportações* | 179,7<br>(32,6%)  | 371,2<br>(67,4%)   | 0,0<br>(0%)       | 0,0<br>(0%)    | 550,9<br>(100%)   |
| Artefatos Têxteis                 | Empresas     | 36<br>(3,9%)      | 274<br>(29,6%)     | 616<br>(66,5%)    | -              | 926<br>(100%)     |
|                                   | Empregados   | 17805<br>(12,9%)  | 76833<br>(55,6%)   | 43570<br>(31,5%)  | -              | 138208<br>(100%)  |
|                                   | Faturamento* | 2494,3<br>(20,6%) | 8344,2<br>(68,9%)  | 1272,5<br>(10,5%) | -              | 12111<br>(100%)   |
|                                   | Exportações* | 208,6<br>(32,9%)  | 424,97<br>(67,1%)  | 0,00<br>(0%)      | -              | 633,57<br>(100%)  |
| Tecidos e Artigos de Malhas       | Empresas     | 4<br>(1,9%)       | 59<br>(27,3%)      | 153<br>(70,8%)    | -              | 216<br>(100%)     |
|                                   | Empregados   | 6246<br>(22,7%)   | 12005<br>(43,7%)   | 9228<br>(33,6%)   | -              | 27479<br>(100%)   |
|                                   | Faturamento* | 728,4<br>(26,9%)  | 1529,5<br>(56,5%)  | 450,9<br>(16,6%)  | -              | 2708,8<br>(100%)  |
|                                   | Exportações* | 29,2<br>(74,1%)   | 10,2<br>(25,9%)    | 0,0<br>(0%)       | -              | 39,4<br>(100%)    |
| Vestuário                         | Empresas     | 12<br>(0,3%)      | 623<br>(17,1%)     | 3000<br>(82,3%)   | 12<br>(0,3%)   | 3647<br>(100%)    |
|                                   | Empregados   | 14395<br>(4,6%)   | 109055<br>(34,63%) | 189874<br>(60,2%) | 2083<br>(0,7%) | 315407<br>(100%)  |
|                                   | Faturamento* | 1049,9<br>(8,3%)  | 8195,6<br>(64,4%)  | 3414,7<br>(26,8%) | 62,0<br>(0,5%) | 12722<br>(100%)   |
|                                   | Exportações* | 29,3<br>(17,3%)   | 140,3<br>(82,7%)   | 0,0<br>(0%)       | 0,0<br>(0%)    | 170<br>(100%)     |

Fonte: Elaboração Própria dos Autores a partir de IBGE (2005) e Pintec.

\* Faturamento e Exportações em R\$ milhões.

inovações de processo, o que ocorre é a introdução de máquinas mais velozes e automatizadas, o que torna tal segmento especialmente dependente de fornecedores de bens de capital e muito intensivo em capital *vis-à-vis* a setores mais a jusante da cadeia produtiva, como confecções. No setor de fiação, por exemplo, os desenvolvimentos de processos objetivam o aumento da velocidade de produção e o

aumento do controle de qualidade do produto. (MELO; CAVALCANTI; GONÇALVES, 2007).

As líderes de fiação e tecelagem são empresas grandes, possuindo, em média, 719 empregados, o que representa duas vezes o tamanho das seguidoras ou sete vezes o tamanho das frágeis. (Tabela 6). O maior porte explica a capacidade de suportar custos

fixos elevados de P&D e a maior capacidade de inovar em produto e em processo. A heterogeneidade industrial intragrupo em termos de tamanho reflete-se em heterogeneidade quanto ao desenvolvimento tecnológico, pois a inovação de processo representa capacidade de modernização da planta, que amplia a capacidade de fornecer produtos padronizados. Ao mesmo tempo, a tendência de inovar em produto significa capacidade em diferenciar e segmentar o mercado. Logo, embora constituam apenas 4% do número total de empresas, as líderes de fiação e tecelagem são responsáveis por 13% dos empregados, 23% do faturamento e 33% das exportações. Esse último dado confirma uma característica estrutural do setor de fiação e tecelagem, no qual há forte concentração das exportações em um número reduzido de grandes e eficientes empresas. Informações da literatura do setor, referentes ao início da década, revelam que os três maiores grupos empresariais do setor (Vicunha, Santista e Coteminas) respondiam por cerca de um terço das exportações da cadeia têxtil-vestuário. (PROCHNIK, 2002).

No caso das seguidoras, as duas tendências de inovação apontadas acima não ocorrem com tanta frequência. Parcela bem menor das seguidoras inova, sendo mais frequente em processo (45%) do que em produto (31%) – Tabela 7. Por outro lado, tais empresas possuem importante peso na estrutura industrial têxtil, pois representam 48% do número de empresas, 67% do pessoal ocupado, 70% do faturamento e 67% das exportações. (Tabela 6). Embora as exportações representem 4% do faturamento e não 5,9%, como nas líderes, há grande capacidade de inserção externa, garantida pela existência de plantas relativamente atualizadas do ponto de vista produtivo, o que as capacita a alcançar ganhos de produtividade e baixos custos de produção.

Cabe ressaltar que as quatro emergentes do setor possuem faturamento médio nove vezes maior que o das frágeis (Tabela 6), assim como relação investimento/faturamento maior que o das próprias empresas líderes. (Tabela 7). As emergentes constituem nicho dinâmico do setor, à medida que possuem alta intensidade de P&D para os padrões do setor têxtil, tendo em vista que gastam mais de 2% do faturamento em P&D, vis-à-vis de 0,5% das líderes.

As frágeis apenas atendem o mercado interno e são responsáveis por pequenas parcelas do faturamento, do investimento total e tecnológico realizado pelo setor. Apenas 10% e 13% se declararam inovadoras de produto e processo, respectivamente. Isso destaca a heterogeneidade tecnológica intragrupo do setor de fiação e tecelagem, no qual nada menos do que 221 empresas (cerca de 47% do setor) não possuem condições efetivas de inserção no mercado externo nem sequer estão protegidas da acirrada concorrência internacional, tendo em vista o aumento de 71% da importação brasileira de tecidos no período 2000-2007.

#### **4.2.3 – Artefatos têxteis**

A fabricação de artefatos têxteis constitui o maior setor da indústria têxtil, possuindo 56% do número de empresas, 48% do pessoal ocupado, 42% do faturamento e 50% das exportações totais da indústria têxtil. (Tabela 6). A intensidade de P&D das líderes em artefatos têxteis (0,4%) é 300% maior que das seguidoras (0,1%) – Tabela 7. As seguidoras realizam 77% dos investimentos, enquanto as frágeis investem apenas 6% do total. Em relação ao esforço de P&D, as seguidoras realizam 46% dos gastos e as frágeis não implementam tal estratégia de acumulação de conhecimento para inovar. A Tabela 7 também indica que todas as empresas líderes são inovadoras, sendo que 86% inovam em produto e 69% inovam em processo. Já as seguidoras inovam mais em processo (36%) do que em produto (27%).

#### **4.2.4 – Tecidos e artigos de malhas**

A representatividade do setor de tecidos e artigos de malhas é mais modesta, com apenas 9% do faturamento, 13% do número de empresas e 10% do pessoal ocupado. (Tabela 6). Os investimentos em P&D são quase inexistentes (1%), assim como há pouca inserção externa, medida pela participação nas exportações (3%). Esse setor possui quatro empresas líderes, 59 seguidoras e 153 frágeis.

Ainda que tenham pequena participação nos investimentos totais (15%) e nos gastos de P&D (9%) – Tabela 7 –, as quatro líderes do setor são responsáveis por 74% das exportações, 23% dos empregos e 27% do faturamento do setor. (Tabela 6). Indicadores de

**Tabela 7 – Indicadores de Inovação, Investimento e P&D da Indústria Têxtil e de Vestuário (2005)**

| Setor                             | Indicadores                        | Líderes | Seguidoras | Frágeis | Emergentes |
|-----------------------------------|------------------------------------|---------|------------|---------|------------|
| Beneficiamento de Fibras Naturais | Número de Empresas                 | 3       | 7          | 30      | -          |
|                                   | Inovadores de Produto (%)          | 100%    | 57%        | 0%      | -          |
|                                   | Inovadores de Processo (%)         | 100%    | 100%       | 67%     | -          |
|                                   | Participação nos Investimentos (%) | -       | -          | -       | -          |
|                                   | Participação na P&D (%)            | -       | -          | -       | -          |
|                                   | Investimento/Faturamento (%)       | -       | 3,90%      | 4,50%   | -          |
|                                   | P&D/Faturamento (%)                | -       | 0,00%      | 0,00%   | -          |
| Fiação e Tecelagem                | Número de Empresas                 | 21      | 227        | 221     | 4          |
|                                   | Inovadores de Produto (%)          | 100%    | 31%        | 10%     | 100%       |
|                                   | Inovadores de Processo (%)         | 86%     | 45%        | 13%     | 100%       |
|                                   | Participação nos Investimentos (%) | 23%     | 73%        | 3%      | 1%         |
|                                   | Participação na P&D (%)            | 40%     | 54%        | 0%      | 6%         |
|                                   | Investimento/Faturamento (%)       | 5,80%   | 6,00%      | 2,70%   | 7,50%      |
|                                   | P&D/Faturamento (%)                | 0,50%   | 0,20%      | 0,00%   | 2,10%      |
| Artefatos Têxteis                 | Número de Empresas                 | 36      | 274        | 616     | -          |
|                                   | Inovadores de Produto (%)          | 86%     | 27%        | 16%     | -          |
|                                   | Inovadores de Processo (%)         | 69%     | 36%        | 32%     | -          |
|                                   | Participação nos Investimentos (%) | 17%     | 77%        | 6%      | -          |
|                                   | Participação na P&D (%)            | 54%     | 46%        | 0%      | -          |
|                                   | Investimento/Faturamento (%)       | 4,30%   | 5,90%      | 3,20%   | -          |
|                                   | P&D/Faturamento (%)                | 0,40%   | 0,10%      | 0,00%   | -          |
| Tecidos e Artigos de Malhas       | Número de Empresas                 | 4       | 59         | 153     | -          |
|                                   | Inovadores de Produto (%)          | 75%     | 29%        | 5%      | -          |
|                                   | Inovadores de Processo (%)         | 75%     | 53%        | 19%     | -          |
|                                   | Participação nos Investimentos (%) | 15%     | 74%        | 11%     | -          |
|                                   | Participação na P&D (%)            | 9%      | 91%        | 0%      | -          |
|                                   | Investimento/Faturamento (%)       | 2,20%   | 5,10%      | 2,50%   | -          |
|                                   | P&D/Faturamento (%)                | 0,00%   | 0,00%      | 0,00%   | -          |
| Vestuário                         | Número de Empresas                 | 12      | 623        | 3000    | 12         |
|                                   | Inovadores de Produto (%)          | 92%     | 18%        | 15%     | 100%       |
|                                   | Inovadores de Processo (%)         | 83%     | 36%        | 29%     | 50%        |
|                                   | Participação nos Investimentos (%) | 8%      | 72%        | 20%     | 0%         |
|                                   | Participação na P&D (%)            | 45%     | 49%        | 0,2%    | 5,50%      |
|                                   | Investimento/Faturamento (%)       | 2,60%   | 3,00%      | 2,00%   | 0,30%      |
|                                   | P&D/Faturamento (%)                | 1,00%   | 0,10%      | 0,00%   | 2,10%      |

Fonte: Elaboração Própria dos Autores a partir de IBGE (2005) e Pintec.

tamanho, como faturamento por empresa, mostram disparidade intrassetorial, uma vez que as líderes são sete vezes maiores que as seguidoras e equivalem a 60 vezes o tamanho das frágeis.

Nota-se também que o setor apresenta intensidade de P&D próxima de zero, embora a intensidade de investimento das seguidoras (5,1%) seja muito próxima das empresas da mesma categoria dos setores de fiação e tecelagem (6%) e de artefatos têxteis (5,9%). Por outro lado, nesse setor, as líderes possuem intensidade de investimento (2,2%) significativamente inferior à das seguidoras (5,1%), sendo menor que o próprio indicador das frágeis (2,5%).

No caso das frágeis, o envolvimento com inovação é mínimo, com cerca de 5% das empresas implementando inovações de produto e 19% de processo. (Tabela 7). Nesse segmento industrial, as frágeis também são bem numerosas, constituindo 71% do total de empresas e empregando um terço do pessoal ocupado, embora não sejam exportadoras.

#### 4.2.5 – Vestuário

A indústria de vestuário possui grande quantidade de empresas, mesmo considerando apenas o estrato certo da PIA, restrito a firmas acima de 30 pessoas ocupadas (3.647). A maioria é de pequeno porte, em média, 86 empregados por firma, e pouco intensiva em capital. Nesse universo de 3.647 empresas, foram identificadas 12 líderes, 623 seguidoras, 3.000 frágeis e 12 emergentes. Ressalta-se, portanto, a proporção elevada de firmas dessa indústria que são classificadas como frágeis (82%), em contraste com apenas 0,3% das firmas consideradas líderes, 17% seguidoras e outras 0,3% emergentes.

As líderes são principalmente inovadoras de produto e de processo. A inovação nas seguidoras e frágeis é uma atividade bem menos frequente, pois apenas 40% das seguidoras e 31% das frágeis são inovadoras. As seguidoras realizam inovação de processo numa frequência superior à inovação de produto, sendo que o mesmo ocorre para as frágeis. É interessante notar que todas as emergentes são inovadoras de produto.

Comparando líderes e seguidoras, aquelas têm faturamento médio 6,6 vezes superior. A inserção

externa das líderes é maior do que a das seguidoras e ausente nas frágeis, como evidenciada pelas relações entre exportações e faturamento. Sobre esse aspecto, é interessante notar a capacidade de geração de divisas das líderes, pois as 12 empresas líderes exportam 17% do total, enquanto 623 seguidoras exportam 83%. O padrão exportador das seguidoras é de bens padronizados, competindo por via de preços, tendo em vista o baixo envolvimento com P&D. Pela sua capacidade de exportação, tanto líderes quanto seguidoras merecem atenção diferenciada por políticas industriais.

#### 4.2.6 – À guisa de conclusão

Ao contrário do setor de beneficiamento de fibras naturais, o setor de fiação e tecelagem é o de maior oportunidade tecnológica da indústria têxtil e abriga empresas líderes grandes e eficientes, integradas verticalmente e com boa inserção externa. É possível que combinem economias de escala e capacidade de diferenciar produtos, enquanto as seguidoras de maior porte do setor são capazes de exportar bens padronizados em larga escala, produzindo sob plantas atualizadas operacionalmente, como demonstra o indicador de investimento sobre faturamento (6%). Embora possuam, em média, intensidade de P&D de apenas 0,2%, realizam 37% do P&D de toda a indústria têxtil, enquanto as líderes respondem por 27%. De fato, líderes e seguidoras não se distinguem tanto em relação aos indicadores de investimentos e inserção externa, ainda que a intensidade de P&D possua diferença mais significativa. Isso denota que ambas as categorias seguem a mesma estratégia de gestão tecnológica, existindo maior homogeneidade entre as empresas.

No setor de artefatos têxteis há dois padrões diferenciados de gestão de tecnologia. As empresas líderes, com 17% dos gastos de P&D e 7% dos investimentos totais da indústria têxtil, são mais intensivas em conhecimento e menos em capital em relação às seguidoras, que possuem 14% e 32% para os mesmos indicadores, respectivamente. Isso se reflete numa relação P&D sobre investimento da ordem de 9,8% para as líderes e 1,8% para as seguidoras. Logo, nota-se que as líderes possuem estratégia de maiores oportunidades, cumulatividade e apropriação,

explorando nichos de mercado de alto valor agregado, dada sua *performance* exportadora.

O setor de tecidos e artigos de malhas possui menor nível de heterogeneidade intrassetorial. O padrão do subsetor é de baixas oportunidades tecnológicas, pequena acumulação de conhecimento incorporado no produto e baixo nível de apropriação. As baixas taxas de investimentos das líderes (2,2%) indicam que elas operam com baixos níveis de economia de escala e a baixa intensidade de P&D, que não alcança 0,01%, sinaliza que atuam em mercados de bens padronizados, concorrendo por via de preço. Embora as quatro líderes exportem muito em relação ao próprio subsetor a que pertencem (74%), suas exportações representam apenas 2% do total exportado pela indústria têxtil. Logo, as empresas exploram basicamente o mercado interno e não possuem competitividade externa significativa.

Esse setor é o mais vulnerável à concorrência externa, principalmente se considerarmos o aumento de importações de malhas no período recente (2005-2007).<sup>9</sup> Logo, como o setor possui pequena representatividade em termos de valor agregado, faturamento e pessoal ocupado em relação aos outros subsetores da cadeia têxtil, existe o risco de desindustrialização. O Brasil não possui competitividade nos chamados “tecidos tecnológicos” que envolvem misturas de, por exemplo, algodão com inox e com linho. Os melhores desempenhos de tecelagens de malhas brasileiras, em termos de adoção de inovações e capacidade de exportação, estão em confecções integradas com malharias, como nos casos da moda praia e de produção de roupas esportivas.

Na indústria de vestuário, tomando por referência os indicadores de empresas seguidoras, estabeleceu-se que algumas dessas empresas poderiam ter condições de focar em estratégias de agregação de valor, como exportação/faturamento (1,7%) e P&D/faturamento (0,1%). Isso envolveria mudança de foco das empresas, que teriam que se afastar da estratégia

que geralmente adotam, que é a de produção de bens padronizados e competição por preços.

## 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há significativa heterogeneidade tecnológica no complexo têxtil-vestuário. As oportunidades tecnológicas diferem em termos intersetoriais e intrassetoriais, quando a indústria têxtil é avaliada sob seus diferentes segmentos setoriais e sob a tipologia líderes-seguidoras-frágeis-emergentes.

Considerando os quatro grupos industriais (CNAE) avaliados da indústria têxtil, nota-se a convivência de 64 empresas líderes, 630 seguidoras, 1.020 frágeis e 4 emergentes. No caso da indústria de vestuário, do total de 3.647 empresas, foram identificadas 12 líderes, 623 seguidoras, 3.000 frágeis e 12 emergentes. Ou seja, do total de 1.718 empresas têxteis, apenas 3,7% possuem eficiência produtiva, por inovarem em processo, e boa capacidade de desenvolvimento de produtos. No vestuário, a situação é pior, pois estas empresas correspondem somente a 0,3% das firmas (líderes).

Capacidade de inovação em produto e processo são pré-requisitos para alcançar o mercado internacional de forma competitiva, explorando melhores nichos de mercado. Por sua vez, atingir mercados de bens com maior valor agregado não significa deixar de focar os mercados internacionais em que prevalecem bens padronizados. Isso porque há líderes e, principalmente, seguidoras que possuem capacidade tecnológica para produção em larga escala e com baixos custos. Tal capacidade é devida a vantagens associadas ao nível salarial do pessoal de “chão de fábrica”, a exemplo de plantas que se deslocaram para o Nordeste, ou a fatores competitivos relacionados a mesclas de fibras naturais (algodão) ou a fibras químicas (poliéster).

Algumas medidas, que envolvem investimentos em ativos intangíveis e tangíveis, podem ser sugeridas para se atingir maior competitividade em nichos de alto valor agregado e em *commodities*. Por exemplo: capacidade interna de P&D, canais de distribuição, marcas e certificações, máquinas e equipamentos, fornecedores de insumos da cadeia têxtil, coordenação vertical da cadeia têxtil-vestuário, integração vertical

<sup>9</sup> No período de 2005-2007, houve aumento de 628% das importações de malhas. Ressalta-se, porém, que as importações desse produto sempre foram bastante reduzidas.

e instrumentos financeiros e creditícios, além de regras de reciprocidade para o cumprimento de metas. Entretanto, as medidas dependem do padrão de acumulação de conhecimento tecnológico seguido pelas empresas de cada grupo industrial do complexo têxtil-vestuário.

Tanto líderes quanto seguidoras dos subsetores de fiação e tecelagem como do setor de artefatos têxteis devem ser foco de política pública, como políticas de capacitação tecnológica, que inclui modernização de bens de capital, investimentos em P&D e políticas de integração vertical. O foco se justifica porque, além dos argumentos acima expostos, os setores representam, juntos, 85% das firmas da indústria têxtil, concentrando 89% do pessoal ocupado, 89% do faturamento, 92% do investimento e 93% das exportações. No entanto, a participação das frágeis nesses números é preocupante, tendo em vista que constituem 51% do número de firmas e 23% do pessoal ocupado da indústria têxtil, enquanto respondem por apenas 4% do investimento total e 7% do faturamento.

Existem alguns grupos nacionais que atuam em diversos setores da cadeia têxtil e possuem competitividade externa em produtos de cama, mesa e banho e em tecidos (denim e brim). A entrada de empresas brasileiras em segmentos de alto valor agregado, como tecidos da linha “Premium”, é vista como alternativa ao segmento de *commodities*, em que há grande concorrência mundial. A entrada nesses segmentos requer, porém, capacidade tecnológica interna, propensão a interagir com empresas da indústria química, como *Basf* e *Clariant*, e preocupação com certificação e selos de qualidade. A consecução de competitividade externa também requer aumento da capacidade produtiva de fibras químicas, nas quais o país tem déficit estrutural. Associações entre grupos empresariais privados e o Estado podem contribuir para isso, ao construir novas unidades fabris para tal fim.

No caso do setor de fiação e tecelagem, as médias de intensidade de P&D de 0,5% para empresas líderes e 0,2%, para seguidoras estão abaixo da média da indústria de transformação e são proporções reduzidas para assimilação de novas tendências tecnológicas para produção de fibras. Isto se justifica, pois, nas

últimas décadas, a análise do padrão competitivo desse setor mostra que os fios e tecidos têm-se tornado crescentemente padronizados. Dessa forma, a competitividade das empresas reside na sua capacidade de fabricar expressivos volumes de produtos com elevada flexibilidade. Diante dessa perspectiva, seria interessante a exploração de nichos de mercado de maior valor agregado, o que demanda investimentos em nanotecnologia a fim de aumentar as possibilidades de produção de tecidos com fios que possuem nanopartículas. Tais fios alteram as propriedades das fibras, como resistência, conforto, efeitos antiodor, bactericidas, hidratação e proteção ultravioleta.

Maiores investimentos de P&D para empresas de fiação e tecelagem significam tentar consolidar um padrão de acumulação de conhecimento de empresas líderes e seguidoras que seja mais intensivo em conhecimento. Outros ativos intangíveis também podem ser necessários para consolidar esse padrão, dependendo das especificidades de cada elo da cadeia têxtil-vestuário. A estratégia de aumentar os esforços de internalização de P&D nas empresas requer a criação de centros de P&D de excelência no Brasil, além de estimular a cooperação entre instituições de pesquisa e empresas.<sup>10</sup> A cooperação com centros de pesquisa brasileiros, como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), pode permitir o aproveitamento do *know-how* em melhoramento genético e desenvolvimento de novas variedades de algodão.<sup>11</sup>

Para aumentar a capacidade criativa da indústria de vestuário, é preciso investir em formação e qualificação de recursos humanos, como costureiras, modistas, estilistas, vendedores e *designers*, ampliando a capacidade nacional de formação e treinamento em *design*, com criação de cursos novos em escolas federais e instituições de suporte

<sup>10</sup> Ações como essas são reivindicadas por industriais do setor. O foco dessa política poderia estar na criação de capacidade de P&D voltada para a indústria têxtil, pois, segundo os empresários do setor, há uma carência de centros de excelência na área têxtil em relação a outros países. (RAUH NETO, 2006).

<sup>11</sup> Nesse sentido, pode ser citado o “algodão colorido”, o qual pode propiciar produtos diferenciados e dispensar o uso de corantes, com benefícios vinculados à redução de efluentes químicos e tóxicos ao meio ambiente.

à indústria. Com maior absorção de profissionais dessas áreas, as empresas mais dinâmicas do setor aumentariam seu padrão de acumulação de conhecimento e, por sua vez, as chances de inserção em mercados com maior valor agregado.

A competitividade externa do setor parece ser favorável a grandes grupos nacionais, tendo em vista que evidências mostradas no que tange à capacidade de exportar, adquirir maquinário novo, investir em P&D e em ativos intangíveis são propícias às grandes empresas, líderes ou seguidoras, dependendo do setor considerado. Isso significa dizer que fusões horizontais entre empresas nacionais e entre estas e estrangeiras podem propiciar o surgimento de grandes grupos nacionais que possam internacionalizar-se. A internacionalização, por via de investimento direto externo, seja através da instalação de plantas industriais (*green field*) ou através de aquisições de empresas no exterior, confere acesso privilegiado aos grandes mercados consumidores.

Fusões verticais também podem constituir-se em alternativa, tendo em vista que a verticalização das empresas com *know-how* em um segmento industrial possibilita reduzir custos de transação, dominar outros processos industriais, agregar valor aos seus produtos, ter aprendido tecnológico, ampliar economias de escala ao longo da cadeia e criar condições para maior apropriação de investimentos e retornos da inovação. A internalização de etapas produtivas que envolvem tecnologias-chave na fabricação de tecidos pode aumentar a competitividade do complexo. Isso significa dizer que processos de integração vertical na cadeia, que internalizem etapas intensivas em P&D, como a produção de fios, até a etapa de confecção, devem ser estimulados para exploração de melhores oportunidades tecnológicas no setor.<sup>12</sup> No ramo de confecção de jeans, por exemplo, há uma tendência de os clientes exigirem das tecelagens não apenas o tecido mas também o jeans já confeccionado.

12 O crescimento bem-sucedido da Coteminas foi decorrente da estratégia de integração vertical, que também ocorria em outras partes do mundo, iniciado ao final da década de 1990, que a transformou na maior empresa de produtos têxteis manufaturados no âmbito do Mercado Comum do Sul (Mercosul), com posição de liderança nos segmentos de artigos para o lar e malharia (camisas polo, camisetas e meias), de acordo com Herrmann e Nassar (2011).

Se, além da liderança, a empresa for integrada verticalmente, podem-se adicionar as vantagens associadas à produção dos próprios tecidos com fibras especiais para produção de roupas que podem ser lançadas no mercado a partir da estratégia de “*technology push*”. Ademais, há vantagens de poder responder rapidamente às mudanças de sinais do mercado, como alteração de gostos, hábitos e de tendências da moda. Porém, mesmo grandes empresas podem valer-se da transferência de atividades produtivas rotineiras para empresas que funcionam sob regime de *facção* visando menores custos de trabalho. Não se pode esquecer que a opção de coordenação vertical de uma rede de subcontratação pode ser alternativa mais atraente nas funções mais simples do processo produtivo, uma vez que os ganhos de escala estão centrados na rede de distribuição e de escopo na capacidade de *design*.

Quando as empresas não são integradas verticalmente, os custos de transação e as desvantagens associadas à distância em relação aos consumidores finais podem ser atenuados com investimentos em tecnologia de informação. Esse parece ser o caso de empresas que investem em sofisticados sistemas de informação, que incluem capacidade de previsão e administração de toda a cadeia de suprimentos para atendimento rápido das mudanças dos padrões de consumo. Ou seja, investimentos em técnicas de *supply chain management* combinadas com tecnologias de informação (*Electronic Data Interchange* e *Efficient Consumer Response*). Além desses investimentos, o custo de transação torna-se baixo quando as empresas que coordenam verticalmente a cadeia impõem ao produtor terceirizado o molde, originário do *design*, e fornece todos os materiais. Dessa forma, existem poucos ativos específicos, tornando os custos de transação relativamente baixos.

De fato, a coordenação da cadeia a montante e a especialização em funções vinculadas ao *design*, à consolidação de redes de distribuição e à valorização de marcas próprias são tendências internacionais consolidadas da cadeia. Como a cadeia têxtil brasileira é pouco integrada tanto em termos de coordenação vertical entre fornecedores e usuários como em termos de integração de capital a montante e a jusante,



é mister articular os instrumentos de incentivo ao longo de toda a cadeia, a fim de fortalecer seus elos e diminuir desvantagens em relação à cadeia têxtil de países competidores asiáticos. A competitividade do setor têxtil depende de todos os elos da cadeia e não apenas de uma empresa ou grupo de empresas. Para tal, medidas que promovam cursos sobre gerenciamento da cadeia de suprimentos, em instituições de suporte às empresas, permitiriam acompanhar tendências mundiais do setor e difundir o uso dessa técnica de gestão no Brasil para que as trocas de informações entre clientes e fornecedores pudessem ser ampliadas.

As empresas emergentes precisam de políticas específicas porque possuem grande potencial de sucesso na estratégia de exploração de nichos de mercados diferenciados. O potencial tecnológico dessas empresas justifica tal medida, tendo em vista que suas relações P&D/faturamento são de 2,1%, na indústria têxtil e de 2,1%, na indústria de vestuário. Embora o número de emergentes seja muito reduzido (16), deveriam receber maiores aportes ou condições mais favoráveis em programas de estruturação de empresas emergentes do BNDES. Outra proposta que poderia atingir pequenas empresas emergentes seria a subvenção de projetos de inovação, ao invés de financiamento, nos quais os riscos seriam repartidos com o BNDES e parte dos *royalties* seria empregada para financiar outros projetos. (ASSOCIAÇÃO..., 2008).

No caso da indústria de vestuário, as líderes e emergentes parecem seguir o mesmo padrão de acumulação de conhecimento tecnológico, centrado na capacidade de realizar P&D e na preocupação em diferenciar produtos com base em *design*. Por outro lado, as seguidoras e as frágeis aparentam seguir outro padrão, no qual não existe estrutura interna de P&D ou valorização de fontes internas de acumulação de conhecimento tecnológico. Embora haja essa semelhança, as seguidoras de maior porte não podem ser comparadas com as frágeis, que são “firmas de produção”, possivelmente em arranjos produtivos locais, enquanto as seguidoras são “firmas de distribuição”, essencialmente comerciantes de grande escala. O faturamento médio das seguidoras,

13 vezes maior que o das frágeis, ajuda a sustentar esse argumento.

No que tange às frágeis da indústria de vestuário, que constituem ampla maioria do setor (82%), dificilmente poderiam aderir a uma estratégia individual de agregação de valor, tendo em vista que são empresas, geralmente, de pequeno porte, de origem familiar, prestadoras de serviços às maiores confecções sob o regime de façção e pertencem ao setor informal da economia. Com lucro médio anual de R\$ 70 mil e ausências de inserção externa e de estrutura interna de P&D, seria muito pouco provável que suportassem despesas relativas à implantação de um núcleo de *design* na própria empresa, principalmente para aquelas que são faccionistas, dada a ausência de autonomia, recursos humanos qualificados e estrutura produtiva limitada. Para as outras, resta a opção de consórcio de empresas, na qual várias pequenas podem-se aglutinar para suportar custos de *design*, de estrutura de exportação e participações em feiras nacionais e internacionais com apoio de instituições como o Sebrae e poderes públicos locais. Dessa forma, mesmo que seu dinamismo tecnológico seja pouco expressivo, as medidas políticas para tais empresas devem ser tomadas em função de seu importante papel na geração de renda e emprego. Nesse sentido, programas de difusão de técnicas de gestão e de controle da produção podem ser bastante eficazes para a melhoria da competitividade dessas empresas.

A estratégia de desenvolver marcas próprias em nichos de mercado que não concorrem com produtos asiáticos parece ser a melhor alternativa para escapar da acirrada concorrência nos segmentos de mercado mais padronizados e de baixo preço, mesmo para pequenas empresas que pertençam à categoria das frágeis, desde que haja suporte institucional adequado – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) e Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae). Nesse caso, parcerias entre instituições e empresariado locais, com constituição de consórcios de empresas, podem estimular crescente grau de formalização das empresas e de criação de marcas próprias, investimentos em *design* de roupas feitas a partir de jeans, certificações ambientais e de qualidade, além de promoção de eventos e feiras para o setor. Para facilitar a entrada

em mercados internacionais, deve-se estimular a criação de certificações ambientais, pois existem organismos internacionais que criaram o “selo verde” para produtos têxteis que respeitem aspectos ecológicos e toxicológicos.<sup>13</sup>

O apoio às empresas frágeis se justifica porque suas desvantagens em termos de escassez de recursos financeiros e humanos tornam difícil qualquer estratégia de fugir do poder de coordenação da cadeia exercido pelas grandes redes varejistas. Além do poder que possuem para ditar preços para as peças de roupas e escolher os insumos a serem usados, as grandes redes varejistas podem ainda deslocar suas encomendas para outros países, pois contam com amplo leque de fornecedores, devido à existência de fabricantes que dispõem de trabalho barato em várias partes do globo. Dessa forma, participar de uma rede de fornecedores mundiais pode representar uma estratégia perigosa, além de limitar a autonomia econômica e tecnológica empresarial.

Além de ativos intangíveis, quaisquer prescrições de políticas industriais também não podem prescindir da melhoria do sistema de financiamento público para compra de máquinas e equipamentos, tendo em vista que grande parte da competitividade também depende de investimentos em ativos materiais. Isso ganha maior relevância quando se constata que apenas 36% das seguidoras e 29% das frágeis inovam em processo, no caso da indústria de vestuário, e 38% e 27%, respectivamente, no caso da indústria têxtil.

Outras medidas, também com caráter de suporte institucional, estão vinculadas à ampliação dos esforços de promoção da moda brasileira no exterior através de instituições do setor, como Associação Brasileira da Indústria Têxtil (Abit), Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (ApexBrasil) e Associação Brasileira de Estilistas (Abest). Ações como essas podem auxiliar os produtores com marca própria a reforçar representações comerciais no exterior, tendo em vista o alto custo da montagem de rede própria de

distribuição. Além disso, as políticas de incentivos à exportação da indústria, como as modalidades do Programa de Financiamento às Exportações (Proex), que são o Proex-Financiamento e o Proex-Equalização, além do Novo Revitaliza Exportações, poderiam fortalecer as empresas seguidoras para atingirem metas de aceleração do crescimento de suas exportações. Também em relação à política externa, deveriam ser buscados acordos preferenciais de acesso aos mercados dos Estados Unidos e União Europeia.

Muitas das proposições sugeridas, como medidas de políticas públicas, requerem desoneração tributária ou elevação do limite de empréstimo do governo federal. Entretanto, tais medidas deveriam estar condicionadas ao aumento dos gastos em P&D, ao desempenho exportador das seguidoras e à internacionalização das líderes, como regras de reciprocidade para suporte de natureza creditício e tributário da política pública. Outras medidas são associadas aos determinantes de caráter político-institucional da competitividade, como o uso do poder de compra do Estado para produtos com maior nível de agregação tecnológica, além de condicionantes macroeconômicos, como evitar sobrevalorização excessiva do câmbio em fases de maior liquidez internacional.

Tais medidas são condições para o Brasil adicionar mais valor aos produtos do complexo têxtil-vestuário, principalmente o elo do vestuário, que é o mais dinâmico em termos mundiais e o em que o país possui menor competitividade, com pequena inserção internacional em termos de volume de vendas, qualidade e diferenciação de produto. Para isso, o maior apoio financeiro, creditício e fiscal ao setor, especialmente às maiores firmas (líderes e seguidoras), deveria estar associado ao atendimento de metas vinculadas à construção de marcas próprias, capacidade interna de *design* e de incorporação de insumos com maior conteúdo tecnológico.

## AGRADECIMENTOS

Este artigo é derivado de projeto de pesquisa intitulado “Determinantes da acumulação de conhecimento para inovação tecnológica nos setores

<sup>13</sup> Iniciativas como a certificação do algodão ambientalmente sustentável em seu ciclo de produção, lideradas por Coteminas, Marisol, Santista Têxtil/Tavex e Springs Global, são inspiradoras de medidas como essa.

industriais no Brasil: uma avaliação direcionada para formulação de políticas públicas” e financiado pela Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI).

## ABSTRACT

---

This paper explores the patterns of technological knowledge accumulation of the textile and clothing complex in Brazil in order to suggest industrial policies to reinforce the firms' competitiveness. The paper is based on micro-data of the Technological Innovation Survey (Pintec) and the Yearly Industrial Survey (PIA) of the Brazilian Statistical and Geography Bureau (IBGE) in 2005, through which the Brazilian firms were classified as leaders, followers fragile and emerging. The results show the presence of strong inter and intrasectoral heterogeneity and suggest that measures of technological policies should obey the different patterns of technological knowledge accumulation of each firm's categories.

## KEY WORDS

---

Knowledge Accumulation. Innovation. Textile and Clothing Complex. Technological Policies. Brazil.

## REFERÊNCIAS

---

AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. **Panorama setorial têxtil e confecção**. Brasília, DF, 2008. (Série Cadernos da Indústria, v. 5).

ANTERO, S. A. Articulação de políticas públicas a partir dos fóruns de competitividade setoriais: a experiência recente da cadeia produtiva têxtil e de confecções. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 1, p. 57-79, jan./fev. 2006.

CAMPOS, A. C.; PAULA, N. M. A indústria têxtil brasileira em um contexto de transformações mundiais. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 37, n. 4, p. 592-608, out./dez. 2006.

DE NEGRI, J. A.; SALERMO, M. S. **Inovações, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras**. Brasília, DF: IPEA, 2005.

DE NEGRI, J. A. et al. **Empresas líderes na indústria brasileira: recursos, estratégias e inovação**. Brasília, DF: IPEA, 2007. Mimeografado.

FLEURY, A. et al. **A competitividade das cadeias produtivas da indústria têxtil baseadas em fibras químicas**. [S.l.]: Fundação Vanzolini, 2001. Trabalho contratado pelo BNDES. Mimeografado.

GARCIA, R. Uma análise do processo de desconcentração regional nas indústrias têxtil e de calçados e a importância dos sistemas locais de produção. In: ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA - REGIÃO NORDESTE, 13., 2008, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: ANPEC, 2008.

GARCIA, R. et al. Esforços inovativos de empresas no Brasil: uma análise das indústrias têxtil-vestuário, calçados, móveis e cerâmica. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 2, p. 60-70, abr./jun. 2005.

HERRMANN, I.; NASSAR, A. M. **Coteminas: o desafio da inserção no mercado externo**. São Paulo: USP, 2000. Disponível em: <[http://www.pensa.org.br/anexos/biblioteca/2212008111743\\_EC00\\_Coteminas.pdf](http://www.pensa.org.br/anexos/biblioteca/2212008111743_EC00_Coteminas.pdf)>. Acesso em: 2011.

HIRATUKA, C. et al. **Relatório de acompanhamento setorial têxtil e confecção**. Brasília, DF: ABDI, 2008.

HIRSCH-KREINSEN, H.; HAHN, K.; JACOBSON, D. The low-tech issue. In: HIRSCH-KREINSEN, H.; JACOBSON, D. (Ed.). **Innovation in low-tech firms and industries**. Cheltenham: Edward Elgar, 2008.

IBGE. **Pesquisa Industrial Anual**: 2005. Rio de Janeiro, 2005.

KLEVORICK, A. K. et al. On the sources and significance of interindustry differences in technological opportunities. **Research Policy**, v. 24, n. 2, p. 185-205, Mar. 1995.

LEVIN, R. et al. Appropriating the returns to industrial R&D. **Brookings Papers on Economic Activity**, v. 3, p. 783-831, 1987.

LUPATINI, M. **Relatório setorial preliminar: têxtil e vestuário**. Rio de Janeiro: FINEP, 2004.

MALERBA, F. Sectoral systems: how and why innovation differs across sectors. In: FAGERBERG, J.; MOWERY, D. C.; NELSON, R. R. (Ed.). **The Oxford handbook of innovation**. New York: Oxford University Press, 2005.

MELO, M. O. B.; CAVALCANTI, G. A.; GONÇALVES, H. S. Inovações tecnológicas na cadeia produtiva têxtil: análise e estudo de caso em indústria no Nordeste do Brasil. **Revista Produção**, v. 7, n. 2, p. 99-117, 2007.

MONTEIRO FILHA, D. C.; SANTOS, A. M. M. M. **Cadeia têxtil: estruturas e estratégias no comércio exterior**. Rio de Janeiro, 2002. (BNDES Setorial, n. 15).

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

PAVITT, K. Sectoral patterns of technical change. **Research Policy**, n. 13, p. 343-373, 1984.

PIO, M. J. et al. O impacto das inovações tecnológicas na cadeia produtiva têxtil. **Revista ABTT**, v. 2, n. 5, p. 20-21, 2003.

PORTER, M. E. **Competitive strategy**. New York: Free Press, 1980.

PROCHNIK, V. **Cadeia: têxtil e confecções**. Campinas: UNICAMP, 2002.

RAUH NETO, A. **Entrevista concedida ao IPEA: Programa PAEDI**. Brasília, DF: IPEA, 2006. Entrevista com executivo da Karsten, Alvin Rauh Neto.

ROBERTSON, P. L.; SMITH, K. Distributed knowledge bases in low and medium-technology industries. In: HIRSCH-KREINSEN, H.; JACOBSON, D. (Ed.). **Innovation in low-tech firms and industries**. Cheltenham: Edward Elgar, 2008.

ROBSON, M.; TOWNSEND, J.; PAVITT, K. Sectoral patterns of production and use of innovation in the U.K.: 1943-1983. **Research Policy**, v. 17, p. 1-14, 1988.

SCHERER, M. Interindustry technological flows in the U.S. **Research Policy**, v. 11, p. 227-246, 1982.

SERRA, N.; CARVALHO, M. M. Fontes de inovação: a cadeia têxtil paulista. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 19., 1999, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: UFRJ, 1999.

PAVITT, K. Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. **Research Policy**, v. 13, p. 343-373, 1984.

VIANA, F. L. E.; ROCHA, R. E. V.; NUNES, F. R. M. A indústria têxtil na região Nordeste: gargalos, potencialidades e desafios. **Produção**, v. 8, n. 3, p. 1-18, 2008.

---

Recebido para publicação em 17.11.2010.



# Patterns of Accumulation of Knowledge and Innovation in the Brazilian Textile-Garment Complex

## ABSTRACT

---

This paper explores the patterns of technological knowledge accumulation of the textile-garment complex in Brazil in order to suggest industrial policies to reinforce the firms' competitiveness. The paper is based on micro-data from the Technological Innovation Survey (Pintec) and the Yearly Industrial Survey (PIA) of the Brazilian Institute for Geography and Statistics (IBGE) in 2005, through which Brazilian firms were classified as leaders, followers, fragiles and emerging companies. The results show the presence of strong inter and intra-sectorial heterogeneity and suggest that measures for technological policies should obey the different patterns of technological knowledge accumulation in each of these firm's categories.

## KEY WORDS:

---

Knowledge Accumulation. Innovation. Textile-Garment Complex. Technological Policies. Brazil.

### Eduardo Gonçalves

- Associate Prof. in Economics Faculty/ Federal University of Juiz de Fora (UFJF)
- Researcher for the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq) – Level 2

### Mauro Borges Lemos

- Tenured Prof. at the Center for Development and Regional Planning of Minas Gerais (CEDEPLAR), at the Federal University of Minas Gerais (UFMG)
- Researcher for CNPq – Level 1D.

### Pedro Vasconcelos Amaral

- Researcher for CEDEPLAR/UFMG.

### Bernardo de Abreu Guelber Fajardo

- PhD student in Public Administration at the Brazilian School of Public Administration and Companies/Getúlio Vargas Foundation (EBAPE/FGV).

## 1 – INTRODUCTION

---

The pattern of technological innovation in the textile-garment complex has its own traits, which may be understood through different theoretical and empirical perspectives: the intensity of Research and Development (R&D) costs (OECD), sources of innovation and appropriation mechanisms (PAVITT, 1984; LEVIN et al., 1987), accumulation regimes (NELSON; WINTER, 1982), inter-sectorial flows of technology (SCHERER, 1982; ROBSON, TOWNSEND; PAVITT, 1988), sectorial innovation systems (MALERBA, 2005) and specific forms of innovation in the so-called low technology sectors (HIRSCH-KREINSEN; HAHN; JACOBSON, 2008).

Based on these diverse theoretical approaches the textile-garment complex may be characterized as a dependent exogenous technical development, especially in the chemical and capital goods industry, characterized by the dominance of suppliers, according to Pavitt's (1984) taxonomy. Scherer (1982) identifies the textile-garment complex as a net user of technology, especially in those sectors which Robson, Townsend and Pavitt (1988) classify as "central" to the generation of technology, that is: electronics, machinery, instruments and chemicals.

Contrary to what may seem, the association between low levels of R&D and the absence of sectorial technological dynamism does not correspond to the reality of the complex (HIRSCH-KREINSEN; HAHN; JACOBSON, 2008). The excessive emphasis on studies of high technology activities may actually divert the focus from those which really account for most of the indicators of economic activity in any country. According to the authors, the study of the innovation patterns of low-tech sectors is justified for several reasons, given that these sectors: (1) show a considerable increase in productivity, (2) interact with high-tech sectors, depending on the technology process, (3) generate internal innovation, which may not be accurately captured by R&D statistics, and (4) constitute a key element of the capacity for innovation and the effectiveness of the industrial value chain in regions and countries. Some aspects of this dynamism can be found in the transformations that the textile-garment

complex has undergone in recent decades. Globally, there has been a sectorial process of reorganization that has multiple dimensions, which can be summarized as technological, organizational and regional.<sup>1</sup>

In technological terms, there was the incorporation of machines and equipment with microelectronic components and advances in the chemical industry in terms of dyes and paints, or petrochemical as in the case of synthetic fibers. In this sense, the emergence of alternatives to cotton fibers is noteworthy; these are being increasingly incorporated into the manufacture of textiles and clothing, either replacing natural fibers or blending them. More recently, segments further up the chain, especially in the production of chemical fibers, show significant opportunities for the sector through the incorporation of scientific knowledge to the products, as in cases of applying nanotechnology to the properties of fibers such as strength, comfort, anti-odor effects, antibacterial, moisturizing and UV protection.

In organizational terms, there has been valuation and specialization in some corporate functions by large companies in the chain, such as global brands, marketing, product development, design, marketing channels, the ability coordinate the chain, management of suppliers and financial supports. These functions favor the textile-garment command chain and ensure higher earnings and appropriateness. In a parallel fashion, the tendency has been to transfer the productive activities themselves to third parties. In fact, a triangular production scheme has become common, where the large buyer places orders with suppliers, who in turn have several affiliate factories. There has also been a clear segmentation of the market so that the high priced, creative and quality markets coexist with low priced and standard goods markets.

In regional terms, there has been the displacement of productive activities through direct investment or outsourcing/subcontracting to regions or countries where labor costs are low. Strategies for subcontracting productive activities have stretched to Asia, Central America and the Caribbean, countries in North Africa

---

<sup>1</sup> The information is based on the following studies: Lupatini (2004); Pio et al. (2003); Garcia et al. (2005); Monteiro Filho and Santos (2002); Antero (2006); Prochnik (2002); Serra and Carvalho (1999); Campos and Paula (2006); Garcia (2008) e Hiratuka et al. (2008).

and Eastern Europe. In Brazil, the reflections of these transformations have been noted, as various national companies have started to import articles such as synthetic jackets and Bermuda shorts from China. In addition, large weaving companies have transferred production units to the Northeast region in search of lower labor costs and fiscal and credit benefits.

Many of the transformations cited above are ways which the textile-garment complex has developed to aggregate knowledge to their products and increase the degree of appropriation of returns on investment in the face of the intensification of the competitive process in the industry. This shows that even a sector with relatively low R&D can create specific forms of innovation, provided this is defined as the implementation of new economic ideas, the exploration and understanding of markets and the use of market information to outline the creation of new products, principally because innovation is based on learning and not on findings. (ROBERTSON; SMITH, 2008).

The objective of this article is to identify patterns of accumulation of technical knowledge in the textile-garment complex in Brazil. This could be important to define technological policy measures to increase the competitiveness of Brazilian companies. The hypothesis of this article is that technological opportunities differ in inter-sectorial and intra-sectorial terms, when the textile industry is evaluated according to its different sectorial segments and the leaders-followers-fragile-emerging typology. (DE NEGRI et al., 2007). When focusing on the internal heterogeneity of the industrial complex, this article follows the theoretical perspectives that suggest the existence of different bases of knowledge, the actors involved in innovation, the interrelations between actors and relevant institutions, in addition to specific ways to innovate depending on the sector under consideration. (MALERBA, 2005; HIRSCH-KREINSEN; HAHN; JACOBSON, 2008).

The article has additionally three sections. In the second, the methodological aspects are presented. In the third, the importance of the textile-garment complex and the pattern of technological innovation among its companies are shown. The last section makes final considerations, associating the technological dynamic of the complex to the corresponding technological policy.

## 2 – METHODOLOGICAL ASPECTS

In order to identify which Brazilian companies are capable of the endogenous generation of technology and how they are organized to qualify themselves, De Negri *et al.* (2007), based on earlier work by De Negri and Salerno (2005), created the leaders-followers-fragile-emerging typology to differentiate between Brazilian industrial companies in terms of their ability to differentiate products and the way in which they accumulate knowledge to innovate. The database was organized by the Institute of Applied Economic Research (IPEA), with firms with more than 30 employees representing the totality of these companies in the Annual Industrial Survey (PIA), that is, the correct stratum of the PIA. In all, 25 thousand Brazilian industrial companies were counted between 1996 and 2006, representing more than 95% of the industrial added value. Information relating to technological innovation in firms comes from the sample expansion of the Survey on Technological Innovation in Brazilian Industry (Pintec). Both databases were provided by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). The database also includes information on exports and imports from the Foreign Trade Secretariat (Secex).

The categorization of firms starts with the concept that innovation is a strategy that allows companies to reap greater gains, particularly if there is product differentiation that allows premium prices to be obtained by the company. Such a view was disseminated by Porter (1980), featuring three different business strategies for companies: i) competition through differentiation, ii) price competition, in which there are homogeneous products and cost differentiation, iii) competition for niches. Among these, the first strategy, product differentiation, would be less subject to price fluctuations and competition by reducing costs, making it the most promising strategy

Based on these concepts, the typology adopted in this study comes from the notion that leadership is associated with the firm's participation in the market as an innovator, its consequent greater accumulation of capital and its ability to conquer international markets. There are two types of leadership that a firm can exercise in the market: i) leadership in product differentiation,



**Table 1 – Leader, Following, Fragile and Emerging Companies in Brazilian Industry. Firms with 30 or More Employees (2005)**

| Type of Company   | Number of Companies (N°) | Annual Invoiced Revenue (average) (in million R\$) | Employed People (average)(N°) | Participation in Invoiced Revenue (%) | Participation in Job (%) |
|-------------------|--------------------------|--|-------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| Leaders           | 1.114                    | 501  | 978                           | 43,3                                  | 21,0                     |
| Followers         | 10.105                   | 63,1   | 253                           | 49,4                                  | 49,4                     |
| Fragile           | 20.028                   | 4,3  | 73                            | 6,6                                   | 28,2                     |
| Emerging          | 469                      | 17,9   | 149                           | 0,6                                   | 1,4                      |
| Total of industry | 31.716                   | 40,7   | 163                           | 100                                   | 100                      |

**Source:** Taken from De Negri et al. (2007).

similar to what Porter (1980) called competition for differentiation, and ii) cost leadership, or, again in the words of Porter (1980), competition for price. In the first case, the company differentiates its product by associating it with desirable attributes to the consumer, which are not available from competitors. Thus they can charge higher prices and obtain a premium price. In the second case, technological leadership comes from the production of homogeneous products that cost less in comparison to its competitors.

The category of followers describes companies “with a large capacity to follow technological changes in their sector and consequently differentiate their products or carry out changes to reduce production costs”, always following the technological leaders. The leaders and most of the followers can be considered the “nucleus generating new knowledge in Brazilian industry”.

From a methodological point of view, the classification of the companies into each category is based on some indicators, summarized below:<sup>2</sup>

*Leader Companies:* innovators of new products for the market and that export at premium prices or innovators of new processes for the market, exporters and low (lower quartile) cost/income ratios within their industrial sector (National Classification of Economic Activities Group (NCEA) to 3-digits);

*Follower Companies:* other non-leader exporters or companies that have a work productivity

equal to or above the non-leader exporters in its industrial sector (NCEA Group to 3 digits);

*Emerging Companies:* companies that are not classified as either leaders or followers but that invest continually in R&D or innovate new products for the global market or have R&D laboratories (R&D departments that have Master’s or PhD graduates engaged in R&D activities);

*Fragile Companies:* all other companies serving the domestic market that in general do not innovate and have higher operating costs.

Table 1 shows the results of this processes classification of Brazilian industries. Note that in Brazil there are 1,114 companies (3.5% of the total) that were classified as technological leaders in their industries, accounting for 43.3% of revenues and 21% of the workforce of the Brazilian industry. Measured by average revenue, the scale of operation of the leaders is almost eight times higher than the followers, with almost 1,000 workers per company. The latter number is about 3.9 times that of the indicator for followers and 13 times higher than that of fragile companies.

### 3 – THE TEXTILE-GARMENT COMPLEX IN THE BRAZILIAN TRANSFORMATION INDUSTRY

The textile-garment complex represents 3.63% of Brazil's industrial transformation, 2.50% of employment and 2.20% of Brazilian exports. In particular, the textile industry represents 0.93% of employment and 0.79% of Brazilian exports, while the garment industry represents 1.57% of employment and 1.41% of Brazilian exports.

<sup>2</sup>The validation of the classification was obtained through statistical procedures that identified whether the companies formed differentiated groups among themselves and by a discriminant analysis. See De Negri et al. (2007) for more details.

When weighing up the importance of the complex, the recent tendency of shrinkage in the sector must be emphasized, when the significant reduction of participation in these indicators since the mid-1990s is observed (Table 2).

By way of illustration, it can be seen that in 1996, the manufacture of textile products represented 3.42% of the Industrial Transformation Value (ITV) of the transformation industry. However, in 2006, this participation had fallen to 2%, representing a 42% fall in the aggregated value of the national industry. It can be observed that this result occurred in general in all the subsectors, especially in the spinning segment, which fell 60% in 10 years (from 0.72% to 0.29%). In the case of the garment industry there was a fall of 32% in the participation in the industrial aggregate value.

Regarding the indicator of net sales in the period 1996-2006 of the Annual Industrial Survey (PIA), there was a decrease of approximately 27% for the textile industry and 25% for garments. These percentages represent a loss of R\$10 billion in the textile industry and R\$6 billion in garments over the 10 year period (Table 3).

It is only from 2005, that an interruption in the downward trend in net revenue can be noted for both industries. In the case of textiles, revenue stabilized at

around R\$25 billion, whilst for garments there was a return to a growth in sales from 2004. The indicators for the gross production value and industrial processing also confirm the performance of net sales.

All these decreases reflect the low growth rates of the domestic economy until 2003 and the consequent stagnation of the levels of income and employment for most of the period under consideration. However, the increase in competition with imported products seems to have been decisive for this result.

The picture of weakening and loss of competitiveness of the entire system is reinforced by looking at data on foreign trade of the industrial complex. After successive growth since 2001, the trade balance of the textile-garment industry complex began to decline sharply after 2005 because of the higher growth in imports relative to exports (Graph 1). The behavior of the trajectories of imports and exports of the textile-garment complex is linked to macroeconomic factors and the competitiveness of the chain, such as currency fluctuations, domestic economic growth and the intensification of international competition, mainly from Asian products.

The problem is more chronic in relation to the segment of chemical fibers and threads, which are

**Table 2 – Participation of the Textile-Garment Chain in the Industrial Transformation Value in Brazilian Industry (1996-2006)**

|  | 1996  | 2006  |
|--|-------|-------|
| Manufacture of textile products                                | 3,42% | 2,05% |
| Processing of textile fibers                                   | 0,06% | 0,03% |
| Spinning   | 0,72% | 0,29% |
| Weaving  | 1,03% | 0,60% |
| Manufacture of textile goods                                   | 0,41% | 0,24% |
| Finishing services of threads and cloth                        | 0,22% | 0,15% |
| Manufacturing of textile goods from cloth – exclusive clothing | 0,68% | 0,54% |
| Manufacturing of cloth and knitwear articles                   | 0,30% | 0,20% |
| Production of clothing and accessory articles                  | 2,32% | 1,58% |
| Production of articles of clothing                             | 2,20% | 1,49% |
| Production of clothing accessories.                            | 0,12% | 0,09% |
| Total  | 5,75% | 3,63% |

Source: IBGE (2005).

**Table 3 – Net Revenue from Industrial Sales, the Gross Production Value (GPV), Industrial Transformation Value (ITV) of the Textile-Garment Complex (R\$ Billion)**

| Year | Net Revenue from industrial sales |         | GVP     |         | ITV     |         |
|------|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
|      | Textile                           | Garment | Textile | Garment | Textile | Garment |
| 1996 | 36,60                             | 24,70   | 37,50   | 24,97   | 16,33   | 11,08   |
| 1997 | 32,70                             | 23,20   | 34,14   | 23,47   | 14,20   | 10,14   |
| 1998 | 32,70                             | 24,00   | 33,27   | 23,83   | 14,38   | 9,99    |
| 1999 | 33,80                             | 20,90   | 34,91   | 21,12   | 15,52   | 9,32    |
| 2000 | 32,50                             | 19,60   | 33,70   | 19,70   | 14,21   | 8,85    |
| 2001 | 30,80                             | 18,90   | 32,04   | 18,82   | 13,07   | 8,65    |
| 2002 | 29,30                             | 16,50   | 30,15   | 16,48   | 12,37   | 7,54    |
| 2003 | 27,00                             | 14,40   | 27,72   | 14,30   | 10,43   | 6,49    |
| 2004 | 28,30                             | 14,60   | 28,76   | 14,63   | 11,09   | 6,74    |
| 2005 | 25,60                             | 16,60   | 26,18   | 16,73   | 10,41   | 7,02    |
| 2006 | 26,70                             | 18,60   | 27,42   | 18,50   | 10,94   | 8,42    |

**Source:** Prepared by the Authors using the IBGE Automatic Recuperation System (SIDRA) and PIA.

**Notes:** Values deflated using the Wholesale Price Index – Global Offer (IPA-OG).

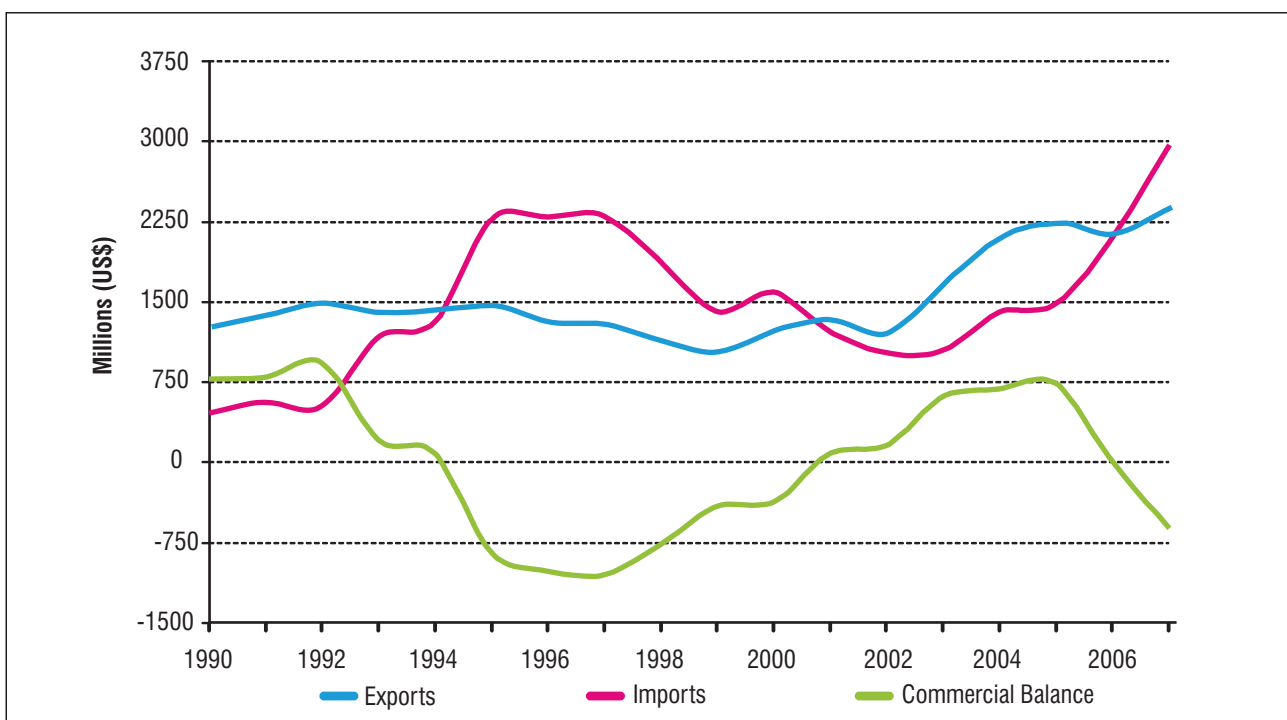
lacking in Brazil to supply the internal chain of the textile-garment industry. This creates a demand for growing volumes of imports over time, especially from 2003 onwards, bearing in mind the increased use of these fibers globally due to their advantages, vis-à-vis natural fibers.<sup>3</sup> Although the Brazilian production of blended fibers mainly from natural fibers (cotton) is strongly competitive due to high productivity and low production costs, it is not possible to observe the trade surplus in the total trade balance of fibers from 2006, according to data from the Bureau of Foreign Trade (Secex).

Excluding fibers, fabrics and garments are the items with the highest average share in total imports of textiles, with respectively 59% and 32% in the period 1990-2007, based on information from Secex. However, the share of imports of textiles declined from 57% in 2000 to 40% in 2007, while the share of garments in total imports of textile products rose 28% to 40% over the same period. In the period 2000-2007, imports of textiles rose 71%, while

garments rose by 242%. The data shows the chronic lack of competitiveness of the garment segment, which is precisely the link with the highest added value and that is potentially the most dynamic in the textile-garment chain.

Regarding exports, fibers had an increase of 195% in the period 2000-2007, thanks to the performance of natural fibers that rose 290%, as seen above. The exports of textile products, excluding fibers, were mainly due to garments and fabric, with average participations in textile exports of 60% and 30%, respectively, in the period 1990-2007. Two indicators reveal that exports of garments have been losing importance in relation to the exports of fabrics in the period 2000-2007. The first is the participation of garment in textile exports, which fell 62% to 49%, while in the case of fabrics the indicator rose from 32% to 44%. The second indicator is the growth rate of exports in the period 2000-2007, which increased 108% for fabrics and only 18% for garments. The modest result for garments contrasts with the global tendency, where this segment has had the biggest growth. The low representation of Brazilian garment exports is traditionally attributed to the large domestic market and the low competitiveness of the Brazilian textile productive chain.

<sup>3</sup> Fleury et al. (2001) highlight that clothes with chemical fibers that are similar to those made with natural fibers in terms of comfort and have better usage characteristics (less ironing, better dirt repellence, less domestic laundry requirements), durability and have a competitive price. Viana; Rocha and Nunes (2008) highlight that these fibers are more resistant to wear and tear, increasing the productivity of the looms.



**Graph 1 – Exports, Imports and Commercial Balance of Products of the Textile-Garment Chain, in USD Millions (1990-2007)**

Source: Prepared by the Authors using Data from Secex/Ministry for Industrial Development and Foreign Trade (MDIC).

The exports of the textile-garment chain have a large participation of products with a low aggregate value, bearing in mind that the natural fibers segment was the item with the highest value of exports in 2007, reaching US\$ 651 million, whilst fabrics and garments reached US\$ 564 million and US\$ 631 million, respectively

## 4 – THE STRUCTURE AND PATTERN OF TECHNOLOGICAL INNOVATION OF THE TEXTILE-GARMENT COMPLEX

### 4.1 – Technological Opportunities in the Textile-Garment Complex

Based on data from Pintec for 2005, it was observed that the intensity of R&D in the textile industry, measured as the proportion of R&D costs of revenue as a whole is 0.22%, well below the average of the transformation industry (0.66%). This indicates that the possibility of innovation due to search activities is small, showing that the sector has low technological opportunities and reduced cumulateness, as the purchase of knowledge incorporated in inputs and

machinery tends to prevail over the acquisition of intangible knowledge.

Table 4 shows that the technological effort of the textile industry is highly dependent of the acquisition of knowledge embodied in tangible goods. Spending on machinery and equipment accounted for 75% of all resources allocated to innovation by companies in the sector in 2005 (US\$ 746 million). Spending on more abstract forms of technological knowledge represented 10% of the total, such as internal R&D (7.9%), purchase of R&D (0.5%) and acquisition of external knowledge (1.7%).

Investments in capital goods are necessary to build an up-to-date production line in terms of machinery and equipment for large scale production and high productivity. On the other hand, even in an organization characterized by low technological opportunities, investments in R&D are required to enable dialogue with suppliers of inputs, as in the case of spinning, to follow the launches of new products by big global producers of chemical fibers such as Dow Chemical,

Rhodia and Dupont. The leaders-followers-fragile-emerging typology shows that these investments are predominantly among the leaders, as the distribution of spending with innovation between R&D and machinery and equipment are less unequal in this category of companies. Table 4 shows that while the leaders allocated 47% of spending on machinery and equipment and 26% with internal R&D, the followers allocated sums of 80% and 5%, respectively.

In the case of the garment industry, the technological opportunities are even less, as shown by the intensity of R&D of 0.18%. The opportunities are especially dependent on inputs supplied by the textile industry, such as more technologically sophisticated fabrics, and the industry of capital goods, such as sewing machines. In Table 5, it can be verified that spending with innovation is concentrated in machines and equipment (59.3%) and industrial projects (15.1%).

As in the textile industry, it is worth noting the strong differentiation between leaders and followers in terms of the distribution of spending on innovative activities. While the leaders designated 32% of their spending to R&D, the followers only allocated 6.9%.

The acquisition of machinery and equipment accounts for 40% of the leaders' innovation costs and 58% of followers' costs. The greater weight of R&D among the leaders is necessary because these companies need to engage with suppliers of fibers and chemical inputs to achieve the correct specification for the finished product (MONTEIRO FILHA; SANTOS, 2002).

On the other hand, comparisons between Tables 4 and 5 show that the total spending on innovation in the garment industry accounts for only R\$ 197.6 million compared to R\$ 746.1 in the textile industry. The different proportions allocated to machinery and equipment and industrial projects demonstrate that the garment industry is not very capital intensive and is geared to the more creative stages of the complex's innovation cycle.

Since the barriers to entry are low, due to the existence of companies with a low intensity of capital, the competitiveness and the level of appropriation on the return of investments depend on a strategy of differentiation or fashion, with investment in brands, product conception, design, quality and distribution and commercialization channels. These intangible

**Table 4 – Percentage Distribution of Spending on Innovative Activities in the Textile Industry, by Category of Company. Year: 2005 (R\$ Million)**

| Indicator                              | Leaders         | Followers        | Fragile         | Emerging       | Total            |
|--|-----------------|------------------|-----------------|----------------|------------------|
| Spending on innovative activities      | 99,2<br>(100%)  | 586,0<br>(100%)  | 44,7<br>(100%)  | 16,2<br>(100%) | 746,1<br>(100%)  |
| Spending on internal R&D               | 26,3<br>(26,5%) | 30,0<br>(5,1%)   | -               | 2,7<br>(16,7%) | 59,0<br>(7,9%)   |
| Spending on external R&D               | 1,1<br>(1,1%)   | 2,3<br>(0,4%)    | -               | -              | 3,4<br>(0,5%)    |
| Acquisition of other knowledge         | 0,9<br>(0,9%)   | 7,6<br>(1,3%)    | 2,6<br>(5,8%)   | 1,5<br>(9,3%)  | 12,6<br>(1,7%)   |
| Acquisition of machinery and equipment | 46,3<br>(46,7%) | 470,4<br>(80,3%) | 41,8<br>(93,5%) | 3,4<br>(21,0%) | 561,9<br>(75,3%) |
| Training                               | 3,0<br>(3,0%)   | 6,6<br>(1,1%)    | 0,3<br>(0,7%)   | 0<br>(0%)      | 9,91<br>(1,3%)   |
| Spending on introducing innovations    | 13,0<br>(13,1%) | 14,1<br>(2,4%)   | 0<br>(0%)       | 2,5<br>(15,4%) | 29,6<br>(4,0%)   |
| Industrial Innovation                  | 8,6<br>(8,7%)   | 55,0<br>(9,4%)   | -               | 6,1<br>(37,6%) | 69,7<br>(9,3%)   |

**Source:** Prepared by the Authors using Technological Innovation Research (Pintec).

**Table 5 – Percentage Distribution of Spending on Innovative Activities in the Garment Industry, by Category of Companies. Year: 2005 (R\$ Million)**

| Indicator                              | Leaders         | Followers       | Fragile         | Emerging       | Total            |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|------------------|
| Spending on innovative activities      | 42,8<br>(100%)  | 108,9<br>(100%) | 43,4<br>(100%)  | 2,6<br>(100%)  | 197,6<br>(100%)  |
| Spending on internal R&D               | 13,7<br>(32,0%) | 7,5<br>(6,9%)   | 0,6<br>(1,5%)   | 0,6<br>(22,8%) | 22,4<br>(11,3%)  |
| Spending on external R&D               | 0,9<br>(2,0%)   | 0,1<br>(0,1%)   | 0,1<br>(0,2%)   | 0<br>(0%)      | 1,1<br>(0,6%)    |
| Acquisition of other knowledge         | 1,3<br>(3,1%)   | 2,0<br>(1,8%)   | 1,1<br>(2,4%)   | 0<br>(0%)      | 4,4<br>(2,2%)    |
| Acquisition of machinery and equipment | 17,1<br>(39,9%) | 63,4<br>(58,2%) | 35,1<br>(80,9%) | 1,6<br>(61,4%) | 117,2<br>(59,3%) |
| Training                               | 1,6<br>(3,8%)   | 2,6<br>(2,4%)   | 3,6<br>(8,2%)   | 0,1<br>(4,2%)  | 7,9<br>(4,0%)    |
| Spending on introducing innovations    | 5,7<br>(13,4%)  | 8,0<br>(7,3%)   | 1,0<br>(2,3%)   | 0,2<br>(7,9%)  | 14,9<br>(7,5%)   |
| Industrial Innovation                  | 2,4<br>(5,7%)   | 25,3<br>(23,2%) | 1,9<br>(4,4%)   | 0,1<br>(3,7%)  | 29,8<br>(15,1%)  |

Source: Produced by the Authors using Pintec.

investments are specific ways of incorporating knowledge to the product, increasing its aggregate value. The speed of the company's response to market signals is a way of anticipating competitors and increasing market participation. The shortening of products' life cycles is a way of dealing with the absence of effective appropriation mechanisms of benefits from investments in the creation of new products.

In the garment sector there are companies that attempt to differentiate as much as possible those products with the highest aggregate value, based on fashion design, made in small lots. Sales are done through brand name shops, often using franchising. Others however, have neither brand names nor the capacity to carry out R&D to differentiate products and are subcontractors. Some have economies of scale to produce large volumes at low prices, whilst others are small enterprises that are contracted through outsourcing.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> In general, service providers do not have their own production line and work under contract for third parties. These companies only have buildings, equipment and labor of their own. The contracting company

Outsourcing or subcontracting begins with companies in the sector that have brands or traders or retailers with brands.<sup>5</sup> In the case of producers with brands the focus is completely on design and retailing, with no involvement in production.<sup>6</sup> Monteiro Filho and Santos (2002) highlight that these companies need training in brand management, distribution and trading channels and the operation of points of sale; the development of R&D to interact with fiber and chemical inputs to ensure a finished product with the correct specifications; and dominate the concepts of management practices so they can outsource production and logistics. Large retailers that have invested heavily in brands also have a role in coordinating the garment chain because of their big purchasing power. Supermarkets, hypermarkets and retail chains favor large volumes and low prices, thus

will guide them regarding raw material, inputs and the fabrication. This type of operation is very common in the sewing phase.

<sup>5</sup> This typology of organizational models was carried out by Fleury et al. (2001).

<sup>6</sup> This category of companies includes *Nike*, *Donna Karan*, *Ralph Lauren*; the cases of *Levi Strauss & Co.* and *Benetton* are emblematic.

becoming an option for companies with economies of scale to manufacture standardized low-priced goods.<sup>7</sup>

The next section shows the economic and technological innovation indicators in subsectors of the textile-garment complex to evaluate the existence of different patterns of accumulation of technological knowledge by the typology of leaders-followers-fragile-emerging companies.

## **4.2 – Economic and Innovation Indicators in Subsectors of the Textile-garment Complex**

### **4.2.1 – Processing of natural fibers**

The sector of processing natural fibers is the smallest in the textile industry in terms of the number of companies, employees, revenue and exports (Table 6). This sector is also the less technologically vigorous in terms of leader companies (only three) and does not stand out in terms of the intensity of capital or knowledge. Only 1% of the total investment made in the textile industry is attributable to this sector, neither does it have a relevant amount of R&D.<sup>8</sup> These companies' best technology, when it exists, is due to the purchase of knowledge incorporated in capital goods.

### **4.2.2 – Spinning and weaving**

The spinning and weaving industry has 473 companies, which account for 29% of the number of companies in the textile industry (Table 6). Other indicators also show the relative weight of the sector such as employees (41%), revenue (46%) and exports (43%). In this sector, 21 companies were identified as leaders, 227 as followers, 221 as fragile and four as emerging. Of all the sectors in the textile industry, it is the leader in terms of research that leads to new products and processes, as it accounts for 68% of spending on R&D in the textile industry. This is partly due to its role as a producer of inputs for the textile-garment chain, such as yarns and fabrics for the other industries further along the productive chain, ultimately determining the possibility of competitive insertion in the domestic and international markets.

All the product leaders are product innovators and 86% are innovators of processes. It is noteworthy that in the spinning and weaving segment, product innovations are incremental, involving mainly the development of new threads and the constant improvement of their quality.

In the case of process innovations, the introduction of faster automated machines occurs, which makes the segment especially dependent on the suppliers of capital goods and is capital intensive vis-à-vis those sectors further along the productive chain, such as clothing. In the spinning sector, for example, the development of processes aims to speed up production and increase quality control of the product. (MELO; CAVALCANTI; GONÇALVES, 2007).

The spinning and weaving leader companies are large, with on average 719 employees, which is twice the size of the followers and seven times the size of the fragile companies (Table 6). Their larger size explains their capacity to support high fixed R&D costs and a greater ability to innovate products and processes. The intra-group industrial heterogeneity in terms of size is reflected in heterogeneity with respect to technological development, as process innovation is the ability to modernize the plant, which extends the capability to provide standardized products. At the same time, the tendency to innovate in products means the ability to differentiate and segment the market.

Therefore, although they are only 4% of the total number of companies, the leaders of spinning and weaving are responsible for 13% of employees, 23% of revenue and 33% of exports. This last fact confirms a structural characteristic of the spinning and weaving sector, with a high concentration of exports in a reduced number of large, efficient companies. Information in the literature on the sector, from the start of the decade, reveals that the three biggest business groups in the sector (Vicunha, Santista and Coteminas) accounted for around one third of the textile-garment exports (PROCHNIK, 2002).

In the case of the followers, the two innovation tendencies cited above are not as frequent. A smaller part of the followers innovate, more often in process (45%) than in products (31%) – Table 7. On the other

<sup>7</sup> The Gap, C&A and Marks & Spencer are examples of this category of company;

<sup>8</sup> Data on the R&D of leaders are not available to avoid the individualization of the information. This does not alter the nature of the conclusions drawn.

**Table 6 – Economic Indicators of Sub-sectors of the Textile and Garment Industry (2005)**

| Sector                       | Indicators | Leaders           | Followers          | Fragile           | Emerging       | Total             |
|------------------------------|------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------|-------------------|
| Processing of Natural Fibers | Companies  | 3<br>(7,5%)       | 7<br>(17,5%)       | 30<br>(75,0%)     | -              | 40<br>(100%)      |
|                              | Employees  | 234<br>(6,9%)     | 622<br>(18,3%)     | 2546<br>(74,8%)   | -              | 3402<br>(100%)    |
|                              | Revenue*   | -                 | 362,5<br>(80,1%)   | 90,0<br>(19,9%)   | -              | 452,5<br>(100%)   |
|                              | Exports*   | 0,2<br>(0,5%)     | 54,8<br>(99,5%)    | 0,0<br>(0,0%)     | -              | 55<br>(100%)      |
| Spinning and Weaving         | Companies  | 21<br>(4,4%)      | 227<br>(47,9%)     | 221<br>(46,7%)    | 4<br>(0,9%)    | 473<br>(100%)     |
|                              | Employees  | 15101<br>(12,9%)  | 77494<br>(66,5%)   | 22428<br>(19,3%)  | 1455<br>(1,3%) | 116478<br>(100%)  |
|                              | Revenue*   | 3058,7<br>(23,1%) | 9336,7<br>(70,4%)  | 745,2<br>(5,6%)   | 127,6<br>(1%)  | 13268,2<br>(100%) |
|                              | Exports*   | 179,7<br>(32,6%)  | 371,2<br>(67,4%)   | 0,00<br>(0%)      | 0,00<br>(0%)   | 550,9<br>(100%)   |
| Textile Goods                | Companies  | 36<br>(3,9%)      | 274<br>(29,6%)     | 616<br>(66,5%)    | -              | 926<br>(100%)     |
|                              | Employees  | 17805<br>(12,9%)  | 76833<br>(55,6%)   | 43570<br>(31,5%)  | -              | 138208<br>(100%)  |
|                              | Revenue*   | 2494,3<br>(20,6%) | 8344,2<br>(68,9%)  | 1272,5<br>(10,5%) | -              | 12111<br>(100%)   |
|                              | Exports*   | 208,6<br>(32,9%)  | 424,97<br>(67,1%)  | 0,00<br>(0%)      | -              | 633,57<br>(100%)  |
| Cloth and Jersey Articles    | Companies  | 4<br>(1,9%)       | 59<br>(27,3%)      | 153<br>(70,8%)    | -              | 216<br>(100%)     |
|                              | Employees  | 6246<br>(22,7%)   | 12005<br>(43,7%)   | 9228<br>(33,6%)   | -              | 27479<br>(100%)   |
|                              | Revenue*   | 728,4<br>(26,9%)  | 1529,5<br>(56,5%)  | 450,9<br>(16,6%)  | -              | 2708,8<br>(100%)  |
|                              | Exports*   | 29,2<br>(74,1%)   | 10,2<br>(25,9%)    | 0,0<br>(0%)       | -              | 39,4<br>(100%)    |
| Clothing                     | Companies  | 12<br>(0,3%)      | 623<br>(17,1%)     | 3000<br>(82,3%)   | 12<br>(0,3%)   | 3647<br>(100%)    |
|                              | Employees  | 14395<br>(4,6%)   | 109055<br>(34,63%) | 189874<br>(60,2%) | 2083<br>(0,7%) | 315407<br>(100%)  |
|                              | Revenue*   | 1049,9<br>(8,3%)  | 8195,6<br>(64,4%)  | 3414,7<br>(26,8%) | 62,0<br>(0,5%) | 12722<br>(100%)   |
|                              | Exports*   | 29,3<br>(17,3%)   | 140,3<br>(82,7%)   | 0,0<br>(0%)       | 0,0<br>(0%)    | 170<br>(100%)     |

**Source:** Prepared by the Authors from the IBGE (2005) and Pintec.

\* Revenue and Exports in R\$ Millions

hand, these companies are an important weight in the textile industrial structure, as they represent 48% of all the companies, 67% of employees, 70% of revenue and 67% of exports (Table 6). Although exports represent 4% of revenue and not 5.9% as for the leaders, there is a big capacity for external insertion, guaranteed by the existence of relatively up-to-date plants from the productive point of view, which allows them to achieve productivity gains and low production costs.

It should be noted that the four emerging companies in the sector have average revenue nine times greater than that of the fragile companies (Table 6), as well as an investment/revenue ratio larger than the actual leader companies (Table 7). The emerging companies are a dynamic niche in the sector, as they have a high intensity of R&D by the standards of the textile sector, given that they spend more than 2% of their revenue on R&D, vis-à-vis the 0,5% spent by the leaders.



**Table 7 – Indicators of Innovation, Investment and R&D of the Textile-Garment Industry (2005)**

| Sector                       | Indicators                       | Leaders | Followers | Fragile | Emerging |
|------------------------------|----------------------------------|---------|-----------|---------|----------|
| Processing of Natural Fibers | Number of Companies              | 3       | 7         | 30      | -        |
|                              | Product Innovators (%)           | 100%    | 57%       | 0%      | -        |
|                              | Process Innovators (%)           | 100%    | 100%      | 67%     | -        |
|                              | Participation in Investments (%) | -       | -         | -       | -        |
|                              | Participation in R&D (%)         | -       | -         | -       | -        |
|                              | Investment/Revenue (%)           | -       | 3,90%     | 4,50%   | -        |
|                              | R&D/Revenue (%)                  | -       | 0,00%     | 0,00%   | -        |
| Spinning and Weaving         | Number of Companies              | 21      | 227       | 221     | 4        |
|                              | Product Innovators (%)           | 100%    | 31%       | 10%     | 100%     |
|                              | Process Innovators (%)           | 86%     | 45%       | 13%     | 100%     |
|                              | Participation in Investments (%) | 23%     | 73%       | 3%      | 1%       |
|                              | Participation in R&D (%)         | 40%     | 54%       | 0%      | 6%       |
|                              | Investment/Revenue (%)           | 5,80%   | 6,00%     | 2,70%   | 7,50%    |
|                              | R&D/Revenue (%)                  | 0,50%   | 0,20%     | 0,00%   | 2,10%    |
| Textile Goods                | Number of Companies              | 36      | 274       | 616     | -        |
|                              | Product Innovators (%)           | 86%     | 27%       | 16%     | -        |
|                              | Process Innovators (%)           | 69%     | 36%       | 32%     | -        |
|                              | Participation in Investments (%) | 17%     | 77%       | 6%      | -        |
|                              | Participation in R&D (%)         | 54%     | 46%       | 0%      | -        |
|                              | Investment/Revenue (%)           | 4,30%   | 5,90%     | 3,20%   | -        |
|                              | R&D/Revenue (%)                  | 0,40%   | 0,10%     | 0,00%   | -        |
| Cloth and Jersey Articles    | Number of Companies              | 4       | 59        | 153     | -        |
|                              | Product Innovators (%)           | 75%     | 29%       | 5%      | -        |
|                              | Process Innovators (%)           | 75%     | 53%       | 19%     | -        |
|                              | Participation in Investments (%) | 15%     | 74%       | 11%     | -        |
|                              | Participation in R&D (%)         | 9%      | 91%       | 0%      | -        |
|                              | Investment/Revenue (%)           | 2,20%   | 5,10%     | 2,50%   | -        |
|                              | R&D/Revenue (%)                  | 0,00%   | 0,00%     | 0,00%   | -        |
| Garments                     | Number of Companies              | 12      | 623       | 3000    | 12       |
|                              | Product Innovators (%)           | 92%     | 18%       | 15%     | 100%     |
|                              | Process Innovators (%)           | 83%     | 36%       | 29%     | 50%      |
|                              | Participation in Investments (%) | 8%      | 72%       | 20%     | 0%       |
|                              | Participation in R&D (%)         | 45%     | 49%       | 0,2%    | 5,50%    |
|                              | Investment/Revenue (%)           | 2,60%   | 3,00%     | 2,00%   | 0,30%    |
|                              | R&D/Revenue (%)                  | 1,00%   | 0,10%     | 0,00%   | 2,10%    |

**Source:** Produced by the Authors using IBGE (2005) and Pintec.

The fragile companies only serve the domestic market and are responsible for small amounts of revenue and total and technological investment of the sector. Only 10% and 13% claim to be innovators of products and process respectively. This highlights the intra-group technological heterogeneity of the spinning and weaving sector, where no less than 221 companies (around 47% of the sector) do not have effective conditions to insert themselves into the external market or even protect themselves from the fierce international competition, given the 71% increase in Brazilian imports of fabrics in the period 2000-2007.

### 4.2.3 – Textile goods

The manufacturing of textile goods is the largest sector of the textile industry, with 56% of the number of companies, 48% of employees, 42% of revenue and 50% of the textile industry's exports (Table 6). The intensity of the R&D of the leaders in textile goods (0.4%) is 300% bigger than that of the followers (0.1%) – Table 7. The followers make 77% of investments, whilst the fragile companies invest only 6% of the total. Regarding efforts in R&D, the followers account for 46% of spending and the fragile companies have no strategy to accumulate knowledge to innovate. Table 7 also shows that all the leader companies are innovators, as 86% innovate products and 69% innovate processes. Conversely, the followers innovate more in process (36%) than in product (27%).

### 4.2.4 – Fabrics and knitwear articles

The fabrics and knitwear share of the industry is more modest, with only 9% of revenues, 13% of the number of companies and 10% of employed persons (Table 6). Investments in R&D are almost inexistent (1%), external insertion is very low, measured by the participation in exports (3%). There are four leader companies in this sector, 59 followers and 153 fragile companies.

Even though they have a small participation in total investments (15%) and spending on R&D (9%) – Table 7, the four leaders of the sector are responsible for 74% of exports, 23% of jobs and 27% of the sector's revenue (Table 6). Indicators of size, such as revenue per company, show an intra-sectorial disparity, as the leaders are seven times larger than the followers and 60 times the size of the fragile companies.

It is also noted that the sector has an intensity of R&D close to zero, although the intensity of investment of the followers (5.1%) is very similar to that of companies of the same category in the sectors of spinning and weaving (6%) and textile goods (5.9%). On the other hand, in this sector the leaders have an intensity of investment of (2.2%), significantly less than the followers (5.1%) and even the indicator of the fragile companies (2.5%).

In the case of the fragile companies, there is minimal involvement in innovation, with around 5% of companies implementing innovations of products and 19% of processes (Table 7). In this industrial segment the fragile companies are numerous, accounting for 71% of the total companies and employing one third of employees, although they are not exporters.

### 4.2.5 – Garments

The garment industry has a large amount of companies, even when examining a certain PIA stratum, which is restricted to companies with more than 30 employees (3,647). Most of them are small, employing on average 86 employees per company and are not very capital intensive. Of these 3,647 companies, 12 leaders were identified, 623 followers, 3,000 fragile and 12 emerging companies. The high proportion of companies in this industry that are classified as fragile (82%) is noteworthy, when contrasted with only 0.3% of companies considered leaders, 17% followers and 0.3% emerging.

The leaders are mainly innovators of products and processes. Innovation among followers and fragile companies is more infrequent, as 40% of the followers and 31% of fragile companies are innovators. The followers innovate processes more than products and the same occurs in fragile companies. It is interesting that all the emerging companies are product innovators.

When comparing leaders and followers, the latter have a 6.6 times greater revenue. The external insertion of the leaders is greater than the followers and absent in fragile companies, as evidenced by the ratio between exports and revenue. Regarding this aspect, it is interesting to note the leader's ability to generate foreign exchange, as the twelve leading companies export

17% of the total, while 623 followers export 83%. The export pattern of the followers is of standardized goods, competing by price with a low involvement in R&D. Due to their export capacity, both leaders and followers deserve differentiated attention in industrial policies.

#### 4.2.6 – In conclusion

Unlike the processing of natural fiber sector the spinning and weaving sector has the greatest technological opportunity in the textile sector and shelters large and efficient companies with vertical integration and a good external insertion. It is possible that they combine economies of scale and the capacity to differentiate products, whilst the larger followers in the sector are capable of exporting standardized goods on a large scale, produced in operationally up-to-date plants as demonstrated by the investment/revenue indicator (6%). Although they have on average an intensity of R&D of only 0.2% they carry out 37% of R&D in the textile industry as a whole, whilst the leaders account for 27%. In fact, leaders and followers do not distinguish themselves in relation to investment and external insertion indicators, even if the intensity of R&D has a more significant difference. This indicates that both categories follow the same technological management strategy, with a greater homogeneity between the companies.

In the textile goods sector there are two different technological management patterns. The leader companies, with 17% of spending on R&D and 7% of the total investments in the textile industry are more intensive in knowledge and less in capital when compared to the followers who have 14% and 32% for the same indicators, respectively. This is reflected in a ratio of R&D over investment of 9.8% for the leaders and 1.8% for the followers. Therefore, it is noted that the leaders have a greater opportunity, accumulation and appropriation strategies, and exploring niche markets with high added value, given their export performance

The fabrics and knitwear sector has a lower level of intra-sectorial heterogeneity. The pattern of the subsector is low technological opportunities, little accumulation of knowledge embodied in the product and a low level of ownership. The low rates of investment by leaders (2.2%) indicate that they operate with low levels of

economies of scale and a low R&D intensity, which does not reach 0.01%, signaling that they operate in the markets for standardized goods, competing on price. Although the four leaders export a lot in relation to their sub-sector (74%), their exports account for only 2% of total exports by the textile industry. Thus, the companies exploit the internal market and basically do not have significant external competitiveness

This sector is more vulnerable to external competition, especially if the amount of imports of knitwear in the recent period (2005-2007) is taken into account.<sup>9</sup> Therefore, as the sector has little representation in terms of added value, sales and employees in relation to other subsectors of the textile chain, there is a risk of de-industrialization. Brazil is not competitive in the so-called “technological fabrics”, which involve blends such as cotton with inox and linen. The best performance of Brazilian fabric weaving, in terms of adopting innovations and export capacity, are in clothing integrated with knitwear, as in the case of beachwear and sports clothes.

In the garment industry, using the indicators of follower companies as a reference, it can be established that some of these companies are able to focus on strategies to aggregate value, such as export/revenue (1.7%) e R&D/revenue (0.1%). This involves a change of focus on the part of the companies that would have to relinquish their usual strategy, which is the production of standardized goods and price competition.

## 5 – FINAL CONSIDERATIONS

There is significant technological heterogeneity in the textile-garment complex. Technological opportunities differ in inter-sectorial and intra-sectorial terms, when the textile industry is evaluated according to its various industry segments and in the leader-follower-fragile-emerging typology.

Considering the four industry groups (CNEA) evaluated in the textile industry, there is the coexistence of 64 leader companies, 630 followers, 1020 fragile and four emerging. In the case of the garment industry, of

<sup>9</sup>In the period 2005-2007, there was an increase of 628% in the import of knitwear. However, it is noteworthy that the imports of this product have always been very low.

a total of 3647 companies, 12 leaders were identified, 623 followers, 3000 fragile and 12 emerging. That is, of a total of 1,718 textile companies, only 3.7% have productive efficiency, innovating processes and with a good capacity to develop products. In the garment sector the situation is worse as these companies correspond to only 0.3% of the leader companies.

The capacity to innovate products and processes is a prerequisite for a competitive presence in the international market, finding the best niches in the market. In turn, reaching goods markets with a higher aggregate value does not mean losing the focus on international markets where standardized goods prevail. This is because there are leaders, and especially followers who have the technological capacity for large scale production and low costs. This capacity is due to advantages associated with the pay level of the "factory floor" workers, as in manufacturing plants that have moved to the Northeast region, or competitive factors related to blends of natural fibers (cotton) or chemical fibers (polyester).

Some measures, involving investment both in intangible and tangible assets, could be suggested to achieve greater competitiveness in high aggregate value niches and commodities. For example: internal R&D capacity, distribution channels, brands and certifications, machinery and equipment, suppliers of raw materials for the textile chain, vertical coordination in the textile-garment chain, vertical integration and financial instruments and credit, in addition to reciprocity rules for meeting deadlines. However, these measures depend on the pattern of accumulation of technological knowledge followed by companies in each industry group of the textile-garment complex.

Both leaders and followers of the spinning and weaving and textile goods sectors should be the focus of public policy, such as policies for technological training that includes the modernization of capital goods, investment in R&D and vertical integration policies. This focus is justified because in addition to the arguments above, these sectors together represent 85% of companies in the textile industry, accounting for 89% of employees, 89% of revenue, 92% of investment and 93% of exports. However, the participation of the fragile companies is worrying, as they are 51% of the total companies and have 23% of employees, but they account for only 4% of total investment and 7% of revenue.

There are national groups that act in several sectors of the textile chain and are competitive abroad in home ware and fabrics (denim and drill). The entry of Brazilian companies into segments with a high aggregated value, such as fabrics in the "Premium" line, is seen as an alternative to the commodities sector, which is highly competitive globally. However, penetration of these segments requires an internal technological capacity, a propensity to interact with companies in the chemical industry, like Basf and Clariant, and a concern with certification and seals of quality. Achieving external competitiveness also requires an increased productive capacity of chemical fibers, of which the country has a structural deficit. Associations between the State and private business groups can contribute to this, by building new plants for this purpose.

In the case of the spinning and weaving sector the measures of intensity of R&D of 0.5% for leader companies and 0.2% for followers is below the average for the transformation industry and there are reduced proportions for the assimilation of new technological tendencies for fiber reduction. This is justified because, in recent decades, the analysis of the competitive standard in this sector shows that the fibers and fabrics have become increasingly standardized. Thus, the competitiveness of companies lies in their ability to manufacture large volumes of products with high flexibility.

Given this perspective, it would be interesting to explore market niches with higher added value, which require investment in nanotechnology in order to increase the possibilities of producing fabrics with threads with nanoparticles. Such threads alter the properties of the fiber such as strength, comfort, anti-odor effect, bactericides, hydration and UV protection.

Greater investment in R&D for spinning and weaving companies means trying to consolidate a more knowledge intensive pattern of knowledge in leader and follower companies. Other intangible assets may be necessary to consolidate this pattern, depending on the specifications of each link in the textile-garment chain. The strategy of increasing the efforts for the internalization of R&D in companies requires the creation of R&D centers of excellence in Brazil, in addition to stimulating cooperation between

research institutions and companies.<sup>10</sup> Cooperation with Brazilian research centers, such as the Brazilian Enterprise for Agricultural Research (Embrapa) and the Agronomical Institute of Campinas (IAC), could allow the use of know-how of genetic improvements and the development of new varieties of cotton.<sup>11</sup>

To increase the creative capacity of the garment industry there must be investment in the training and qualification of human resources, such as seamstresses, fashion designers, stylists, designers and vendors, increasing the capacity of national education and training in design, with the creation of new courses in federal schools and institutions to support the industry. With a greater absorption of professionals in these areas, the most dynamic companies in the sector would increase their pattern of accumulation of knowledge and, in turn, their chances of integration in markets with higher added value.

The external competitiveness of the sector seems to favor large national groups, considering the evidence demonstrated that the ability to export, purchase new machinery, invest in R&D and intangible assets favors large companies, both leaders or followers, depending on the sector in question. This means that horizontal mergers between domestic firms and between them and foreign companies can promote the emergence of large national groups that are more able to internationalize. Internationalization through direct foreign investment, either through the installation of industrial plants (green field) or by acquiring companies abroad, gives privileged access to large consumer markets.

Vertical mergers may also be an alternative, considering that the vertical integration of companies with expertise in an industrial segment can reduce transaction costs, dominate other industrial processes, add value to products, promote technological learning, increase economies of scale along the chain and create conditions for a greater ownership of investments and returns from innovation.

---

<sup>10</sup> Actions like these are demanded by industries in the sector. The focus of this policy may be in creating a R&D capacity for the textile industry, as according to business men in the sector there is a lack of centers of excellence in the textile industry when compared to other countries (RAUH NETO, 2006).

<sup>11</sup> Accordingly, "colored cotton" can be cited, which can encourage differentiated products and dispense with the use of dyes, with benefits linked to the reduction of toxic chemical effluents into the environment.

The internalization of production stages involving key technologies in the manufacture of fabrics can increase the competitiveness of the complex. This means that processes of vertical integration in the chain, that internalize intensive R&D steps, such as the production of fiber up to the manufacturing stage, should be encouraged to explore better opportunities in the technology sector.<sup>12</sup> In the field of jeans manufacture, for example, there is a trend among customers to require not only the weaving of the fabric but also the manufacture of the jeans themselves.

If, in addition to leadership, the company is vertically integrated, one can add the benefits associated with the production of their own fabrics with special fibers to produce garments that can be launched on the market using technology push strategies. Moreover, there are advantages of being able to respond quickly to changing market signals, such as changing tastes, habits and fashion trends. However, even large companies can benefit themselves of the transfer of routine productive activities to companies that operate under outsourcing systems to seek lower labor costs. Do not forget that the choice of vertical coordination of a subcontracting network may be the most attractive alternative for the simplest functions in the production process, since the economies of scale are focused on the distribution network and the scope of the design capacity.

When companies are not vertically integrated, transaction costs and the disadvantages associated with the distance from end users can be mitigated by investing in information technology. This seems to be the case for companies that invest in sophisticated information systems, which include forecasting and capacity management across the supply chain to meet the rapid changes in consumption patterns. That is, investments in supply chain management techniques combined with information technology (Electronic Data Interchange and Efficient Consumer Response). In addition to these investments, transaction costs are reduced when companies that coordinate the chain

---

<sup>12</sup> The successful growth of Coteminas was due to a strategy of vertical integration, which happens in other parts of the world, starting at the end of the 1990s, which has made it the largest textile industry in the Common Market of the South (Mercosur), with a leadership position in the segment of articles for the home and jerseys (polo shirts, T-Shirts and socks) according to Herrmann and Nassar (2011).

vertically impose the mold from the design on the outsourced producer and provide all the materials. In this way, there are few specific assets, making transaction costs relatively low.

In fact, the coordination above in the chain and the specialization of functions related to design, the consolidation of distribution networks and the valuing of own brands are consolidated international trends in the chain. As the Brazilian textile chain is poorly integrated in terms of vertical coordination between suppliers and users and in terms of the integration of capital further down the chain, it is necessary to articulate instruments to incentivize action throughout the chain, in order to strengthen its links and reduce the disadvantage in relation to the textile chain of Asian competitors. The competitiveness of the textile industry depends on all the links in the chain and not just one company or group of companies. To this end, measures to promote courses on supply chain management in institutions supporting companies, would allow the tracking of global trends in the industry and disseminate the use of this management technique in Brazil so that the exchange of information between customers and suppliers could be expanded.

Emerging companies need specific policies because they have a high potential for success in the strategy of exploiting differentiated market niches. Their technological potential justifies such measures as their R&D/revenue ratio is 2.1% in the textile industry and 2.1% in the garment industry. Although the number of emerging companies is small (16), they should receive greater contributions or more favorable conditions in the structuring programs for emerging companies of the National Bank for Social Development (BNDES). Another proposal that could reach small emerging companies would be the subsidy of innovation projects, rather than financing, in which the risks would be shared with the BNDES and part of the royalties would be used to finance other projects (ASSOCIAÇÃO..., 2008).

In the case of the garment industry, leaders and emerging companies appear to follow the same pattern of accumulation of technological knowledge, centered on the capacity to carry out R&D and the concern about differentiating products based on design. On the other hand, the followers and the fragile companies

appear to follow a different pattern, in which there is no internal structure of R&D or valuing of internal sources of accumulation of technical knowledge. Although there is this similarity, the larger followers cannot be compared with the fragile companies, which are “production companies”, possibly locally, whereas the followers are “distribution companies”; essentially large scale traders. The fact that the average revenue of the followers is 13 times greater than that of the fragile companies helps support this argument.

Regarding the fragile companies in the garment industry, which constitute a large majority of the sector (82%), they can hardly adhere to an individual strategy of adding value, given that companies are generally small, family businesses providing services to the larger enterprises by outsourcing and belong to the informal sector. With an average annual profit of R\$70,000 and an absence of external insertion and internal R&D structure, it is very unlikely that they could withstand the costs of implementing an in-house design nucleus, especially for those who are sub-contractors, given the absence of autonomy, skilled human resources and the limited production structure. For others, there remains the option of a consortium of companies in which several small companies can coalesce to share design costs, an export structure and participation in national and international fairs with the support of institutions like Sebrae and local authorities. In this way, even though their technological dynamism is not very expressive, policy measures for such companies should be implemented in light of their important role in generating income and employment. Accordingly, programs for the dissemination of technical management and production control can be quite effective in improving the competitiveness of these companies.

The strategy of developing own brands in market niches that are not in competition with Asian products seems to be the best alternative to avoid the fierce competition in the segment of the market of standardized, low-cost products, even for small fragile companies, as long as there is adequate institutional support - National Industrial Training Service (Senai) and the Brazilian Service to Support Micro and Small Enterprises (Sebrae). In this case, partnerships between local institutions and business, with a

consortium of companies, can stimulate an increased degree of formalization of enterprises and the creation of brands, investments in designer clothing made from denim, quality and environmental certifications, and promotional events and trade fairs for the sector. To facilitate entry into international markets the creation of environmental certifications should be stimulated as there are international organizations that have created a "green seal" for textile products that meet ecological and toxicological criteria.<sup>13</sup>

Support for fragile companies is justified because their disadvantages in terms of lack of financial and human resources make it difficult to have any strategy for escaping the power of coordination exercised by large retail chains. Besides the power they have to dictate the prices for items of clothing and choose the inputs to be used, large retailers may also shift their orders to other countries, as they have a wide range of suppliers, because there are manufacturers that have cheap labor in various parts of the globe. Consequently, participating in a network of global suppliers may be a dangerous strategy, in addition to limiting economic and technological autonomy. In addition to intangible assets, industrial policy provisions cannot dispense with improving the system of public financing for the purchase of machinery and equipment, given that much of the competitiveness also depends on investments in material assets. This becomes more important when it is found that in the case of the clothing industry only 36% of the followers and 29% of the fragile companies innovate in process, and 38% and 27%, respectively, in the textile industry.

Other measures, also involving institutional support, are linked to the expansion of efforts to promote Brazilian fashion abroad through institutions in the sector such as the Brazilian Textile Industry Association (Abit), Brazilian Agency for Export Promotion and Investment (Apexbrasil) and the Brazilian Association of Fashion Designers (Abest). Actions like these can help producers with their own brands to strengthen commercial representation abroad, in view of the high

cost of setting up their own distribution network. In addition, policies to encourage the export industry, such as the modalities of the Export Financing Program (Proex), which are: Proex-Financing and Proex -Equalization and the New Export Revitalization, could strengthen follower companies to reach goals for the acceleration of the growth of its exports. Also in relation to foreign policy, agreements should be sought for preferential access to markets in the United States and the European Union.

As measures of public policy, many of the propositions suggested above require tax cuts or increases to the limit of federal government loans. However, such measures should be conditional to a rise in spending on R&D, the exportation performance of followers and the internationalization of the leaders, as rules of reciprocity for credit and tributary support from public policy. Other measures are associated with the determinants of political-institutional competitiveness, such as the use of the State's purchasing power for products with higher technological aggregation levels and macroeconomic conditions, such as avoiding excessive overvaluation of the exchange rate in times of increased international liquidity

Such measures are conditions for Brazil to add more value to the products of the textile-garment complex, especially in garments, which is the most dynamic in global terms and where the country is less competitive, with a low international insertion in terms of sales, quality and product differentiation. To this end, more financial, credit and fiscal support to the sector, especially the larger firms (leaders and followers), should be associated with targets linked to the construction of own brands, in-house design capacity and the incorporation of inputs with greater technological content.

## ACKNOWLEDGMENTS

---

This article is derived from the research project entitled "Determinants of the accumulation of knowledge for technological innovation in the industrial sectors in Brazil: an assessment directed to the formulation of public policy" and is funded by the Brazilian Agency for Industrial Development (ABDI.)

<sup>13</sup> Initiatives such as the certification of environmentally sustainable cotton in their production cycle, led by Coteminas, Marisol, Santista Têxtil/Tavex and Springs Global, inspire measures such as these.

## REFERENCE

---

AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. **Panorama setorial têxtil e confecção**. Brasília, DF, 2008. (Série Cadernos da Indústria, v. 5).

ANTERO, S. A. Articulação de políticas públicas a partir dos fóruns de competitividade setoriais: a experiência recente da cadeia produtiva têxtil e de confecções. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 1, p. 57-79, jan./fev. 2006.

CAMPOS, A. C.; PAULA, N. M. A indústria têxtil brasileira em um contexto de transformações mundiais. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 37, n. 4, p. 592-608, out./dez. 2006.

DE NEGRI, J. A.; SALERMO, M. S. **Inovações, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras**. Brasília, DF: IPEA, 2005.

DE NEGRI, J. A. et al. **Empresas líderes na indústria brasileira: recursos, estratégias e inovação**. Brasília, DF: IPEA, 2007. Mimeo.

FLEURY, A. et al. **A competitividade das cadeias produtivas da indústria têxtil baseadas em fibras químicas**. [S.l.]: Fundação Vanzolini, 2001. Trabalho contratado pelo BNDES. Mimeo.

GARCIA, R. Uma análise do processo de desconcentração regional nas indústrias têxtil e de calçados e a importância dos sistemas locais de produção. In: ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA - REGIÃO NORDESTE, 13., 2008, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: ANPEC, 2008.

GARCIA, R. et al. Esforços inovativos de empresas no Brasil: uma análise das indústrias têxtil-vestuário, calçados, móveis e cerâmica. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 2, p. 60-70, abr./jun. 2005.

HERRMANN, I.; NASSAR, A. M. **Coteminas: o desafio da inserção no mercado externo**. São Paulo: USP, 2000. Available in: <[http://www.pensa.org.br/anexos/biblioteca/2212008111743\\_EC00\\_Coteminas.pdf](http://www.pensa.org.br/anexos/biblioteca/2212008111743_EC00_Coteminas.pdf)>. Access in: 2011.

HIRATUKA, C. et al. **Relatório de acompanhamento setorial têxtil e confecção**. Brasília, DF: ABDI, 2008.

HIRSCH-KREINSEN, H.; HAHN, K.; JACOBSON, D. The low-tech issue. In: HIRSCH-KREINSEN, H.; JACOBSON, D. (Ed.). **Innovation in low-tech firms and industries**. Cheltenham: Edward Elgar, 2008.

IBGE. **Pesquisa Industrial Anual: 2005**. Rio de Janeiro, 2005.

KLEVORICK, A. K. et al. On the sources and significance of interindustry differences in technological opportunities. **Research Policy**, v. 24, n. 2, p. 185-205, Mar. 1995.

LEVIN, R. et al. Appropriating the returns to industrial R&D. **Brookings Papers on Economic Activity**, v. 3, p. 783-831, 1987.

LUPATINI, M. **Relatório setorial preliminar: têxtil e vestuário**. Rio de Janeiro: FINEP, 2004.

MALERBA, F. Sectoral systems: how and why innovation differs across sectors. In: FAGERBERG, J.; MOWERY, D. C.; NELSON, R. R. (Ed.). **The Oxford handbook of innovation**. New York: Oxford University Press, 2005.

MELO, M. O. B.; CAVALCANTI, G. A.; GONÇALVES, H. S. Inovações tecnológicas na cadeia produtiva têxtil: análise e estudo de caso em indústria no Nordeste do Brasil. **Revista Produção**, v. 7, n. 2, p. 99-117, 2007.

MONTEIRO FILHA, D. C.; SANTOS, A. M. M. **Cadeia têxtil: estruturas e estratégias no comércio exterior**. Rio de Janeiro, 2002. (BNDES Setorial, n. 15).

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

PAVITT, K. Sectoral patterns of technical change. **Research Policy**, n. 13, p. 343-373, 1984.

PIO, M. J. et al. O impacto das inovações tecnológicas na cadeia produtiva têxtil.



**Revista ABTT**, v. 2, n. 5, p. 20-21, 2003.

PORTER, M. E. **Competitive strategy**.  
New York: Free Press, 1980.

PROCHNIK, V. **Cadeia: têxtil e confecções**.  
Campinas: UNICAMP, 2002.

RAUH NETO, A. **Entrevista concedida ao IPEA:**  
Programa PAEDI. Brasília, DF: IPEA, 2006. Entrevista  
com executivo da Karsten, Alvin Rauh Neto.

ROBERTSON, P. L.; SMITH, K. Distributed  
knowledge bases in low and medium-technology  
industries. In: HIRSCH-KREINSEN, H.; JACOBSON,  
D. (Ed.). **Innovation in low-tech firms and  
industries**. Cheltenham: Edward Elgar, 2008.

ROBSON, M.; TOWNSEND, J.; PAVITT, K. Sectoral  
patterns of production and use of innovation in the U.K.:  
1943-1983. **Research Policy**, v. 17, p. 1-14, 1988.

SCHERER, M. Interindustry technological flows in the  
U.S. **Research Policy**, v. 11, p. 227-246, 1982.

SERRA, N.; CARVALHO, M. M. Fontes de inovação:  
a cadeia têxtil paulista. In: ENCONTRO NACIONAL  
DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 19., 1999, Rio  
de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: UFRJ, 1999.

PAVITT, K. Sectoral patterns of technical  
change: towards a taxonomy and a theory.  
**Research Policy**, v. 13, p. 343-373, 1984.

VIANA, F. L. E.; ROCHA, R. E. V.; NUNES, F.  
R. M. A indústria têxtil na região Nordeste:  
gargalos, potencialidades e desafios.  
**Produção**, v. 8, n. 3, p. 1-18, 2008.

# Estudo do Mercado de Manga na União Européia

## RESUMO

---

Faz a caracterização do mercado de manga na União Europeia, o maior mercado importador da manga brasileira. Utiliza o método da entrevista de profundidade, que contemplou importadores, atacadistas, supervisores do setor de produtos hortifrutícolas de supermercados e gerentes de lojas de frutas da Espanha, além de agentes comerciais de outros países comunitários. Os resultados revelaram que a tendência atual do mercado de manga na União Europeia é de ampliação do consumo. Com relação à conduta de mercado das principais variedades de mangas ali comercializadas, constatou-se que a Tommy Atkins vive em termos de seu ciclo de vida comercial duas fases: de maturidade e de declínio. A Kent vive a fase de maturidade com tendência ascendente. As variedades Haden e Keitt estão na fase de maturidade estável, enquanto as variedades Palmer, Maya e Shelly se encontram na fase de crescimento. Com referência à segmentação de mercado de manga fresca, o estudo aponta quatro segmentos bem definidos: o composto pelos consumidores que priorizam a relação qualidade/preços competitivos, o segmento dos consumidores de produtos-prêmios, o segmento dos consumidores de produtos orgânicos e o segmento dos consumidores de produtos minimamente processados ou de quarta gama.

## PALAVRAS-CHAVE

---

Comercialização. Manga. *Marketing*. Exportações. União Europeia.

### José Lincoln Pinheiro Araújo

- Doutor em Economia Agroalimentar;
- Pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) Semiárido;
- Professor da Universidade de Pernambuco.

### José Luis Lopez Garcia

- Doutor em Economia Agrícola;
- Professor da Universidade Politécnica de Madrid;
- Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos;
- Departamento Economía y Ciencias Sociales Agrarias.

## 1 – INTRODUÇÃO

---

O Brasil, seguramente, apresenta um grande potencial para ser um protagonista importante no cenário do comércio internacional de produtos hortifrutícolas. Neste país, existe a possibilidade de se produzir uma grande variedade de frutas em várias épocas do ano, quer dizer, existem vantagens comparativas com relação a outros países produtores. Entretanto, a falta de um maior conhecimento de certos aspectos da estrutura produtiva, como a exploração de variedades que sejam mais apropriadas ao consumo externo até atividades relacionadas à estratégia comercial, como a determinação de mercados prioritários, a identificação dos segmentos de mercados, a identificação do ciclo de vida dos produtos em seus mercados de destinos e uma melhor compreensão das preferências dos consumidores, faz com que nossos produtos sejam criticados por não alcançarem a qualidade exigida pelos clientes.

Nesse contexto, uma das frutas brasileiras que, atualmente, mais demanda estudos de mercados no nível internacional é a manga, visto que a estacionalidade da oferta, que é a maior vantagem comparativa de nosso produto em dito mercado, está cada vez mais ameaçada de redução devido aos avanços tecnológicos em diversos países que são importantes exportadores de manga. Além disso, tanto no Brasil como nos países que competem com ele na exportação da manga, como é a situação do Peru e Equador, ainda há milhares de hectares dessa fruta que não entraram na fase de produção plena. Como esse mercado é regulado principalmente pela lei da oferta e demanda, os principais reflexos desse fenômeno seguramente são a redução dos preços e o aumento nas exigências de qualidade. Para enfrentar essa situação e não vir a perder competitividade, visto que a exploração da manga é uma das principais atividades econômicas para a zona semiárida do Brasil, notadamente para o polo de produção frutícola do Vale do Submédio São Francisco, é imprescindível que os produtores e exportadores de manga conheçam em detalhe as características desses mercados, principalmente no tocante à organização da estrutura de distribuição, a fase do ciclo de vida do produto, a segmentação de mercado e os hábitos de consumos.

Justifica-se desenvolver estudos sobre o comércio internacional do produto manga pelo fato de essa fruta ocupar o segundo posto na pauta de exportação dos produtos hortifrutícolas brasileiros, enviando ao mercado internacional, em 2008, a cifra de 133.724.756kg. (INSTITUTO BRASILEIRO..., 2009). Entretanto, o fato de concentrar suas exportações em somente uma variedade (Tommy Atkins) é uma ameaça que sofre a manga brasileira no mercado internacional, principalmente na União Europeia, seu mais importante mercado importador. Posto que, em alguns mercados comunitários, que, cada vez, estão mais controlados pelas grandes empresas distribuidoras (redes de supermercados) existe uma tendência de redução na compra da variedade Tommy Atkins.

A eleição do mercado europeu, mais especificamente a União Europeia, como unidade de análise para o estudo do mercado internacional da manga brasileira, é porque se trata do principal destino das exportações brasileiras de manga. A utilização da Espanha como o país-base para a realização do estudo se apoia na evidência de ser o único país da Europa que, além de importar, também produz e exporta manga para a União Europeia, condição que outorga aos operadores comerciais daquele país um significativo grau de conhecimento sobre a estrutura e o funcionamento de dito mercado.

O objetivo geral da investigação é estudar o mercado da manga na União Europeia. Especificamente, busca-se identificar a estrutura de funcionamento, a tendência de crescimento, a estacionalidade das ofertas, a segmentação de mercado e a identificação das fases do ciclo de vida comercial das principais variedades de mangas comercializadas.

## 2 – MATERIAL E MÉTODOS

---

Utilizou-se neste estudo um modelo de entrevista de profundidade que, apresentando a forma de entrevista estruturada, procedimento denominado por diversos autores, como Ortega (1994); Malhotra (2008) e Esteban Grande e Abiscal (2009), de entrevista centrada no problema, deixa espaço para que o entrevistado expresse livremente seu ponto de

vista sobre o tema enfocado, condição essencial para a execução de uma adequada investigação de caráter exploratório. De acordo com o posicionamento de diversos autores da área de investigação de mercado, como Kinneer e Taylor (1998); Trespacios; Válques e Bello (2005) e Malhotra (2008), nos estudos exploratórios, que têm o objetivo de determinar uma visão aproximada do funcionamento de um mercado-alvo, um dos métodos mais recomendados para a obtenção dos dados é a entrevista de profundidade ou de experiência. Trata-se de um método de investigação qualitativa, de tipo individual, onde o investigador se interessa pelos pontos de vista de uma mostra representativa e seletiva de pessoas associadas com o propósito da pesquisa. Buscam-se os entrevistados pela sua familiaridade com o tema e também pela sua capacidade para expressar suas respostas com clareza. Usualmente, esse tipo de entrevista é de respostas abertas e a principal vantagem de sua utilização está na capacidade de se aprofundar adequadamente na informação obtida.

As perguntas contidas na entrevista abarcam os diversos aspectos que devem identificar o mercado de um produto hortifrutícola, tais como: tendências de expansão, estacionalidade da oferta, posicionamento com relação ao ciclo de vida das principais variedades comercializadas, fatores que interferem na competitividade, gosto e preferência dos consumidores, segmentação de mercados e valoração dos atributos do fruto, no momento da compra, por parte dos consumidores.

A mostra do estudo foi composta de importadores espanhóis de produtos hortifrutícolas, agentes comerciais de diversos países da União Europeia, atacadistas da rede Mercasa e supervisores ou encarregados do setor de produtos hortifrutícolas de cadeias de supermercados. É importante acrescentar que, por se tratar de uma técnica de investigação qualitativa, não existe fórmula determinada para o tamanho da amostra; por isso, geralmente, são realizadas tantas entrevistas quantas sejam necessárias para se obter a informação buscada, ou, então, até que as entrevistas já não aportam informações novas quando comparadas às obtidas nas entrevistas anteriores. (MALHOTRA, 2008).

O procedimento de utilizar agentes das cadeias de distribuição para emitir opinião sobre o comportamento de um produto em um determinado mercado está fundamentado nos posicionamentos teóricos dos autores que defendem o enfoque de que a qualidade é determinada pelo cliente ou usuário, como afirmam Rivera (1995); Karsaklian (2000) e Lambin (2003). Segundo estes autores, todos os segmentos de um canal comercial são representantes do cliente final, já que, para produzir produtos competitivos, é necessário conhecer perfeitamente suas exigências e preferências. Esse comportamento também é coerente com a filosofia do marketing empresarial, que defende a necessidade do conhecimento das preferências, exigências e, inclusas, as expectativas do cliente por parte de todos os segmentos da organização, como condição fundamental para o êxito da empresa. (LAZOSKI, 1998; MUNUERA e RODRÍGUEZ, 2007; KOTLER, 2009).

A totalidade das entrevistas foi realizada entre o período de junho e agosto de 2009. Todas as entrevistas tiveram lugar nas instalações das empresas dos entrevistados, fato que permitiu ao autor do estudo obter outros dados importantes para a pesquisa. Segundo Godoy (1998), a melhor forma de obtenção de dados qualitativos, seja efetivada com a utilização de gravadores ou de anotações, é realizá-la no contexto onde ocorre o fenômeno ou parte do fenômeno a ser analisado.

Por se tratar de um estudo de caráter exploratório, em que a maioria das respostas depende da percepção dos entrevistados acerca do fenômeno analisado, levou-se a cabo uma análise no nível exclusivamente descritivo-qualitativo, tendo especial relevância a análise da coincidência das respostas. Também se procurou comparar os resultados das análises com outros estudos empíricos ou dados documentais, como forma de fortalecê-los ou contradizê-los.

### **3 – RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **3.1 – Tendência de Comportamento do Mercado de Manga na União Europeia**

Na percepção da maioria (quase unanimidade) dos representantes comerciais das empresas importadoras

e comercializadoras de manga entrevistados, a tendência de comportamento do mercado de manga na União Europeia, que, como já foi mencionado, é o maior mercado importador da manga brasileira, é de ampliação de consumo. Por outra parte, é importante comentar que não houve nenhuma opinião favorável à sua redução, posto que o único importador que argumentou de forma distinta da quase totalidade do grupo acredita em uma tendência de estabilização. Tal comportamento é outra indicação clara de que, entre os entrevistados, não existe nenhuma ideia negativa no tocante ao desempenho futuro do mercado de manga na União Europeia.

Os fatores utilizados pela maioria dos entrevistados para justificar essa tendência ascendente do mercado de manga na Europa são a oferta do produto durante todos os meses do ano em todos os elos da cadeia de distribuição e o próprio desempenho comercial de suas empresas. No tocante ao primeiro fator, o posicionamento majoritário é que a manga está progressivamente mudando a imagem de uma fruta exótica para a de uma fruta de consumo popular, nos principais mercados consumidores da União Europeia. Ainda aprofundando a explicação sobre o avanço da popularidade da manga, os entrevistados argumentaram que, na década passada, a manga somente era comercializada nas grandes redes de supermercados e nas prateleiras destinadas a frutas exóticas, enquanto, hoje, é encontrada em todos os tipos de estabelecimentos que comercializam produtos hortifrutícolas, desde as lojas *gourmet* até as frutarias de bairros.

Por outro lado, o próprio desempenho crescente no volume das vendas de manga, registrado nos últimos anos por suas empresas, também contribuiu para esse discurso otimista dos entrevistados acerca da tendência de comportamento do mercado de manga na União Europeia. É importante aclarar que esse incremento de vendas foi observado por todos os segmentos da distribuição envolvidos no estudo, ou seja, importadores, atacadistas, agentes comerciais e supervisores do setor de frutas de supermercados.

Com respeito à viabilidade econômica das exportações de manga para o mercado em análise, segundo o ponto de vista majoritário dos entrevistados,

é que, mesmo levando em consideração a relevante queda dos preços registrada nos últimos anos, devido ao aumento expressivo nos volumes exportados, a tendência é seguir sendo uma atividade rentável, desde que o produto seja de qualidade. Por se tratar de um mercado altamente competitivo, em pouco tempo, não haverá mercado para manga de baixa qualidade. Essa situação obriga a que se tenha uma maior eficiência na cadeia de produção e comercialização, estabelecendo boas práticas agrícolas, incrementando a produtividade e reduzindo custos para oferecer melhores preços e maior qualidade pelo produto.

O incremento expressivo da importação extracomunitária de manga registrada no período de 2002 a 2008 na União Europeia, passando de 139.955 para 227.977 toneladas (COMISION..., 2009), é um dado documental que contribui para fortalecer o ponto de vista dominante dos entrevistados acerca da tendência ascendente de crescimento do mercado europeu de manga. Posto que, além da expressiva cifra incremental de 66,50%, é importante ressaltar que, durante esse horizonte temporal, com exceção de 2004, quando grande parte da produção de manga do Brasil foi perdida por problemas climáticos, não houve ano que registrasse decréscimo do volume importado.

Analisando o mercado de frutas frescas na Europa, Ramos (2009) detectou outra evidência que reforça o tema analisado neste item. Uma de suas conclusões é que a manga é, atualmente, a segunda fruta tropical cuja comercialização mais cresce na Europa, graças aos canais de distribuição extensiva que, nos grandes mercados de consumo, permitiram familiarizar os consumidores de todas as camadas sociais com o produto.

Complementando a discussão sobre a tendência do comportamento do mercado de manga na União Europeia, é pertinente comentar que, mesmo considerando o expressivo crescimento das vendas de manga, trata-se ainda de um mercado pequeno, quando comparado com o total das frutas importadas pelo mercado em análise. No volume total de frutas comercializadas em 2008, na União Europeia (importações intra e extracomunitárias), que foi de aproximadamente 29,5 milhões de toneladas, a manga responde por somente 1,18%. Essa cifra

sugere que os países exportadores devem executar expressivos programas de promoção e divulgação deste produto nos mercados comunitários. Nessa linha de pensamento, o Instituto Brasileiro de Frutas (Ibraf) e a Agência Brasileira de Promoções de Exportações (Apex-Brasil) estão desenvolvendo programas dessa natureza, com degustação do fruto em importantes cadeias de supermercados europeus e fomentando a participação dos produtores e exportadores de manga nas importantes feiras de frutas e logística do mercado da União Europeia.

### **3.2 – Desempenho Comercial das Principais Variedades de Mangas Comercializadas na União Europeia**

Com relação à situação do mercado da manga Tommy Atkins, na União Europeia, a maioria dos entrevistados emitiu o ponto de vista de que essa variedade de manga segue tendo um grande espaço no mercado por se tratar da variedade que melhor suporta o traslado por via marítima e por ter um período mais longo de prateleira. Entretanto, um número considerável de entrevistados argumentou que essa variedade de manga, que é a mais comercializada no mercado em análise, experimenta atualmente, no mercado europeu, um processo lento e progressivo de diminuição de mercado.

Essas opiniões, que, até certo ponto, revelam um significativo nível de contradição entre os entrevistados, transmitem efetivamente a atual situação da comercialização da manga Tommy Atkins no mercado da União Europeia. O grupo majoritário, que é composto principalmente por espanhóis, emitiu sua opinião baseada no incremento das vendas desse tipo de manga no mercado da Espanha, especialmente nas cadeias de supermercados pequenas e medianas, nas lojas de descontos e nas frutarias de bairros. Para eles, a redução dos preços, o expressivo aumento do contingente de emigrantes da América do Sul e o maior conhecimento que os espanhóis estão tendo dessa fruta nos últimos anos são os fatores que mais explicam tal comportamento de mercado. Com respeito aos entrevistados que defendem que esse tipo de manga está em declínio, cujo grupo conta também com operadores comerciais espanhóis, eles argumentam que, em importantes mercados de produtos

hortifrutícolas europeus, como é o caso da França, a manga Tommy Atkins, por apresentar qualidades organolépticas inferiores a outras variedades existentes no mercado, está gradualmente reduzindo seu volume de comercialização. Para esse segmento de entrevistados, a notável presença de fibras na polpa e o pouco doce são os atributos que mais contribuem para os consumidores optarem pela compra de outras variedades de manga.

Com respeito ao comportamento de mercado da manga Kent, que, atualmente, é a segunda variedade mais comercializada na União Europeia, a opinião majoritária dos operadores comerciais envolvidos no estudo é que essa variedade de manga seguirá aumentando sua participação nos principais mercados europeus. Segundo a percepção dos entrevistados, esse tipo de manga, que chega ao continente europeu tanto de navio como por avião, condição que possibilita que o produto seja comercializado em todos os segmentos de distribuição, seguirá ampliando significativamente sua venda por ser um fruto de muito bom sabor.

A maioria das argumentações dos entrevistados sobre o comportamento da manga Haden, no mercado da União Europeia aponta que, por ser um fruto considerado pelos comerciantes e consumidores como de alta qualidade, a tendência é que seguirá bem aceito nos mercados europeus, ainda que seu volume de venda seja bem menor que os registrados pelas variedades analisadas anteriormente, visto que se trata de uma variedade que exige maiores cuidados nas etapas de transporte e distribuição. Entretanto, dentro do grupo das variedades mais comercializadas, é a que alcança os melhores preços.

Segundo a opinião majoritária dos entrevistados sobre o comportamento da variedade de manga Keitt, no mercado da União Europeia, esse produto registra um desempenho de mercado um pouco semelhante ao observado com a Haden, já que se trata de um produto classificado como de boa qualidade. No entanto, devido a sua cor característica onde predomina o verde, muitas vezes, o consumidor que não conhece as características visuais do produto o rechaça, acreditando tratar-se de um fruto imaturo.

Com referência ao comportamento das vendas das variedades de manga discutidas anteriormente, na opinião dos entrevistados, a Haden é a mais cotizada, seguida pela Kent e Keitt, cujos preços estão praticamente emparelhados; depois, vem a variedade Tommy Atkins.

É importante comentar que, como o mercado de produtos hortifrutícolas da União Europeia é bastante heterogêneo, além dessas variedades tradicionais, que são as mais comercializadas, entram em dito mercado quantidades significativas de manga de outras variedades, como Alfonso e Julie, procedentes principalmente do Paquistão e Índia; a Zill, procedente da África do Sul; e a Osteen produzida na Espanha. Também merecem ser comentadas as variedades consideradas de importações-prêmios, como a Maya (Israel), Shelly (Israel) e Palmer (Israel, Brasil), que são destinadas a segmentos de mercados de alto poder aquisitivo.

Em continuação, estão descritos os resultados do comportamento de mercado das principais variedades de manga comercializadas no mercado da União Europeia por meio da ferramenta de *marketing* denominada de Ciclo de Vida do produto (CVP), que é um conceito usado nos estudos para interpretar a dinâmica de um produto em um mercado determinado.

Com relação ao comportamento da Tommy Atkins, que revelou dois desempenhos distintos, segundo a percepção dos entrevistados, um defendido pelo grupo majoritário, que argumenta em seu discurso que esse tipo de manga seguirá tendo crescimento de vendas no mercado europeu, enquanto o outro grupo menor, também representativo (cerca de 30% dos entrevistados) argumenta que, em alguns importantes mercados da União Europeia, está ocorrendo exatamente o contrário, ou seja, que o produto em análise está vivendo uma lenta trajetória de declínio, devido a apresentar qualidades gustativas inferiores a outras variedades existentes no mercado. De acordo com o ponto de vista do primeiro grupo, atualmente, o ciclo de vida desse tipo de manga no mercado europeu se encaixa adequadamente na etapa de maturidade. Nessa fase, que é a mais longa na vida de qualquer produto, as vendas continuam aumentando; entretanto, já ocorre uma redução nas suas taxas

de crescimento. Segundo os teóricos do *marketing*, como Lambin (2003) e Kotler (2009), nessa fase, os benefícios se estabilizam ou diminuem e, também, é maior a presença de competidores. (Gráfico 1). Já o posicionamento do segundo grupo, cuja opinião está associada notadamente ao desempenho dessa variedade no mercado francês, está dentro do conceito de ciclo de vida vivendo a fase de declínio. Nessa fase, as vendas diminuem em termos absolutos e os benefícios também caem expressivamente. (Gráfico 2).

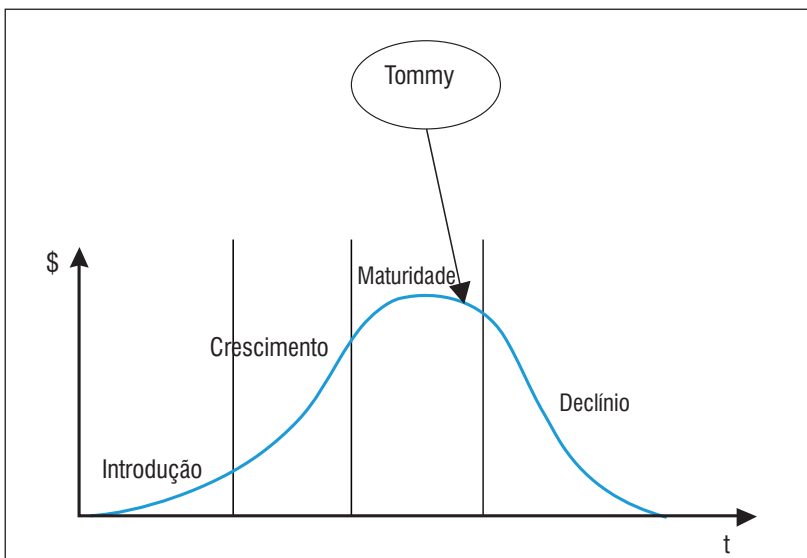
Mesmo considerando que os dados de importações da Comissão de Comércio Exterior da União Europeia só registram cifras agregadas do produto, ou seja, não existe separação por variedades, eles contribuem fortemente para explicar os resultados do estudo sobre o desempenho da manga Tommy Atkins, pois cerca de 90% das exportações brasileiras de manga são dessa variedade. Os valores que dão sustentação ao posicionamento majoritário dos entrevistados são os dados de importações do macromercado da União Europeia e também de outros importantes mercados comunitários.

Entre 2002 e 2008, as importações de manga provenientes do Brasil pela União Europeia passaram de 65.049 toneladas para 94.470, cifra que corresponde a um incremento de 45%. No Reino Unido, que é o maior mercado consumidor de manga na Europa, elas passaram de 6.012 toneladas para 10.277, valor que indica um incremento de 70%. Entretanto, o melhor desempenho das vendas da manga brasileira foi exatamente no mercado da Espanha, onde, no horizonte temporal analisado, elas saltaram de 3.064 toneladas para 9.421, cifra que corresponde a um incremento de 207%. Com relação aos valores que dão sustentação ao posicionamento do grupo minoritário dos entrevistados, eles correspondem aos dados de importação de manga do mercado francês, visto que, no período de 2002 a 2008, as importações oriundas do Brasil para dito mercado passaram de 2.205 toneladas para 749, valores que representam expressivo decréscimo de 66,44%.

Nos textos de *marketing* internacional, como os de Munuera e Rodriguez (2007) e Santesmases (2007), fica evidenciado que é normal a ocorrência

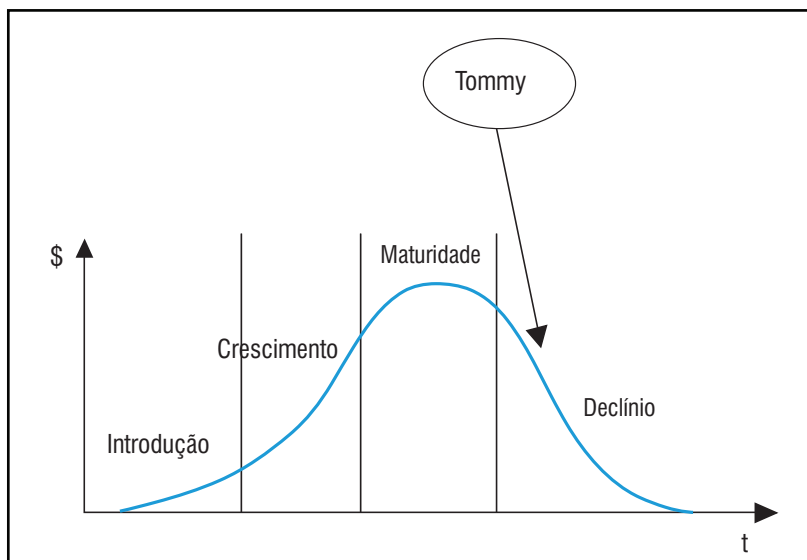
de um mesmo produto registrar, em mercados distintos, etapas diferentes dentro de seu ciclo de vida, devido a apresentar atributos pouco desejados ou desconhecidos em alguns dos mercados.

Baseados nessa evidência, esses autores consideram a determinação do ciclo de vida dos produtos como um enfoque muito importante nos estudos de caracterização de mercados estrangeiros.



**Gráfico 1 – Ciclo de Vida da Manga Tommy Atkins no Mercado da União Europeia, segundo a Percepção da Maioria dos Operadores Comerciais Europeus.**

Fonte: Elaboração Própria dos Autores a partir dos Dados da Pesquisa.



**Gráfico 2 – Ciclo de Vida da Manga Tommy Atkins em Importantes Mercados Comunitários da União Europeia, segundo a Percepção de um Grupo Representativo dos Operadores Comerciais Europeus.**

Fonte: Elaboração Própria dos Autores a partir dos Dados da Pesquisa.

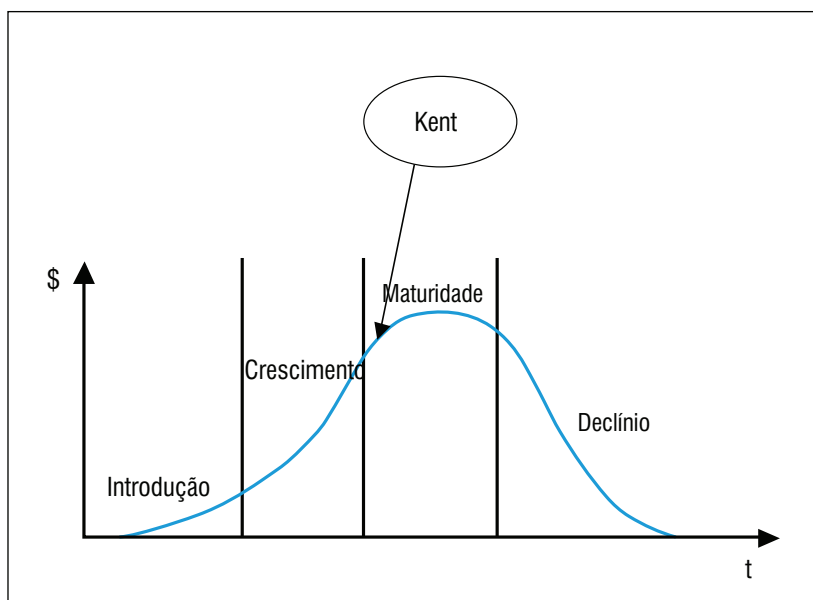


Com relação à manga da variedade Kent que, segundo o discurso da maioria dos entrevistados, seguirá ampliando sua participação no mercado da União Europeia, ao se interpretar essa performance dentro do conceito de ciclo de vida do produto, constata-se que ela se encaixa na etapa de maturidade. Entretanto, é importante comentar que, pela forma como foi narrado pelos entrevistados, o desempenho das vendas dessa variedade de manga se encontra no mercado europeu logo no início da etapa de maturidade, quando ainda se observa um crescimento significativo no ritmo das vendas. (Gráfico 3).

Com a manga Kent ocorre a mesma situação registrada com a variedade Tommy Atkins, somente mudando de país. Segundo a Associação Peruana de Produtores e Exportadores de Manga (APEM), 84% das exportações daquele país andino correspondem à variedade Kent. Portanto, também, nessa situação, os dados de importações da Comissão de Comércio Exterior da União Europeia contribuem fortemente na interpretação dos resultados da investigação sobre o desempenho da manga Kent no mercado europeu. Segundo os dados daquela instituição, entre o período de 2002 até 2008, as importações de manga oriundas

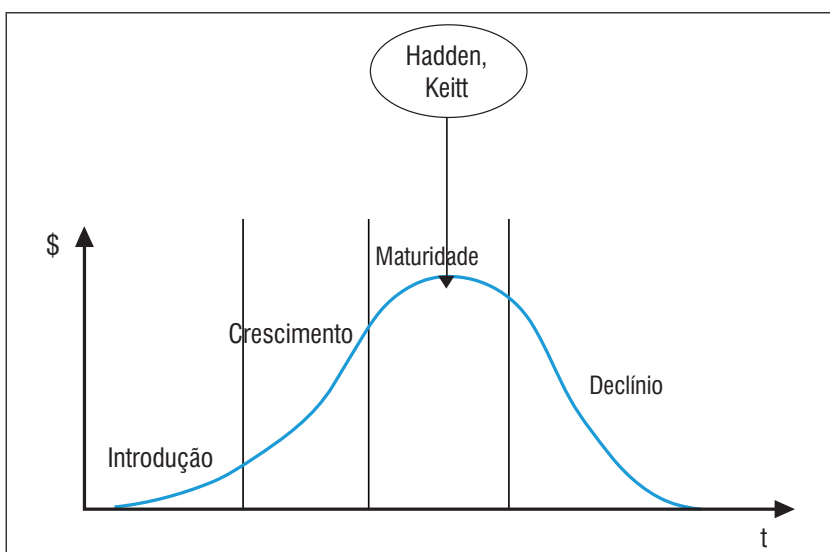
do Peru pela União Europeia passaram de 10.848 toneladas para 49.702, cifra que corresponde ao espetacular incremento de 358%. Os dados também apontam que, em todos os mercados comunitários, foi expressivo o crescimento das vendas da manga peruana. Por exemplo, no Reino Unido, que, como já foi citado anteriormente, é o maior mercado consumidor de manga na União Europeia, no período abrangido por este estudo, as importações de manga do Peru passaram de 1.013 toneladas anuais para 8.494, números, que indicam um vertiginoso incremento de 739%.

Com relação às mangas das variedades Haden e Keitt, de acordo com o ponto de vista da maioria dos operadores comerciais entrevistados, seguiram tendo uma boa penetração no mercado analisado devido à sua boa qualidade. Na ótica do ciclo de vida do produto, os comportamentos dessas duas variedades de manga no mercado da União Europeia são de dois produtos que estão vivendo a etapa de maturidade estável, onde o volume das vendas, em termos absolutos, continua aumentando. Entretanto, o ritmo dessas vendas é decrescente. (Gráfico 4).



**Gráfico 3 – Ciclo de Vida da Manga Kent no Mercado da União Europeia, segundo a Percepção dos Operadores Comerciais Europeus.**

Fonte: Elaboração Própria dos Autores a partir dos Dados da Pesquisa.

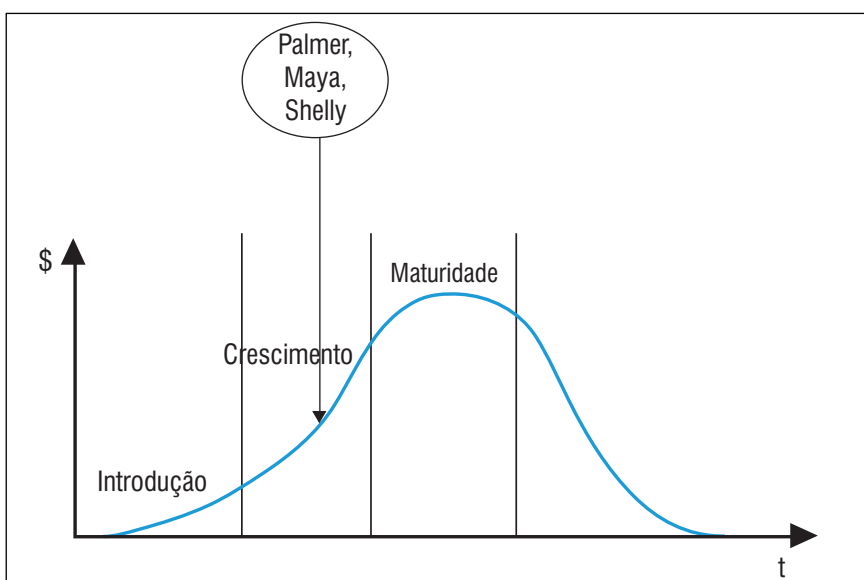


**Gráfico 4 – Ciclo de Vida das Mangas Haden e Keitt no Mercado da União Europeia, segundo a Percepção dos Operadores Comerciais Europeus.**

Fonte: Elaboração Própria dos Autores a partir dos Dados da Pesquisa.

É importante comentar que, através das entrevistas, detectaram-se as variedades de manga que, atualmente, estão crescendo suas vendas a ritmo acelerado no mercado em análise. Entre essas variedades, consideradas pelos distribuidores como de tipo prêmio, estão a Palmer proveniente do Brasil e de

Israel e as variedades Maya e a Shelly provenientes de Israel. Dentro do conceito de ciclo de vida do produto, essas mangas estão vivendo, no mercado da União Europeia, a etapa de crescimento. Essa etapa, que se caracteriza por uma maior expansibilidade da demanda, é a que gera melhores benefícios. (Gráfico 5).



**Gráfico 5 – Ciclo de Vida das Mangas Palmer, Maya e Shelly no Mercado da União Europeia, segundo a Percepção dos Operadores Comerciais Europeus.**

Fonte: Elaboração Própria dos Autores a partir dos Dados da Pesquisa.

## **Competitividade do mercado de manga na União Europeia.**

A investigação detectou que, entre os entrevistados, a argumentação dominante com relação ao tema competitividade é que, atualmente, a qualidade dos produtos e dos serviços é fator fundamental na competitividade do mercado de manga na União Europeia. Efetivamente, como se trata de um mercado regulado pela lei da oferta e da procura, o preço segue sendo o grande protagonista; contudo, tanto nas épocas de maior como de menor oferta, alcançam maior cotização de preço os produtos de melhor qualidade, na percepção dos clientes. Qualidade essa que é determinada tanto pelos atributos externos (aparência, uniformidade, cor) como pelos internos do fruto (sabor, aroma, textura, ausência de contaminantes bióticos e abióticos).

Questionados acerca da importância que, atualmente, têm a qualidade do produto e a qualidade do serviço que ele agrega, na atual forma de funcionamento do mercado de manga na Europa, os operadores comerciais envolvidos neste estudo argumentaram que, no cenário atual de estruturação do mercado de produtos hortifrutícolas da União Europeia, com o controle da distribuição nas mãos das grandes cadeias de supermercados e das plataformas de comercialização, as empresas produtoras e exportadoras passam a ser muito mais exigidas no tocante à qualidade de seus produtos. Esses grandes clientes fixam, nas normas contratuais de vendas, os requisitos a serem cumpridos desde o período de planejamento da safra até a entrega do produto e exigem que a qualidade pactuada seja sustentada durante toda a vigência do contrato. A qualidade do serviço, representado principalmente pela regularidade e pontualidade de entrega e o tipo de embalagem, é também outra dimensão da qualidade altamente exigida pelas centrais de compra, que são as figuras administrativas criadas pela grande distribuição para gerir estas operações de compras e vendas. É importante comentar que, segundo os entrevistados, esse procedimento ocorre tanto quando as grandes cadeias de supermercado realizam as operações de compra da manga diretamente do exportador como quando, na situação que é

mais corrente, essas organizações delegam a um importador a aquisição do produto.

Essa constatação do estudo, com respeito ao aspecto competitividade, também foi observada na investigação realizada por Merino (2004) sobre o comportamento do mercado de produtos hortifrutícolas na União Europeia. Esse autor conclui em suas análises que, devido ao expressivo aumento da concorrência entre as grandes redes de distribuições de produtos agroalimentares nos países de maior poder aquisitivo, como é o caso da Alemanha, a tendência é que essas organizações, que são as que, em definitivo, impõem os critérios de mercados, aumentem ainda mais as pressões com respeito aos fatores qualidade e preço, visto que a meta é atender plenamente os gostos e as preferências dos consumidores a preços competitivos.

Explicando o elevado nível de exigências, com relação à qualidade dos produtos e dos serviços, que as grandes cadeias varejistas europeias impõem às empresas produtoras e exportadoras de frutas e hortaliças, Del Pozo et al. (2008) argumentam, em uma análise sobre a competitividade nesse segmento de distribuição, que, para a maioria dessas organizações, a seção de frutas e hortaliças é muito importante em suas unidades comerciais, posto que é um mecanismo de rotação da clientela. Além disso, a qualidade dos produtos, segundo os autores, garante uma transferência da imagem da seção para todo o comércio. Ou seja, quando os consumidores fazem, em sua mente, a imagem de qualidade desses tipos de estabelecimentos comerciais, os produtos hortifrutícolas são os fatores que mais contribuem no processo.

O Ministério de Comércio Exterior e Turismo do Peru (2007), analisando as exportações da manga peruana, revela que, nos resultados de seu estudo, com o crescimento expressivo de fornecedores e do volume ofertado, aumentou ainda mais o poder de negociação das grandes cadeias de distribuição no mercado europeu e norte-americano, visto que podem mudar de fornecedor com relativa facilidade.

Analisando o mercado de produtos hortifrutícolas da União Europeia, no atual contexto da crise financeira que afeta o mundo, Giambanco (2009) argumenta que

os produtores e exportadores de frutas, efetivamente, devem gerir os processos de produção, manipulação e comercialização dos produtos buscando reduzir os custos, entretanto, mantendo o mesmo nível de qualidade. Segundo esse analista de mercado, essas situações são até favoráveis para as empresas ampliarem a participação em mercados que exigem grande qualidade, visto que os preços se reduzem; no entanto, baixam menos os preços dos produtos que possuem atributos que melhor atendam às preferências dos consumidores.

Ainda comentando sobre a pressão que as redes de distribuição agroalimentar fazem junto aos exportadores de frutas com relação ao conceito qualidade do produto, os especialistas de mercado do Centre for the Promotion of Imports from Developing Countries (2009a) argumentam que uma das principais explicações para tal comportamento é o elevado nível de consciência que os consumidores europeus possuem acerca do tema de qualidade. Esse conceito, além de agregar os atributos visuais e gustativos do produto, passou para as áreas da organização da produção, segurança alimentar, meio ambiente e até temas sociais. Tal movimento, que tinha como meta um controle de qualidade mais amplo, resultou na iniciativa de EurepGAP, que, hoje, se chama GlobalGAP. Entretanto, atualmente, várias redes de supermercado da União Europeia, além dessa certificação, que é o requisito básico para exportar frutas para o mercado europeu, passaram a exigir outras, como, por exemplo, Controle de Riscos (HACCP), a ISO 14000 e o British Retail Consortium (BRC). A tendência é que essas organizações, cada vez mais, queiram maior transparência e sustentabilidade em todos os elos da cadeia.

### **3.3 – Tamanho e Forma da Manga Preferida pelos Consumidores**

A maioria dos operadores comerciais entrevistados aponta que, de uma maneira geral, os consumidores da União Europeia preferem as mangas de tamanho médio, sendo os calibres de maior aceitação os de número 8 e 9. Existem algumas exceções às regras para mercados mais especializados, que oferecem um valor agregado à manga no ponto de destino. Com relação à forma do fruto, a opinião dominante entre

os entrevistados é que não existe preferência bem definida. São bem aceitas todas as formas, desde as ovoides arredondadas, como a variedade Haden, até as ovoides alargadas, como a variedade Palmer. Entretanto, alguns dos entrevistados comentaram que as variedades que apresentam formato mais alargado, como é o caso da Palmer e Osteen, condição que facilita a retirada da casca do fruto, contam com mais vantagens mercadológicas.

Com relação ao tamanho do fruto da manga preferido pelos consumidores do mercado europeu, os resultados deste estudo também coincidem com os obtidos por Ramos (2009) em seu trabalho sobre as exportações peruanas de mangas. Esse autor indica que existe diferença quanto ao tamanho de manga nos dois maiores mercados importadores, com os consumidores norte-americanos preferindo frutos com calibres que vão de 6 até 9, enquanto os europeus preferem calibres entre 8 e 9.

### **3.4 – Valorização dos Atributos do Fruto, no Momento da Compra por Parte dos Consumidores**

De acordo com a opinião dominante dos operadores comerciais que fazem parte desta pesquisa, no momento da aquisição da manga, os consumidores europeus, de uma maneira geral, atribuem uma maior relevância ao atributo cor. Para eles se trata do atributo que melhor traduz o estado de maturação do fruto. É importante acrescentar que os entrevistados argumentaram que é difícil para o consumidor europeu reconhecer o grau de maturação da manga e aquelas que não estão vermelhas ou alaranjadas, muitas vezes, não são compradas. Em segundo posto, vem a aparência, que também tem uma considerável importância, visto que, como grande parte das decisões de compras dos produtos hortifrutícolas, é tomada no interior do estabelecimento de venda, a ausência de defeitos externos e a uniformidade dos frutos são características facilmente perceptíveis pelos consumidores. Depois, aparece em ordem de importância, a firmeza da polpa, tamanho e forma do fruto.

Segundo o discurso da maioria dos operadores comerciais, para uma percepção completa da qualidade do fruto, são fundamentais os atributos internos, como a presença de fibras na polpa, teor de açúcar e aroma. Entretanto, como o consumidor apenas pode avaliá-los

no momento do consumo, os desempenhos desses atributos internos somente vão influenciar na decisão das próximas compras.

O Centre for the Promotion of Imports from Developing Countries (2009b), em seu trabalho sobre o mercado de manga na União Europeia, também identifica a cor e a aparência como os fatores mais importantes na decisão de compra do produto. Esse estudo também aponta a dificuldade que têm os consumidores europeus de avaliar a maturação do fruto da manga como uma das principais barreiras para a compra do produto.

No seu trabalho sobre o comércio internacional de manga, Elhadi (2005) argumenta que a principal causa do reduzido número de variedades de mangas comercializadas no mercado internacional (aproximadamente dez) é devido ao fato de a maioria das variedades da Ásia e África ser de cor verde e amadurecer sem mudar de cor, fator que prejudica sensivelmente o processo de compra do produto.

Com respeito à importância das qualidades organolépticas na decisão de compra da manga, identificada nesta pesquisa, é pertinente dizer que esse posicionamento está de acordo com os resultados de vários estudos sobre a avaliação dos frutos na óptica do consumidor, como o desenvolvido por Echeverría; López e Lara (2008). Esse autor argumenta que, como o conceito de qualidade que predomina atualmente no âmbito do mercado é o determinado pelo consumidor e como o ato de consumir uma fruta é uma atividade que gera prazer, mesmo considerando a importância que tem o preço, as características visuais e nutricionais, efetivamente é o sabor o fator determinante da aceitação definitiva do produto.

### **3.5 – Preferência de Consumo de Manga no Mercado da União Europeia**

Como já era esperado, devido à própria configuração do macromercado da União Europeia, a opinião unânime dos entrevistados é que o mercado europeu de manga é heterogêneo com relação às preferências dos consumidores e está fortemente marcado pelas preferências dos imigrantes (asiáticos, africanos e latinos), o que contribui para certas variedades serem mais demandadas que outras.

Reportando-se aos principais mercados comunitários, eles comentaram que, no Reino Unido, que é o maior mercado consumidor de manga dentro da União Europeia, os consumidores preferem tanto as variedades verdes como as vermelhas. Na França, que é o segundo mercado consumidor, as variedades verdes são as mais apreciadas, seguidas pelas vermelhas. Na Holanda, que é o principal país importador e distribuidor dentro do macromercado da União Europeia, a preferência é pelas variedades vermelhas, situação que também ocorre nos países do norte da Europa, como Alemanha e Dinamarca. A Espanha, que também é país produtor, prefere as mangas de variedades vermelhas. Atualmente, os principais países fornecedores das variedades vermelhas são Brasil e Peru; e das variedades verdes, Paquistão, Costa do Marfim e Senegal.

Em sua análise sobre o mercado de manga na Europa, o Centre for the Promotion of Imports from Developing Countries (2009b) comenta que, no Reino Unido, que consome 28% da manga comercializada na União Europeia, as variedades de cor vermelha são mais preferidas pelos consumidores ingleses, enquanto as variedades de cor verde são mais preferidas pelas comunidades indiana e paquistanesa, que, numericamente, são bastante representativas naquele país e foram as impulsoras do crescimento da demanda.

Em visitas às principais centrais de distribuições de produtos hortifrutícolas da Espanha, representadas pela rede Mercasa (Mercamadrid, Mercabarna, Mercavalencia), as plataformas de distribuição e as grandes redes de supermercados, constatou-se que, no mercado de manga espanhol, que é o que mais cresceu nos últimos sete anos na União Europeia, o consumo majoritário é o das variedades vermelhas, sendo a comunidade sul-americana a principal impulsora da demanda.

### **3.6 – Estrutura Estacional das Vendas e Canais de Comercialização**

Com respeito à estacionalidade das vendas, segundo a opinião unânime dos operadores comerciais entrevistados, no período de abril a junho, o mercado de manga fica saturado, devido à concorrência com

as frutas europeias de estações, como o pêssego, a cereja, o morango, o melão, entre outras; portanto, os preços caem. Em contrapartida, de novembro a março, a oferta é reduzida e os preços sobem. Os entrevistados argumentaram que, nessa estrutura de estacionalidade, os países exportadores de manga da América do Sul (Brasil, Peru e Equador) são os principais favorecidos, já que concentram seus envios de manga no período do ano em que o produto alcança as maiores cotações de preços. Entretanto, eles também comentaram que, devido ao contínuo aumento das exportações, principalmente do Brasil e Peru, que são os maiores fornecedores de manga no mercado da União Europeia, e possíveis erros na coordenação das saídas, mesmo nesse horizonte temporal, existem ocasiões em que se registram significativas quedas de preços devido ao excesso de oferta.

Com relação aos canais de comercialização, os entrevistados comentaram que, na maioria das importações de mangas para o mercado da União Europeia, o produto, que chega principalmente pelos portos do Atlântico e Mar do Norte (Roterdão, Amberes, Havre, Cherenses e Hamburgo), sai dos navios para os armazéns dos importadores, onde sofre a inspeção de qualidade e, em seguida, uma parte, que é a mais representativa, destina-se às grandes cadeias de supermercados e a outra é entregue para os atacadistas localizados nas centrais de distribuição, como é o caso do Mercamadrid. Das centrais, o produto é distribuído para as pequenas redes de supermercados, lojas de frutas *gourmet*, frutarias de bairros e lojas de conveniência. Entretanto, existem grandes redes de supermercados e atacadistas que também atuam como importadores, comprando o produto direto ao exportador. Com relação à margem de comercialização da manga, a comissão dos importadores é em torno de 8% e a dos atacadistas, de 10%.

É interessante comentar que, durante as entrevistas realizadas nos locais de trabalho dos operadores comerciais, detectou-se, tanto por meio do instrumento de coleta de dados como pela observação direta da realidade, que a manga embarcada por via aérea, procedimento que, segundo os entrevistados, nos últimos anos, está crescendo em ritmo acelerado,

também sofre, no mercado da União Europeia, o mesmo processo de distribuição descrito anteriormente, diferenciando-se somente no segmento varejista onde as vendas se concentram nas lojas *gourmet* e hipermercados.

Com relação à comercialização da manga na União Europeia, o Centre for the Promotion of Imports from Developing Countries (2009b) comenta que a média semanal de entrada de manga nesse mercado é de, aproximadamente, 190 contêineres. Desse total, mais de 80% do produto chegam aos consumidores através das redes de supermercados.

Analisando a estacionalidade do mercado de manga nos Estados Unidos e na União Europeia, Vallejo e Quingaisa (2005) ressaltam as vantagens que têm os países ofertantes da manga, que estão localizados no hemisfério Sul, por entrarem no mercado no período do ano em que os preços, historicamente, são mais elevados. Esses autores enfatizam a situação privilegiada que o Peru desfruta dentro do bloco dos países andinos, porque, além de entrar no mercado nesse período, oferece um produto de melhor qualidade comercial.

Fávero (2008), analisando o comportamento das exportações de manga destinadas ao mercado da União Europeia, apresenta resultados que também estão de acordo com o discurso dos operadores comerciais entrevistados nesta investigação com respeito ao item estacionalidade das vendas. Esse autor revela em seus resultados que, mesmo no período em que o mercado historicamente tem menor oferta, devido ao grande número de contêineres procedentes do Brasil e Peru, há semanas em que registram saturação de mercado e, conseqüentemente, uma baixa expressiva nos preços das mangas. Para o autor, tal comportamento das ofertas de manga na União Europeia, além da redução dos preços, provoca ainda uma expressiva queda no nível da qualidade dos produtos, visto que se trata de um produto altamente perecível. Fávero (2008) até sugere que, para esses países obterem um melhor retorno econômico em suas vendas, devem diminuir os envios de mangas em determinadas semanas do ano comercial, mais especificamente entre a 45<sup>a</sup> e a 51<sup>a</sup> (meados de novembro e dezembro), em que, em geral, o número

de contêineres passa de 300, quando se somam as participações do Brasil e do Peru.

É interessante comentar que, como o Brasil desenvolveu tecnologia que possibilita exportar manga durante todo o ano, entre janeiro até março, as exportações brasileiras desse produto para o mercado da União Europeia são em quantidades médias e, de abril até julho, são em quantidades reduzidas; de agosto até setembro, volta a enviar as mangas em quantidades médias e, de outubro até dezembro, envia a manga em grandes quantidades (ver Quadro 1, elaborado com dados de 2009) sobre a intensidade da oferta dos países exportadores de manga para a União Europeia).

Ainda com relação ao tema estacionalidade, é importante destacar a situação privilegiada da Espanha como país produtor. É que, por estar próximo dos mercados consumidores, a manga espanhola, que é produzida em áreas de microclima, localizadas nas províncias de Málaga e Granada, é colhida em seu ponto ótimo e é comercializada a preços bem superiores aos das mangas importadas por via marítima e bem menores que os das mangas importadas por via aérea. Interados dessa vantagem competitiva, os produtores espanhóis, que, antes, somente cultivavam a variedade

Osteen, que é comercializada basicamente nos meses de agosto e setembro, estão diversificando seus cultivos com a exploração das variedades Haden, Kent e Keitt, que entram nos mercados nos meses de outubro e novembro.

### 3.7 – Segmentação do Mercado de Manga

Com respeito à segmentação de mercado, conceito considerado pelos maiores estudiosos do *marketing* como a principal ferramenta do *marketing* estratégico, o ponto de vista dominante entre os entrevistados é que, no atual mercado de manga da União Europeia, existem segmentos bem definidos. Aprofundando-se em suas argumentações, eles indicam que o maior segmento do mercado em estudo é composto pelos consumidores de mediano poder aquisitivo, que compram o produto importado por via marítima. São consumidores que buscam produtos de qualidade; no entanto, o preço é fator preponderante na decisão da compra. Os canais de distribuição utilizados por esse segmento são os supermercados, hipermercados, os supermercados tipo descontos e nas frutarias de bairros.

Outro importante segmento é o representado pelos consumidores da manga importada por via aérea.

| Meses            | Jan      | Fev      | Mar   | Abr      | Mai      | Jun      | Jul      | Ago      | Set      | Out      | Nov      | Dez      |
|------------------|----------|----------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Brasil           | Verde    | Verde    | Verde | Amarelo  | Amarelo  | Amarelo  | Amarelo  | Verde    | Verde    | Vermelho | Vermelho | Vermelho |
| Peru             | Vermelho | Vermelho | Verde |          |          |          |          |          |          |          |          | Verde    |
| Israel           |          |          |       |          |          |          | Verde    | Vermelho | Vermelho | Verde    |          |          |
| Costa do Marfim  |          |          |       | Verde    | Vermelho | Vermelho |          |          |          |          |          |          |
| Paquistão        |          |          |       |          | Verde    | Vermelho | Vermelho | Vermelho | Verde    |          |          |          |
| EUA (Porto Rico) |          |          | Verde | Verde    | Verde    | Vermelho | Vermelho |          |          |          |          |          |
| Senegal          |          |          |       |          |          | Verde    | Verde    | Vermelho | Verde    |          |          |          |
| Costa Rica       |          |          | Verde | Vermelho | Vermelho | Verde    |          |          |          |          |          |          |
| Mali             |          |          | Verde | Vermelho | Vermelho | Vermelho |          |          |          |          |          |          |
| Equador          | Vermelho | Vermelho | Verde |          |          |          |          |          |          |          |          | Verde    |
| Burkina Faso     |          |          | Verde | Vermelho | Vermelho | Vermelho |          |          |          |          |          |          |
| África do Sul    | Vermelho | Vermelho | Verde |          |          |          |          |          |          |          |          | Verde    |

**Quadro 1 – Calendário do Abastecimento Anual da Manga no Mercado da União Europeia**

Fonte: Cirad (2009).

Nota: Cor amarela, pequenas quantidades; cor verde, médias quantidades; cor vermelha, grandes quantidades.

O preço do produto buscado por esse segmento de consumidores é quase o triplo do preço do importado por navio. Entretanto, esses produtos-prêmios possuem a característica de ter amadurecido na planta e sua colheita ocorre no momento em que suas características organolépticas alcançam seu ponto ótimo para consumo. Os canais de distribuição utilizados por esse segmento são os hipermercados e lojas de frutas *gourmet*. De acordo com o discurso dos operadores comerciais entrevistados, com o gradual processo de assimilação das propriedades do fruto manga pelos consumidores europeus, a tendência desse segmento é aumentar significativamente a demanda. As principais variedades de manga comercializadas nesse segmento de mercado são Haden, Palmer, Maya e Shelly. Entretanto, também se vendem mangas das variedades de consumo massivo, especialmente as consideradas de alta qualidade gustativa pelos consumidores.

Outro segmento do mercado de manga fresca na União Europeia é o constituído pelo consumidor de manga orgânica ou ecológica. Devido à preocupação de um expressivo contingente da população europeia com a saúde do corpo e do planeta, tal segmento está ampliando significativamente sua participação no mercado. Os principais canais de distribuição utilizados por esse segmento são os hipermercados, as lojas de frutas *gourmet* e os supermercados.

Além das segmentações acima comentadas, ainda existe no mercado de manga fresca, na União Europeia, um segmento de consumidores que buscam comprar a manga descascada, ou seja, já pronta para comer. Esse grupo de consumidores está expandido-se também de forma rápida, especialmente nos principais mercados de consumo, como o Reino Unido, a França e a Alemanha. Os fatores, que contribuem para a sua ampliação são a conveniência e a praticidade de compra, já que o desconhecimento, por parte do consumidor, do ponto de maturação do produto é uma das barreiras para a sua aquisição.

De acordo com os textos de *marketing*, como o de Cobra (2004) e de Kotler (2009), essa segmentação detectada neste estudo de caracterização do mercado de manga fresca, na União Europeia, encaixa-se adequadamente em um

tipo bem característico de segmentação de mercado, que é o de benefícios procurados baseados na premissa de que os consumidores compram soluções para os seus problemas ou satisfação de suas necessidades. Por exemplo, na situação da primeira segmentação, agrupando o maior número de consumidores, buscando a manga de qualidade a um preço razoável, isso porque se trata de um segmento que reage principalmente ao estímulo de sua carteira e prefere levar um produto que acuse a melhor relação qualidade-preço. As próprias redes de distribuição, conscientes do potencial de compra desse segmento, fazem campanha ofertando frutos saudáveis de ótima qualidade nutricional e gustativa a preços competitivos.

O segundo segmento de mercado, que conta com um alto poder aquisitivo, busca desfrutar o máximo de sabor que o produto possa proporcionar. Ou seja, eles buscam um produto de altíssima qualidade (prêmio ou *prime*), situação que somente pode ser alcançada com o transporte por avião, visto que, exceto uma pequena zona de microclima, localizada na região de Andaluzia na Espanha, os países fornecedores da manga para o mercado da União Europeia estão fora do continente e o transporte por via marítima exige que a colheita do fruto ocorra antes do completo desenvolvimento dos atributos que determinam a qualidade gustativa da manga.

Já a terceira segmentação busca consumir um produto elaborado de forma que não provoque danos ao meio ambiente e tampouco aos consumidores. Eles, além das qualidades organolépticas e de segurança alimentar, se sentem contentes por consumir o produto por atender a suas concepções socioculturais.

A outra segmentação do mercado de manga fresca, identificada neste estudo, é composta pelos consumidores que buscam a manga descascada e cortada. Tal segmento procura a manga nessa forma de processamento mínimo, denominado comercialmente de quarta gama da alimentação, pela facilidade de comprar, de transportar, de armazenar na geladeira e até de comer.

Com respeito à relação qualidade/preços competitivos, que caracteriza o perfil dos



consumidores do primeiro segmento de mercado, citado anteriormente, Papasseit (2009), analisando o consumo dos produtos hortifrutícolas no mercado da União Europeia, revela o crescente nível de importância que estão tendo as cadeias de supermercados da Europa com esse tema. E comenta sobre o enfoque que várias dessas organizações estão atualmente colocando em suas campanhas publicitárias, onde destacam que o preço e a qualidade não são conceitos antagônicos. Reportando ao caso da manga, que ainda é uma fruta pouco consumida no mercado em análise, o lado positivo desse comportamento é o aumento da popularização e da frequência de compra do produto; já o lado negativo é a pressão junto aos produtores e exportadores com relação ao envio de produtos de qualidade a preços competitivos.

Com relação ao segundo segmento de mercado detectado nesta pesquisa, o Centre for the Promotion of Imports from Developing Countries (2009b) argumenta, em suas análises sobre o mercado de manga na Europa, que Israel é o país que melhor atende a esse grupo de consumidores que exige produtos com gostos superiores. Aquele país, que produz anualmente aproximadamente 30.000 toneladas de mangas e destina a maior parte de suas exportações para a União Europeia, cultiva as variedades tradicionais de manga, como a Tommy Atkins, a Kent e a Keitt, que são exportadas por via marítima. Entretanto, em pequenas áreas, são cultivadas as variedades-prêmios Maya, Palmer e Shelly, que são exportadas por via aérea. Os analistas de mercado do Centre for the Promotion of Imports from Developing Countries (CBI) ainda comentam que tais variedades, por serem colhidas muito próximas de seu ponto máximo de maturação, requerem uma cuidadosa colheita, manipulação e embalagem. Entretanto, os benefícios são bem melhores, visto que, por esses produtos de qualidade superior, os consumidores pagam o triplo do preço das variedades tradicionais. É interessante comentar que, nesse grupo de produtos-prêmios, os israelitas também agregam a variedade Haden, por sua alta qualidade gustativa.

Com relação ao segmento de manga orgânica, aqui também, os principais provedores para o mercado da União Europeia são o Brasil e o Peru.

Nesses países, existem várias organizações de pequenos produtores que exportam o produto ou por meios convencionais ou por *fairtrade*. De acordo com os analistas do Centre for the Promotion of Imports from Developing Countries (2009a), na União Europeia, o tamanho de mercado orgânico de produtos alimentares varia, entre mercados comunitários, entre 2 e 5%. A Dinamarca é o país com a percentagem maior de participação de produtos orgânicos, com 5% dos produtos comercializados, apresentando certificação orgânica. Já Alemanha é o mercado que registra, na União Europeia, maior volume de comercialização desses produtos. No caso da manga, estima-se que, semanalmente, entram na União Europeia cinco contêineres, cifra que corresponde a 5.000 toneladas anuais e a, aproximadamente, 2,5% das exportações totais de manga. Ainda com referência ao comportamento do mercado de produtos orgânicos na União Europeia, é interessante dizer que, atualmente, em diversos países desse macromercado, motivado principalmente pela atual crise econômica que golpeia o mundo, está havendo uma campanha para o consumo de produtos locais. Segundo os seguidores dessa linha de pensamento, os produtos locais podem ser mais bem fiscalizados no tocante ao impacto ambiental que eles produzem em suas etapas de produção e processamento. Esse tipo de produto, segundo os analistas do mercado agroalimentar, compete de frente com os produtos orgânicos importados, visto que, segundo os defensores dos produtos locais, mesmo que os orgânicos produzidos em outros continentes sejam cultivados adequadamente, seu traslado para os países de destinos já provoca um considerável impacto ambiental. Entretanto, como a manga praticamente não é cultivada na Europa, essa nova tendência de consumo não ameaça o crescimento de sua demanda.

Com respeito ao quarto segmento do mercado de manga fresca na União Europeia identificado neste estudo, que é o da manga minimamente processada, ou quarta gama, a maioria dos analistas do mercado de produtos hortifrutícolas, como Del Pozo; Papasseit e Namesny (2008), aponta que, no mercado europeu, esse tipo de produto é o que registra maior crescimento, ocupando

aproximadamente 20% do mercado. Esses analistas argumentam que o melhor testemunho para justificar tal ponto de vista é a própria forma como atualmente estão apresentados nos leiautes dos supermercados, ocupando mais prateleiras refrigeradas que os produtos lácteos. Com relação à manga, segundo estudos do Centre for the Promotion of Imports from Developing Countries (2009b), o Reino Unido é, dentro da União Europeia, o principal mercado da manga descascada e partida. Essas análises indicam que, além da praticidade e comodidade, a dificuldade de o consumidor britânico identificar o estado de maturidade do fruto é um dos principais fatores que contribuem para incrementar a demanda por esse tipo de manga.

Finalizando a discussão sobre os segmentos do mercado de manga na União Europeia, é fundamental comentar que, além da manga fresca, que foi o produto-alvo deste estudo, existem ainda os segmentos de mercado da manga processada. As importações de sucos, polpa e concentrados por países da Comunidade Europeia chegaram, em 2007, a 6,4 milhões de toneladas. Desde 2002, registra-se um incremento anual de 6% nas importações de sucos e concentrados, sendo a Holanda, Bélgica e Alemanha os principais países importadores. (CENTRE FOR THE PROMOTION OF IMPORTS FROM DEVELOPING COUNTRIES, 2009b). Entretanto, com respeito à manga processada, o mercado europeu é ainda pequeno, respondendo por somente 4% da demanda mundial e o produto chega majoritariamente na forma de polpa ou purê integral, concentrado, asséptico e congelado. No mercado europeu, a polpa de manga é utilizada principalmente como ingrediente nos sucos tropicais, como sobremesa (geleias, doces, sorvetes) e em nutrição para bebês. Como a fruta e sua polpa possuem um aroma muito típico e forte, é um ingrediente bastante utilizado, embora as concentrações nas bebidas sejam muito pequenas. No entanto, é interessante comentar que já se comercializam, nas redes de supermercados dos principais países europeus, néctar e suco de manga sem misturas com outras frutas. Essa situação já é uma clara indicação de que o sabor dessa fruta está conquistando seu espaço também na forma de bebida.

## 4 – CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES

O estudo do mercado de manga na União Europeia revela que o aumento do consumo da fruta, a concentração da distribuição do produto nas mãos das grandes cadeias de supermercados e a qualidade como fator determinante da competitividade são as atuais tendências no comportamento deste mercado. Com relação ao conceito mercadológico de Ciclo de Vida do Produto, a pesquisa evidenciou que, no macromercado da União Europeia, a manga Tommy Atkins vivencia duas etapas de vida comercial (maturidade decrescente e declive); a Kent vive a etapa de maturidade ascendente; a Haden e Keitt vivenciam a etapa de maturidade estável; e as variedades Palmer, Maya e Shelly atualmente estão enquadradas nesse conceito de *marketing* na etapa de crescimento, que é a fase que gera mais benefícios para o produtor. Os resultados da pesquisa também apontaram para a existência de quatro segmentos de consumidores no mercado da manga fresca na União Europeia: o composto pelos consumidores que compram a manga transportada por via marítima e buscam produtos que apresentam uma adequada relação qualidade/preços competitivos; o representado pelos consumidores da manga de qualidade-prêmio, cujas variedades comercializadas são Palmer, Maya e Shelly, que são transportadas por via aérea; o segmento, que corresponde aos consumidores da manga orgânica ou ecológica; e o segmento representado pelos consumidores de mangas descascadas e cortadas (prontas para comer, ou produtos quarta gama).

Mesmo levando em consideração que o Brasil continua sendo o país líder do mercado de manga na União Europeia, diversos fatores identificados neste estudo, tais como o aumento de protagonismo do conceito de qualidade baseado na percepção do consumidor; a concentração da distribuição dos produtos hortifrutícolas nas mãos das grandes cadeias de supermercados; o aumento da oferta da manga em ritmo superior ao crescimento da demanda e a constatação de que existem ainda, nos principais países provedores do mercado europeu, como é o caso do Peru, extensas áreas de cultivo que ainda não entraram em produção, sinalizam que, no planejamento de suas estratégias de produção e

comercialização, os exportadores de manga do Brasil devem colocar atualmente, como prioridade número um, a diversificação de suas carteiras de produtos. É importante comentar que esse procedimento já começou a ser executado nas principais zonas de produção, como é o caso do vale do São Francisco; entretanto, ainda continuam bastante concentradas as exportações na variedade Tommy Atkins.

Como o Brasil é detentor de uma alta tecnologia de produção de manga, essa tarefa de diversificação das exportações pode ser exequível, sem demasiados transtornos ao setor produtivo, em um horizonte temporal relativamente curto. Ainda sobre esse tema, é pertinente argumentar que, nessa estratégia de diversificação da oferta de manga para o mercado da União Europeia, deve-se ter em mente sua segmentação, bem como a fase de vida comercial que determinada variedade está vivendo nos diversos mercados comunitários. Por exemplo, a variedade Palmer deve ser uma das priorizadas, visto que, segundo os resultados deste estudo, trata-se de uma manga altamente valorizada entre os consumidores de um segmento de mercado de alto poder aquisitivo, que, atualmente, registra um significativo nível de crescimento e, em termos de ciclo de vida comercial, vivencia a fase que gera melhores retornos econômicos para os produtores e exportadores.

Entretanto, outras medidas também devem ser intensificadas para o país manter ou até ampliar sua participação no competitivo mercado de manga da União Europeia, tais como a ampliação do programa de promoção tanto da manga como das demais frutas brasileiras exportadas para aquele mercado, como é o caso da uva e do mamão. Essas promoções devem conter tanto realizações de degustação nas grandes cadeias de supermercados como participação dos produtores e exportadores nas grandes feiras internacionais de produtos hortifrutícolas. Também a atividade de logística, mesmo considerando que, nesse segmento, o Brasil conta com algumas vantagens comparativas e competitivas sobre os países andinos (menor distância para os mercados europeus e melhor infraestrutura portuária e aeroportuária), deve ser bem administrada no tocante aos seus custos, para que as mangas cheguem aos mercados com qualidade e preços competitivos.

Outras atividades, que são altamente necessárias para o fortalecimento do potencial competitivo da manga brasileira, são: uma melhor organização da oferta a ser exportada por via da associação de produtores e exportadores, evitando, dessa forma, a concentração dos envios que tantos malefícios causam ao setor exportador; a manutenção das ações programáticas que visam ofertar, nos mercados de destino, frutos saudáveis, inócuos, transparentes e produzidos de forma respeitosa com o meio ambiente; e o incremento dos programas de investigação agrícola que possibilitem o aperfeiçoamento das atividades de colheita e pós-colheita e o surgimento de variedades com atributos que atendam plenamente aos gostos e às preferências dos consumidores e apresentem adequada resistência com respeito ao transporte e ao tempo de prateleira.

## ABSTRACT

---

This study characterizes the mango market in the European Union, which is the largest importer of Brazilian mangoes. It used the depth interview method, which interviewed public was composed by importers, wholesalers, horticultural sector supervisors of supermarkets and fruit shops in Spain as well as agents from other EU countries. The study results showed that the current market trend is to expand mango consumption in the European Union. Regarding the market behavior of the main mango cultivars, the mango cultivar Tommy Atkins lives through two steps in terms of its commercial life cycle: the maturity and the decline. The mango cultivar Kent is in the growing stage of maturity. 'Haden' and 'Keitt' cultivars are at the stable maturity stage, while the cultivars Palmer, Maya and Shelly are on growing phase. This study showed four well-defined segments related to market of fresh mango: on the first one the consumers prioritize the relationship between quality and competitive prices; the second is the 'premium products' consumers segment; the third is the organic products consumers segment; and the fourth segment is composed by minimally processed products consumers.

## KEY WORDS

---

Commercialization. Mango. Marketing. Exports. The European Union.

## REFERÊNCIAS

CENTRE FOR THE PROMOTION OF IMPORTS FROM DEVELOPING COUNTRIES. **CBI market survey: the EU market for fruit juices**. Rotterdam, 2009. Disponível em: <<http://cbi.nl/>>. Acesso em: set. 2009a.

\_\_\_\_\_. **CBI market survey: the EU market for mango**. Rotterdam, 2008. Disponível em: <<http://cbi.nl/>>. Acesso em: set. 2009b.

CIRAD. Close up: mango. **Fruittrop Magazin**, n. 164, p. 12-19, 2009.

COBRA, M. **Administração de vendas**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

COMISIÓN EUROPEA DEL COMERCIO EXTERIOR. **Estadísticas comerciales**. Disponível em: <<http://exporthelp.europa.eu/>>. Acesso em: abr. 2009.

CORPORACIÓN DE PROMOCIÓN DE EXPORTACIONES DE ECUADOR. Mercado de mango. **Informativo de Promoción de Exportaciones y Mercado**, v. 2, n. 8, p. 8-18, 2008.

DEL POZO, S. D.; PAPASSEIT, P.; NAMESNY, A. Que quiere encontrar la gente en los supermercados. **Horticultura Internacional**, n. 65, p. 32-54, 2008.

ECHEVERRIA, G. J. G.; LÓPEZ, L.; LARA, I. La calidad organoléptica de la fruta. **Horticultura Internacional**, n. 61, p. 26-36, 2008.

ELHADI, M. Y. El comercio internacional del mango. **Horticultura Internacional**, n. 40, p. 52-59, 2005.

ESTEBAN GRANDE, I.; ABISCAL, E. F. **Fundamentos y técnicas de investigación comercial**. Madrid: Editorial ESIC, 2009.

FÁVERO, L. A. **A cultura da manga no São Francisco: posicionamento, limites, oportunidades e ações**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2008.

GIAMBANCO, H. E. Nuevo enfoque en la manipulación de los almacenes de confección:

gestión y manipulación de los conocimientos de logística y de comercio hortofrutícolas.

**Horticultura Internacional**, n. 69, p. 8-13, 2008.

GODOY, A. L. **Métodos de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1998.

HORTICOM NEWS. **Anecoop amplía la familia de la sandía Bouquet con la introducción de la sandía biológica**. [S.l.], 2009. Disponível em: <<http://www.horticom.com/pd/article>>. Acesso em: jun. 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE FRUTAS. **Comportamiento de las exportaciones de frutas frescas**. Disponível em: <<http://www.ibraf.org.br/>>. Acesso em: maio 2009.

KARSAKLIAN, E. **Comportamento do consumidor**. São Paulo: Atlas, 2000.

KINNEAR, T. C.; TAYLOR, J. R. **Investigación de mercado: un enfoque ampliado**. 5. ed. Madrid: Graw-Hill Interamericana de España, 1998.

KOTLER, P. **Dirección de marketing**. 12. ed. Madrid: Pearson Educación, 2009.

LAMBIN, J. J. **Marketing estratégico**. 3. ed. Madrid: ESIC, 2003.

LAZOSKI, B. **Direção de marketing**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

MALHOTRA, N. K. **Investigación de mercado**. 5. ed. México: Pearson, 2008.

MERINO, M. P. Mercado de Europa Central: tema central en fruit logística. **Horticultura Internacional**, n. 44, p. 10-18, 2004.

MUNUERA, J. L. A.; RODRÍGUEZ, A. I. E. **Estrategias de marketing: un enfoque basado en el proceso de dirección**. Madrid: ESIC, 2007.

ORTEGA E. C. **Manual de investigación comercial**. 3. ed. Madrid: Pirámide, 1994.

PAPASSEIT, P. Comodidad y mejora del consumo de hortalizas. **Horticultura**, n. 211, p. 60-66, 2009.

PERÚ. Ministerio del Comercio Exterior y Turismo del. **Perfil del mercado y competitividad exportadora de mango**. Lima, 2007. Disponível em: <<http://www.mincetur.gob.pe/COMERCIO/>>. Acesso em: abr. 2009.

RAMOS, V. **Exportación de mangos**. 2005. 47 f. Monografía (Curso de Administración de Negocios Internacionales) - Universidad de San Martín de Porres, Lima, 2005. Disponível em: <<http://www.monografias.com/trabajos35/exportación-mango.shtml>>. Acesso em: abr. 2009.

RIVERA, V. L. M. **Gestión de la calidad agroalimentaria**. Madrid: Mundi-Prensa, 1999.

SANTESMASES, M. M. **Marketing: conceptos y estrategias**. 5. ed. Madrid: Pirámide, 2007.

TRESPALACIOS, J. A. G.; VÁLQUES, R. C.; BELLO, L. A. **Investigación de mercados: métodos de recogida y análisis de la información para la toma de decisiones en marketing**. Madrid: Thomson Editores Spain, 2005.

VALLEJO, S.; QUINGAISA, E. **Documento técnico para la competitividad de frutas tropicales en las cadenas papaya, mango y maracuyá**. Quito: IICA, 2005.

---

Recebido para publicação em 13.10.2010

# A Study of the Mango Market in the European Union

## ABSTRACT

---

This study describes the mango market in the European Union, the largest importer of Brazilian mangos. For such, we find support in the in-depth interview method for obtaining information from importers, wholesalers and supervisors of horticultural sectors of supermarkets and fruit shops in Spain as well as import agents from other EU countries. The results showed an upward trend for mango consumption in the European Union. With regard to the market behavior of the main mango varieties, we realized that Tommy Atkins mango is classified in two stages of sales life-cycle: maturity and decline; Kent mango is found to be ascending in the maturity stage; Haden and Keitt mango are stabilized in the maturity stage, whilst Palmer, Maya and Shelly mango are classified in the growth stage. The study also showed four well-defined segments in the EU fresh mango market: 1) consumers who prioritize the relationship between quality and competitive prices; 2) 'premium-product' consumers; 3) organic product consumers; and 4) consumers of the pre-peeled, ready-to-eat product.

## KEY WORDS:

---

Mango. Marketing. Exports. The European Union.

### José Lincoln Pinheiro Araújo

- PhD in Agro-Food Economics;
- Researcher with the Brazilian Agricultural Research Corporation (Embrapa) for the Semi-Arid;
- Professor of the University of Pernambuco.

### José Luis Lopez Garcia

- PhD in Agricultural Economics;
- Professor of the Polytechnic University of Madrid;
- Superior School of Agronomy Engineers;
- Department of Economics and Agricultural Social Sciences.

## 1 – INTRODUCTION

---

Brazil is undoubtedly a great potential protagonist in the scenario of the international fruits and vegetable trade market. Because a great variety of fruits can be produced in various times of the year, the country holds comparative advantages in relation to other producing countries. However, the lack of knowledge of certain aspects of the production chain – from the exploration of varieties that are more appropriate for foreign consumption to activities connected to commercial strategies such as determining main markets, identifying market segments, identifying products' sales life-cycle in their destination markets and a better understanding of consumer preferences – has resulted in criticism to our products for not meeting clients' demands.

In the above described context, one of the Brazilian fruits that pose the greatest demand for market studies in the international scenario today is the mango fruit. The seasonality in supply, our product's greatest comparative advantage in that market, suffers constant threat of reduction in the face of the technological advances being experienced by other important players. Moreover, in Brazil as well as in other competing mango-exporting countries, like Peru and Ecuador, there are millions of hectares of mango crops that haven't yet reached full production. As this market is regulated mainly by the law of supply and demand, the major reflection of such phenomenon is clearly the demand for price reduction and greater quality. In order to respond to this demand while maintaining its competitiveness – mango exploration is one of the leading economic activities in Brazil's semiarid region, notably in the fruits production center of the Vale do Submédio São Francisco – it is indispensable that mango producers and exporters have detailed knowledge of these markets' characteristics, mainly in what regards the distribution organizational structure, product sales life-cycle, market segmentation and consumer trends.

It is thus justified that studies shall be carried out on the international trade of the mango product, supported by this fruits' second position in the rank of Brazilian fruits and vegetable exports, with a volume of 133.724.756kg shipped to the international market in 2008 (BRAZILIAN INSTITUTE..., 2009). Nevertheless,

the fact that Brazil concentrates its exports in a single variety (Tommy Atkins) represents a threat in the international market, mainly in the European Union, its major import market. Given the fact that some community markets are increasingly controlled by major distribution companies (supermarket chains) there is an increasing trend for reduced purchase of the Tommy Atkins variety.

The European market, specifically the EU market, has been elected as an item of analysis in the study of the Brazilian mango international market because it constitutes the major destination of the country's mango exports. The choice for Spain as the base-country in this study finds support in the fact that the country is the only in Europe that imports the product and acts as a supplier to the European Union also, a condition that grants trade operators over there a significant degree of knowledge of market structure and operations.

The major goal of the present investigation is the study of the mango market in the European Union. Specifically, we aim to identify the operational structure, growth trend, seasonality in supply, market segmentation and sales life-cycle stages of the major varieties of mangos traded in the international market.

## 2 – MATERIAL AND METHODS

---

The method chosen for this study was the in-depth interview, or problem-centered interview, for various authors like Ortega (1994); Malhotra (2008) and Esteban Grande and Abiscal (2009). This method allows the respondents to freely express their opinion of the theme – considered an essential condition for an adequate investigation of exploratory nature. According to various authors in the field of market investigation, like Kinnear and Taylor (1998); Trespalacios; Válques and Bello (2005) and Malhotra (2008), in exploratory studies aimed at determining an approximate view of the target market operations, one of the most commonly recommended methods for data collection is the in-depth or experience interview. It is a qualitative research method where the researcher is interested in the point of view of a representative and selective sample of respondents that are associated with the theme under investigation and chosen for

their familiarity with the theme and capacity to express their answers clearly. The approach is commonly open-answer interviews whose main advantage is the possibility to produce precise and specific information.

The questions in our interview encompass diverse aspects that identify the market of fruits and vegetable product, such as: growth trends, seasonality in supply, knowledge of the life-cycle of the main varieties, factors interfering in competitiveness, consumers taste and preference, market segmentation and consumer assessment of the fruit in the moment of purchase.

The samples in this study were composed of Spanish importers of fruits and vegetable products, trade operators in various EU countries, wholesalers of the Mercasa chain and supervisors in charge of the horticultural sectors of chain supermarkets. It is important to add that being this a qualitative research technique there is no formula to define the size of the sample; thus, researchers generally carry as many interviews as are necessary for collecting the essential data, or when they feel no new data is being further generated (MALHOTRA, 2008).

The use of agents in distribution chains to give their opinion on a product behavior in a given market finds support in the views of authors like Rivera (1995), Karsaklian (2000) and Lambin (2003), who defend the theory that product quality is determined by the client or user. According to these authors, all segments of the trade channel are representative of the end client once precise knowledge of clients' preferences and demands is indispensable in order to produce a competitive product. This line of thought is coherent with the business marketing philosophy that holds that the knowledge of client's preference, demands, and even expectations by all segments of the organization as a fundamental condition for the success of a company (LAZOSKI, 1998; MUNUERA e RODRÍGUEZ, 2007; KOTLER, 2009).

All interviews were carried out between June and August of 2009 in the facilities of the respondents' companies, what allowed the researcher to obtain further relevant data for the study. According to Godoy (1998), the best way to collect qualitative data, be it recorded or through note taking, is to do it in the context where the phenomenon under investigation (or part of it) occurs.

Because this is an investigation of exploratory nature, in which the majority of the answers depend on the respondents' perception of the phenomenon, we realized an exclusively descriptive-qualitative analysis, granting special relevance to the analysis of coincident answers. We also sought to compare our analysis results with those of other empirical studies or report data as a means of strengthening or contradicting them.

## **3 – RESULTS AND DISCUSSION**

---

### **3.1 – The Mango Market in the European Union: Behavior Trends**

With regard to mango consumption in the European Union, the greatest import market of Brazilian mangos, an upward trend was perceived by nearly the unanimity of the trade operators of the main mango import and sales companies interviewed for this study. On the other hand, it is important to mention that there was no opinion favorable to its reduction – the only importer who argued diversely from the group believes the trend is for stability; another clear indication that among the respondents there is no negative opinion regarding the future behavior of the EU mango market.

The most common factors mentioned by the respondents to explain the upward trend for mangos in the European market are the year-round supply throughout the distribution chain and their own company's sales performance. In reference to the first factor, the majority is of the opinion that in the main consumer markets mangos are progressively changing their image from that of an exotic fruit to that of a fruit for consumers in general. Respondents explain that in the last decade mangos were sold only in the major supermarket chains and displayed on shelves destined for exotic fruits whereas today the fruit can be found in all fruit and vegetable retailers, from gourmet shops to neighborhood greengrocers.

On the other hand, it was observed that the very growth in sales volumes registered by these respondents' companies contributed to their optimistic views on the evolution of that market. It is relevant to say that the sales increase was observed by all segments of the distribution chain, i.e., importers, wholesalers, trade operators and supervisors of the fruits sector in major supermarkets.



In reference to the economic viability of mango exports to the market under study, the majority of respondents find that even when considered the relevant fall in price in the last years due to increased export volumes, it tends to continue a profitable activity provided the mango is of high quality. Because it is a highly competitive market, there will soon be no room for poor quality mango, say our respondents. This forces improved efficiency of the production chain and sales strategies resulting from good agricultural practices, increased production and reduced prices that enable competitive prices and better quality products.

The significant increase in mango imports from markets outside the European Union community is clear: from 139,955 to 227,977 tons registered in the period from 2002 to 2008 (COMISION..., 2009). This documental data serves to strengthen the dominant view among our respondents regarding the mango upward trend in the EU market. Moreover, it is important to highlight that besides a 66.5% rise in that time period – with the exception of 2004, when great part of Brazil's mango production was lost due to climate constraints – there was no record of decline in the import volume.

In his analysis of the fresh fruit market in Europe, Ramos (2009) detected further evidence that reinforces our study. The author holds that today mangos have the second fastest-growing sales rate among tropical fruits in Europe, thanks to the wide distribution channels that have allowed for consumers of all social levels in the main markets to get familiar with the product.

Furthermore, it is pertinent to say that despite their expressive sales growth in the EU the fruit still has a small market share when compared with the total volume of imports into that market. Of the total volume of fruits traded in the EU (inter-EU imports and imports from countries outside the EU) in 2008, approximately 29.5 million tons, mangos account for just 1.18%. A figure that suggests exporting countries must design exceptional programs for the promotion and dissemination of the fruit in these community markets. In that sense, the Brazilian Fruit Institute (Ibraf) and the Brazilian Export and Investment Promotion Agency (APEX-Brazil) are developing programs involving tasting in European main supermarket chains and fostering the participation of mango producers and exporters

in important trade fairs for fruits and logistics of the European Union market.

### **3.2 – Commercial Performance of the Major Mango Varieties in the European Union**

In regard to the Tommy Atkins market share in the EU, the majority of respondents hold that this variety still has a significant share of the market because it best endures transportation and has longer shelf-life. However, a significant number of respondents argue that this variety – of largest sales volume in the market under investigation – is presently experiencing a slow and progressive decline.

To some extent these opinions reveal significant contradiction among respondents that reflect the current situation of the Tommy Atkins mango in the EU market. The most numerous group, in the majority Spanish traders, based their views in the sales increase of that variety in the Spanish market, especially in the small and medium supermarket chains, discount stores, and neighborhood greengrocers. As they see it, the price reduction, the expressive increase of the South America emigrant population and the Spaniards' improved knowledge of the fruit in the last years are the factors accounting for that market behavior. As for those who hold the Tommy Atkins mango is in decline, a group also comprised of some Spanish traders, the argument is that in important markets of fruits and vegetable products in Europe, such as the French market, the sales volume of Tommy Atkins mangos are gradually falling due to their inferior organoleptic qualities when compared with other varieties. For these respondents, the fibrous flesh and little sweet flavor characteristic of Tommy Atkins mangos is what mostly drives consumers into buying other mango varieties.

In regard to the Market behavior of the Kent variety, the second in sales volume in the EU, the major view among trade operators is that it is an upcoming variety in the European markets. According to them, this variety, air freighted and sea freighted to Europe, is more suitable for long-distance transportation and thus enables sales in all segments of distribution. They hold its growth is expected to continue due to its very good flavor.

The major arguments relating to the behavior of the Haden variety in the EU market concern it being

regarded by consumers and traders as a high-quality fruit. Respondents point out an upward trend in trade in the European markets despite its lower sales volumes in comparison with the varieties analyzed so far, resulting from the fact that it demands greater care along the transportation and distribution process. Nonetheless, Haden mangos reach the highest sales price among the varieties traded in that market.

The majority of respondents say the Keitt variety behavior in the EU market is similar to that observed for the Haden variety once it is also considered a high-quality product. However, due to its predominant green color, consumers often have difficulty assessing ripeness and reject the product believed to be unripe.

As for sales, respondents say Haden reaches the highest price, followed by Kent and Keitt, traded at practically the same price, and lastly by Tommy Atkins.

It is relevant to mention that the EU fruits and vegetable market is quite homogeneous and, thus, aside from these most traditional and commonly traded varieties, significant volumes of other species also enter the market, like Alfonso and Julie, which stem mainly from Pakistan and India; Zill, from South Africa; and Osteen, produced in Spain. The premium-import varieties – Maya (Israel), Shelly (Israel) and Palmer (Israel, Brazil) – destined to upmarket segments are also worth mentioning.

We now present the market behavior results for the main mango varieties traded in the EU assessed through the Product Life-Cycle marketing technique, a concept used in studies to assess the dynamics of a certain product in a given market.

The majority of respondents hold Tommy Atkins' sales will continue to grow in the European market whereas a small but significant number (30%) find quite the contrary: slow sales drop in the EU market resulting from its inferior taste qualities. According to the first group's point of view, this species' life-cycle in the European market is adequately classified in the maturity stage. In this stage, the longest in a product's sales life-cycle, sales continue to grow, though at lower rates. In the viewpoint of market theorists like Lambin (2003) and Kotler (2009), in this stage benefits stabilize

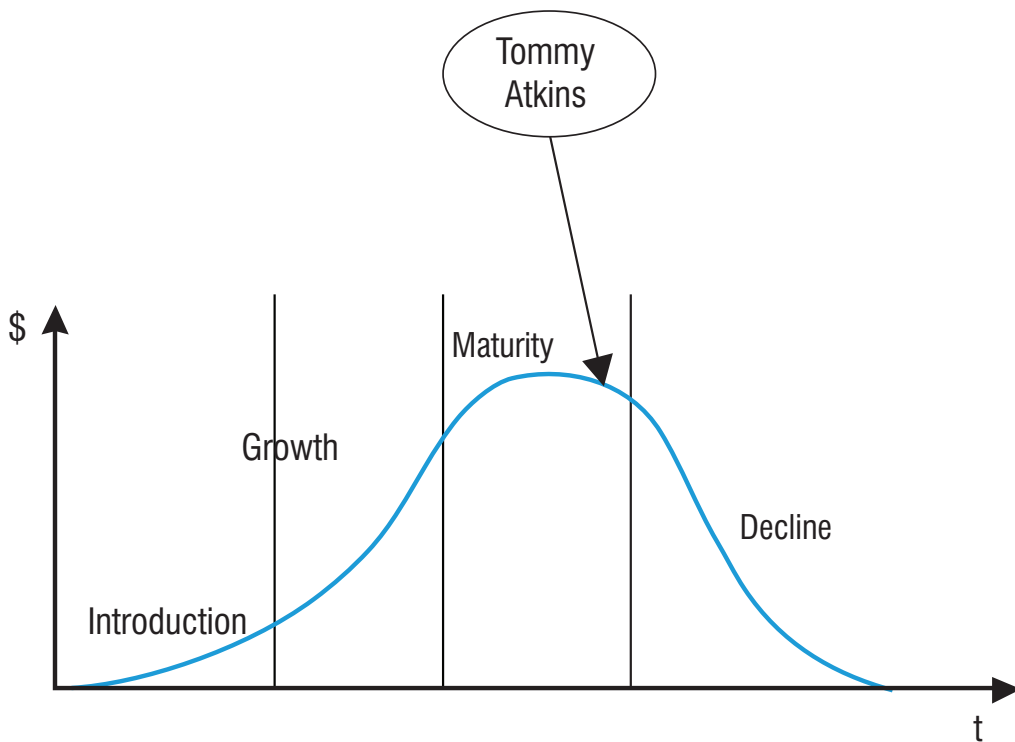
or fall and the product is more vulnerable to competition (Graph 1). In the opinion of respondents in the second group, influenced mainly by this species' performance in the French Market, sales are declining. In this stage, sales are reduced in absolute terms and the benefits also fall expressively (Graph 2).

Even considering that the sales figures registered by the EU Foreign Trade Commission pertain to the aggregated sales volume, i.e., there is no record of individual species' behavior; they contribute greatly to explain the results of the present investigation in regard to the Tommy Atkins performance once it accounts for nearly 90% of Brazilian mango exports. The figures supporting the majority of respondents' arguments stem from import data on the EU macro-market as well as other important community markets.

Between 2002 and 2008, mango imports from Brazil rose from 65,049 tons to 94,470 tons, representing a 45% increase. In the UK, largest consumer market for mango in the EU, imports went from 6,012 to 10,277 tons, accounting for a 70% increase. Nevertheless, the best sales performance of Brazilian mangos occurred in the Spanish market, a 207% jump from 3,064 to 9,421 tons. The figures that support the minority group's viewpoints represent imports into the French market, which plunged from 2,205 tons to 749 tons in the same period, an expressive 66.44% decrease.

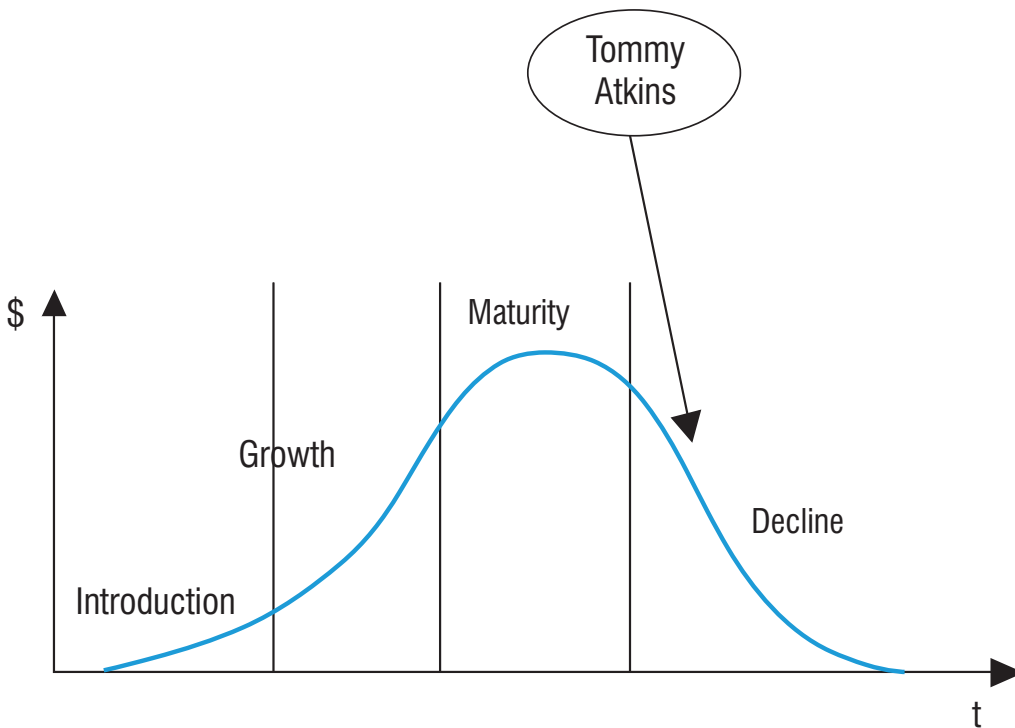
According to the international marketing literature, like the contributions of Munuera and Rodriguez (2007) and Santesmases (2007), it is evidently normal for a product to be classified in distinct stages of its sales life-cycle in different markets, mainly due to its less desirable or well-known aspects in some markets. Based on that evidence, the cited authors consider determining a product's sales life-cycle of utmost importance in the study of foreign market trends.

Kent mangos, a variety most respondents argue will continue to grow in the EU market, are classified in the maturity stage. It is worth mentioning that for most of these trade operators it is in the beginning of this stage and there is a lot of room for significant growth in sales rates (Graph 3).



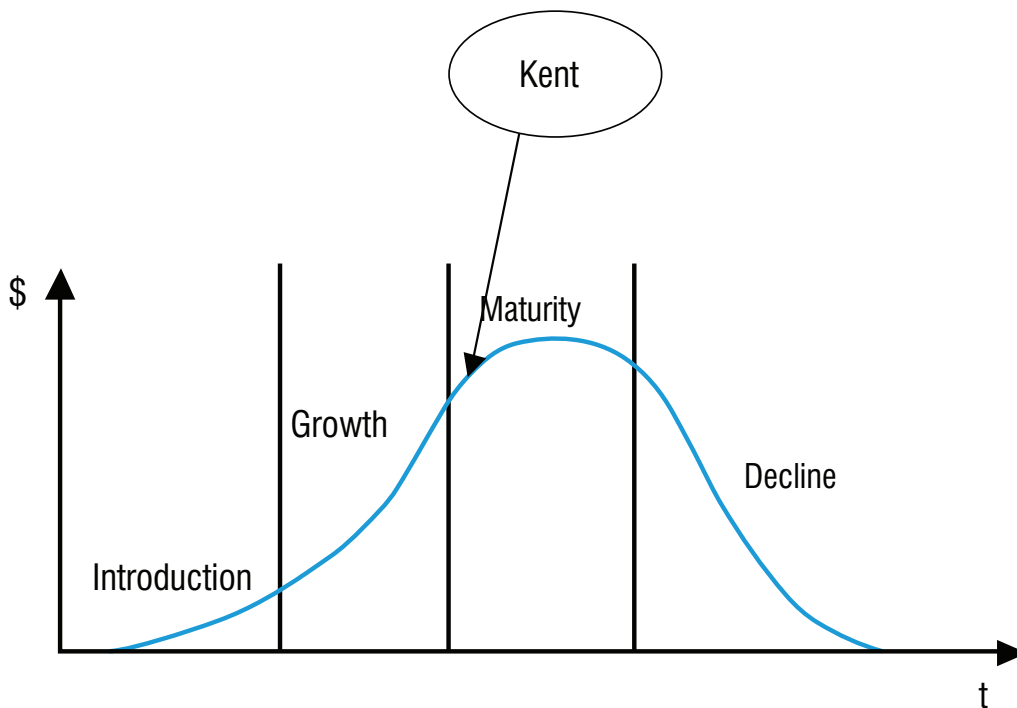
**Graph 1 – Tommy Atkins life-cycle stage in the EU Market according to the views of the majority of European traders.**

Source: Developed by the authors based on research data.



**Graph 2 – Tommy Atkins life-cycle stage in important European community markets according to the views of a representative group of European traders.**

Source: Developed by the authors based on research data.



**Graph 3 – Kent life-cycle stage in the EU market according to the views of European traders.**

**Source:** Developed by the authors based on research data.

The Kent variety experiences the same situation as Tommy Atkins, but in different countries. As stated by the Peruvian Association of Mango Producers and Exporters (APEM), 84% of that Andean country's exports are of the Kent variety. Therefore, again the data registered by the EU Foreign Trade Commission contribute greatly to the interpretation of our results. That Commission's data for the 2002-2008 period show that imports from Peru into the EU rocketed from 10,848 tons to 49,702 tons, representing an astonishing 358% increase. The data also make evident the exceptional growth of Peruvian mangos in these community markets. In the UK, the largest mango market in Europe, as previously cited, for instance, the imports of Peruvian mangos rocketed from 1,013 to 8,494 annual tons, a vertiginous 739% increase.

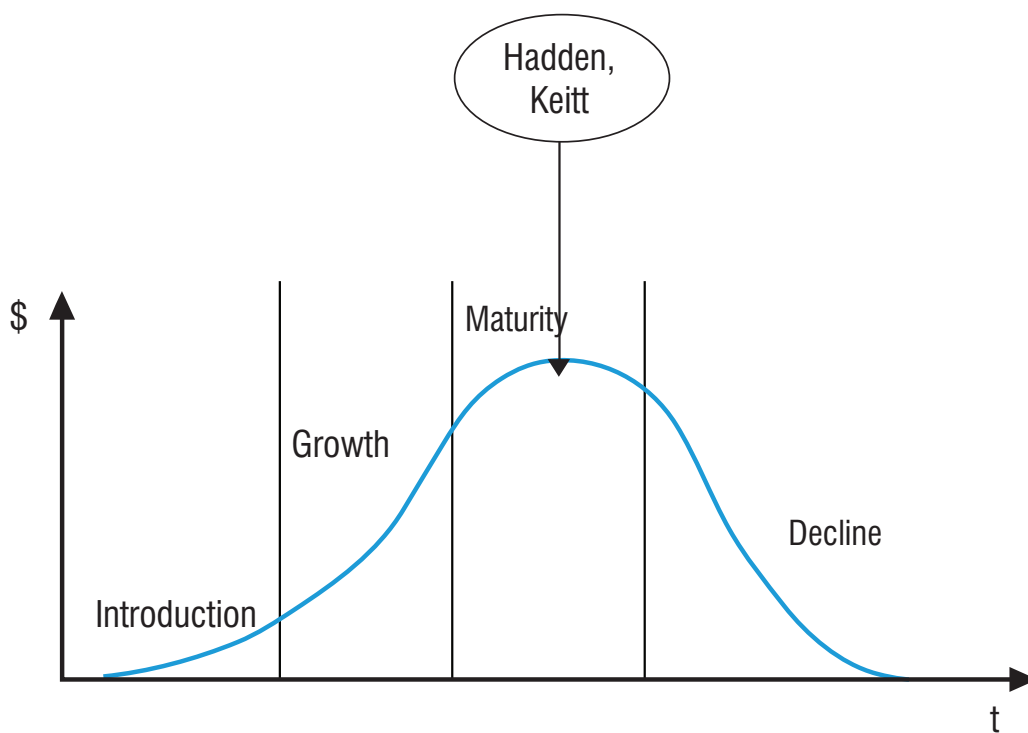
The Haden and Keitt market share continue to grow due to their good quality, as state the trade operators in our study. As for their life-cycle behavior, both species are classified as stabilized in the maturity stage, with continuously rising sales volumes in absolute terms, though at reduced rates (Graph 4).

The premium varieties – Palmer (Brazil and Israel), Maya and Shelly (Israel) –, appointed in the study as fast-growing species in the market under analysis, are classified in the growth stage, characterized by rising demand and better benefits for producers and exporters (Graph 5).

### **Competitiveness in the EU mango market**

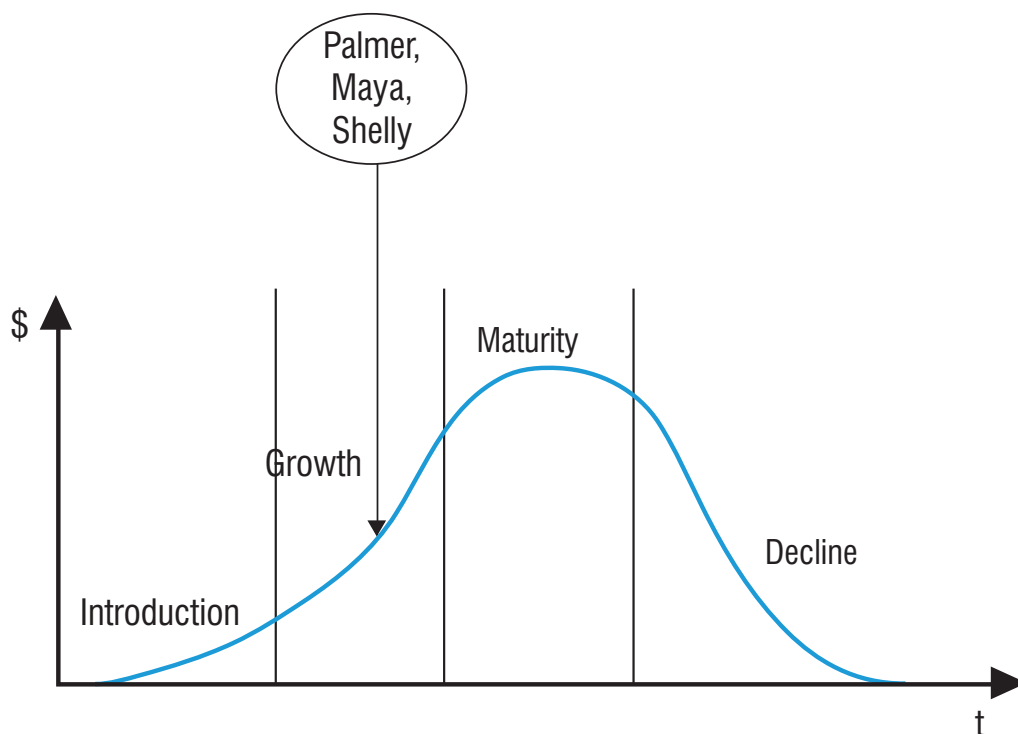
The dominant argument among the respondents in our study concerning competitiveness in the EU mango market is that the quality of products and services is the main issue. In fact, as the market is regulated by the law of supply and demand, price is always the protagonist factor; however, in times of greater or lower demand alike the best quality products in the eye of the consumer always reach the highest prices. Quality of mangos is determined by both appearance (shape and color) and internal attributes (flavor, aroma, texture, and lack of biotic and abiotic components).

The trade operators in our study hold that in the present scenario of the fruits and vegetable market in the EU, with distribution control in the hands of the



**Graph 4 – Haden and Keitt life-cycle stage in the EU market according to the views of European traders.**

Source: Developed by the authors based on research data.



**Graph 5 – Palmer, Maya and Shelly life-cycle stage in the EU market according to the views of European traders.**

Source: Developed by the authors based on research data.

main supermarket chains and trade platforms, there is great demand on producers and exporters regarding the quality of their products. They say major clients define requirements in sales agreements that concern the product trajectory from crop planning to delivery and demand that the quality be sustained all throughout the agreement in effect. Service quality, represented mainly by regularity and punctuality in delivery and type of packaging, is yet another dimension of the quality demanded by purchasing units – administrative figures created by distribution to manage this trade. It is relevant to mention that respondents explain this procedure is valid for direct purchase from mango exporters by main supermarket chains as well as for the most common situation, when such organizations delegate the purchase to importers themselves.

Our findings regarding competitiveness in the EU mango market were also observed by Merino (2004) in his study on the behavior of the fruits and vegetable market in the EU. The author concluded that due to great competitiveness among the major distribution chains of agro food products in affluent countries, like Germany, the trend is towards greater pressure on producers and exporters in respect to price and quality by these organizations – which definitely impose market criteria – once the goal is to fully meet consumers' tastes and preferences at competitive prices.

Explanation to why the major European retailer chains impose such rigid demand on fruit and vegetable producers and exporters for top quality products and services is found in Del Pozo et al.'s (2008) arguments regarding competitiveness in the distribution segment. For most of these organizations, the authors say, fruits and vegetables are very important to their trade units once they represent a mechanism for client rotation. Furthermore, these authors hold that the quality of the product guarantees an image transfer from the fruits and vegetable section to the entire business; i.e., when consumers build their image of quality retailers, the image they have of their horticultural products is a determinant factor.

In their study of the Peruvian mango exports The Ministry of Foreign Trade and Tourism of Peru (2007) found that as a result of the expressive increase in the number of suppliers as well as in the volume supplied the

negotiation power of the major distribution chains in the European and North American markets has become even greater: changing suppliers has become relatively easy.

Giambanco (2009) has also analyzed the EU fruits and vegetable market in the current scenario of global economic crises and holds that fruit producers and exporters shall indeed effectively manage their production, handling and trade processes seeking to reduce costs, however, not in detriment of quality. According to this market analyst, the situation may hold favorable prospects for businesses to increase their share in markets that demand top-quality products since prices are indeed reduced. However, the reduction in the price of products possessing the attributes that best meet consumers' preference is lower.

Further reasons for the great pressure that major agro food distribution chains put on fruit exporters regarding quality are argued by market specialists of the Centre for the Promotion of Imports from Developing Countries (2009a), who say one of the main factors underlying such behavior is European consumers' high awareness of the concept of quality. Besides the product's visual and gustative attributes aggregated in the concept, the notion of quality today encompasses issues pertaining to the organizations, food safety, environment, and even social themes. The movement for rigid quality control resulted in the EurepGAP certification – today known as GlobalGAP. Nevertheless, many supermarket chains in the EU are currently demanding that fruit exporters have other certification besides the GlobalGap, for instance, Risk Control (HACCP), ISO 14000 and the British Retail Consortium (BRC). The trend is for these organizations to demand even greater transparency and sustainability all throughout the process.

### **3.3 – Size and Shape of Consumers' Preferred Mangos**

The majority of trade operators interviewed point out that, in general, EU mango consumers prefer medium-sized mangos, being the 8 and 9 caliber fruit the most well accepted. There are naturally some exceptions to the rule in more specialized markets which offer aggregated value to the fruit in its destination point. As for shape, the dominant view among the respondents

is that there is no well-defined preference – all shapes are accepted, from the more round varieties like Haden, to the flatter ones, like Palmer. However, some state that flatter varieties like Palmer and Osteen, a trait that facilitates peeling, enjoy greater marketing advantages.

With regard to the preferred size among consumers in the EU market, our findings confirm those obtained by Ramos (2009) in his study of Peruvian mango exports. The author points out differences regarding size that exist between the two major import markets: the Americans prefer mangos within the 6-9 range whereas Europeans prefer the fruits within the 8-9 range.

### **3.4 – Consumer Appreciation of the Mango Attributes in the Moment of Purchase**

The dominant opinion among the trade operators interviewed in regard to consumer appreciation of the mango fruit in the moment of purchase is that European consumers, in general, prioritize color – for them, it is the attribute that best translates ripeness. It is important to add that respondents find the European consumers have difficulty to assess ripeness and thus frequently reject the orange-reddish skin mangos thinking they are over-ripe. Appearance also deserves considerable importance once the absence of external damage and fruit uniformity – easily perceived by consumers – are determinant to these traders' choice of the fruit in order to meet consumers' demands. Pulp firmness, size and shape are also taken into consideration.

According to the majority of these respondents, internal attributes such as pulp fibrousness, sweetness, and aroma are fundamental for a full perception of this product's quality. However, these are characteristics the consumer can only assess after the product has been bought; thus, they influence traders' decision only in future purchases.

The Centre for the Promotion of Imports from Developing Countries (2009b), in its study on the EU mango market, further indicates color and appearance as the most important factors in the decision to purchase the product. The study also confirms the difficulty to assess mango ripeness as one of the major barriers for consumers in the moment of purchase.

Elhadi (2005), who has also investigated the mango international trade, holds that the major reason for the

reduced number of varieties traded in the international market (approximately ten species) results from the fact that most Asian and African varieties are of green skin even when ripe, what poses significant obstacles to buyers.

With respect to the weight of mangos' organoleptic qualities on buyers' decisions, as identified in our study, it can be said they are in agreement with the findings of various studies on consumers' assessment of fruit products, as the one carried out by Echeverria; López e Lara (2008). These authors argue that the predominant concept of quality at market level is determined by the consumer, and as the act of consuming a fruit is a pleasure-generating activity, flavor is the determinant factor in consumers' definite acceptance of the fruit, even when price and visual and nutritional characteristics are considered.

### **3.5 – Mango Consumption Preferences in the European Union Market**

As would be expected from the very configuration of the EU macro market, the unanimous opinion among our respondents is the European mango market is heterogeneous when regarded consumer preferences and is highly influenced by the preferences of the immigrant population (Asians, Africans and Latin Americans) which reflects directly on the greater demand for certain species. In regard to main community markets, they stated that in the UK, largest consumer market in the EU, consumers enjoy both red- and green-skinned varieties. In France, the second consumer market for mango there is a preference for green skin mangos, followed by the red-skinned varieties. In the Netherlands, the main importer and distributor in the EU macro market, consumer preference is for red-skin species, as in some northern European countries, like Germany and Denmark. In Spain, a producing country as well, red-skinned mangos are more appreciated. Presently, the major suppliers of red skin varieties are Brazil and Peru whereas the green-skinned mangos come mostly from Pakistan, Ivory Coast and Senegal.

The Centre for the Promotion of Imports from Developing Countries (2009b) also states that in the UK, consumers of 28% of mangos traded in the EU, the red color varieties are the preference of British

consumers whereas the green color varieties are the preferred species in the Indian and Pakistani communities, numerically highly representative in that country and the propellers of an increased demand for green-skinned mangos.

In our visit to the major retailers of fruit and vegetable products in Spain, represented by the Mercasa network (Mercamadrid, Mercabarna, Mercavalencia), to distribution platforms and main supermarket chains, we identified that in the fastest growing market in the EU in the last seven years, the preference is for the red skin varieties, being the South American community held accountable for the increase in demand for these mangos.

### **3.6 – Seasonal Sales Structure and Trade Channels**

With reference to the seasonality in sales, all our respondents state the mango market is saturated in the period between April and June due to the competition with European seasonal fruits such as peaches, cherries, strawberries, and melons, among others, and, therefore, prices fall. On the other hand, from November to March, when the fruit supply is reduced, prices recover. The respondents argue that such seasonal market behavior favors mainly South American suppliers (Brazil, Peru and Ecuador) once they deliver their mangos in the period of high prices. Nevertheless, they point out that the continual increase in supply especially by Brazil and Peru may produce errors that may occur deriving from the lack of coordination of deliveries entailing significant fall in price due to excessive supply.

Regarding trade channels, our respondents also hold that most of the mangos imported into the EU, shipped to the ports of the Atlantic Ocean and the North Sea (Rotterdam, Ambers, Le Havre, Cherenses and Hamburg), are sent straight into import warehouses for quality inspection. After that, the major part goes to the main supermarket chains and the remaining part is delivered to wholesalers in the distribution units, as is the case of Mercamadrid. From there, the product is distributed to small supermarket networks, gourmet fruit shops, neighborhood greengrocers, and convenience stores. However, some major supermarket and retailer chains also act as importers, purchasing

the product directly from exporters. With regard to the mango trade, importers take an 8% margin and wholesalers, 10%.

It is worth mentioning that during the interviews, carried out in the respondents' companies, we could identify through the data collection instrument as well as by direct observation that the airfreighted mango, which, according to the trade operators, is a fast growing trend, also goes through the same process with the only difference that in the retail segment sales are concentrated in gourmet shops and hypermarkets.

Data from the Centre for the Promotion of Imports from Developing Countries (2009b) show the average delivery of that fruit in the European market is approximately 190 containers – over 80% of which reach the consumer through supermarket chains.

In regard to the seasonality of the mango market in the United States and European Union, Vallejo and Quingaisa (2005) also point out the advantages in favor of producing countries in the Southern Hemisphere once they import the product in the period of the year when prices have been historically higher. The authors emphasize Peru's privileged situation among the Andean producing countries: besides supplying the market in the above mentioned period of year, the country offers a product of better trade quality.

In his analysis of the behavior of mango exports into the EU market, Fávero (2008) presents data that confirm these traders' viewpoints. This author holds that even when the market has historically reduced offers resulting from the numerous containers shipped in from Brazil and Peru, there are weeks when the market is saturated and, consequently, the product suffers a significant price drop. Furthermore, he argues that besides the fall in prices an expressive reduction of the quality is also observed once the mango is a highly perishable fruit. The author even suggests that in order for these countries to obtain better economic gains from their mango sales, they should reduce the volume of imports during certain weeks of the commercial year, more specifically between the 45th and 51st weeks (mid-November and December), when, in general, the volume supplied by Brazil and Peru together exceed 300 containers.



| Month             | Jan   | Feb   | Mar   | Apr    | May    | June   | July   | Aug   | Sept  | Oct   | Nov | Dec   |
|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-----|-------|
| Brazil            | Green | Green | Green | Yellow | Yellow | Yellow | Yellow | Green | Green | Red   | Red | Red   |
| Peru              | Red   | Red   | Green |        |        |        |        |       |       |       |     | Green |
| Israel            |       |       |       |        |        |        | Green  | Red   | Red   | Green |     |       |
| Ivory Coast       |       |       |       | Green  | Red    | Red    |        |       |       |       |     |       |
| Pakistan          |       |       |       |        | Green  | Red    | Red    | Red   | Green |       |     |       |
| USA (Puerto Rico) |       |       | Green | Green  | Green  | Red    | Red    |       |       |       |     |       |
| Senegal           |       |       |       |        |        | Green  | Green  | Red   | Green |       |     |       |
| Costa Rica        |       |       | Green | Red    | Red    | Green  |        |       |       |       |     |       |
| Mali              |       |       | Green | Red    | Red    | Red    |        |       |       |       |     |       |
| Ecuador           | Red   | Red   | Green |        |        |        |        |       |       |       |     | Green |
| Burkina Faso      |       |       | Green | Red    | Red    | Red    |        |       |       |       |     |       |
| South Africa      | Red   | Red   | Green |        |        |        |        |       |       |       |     | Green |

**Chart 1 – Calendar for the Annual Supply of Mangos in the European Union Market Source: Cirad (2009).**

Source: Cirad (2009).

Legend: Yellow – small quantities; green – average quantities; red – large quantities.

It is also important to note that as Brazil has developed technologies that enable year-round exports of the fruit between January and March, the country supplies average quantities to the EU market whereas between April and July reduced quantities are traded. From August to September, average quantities are again supplied and from October to December, a great quantity of the product is supplied (see Chart 1, designed with data from 2009 of supply into the EU by mango export countries).

Still in regard to seasonality, it is important to highlight Spain's privileged situation as a producing country. Because it is close to consumer markets, the Spanish mango, produced in microclimate areas in the Malaga and Granada islands, is harvested at its optimum point and traded at expressively higher prices in comparison with the sea freighted mangos and expressively lower prices in comparison with those transported by air. Aware of this competitive advantage, Spanish producers, who used to grow only the Osteen variety, traded basically in the months between August and September, are now diversifying their crops including the Haden, Kent and Keitt varieties, which enter the EU markets in the period from October to November.

### 3.7 – Segmentation of the Mango Market

With respect to market segmentation, considered by the major marketing scholars as the main strategic

marketing instrument, our respondents' dominant view is that there are well defined segments in the European Union mango market today. They argue the largest segment is that comprised of consumers of average purchasing power, who buy the sea-freighted mangos; however, price is the major factor in their decision to buy the product. The distribution channels used by this segment are supermarkets, hypermarkets, discount supermarkets and neighborhood greengrocers.

Another important segment is that of consumers of the air-freighted mangos. The price in that segment is nearly three-fold higher compared with that of the mango transported by ship. These premium products reach ripeness in the tree and are harvested when their organoleptic characteristics reach their optimum point. This segment's distribution channels are hypermarkets and gourmet fruit stores. According to our respondents, as the properties of the mango fruit are gradually assimilated by the European consumers, there is a clear upward trend for increased demand. The main varieties traded in this segment are Haden, Palmer, Maya and Shelly. However, this segment also consumes mass-consumption varieties, especially those that consumers find of high gustative quality.

Another segment of the fresh mango market in the EU is that comprised of consumers of the organic or ecological mango. As a result of the European population's

excessive concern with their body health and the health of the planet, this segment is growing at significant rates. The main distribution channels in this segment are hypermarkets, gourmet fruit stores and supermarkets.

Aside from the segments presented thus far, there is that of consumers who want pre-peeled, ready-to-eat mangos. This is also a fast growing segment, especially in the major consumer markets like the UK, France and Germany. The factors underlying this growth are convenience and practicality at the moment of purchase once the difficulty to assess ripeness is one of the barriers for consumers when buying the product.

According to the marketing literature, such as in the studies by Cobra (2004) and Kotler (2009), the market segmentation found in our study of the fresh mango market in the EU represents a quite traditional type of market segmentation, i.e., benefits are sought based on the premise that consumers buy solutions to their problems or the satisfaction of their needs. This is illustrated, for instance, by the consumer group (the largest) described in the first segment presented herein, who, reacting to their pocket stimuli, seek the best quality-price relation, that is, a reasonable price for a quality product. The very distribution chains, aware of the potential of such segment, launch campaigns offering healthy fruits of great nutritional and gustative quality at competitive prices.

The second segment described by us – that of affluent consumers –, seeks to fully enjoy the best flavor the product may offer. That is, they seek a top-quality product (premium or prime), which can only be guaranteed through airfreight transportation once aside from a very small microclimate zone located in Andalusia, Spain, all mango suppliers to the EU market are overseas producers and the sea freight transportation demands that the fruit be harvested prior to the full development of the attributes that determine its gustative quality.

Consumers comprising the third segment, on the other hand, seek to buy a product that does not harm the environment nor damage their health. They are happy to consume a product that besides meeting their demands for organoleptic qualities and food safety also respects their sociocultural concepts.

The segment comprised of consumers who seek pre-peeled, ready-to-eat mangos is characterized by the practicality associated with buying, transporting, and storing the fruit in the refrigerator and even with consumption itself.

With respect to the quality-competitive price relation that characterizes consumers profiled in the first market segment described herein, Papasseit (2009), in his analysis of the EU fruits and vegetable market, reveals the growing importance of European supermarket chains. He points out the focus of many of these organizations' publicity campaigns is on price and quality, highlighting they are not antagonistic concepts. In what mangos are concerned, being a fruit of yet timid consumption levels in the market under analysis, the positive side of this behavior is its growing popularity and sales; on the other hand, the pressure on producers and exporters to deliver quality products at competitive prices is seen as negative.

Regarding the second market segment described above, the Centre for the Promotion of Imports from Developing Countries (2009b) argues Israel is the country that best meets these consumers' demands for mangos of premium flavor. The country produces nearly 30,000 tons annually and exports the major part of its production – of traditional varieties like Tommy Atkins, Kent and Keitt – to the EU, by ship. On the other hand, premium varieties like Maya, Palmer and Shelly, are produced in small areas and transported by air. The market analysts of the Centre for the Promotion of Imports from Developing Countries (CBI) further explain that because these varieties are harvested very close to their full maturation point they require great care concerning harvesting, handling and packaging. Nevertheless, the benefits are much higher once consumers of these top-quality mangos are ready to pay three-fold the price of traditional varieties. It is interesting to note that Israelis include the Haden species in this group of premium products due to its high gustative quality.

As for the segment of organic mangos, again the EU markets' main suppliers are Brazil and Peru. These countries have organizations of small producers that export their production through the traditional means or through fair-trade. The analysts of the Centre for the

Promotion of Imports from Developing Countries (2009a), in the European Union, point out in that the market share of organic food products varies from 2 to 5%. In Denmark, organic products account for the largest market share: 5% of all products have an organic certification. Germany, on the other hand, is the market that accounts for the greatest volume of organic products in the EU. In reference to the mango market, it is estimated that five containers of organic mangos enter the EU every week, representing 5,000 tons/year and approximately 2.5% of the total mango exports. Still in regard to the market of organic products in the EU, it is worth mentioning that in various countries of this macro market today, motivated mainly by the economic crisis that ravages the world, campaigns are being launched for the consumption of local products. According to followers of this line of reasoning, products developed locally can be closely monitored regarding the impact on the environment resulting from their production and processing. From the standpoint of analysts of the agro food market, the local organic products compete face-to-face with imported organic products once, according to supporters of local products, even when the organic products produced in other continents are cultivated adequately their transportation into their import countries in itself is harmful enough to the environment. However, as there is very little mango production in Europe, this trend does not yet represent a threat to the growing demand of the EU.

With respect to the fourth segment of the fresh mango market in the EU identified in the present study – the market for processed mangos, most of the analysts of the fruit and vegetable products market, such as Del Pozo; Papasseit and Namesny (2008), point out that in the European market this kind of product registered the highest growth and represents approximately 20% of the market. These analysts argue that the strongest evidence to that is the way they are displayed in supermarket shelves, occupying more refrigerated shelves than do dairy products. In what regards to mangos, according to a study by the Centre for the Promotion of Imports from Developing Countries (2009b), in the EU, the UK is the major market of pre-peeled and ready-to-eat mangos. Analyses indicate that besides practicality and comfort, the British consumers' difficulty to assess ripeness is one of the major factors contributing to the growth in demand for this kind of mango.

In summary, it is fundamental to say that aside from the fresh mango – the target of our investigation –; there are still the market segments of the processed mango. Imports of juice, pulp, and concentrated by the EU reached 6.4 million tons in 2007. As from 2002, a 6% annual increase in imports of juice and concentrated juice has been recorded, being the Netherlands, Belgium and Germany the main importers (CENTRE FOR THE PROMOTION OF IMPORTS FROM DEVELOPING COUNTRIES, 2009b). Nonetheless, it is still a small market accounting for only 4% of the world demand and the major part of imports are delivered in the form of aseptic and frozen pulp or paste, and concentrated juice. In the European market, the pulp is used mainly as an ingredient in tropical juices, desserts (jams, sweets and ice cream) and baby food. As the fruit and its pulp have a very typical and strong fragrance, it is a widely used product in beverages, though in very little amounts. It is worth mentioning, however, that in the major supermarket chains in most European countries the mango nectar and juice can be found in other forms rather than just an ingredient – a clear indication that this fruit's flavor has found some room in the market as a beverage.

#### **4 – CONCLUDING CONSIDERATIONS**

---

The present study of the EU mango market shows that increased mango consumption levels; distribution heavily centralized in the hands of major supermarket chains; and quality are determinant competitive factors defining market behavior. With regard to the marketing concept of Product Life-cycle, the investigation found that in the EU macro market, the Tommy Atkins mango is classified in two stages of its sales life-cycle (falling maturity and decline); Kent is ascendant in the maturity stage; Haden and Keitt are stabilized in the maturity stage; and Palmer, Maya and Shelly are presently classified in the growth stage – generating the greatest benefits to producers and exporters. Our results also reveal the existence of four consumer segments in the fresh mango market in the EU comprised of: i) consumers that buy the mango imported by ship and seek for a balanced relation between quality and competitive price; ii) consumers of quality premium mangos – Palmer, Maya and Shelly – transported by airfreight; iii) consumers of organic or ecological mangos; and iv) consumers of pre-peeled, ready-to-eat mangos.

Even when considering that Brazil is still the leading mango exporter to the EU market, various factors identified in this study – such as concept of quality based on consumer perceptions as protagonist; distribution heavily centralized in the hands of major supermarket chains; supply growing at faster rates than demand; and the finding that among other mango exporting countries to the EU, such as Peru, there are vast crop areas that haven't yet reached their production stage – signal that in their production and trade planning Brazilian mango exporters shall prioritize product diversification. It is important to note that such procedure has already been adopted in the main production areas like the São Francisco valley; however, exports are still concentrated on the Tommy Atkins variety.

As Brazil has developed high technology for mango production, the challenge to diversify exports can be met without great damage to the productive sector in a relatively short time. Furthermore, it is pertinent to argue that in defining the strategy for diversification of the mango supply to the EU market one shall bear in mind its segmentation and the sales life-cycle of each variety in the various community markets. According to this study, Palmer mangos shall be prioritized once they are highly valued by upmarket consumers, show significant growth rate and are classified in the sales life-cycle stage – the one that most generates benefits to producers and exporters.

However, further measures shall be taken for the country to maintain or increase its participation in the competitive EU mango market, such as programs for a broader promotion of mangos as well as of other Brazilian fruits exported to that market, as is the case of grapes and papayas. Such promotion programs shall include tasting in the major supermarket chains with the participation of producers and exporters in the main international fairs for fruit and vegetable products. Although in the logistics segment Brazil holds a competitive advantage over the Andean countries (shorter distance from European markets and better seaport and airport infrastructure), logistics deserves attention in what concerns costs so that the product delivered can be quality mangos at competitive prices.

Still other actions can be taken that are extremely necessary for strengthening the competitive potential

of the Brazilian mango: i) better organization of supply through the creation of associations of producers and exporters, thus avoiding excessive supply, which entails so much damage to the export sector; ii) maintenance of action programs that target the supply of healthy and innocuous mangos produced with transparency and respect to the environment; iii) and the improvement of agricultural investigation programs that enable the enhancement of harvest and post-harvest activities and the appearance of varieties with attributes that fully satisfy consumers' taste and preferences and present adequate resistance with respect to transportation and shelf-life.

## REFERENCE

CENTRE FOR THE PROMOTION OF IMPORTS FROM DEVELOPING COUNTRIES. **CBI market survey:** the EU market for fruit juices. Rotterdam, 2009. Available in: <<http://cbi.nl/>>. Access in: set. 2009a.

\_\_\_\_\_. **CBI market survey:** the EU market for mango. Rotterdam, 2008. Available in: <<http://cbi.nl/>>. Access in: set. 2009b.

CIRAD. Close up: mango. **Fruittrop Magazin**, n. 164, p. 12-19, 2009.

COBRA, M. **Administração de vendas**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

COMISIÓN EUROPEA DEL COMERCIO EXTERIOR. **Estadísticas comerciales**. Available in: <<http://exporthelp.europa.eu/>>. Access in: apr. 2009.

CORPORACIÓN DE PROMOCIÓN DE EXPORTACIONES DE ECUADOR. Mercado de mango. **Informativo de Promoción de Exportaciones y Mercado**, v. 2, n. 8, p. 8-18, 2008.

DEL POZO, S. D.; PAPASSEIT, P.; NAMESNY, A. Que quiere encontrar la gente en los supermercados. **Horticultura Internacional**, n. 65, p. 32-54, 2008.

ECHVERRIA, G. J. G.; LÓPEZ, L.; LARA, I. La calidad organoléptica de la fruta. **Horticultura Internacional**, n. 61, p. 26-36, 2008.

ELHADI, M. Y. El comercio internacional del mango. **Horticultura Internacional**, n. 40, p. 52-59, 2005.

ESTEBAN GRANDE, I.; ABISCAL, E. F. **Fundamentos y técnicas de investigación comercial**. Madrid: Editorial ESIC, 2009.

FÁVERO, L. A. **A cultura da manga no São Francisco: posicionamento, limites, oportunidades e ações**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2008.

GIAMBANCO, H. E. Nuevo enfoque en la manipulación de los almacenes de confección: gestión y manipulación de los conocimientos de logística y de comercio hortofrutícolas. **Horticultura Internacional**, n. 69, p. 8-13, 2008.

GODOY, A. L. **Métodos de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1998.

HORTICOM NEWS. **Anecoop amplía la familia de la sandía Bouquet con la introducción de la sandía biológica**. [S.l.], 2009. Available in: <<http://www.horticom.com/pd/article>>. Access in: june 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE FRUTAS. **Comportamiento de las exportaciones de frutas frescas**. Available in: <<http://www.ibraf.org.br/>>. Access in: may 2009.

KARSAKLIAN, E. **Comportamiento do consumidor**. São Paulo: Atlas, 2000.

KINNEAR, T. C.; TAYLOR, J. R. **Investigación de mercado: un enfoque ampliado**. 5. ed. Madrid: Graw-Hill Interamericana de España, 1998.

KOTLER, P. **Dirección de marketing**. 12. ed. Madrid: Pearson Educación, 2009.

LAMBIN, J. J. **Marketing estratégico**. 3. ed. Madrid: ESIC, 2003.

LAZOSKI, B. **Direção de marketing**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

MALHOTRA, N. K. **Investigación de mercado**. 5. ed. México: Pearson, 2008.

MERINO, M. P. Mercado de Europa Central: tema central en fruit logística. **Horticultura Internacional**, n. 44, p. 10-18, 2004.

MUNUERA, J. L. A.; RODRÍGUEZ, A. I. E. **Estrategias de marketing: un enfoque basado en el proceso de dirección**. Madrid: ESIC, 2007.

ORTEGA E. C. **Manual de investigación comercial**. 3. ed. Madrid: Pirámide, 1994.

PAPASSEIT, P. Comodidad y mejora del consumo de hortalizas. **Horticultura**, n. 211, p. 60-66, 2009.

PERÚ. Ministerio del Comercio Exterior y Turismo del. **Perfil del mercado y competitividad exportadora de mango**. Lima, 2007. Available in: <<http://www.mincetur.gob.pe/COMERCIO/>>. Access in: apr. 2009.

RAMOS, V. **Exportación de mangos**. 2005. 47 f. Monografía (Curso de Administración de Negocios Internacionales) - Universidad de San Martín de Porres, Lima, 2005. Available in: <<http://www.monografias.com/trabajos35/exportación-mango.shtml>>. Access in: apr. 2009.

RIVERA, V. L. M. **Gestión de la calidad agroalimentaria**. Madrid: Mundi-Prensa, 1999.

SANTESMASES, M. M. **Marketing: conceptos y estrategias**. 5. ed. Madrid: Pirámide, 2007.

TRESPALACIOS, J. A. G.; VÁLQUES, R. C.; BELLO, L. A. **Investigación de mercados: métodos de recogida y análisis de la información para la toma de decisiones en marketing**. Madrid: Thomson Editores Spain, 2005.

VALLEJO, S.; QUINGAISA, E. **Documento técnico para la competitividad de frutas tropicales en las cadenas papaya, mango y maracuyá**. Quito: IICA, 2005.

# Dimensões Estruturais dos Empreendimentos de Economia Solidária: Uma Análise para os Estados da Bahia e Paraná

## RESUMO

---

Este artigo analisa o contexto atual de desafios estruturais e potencialidades em que se encontram os Empreendimentos de Economia Solidária (EES). Como objeto empírico, utilizaram-se os dados auferidos pelo Mapeamento da Economia Solidária no Brasil sobre a organização dos EES nos Estados do Paraná e da Bahia. Em linhas gerais, pode-se conceituar economia solidária como o conjunto de iniciativas com fins econômicos ou comunitários que se organizam pela ótica do trabalho associativo, autogestionário e que, de alguma maneira, busquem transcender essa democracia a outras esferas da vida social que não somente a econômica. De uma maneira geral, conclui que, embora existam algumas especificidades próprias no conjunto dos EES em cada um desses estados, as dificuldades estruturais enfrentadas são semelhantes, e não divergem também nos demais estados brasileiros.

## PALAVRAS CHAVE

---

Economia Solidária. Trabalho Associado. Geração de Trabalho e Renda.

### Sandro Pereira Silva

- Bacharel e Mestre em Economia pela Universidade Federal de Viçosa;
- Técnico de Planejamento e Pesquisa pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) (DF).

### Fernanda Abreu Nagem

- Bacharel e Licenciada em História, e Mestre em Extensão Rural pela Universidade Federal de Viçosa.

## 1 – INTRODUÇÃO

---

O mercado de trabalho brasileiro é marcado por uma forte heterogeneidade estrutural, englobando diversas possibilidades de trabalho que nem sempre são definidas a partir de relações de assalariamento. O próprio enfraquecimento do peso do emprego industrial no total de ocupação na economia e a precarização dos postos de trabalho, ao longo dos últimos anos, evidenciaram ainda mais essa realidade heterogênea, o que sugere a realização de novos estudos que possam contribuir para o entendimento das relações de trabalho existentes.

Entre as múltiplas formas de inserção na estrutura laboral, muitos trabalhadores encontraram, nas atividades associativas, uma forma viável de ocupação e geração de renda. As cooperativas (de produção, crédito e consumo), as associações comerciais ou de produtores, os clubes de trocas, dentre outros, são alguns exemplos de iniciativas que emergiram no campo da economia solidária no Brasil, denominados genericamente como Empreendimentos Econômicos Solidários (EES). Nessas iniciativas, baseadas nas práticas de autogestão e cooperação, as relações sociais de produção são distintas da forma assalariada, dotando seus empreendimentos de uma “[...] natureza singular, pois modificam o princípio e a finalidade da extração do trabalho excedente.” (GAIGER, 2003, p. 91). As questões que se colocam para melhor entender o papel dessas iniciativas na dinâmica socioeconômica nacional são as seguintes: quais as principais características desses empreendimentos? Quais as motivações que levaram a sua constituição? Quais os desafios que eles enfrentam para a inserção de seus produtos nos mercados? Quais as relações sociais em que eles se envolvem? Qual a realidade de desafios e quais as possíveis potencialidades a serem exploradas nessas iniciativas econômicas coletivas e associativas da economia solidária na sociedade brasileira?

A partir desses questionamentos, este trabalho centrou-se no contexto atual de desafios e potencialidades em que se encontram os empreendimentos de economia solidária no Brasil. Como objeto empírico, utilizaram-se os dados auferidos pelo Mapeamento da Economia Solidária no Brasil, disponíveis no banco de dados da Sistema

Nacional de Informações em Economia Solidária (SIES/SENAES),<sup>1</sup> sobre a organização dos EES nos Estados do Paraná e da Bahia. A escolha desses estados foi decorrente da localização geográfica em duas regiões com características bem específicas no país (Sul e Nordeste) e, também, por possuírem um histórico de organizações que atuam no fomento ao trabalho associativo tanto em áreas urbanas como rurais. Ressalta-se que a intenção não é uma análise comparativa propriamente dita, mas, sim, captar a existência de certas particulares que possam existir com base nos dados pesquisados entre os EES de cada estado para uma melhor qualificação do problema proposto.

Por fim, espera-se que os resultados deste trabalho possam contribuir tanto para uma melhor visualização dos desafios e das potencialidades que circundam o universo da economia solidária no Brasil como, também, subsidiar ações e programas (públicos e privados) de apoio às iniciativas existentes.

## 2 – ORIGENS E CONCEITOS DA ECONOMIA SOLIDÁRIA

---

O fim da II Guerra Mundial foi acompanhado por um período de grande prosperidade nos países capitalistas centrais por cerca de três décadas. Justamente nesse período é que foi desenvolvida a estrutura do Estado de Bem-Estar Social (*welfare state*), baseado em uma matriz keynesiana de pensamento econômico, na qual se buscava compensar a tendência capitalista à concentração de recursos com a introdução de um sistema de proteções e direitos que garantisse a redistribuição econômica.

Contudo, o surgimento das primeiras crises nos anos 1970, sobretudo devido aos choques de oferta do petróleo, um dos principais insumos industriais, levou a uma queda geral no nível de investimento desses países, que comprometeu a tendência ao pleno emprego que se verificava até então. Nos países de industrialização tardia, como ocorreu em grande parte da América Latina, esse novo cenário afetou fortemente seu processo em curso de desenvolvimento, principalmente devido à queda da liquidez internacional

<sup>1</sup> Disponível em: <[www.mte.gov.br/ecosolidaria/sies.asp](http://www.mte.gov.br/ecosolidaria/sies.asp)>.

e à consequente crise de endividamento externo que esses países sofreram.

A partir dos anos 1980, um novo redirecionamento com relação ao papel do Estado e sua relação com a ação econômica passaram a ganhar ares de hegemonia mundial, na qual o Estado perde seu papel de protagonista e agente planejador central, ações que passam a caber exclusivamente às forças de mercado. Com isso, desencadeou-se no mundo capitalista um processo rápido de desregulamentação de mercados e liberalização comercial em nível global, de modo que o capital passou a ter cada vez mais poder de mobilidade para buscar as melhores oportunidades de investimento, em termos de taxa de retorno, decorrentes de menores custos de produção. De acordo com Souza (2003), inserem-se nesse processo as questões de fragilização sindical, redução salarial, guerra fiscal e disputas políticas com base em interesses privados e corporativos dentro do aparato institucional do Estado.

Essa nova etapa do capitalismo global afetou diretamente as relações de trabalho e os níveis de emprego, sobretudo o industrial, que passou a definhir, gerando uma imensa massa de desempregados que não conseguiam mais se inserir no mercado de trabalho. Paralelamente a esse processo, o enfraquecimento do Estado, em termos de ações mitigadoras e de cobertura social, aumentou ainda mais a situação de penúria e marginalização dessa parcela da população, que cresce a cada ano. O fenômeno da precarização do trabalho, ou seja, as formas de trabalho sem registro formal, que resultam na redução na renda e nos direitos dos trabalhadores, passaram a representar parte significativa do mercado de trabalho. Vários grupos sociais passaram a enfrentar abertamente essa realidade de exclusão social, reivindicando maior espaço de negociação e atuação no cenário sóciopolítico, como ocorreu no movimento sindical.

Com isso, a questão do trabalho voltou ao centro das discussões do desenvolvimento brasileiro, com o aprofundamento dos debates em torno de novas alternativas para a geração de renda e o combate ao desemprego de grandes camadas da sociedade. É nesse contexto que a reflexão em torno do

trabalho associativo e autogestionário ganhou maior importância, sendo, inclusive, colocado por alguns autores como um projeto alternativo de reorganização social anticapitalista. (SINGER, 2002).

Embora não representasse algo novo na história, a mobilização popular em torno da formação de grupos produtivos e associativos, de caráter suprafamiliar, passou então a figurar-se sob uma nova “roupagem” política, denominada por seus próprios atores envolvidos de Economia Solidária.<sup>2</sup> A economia solidária despontou, portanto, como uma proposta alternativa de organização associativa do trabalho e suas relações de produção (dada a hegemonia do trabalho assalariado) em busca de novas estratégias de inclusão social. O debate em torno de sua compreensão e seu papel na sociedade contemporânea vem ganhando destaque não apenas no Brasil, mas em, praticamente, todos os países da América Latina e também na Europa. (NAGEM et. al., 2009).

De maneira mais geral, a economia solidária pode ser definida como o conjunto das atividades que contribuem para a democratização econômica a partir do engajamento dos indivíduos, levando consigo princípios que perpassam a busca pela igualdade de oportunidades, a preservação do meio ambiente e a luta por justiça social e garantia dos direitos fundamentais dos cidadãos. Segundo Singer (2000), surge como resposta às contradições do sistema capitalista e às imperfeições de mercado, onde uma parcela da população que se encontra excluída do mercado de trabalho busca sua sobrevivência. São múltiplas as iniciativas que a caracterizam, tais como as empresas autogestionárias, com seus coletivos de trabalhadores organizados com base na democracia nas tomadas de decisões, além de diversas outras formas de associativismo e cooperativismo na organização socioprodutiva. Seus princípios básicos são:

[...] posse coletiva dos meios de produção pelas pessoas que as utilizam para produzir; gestão democrática da empresa ou por participação direta

<sup>2</sup> Adota-se, neste artigo, o termo Economia Solidária. Mas é importante lembrar que várias outras terminologias são também utilizadas para caracterizar esse mesmo fenômeno social, tais como: economia popular solidária, economia social, socioeconomia solidária, dentre outras. Cada um destes termos possui origens e definições próprias.



[...] ou por representação; repartição da receita líquida entre os cooperadores [...]; destinação do excedente anual (denominado sobras) por critérios acertados entre todos os cooperadores. (SINGER, 2000, p. 13).

Para Radomsky (2006, p. 63), a peculiaridade dessas iniciativas reside no fato de conjugarem princípios usualmente chamados de “tradicionalistas”, tais como “o reforço dos laços de reciprocidade e proximidade nas comunidades”, sejam elas rurais ou urbanas, com “relações tipicamente capitalistas nos mercados de trabalho e de produtos”. Disso, decorre uma forma particular de ação de indivíduos e de famílias que assegura a sua reprodução econômica, mas que tem como objetivo também a manutenção, ainda que diferenciada, de suas relações de sociabilidade local.

### **3 – CARACTERÍSTICAS E MANIFESTAÇÕES DA ECONOMIA SOLIDÁRIA NO BRASIL**

Os empreendimentos de economia solidária (EES) configuram-se na célula básica da economia solidária. O termo empreendimento remete, segundo Coraggio (2007), à obtenção e organização de recursos com a finalidade de atingir um determinado resultado. Uma das características de um empreendimento de economia solidária é que seus trabalhadores, ou pelo menos uma boa parte deles, já mantinham previamente alguma relação social entre si, seja por já dividirem outros ambientes de trabalho ou por serem camponeses de uma mesma localidade, ou vizinhos, familiares, ou até mesmo por pertencerem a grupos étnicos em comum.

Embora os EES busquem uma organização que vise a sua inserção econômica, no intuito de produzir um bem, prestar um serviço, permitir compras conjuntas, intermediar microfinanças, ou qualquer outra relação de fins econômicos, a dimensão política também está fortemente presente em sua atuação. Isso se traduz tanto no envolvimento dos participantes em todas as questões relativas ao empreendimento e suas decisões quanto no seu relacionamento com as questões locais e comunitárias nas quais estão inseridos. (FRANÇA FILHO; LAVILLE, 2006).

No caso brasileiro, os EES se organizam das mais variadas formas, como empresas recuperadas

e administradas pelos próprios trabalhadores, cooperativas, associações ou grupos informais de produção,<sup>3</sup> de caráter suprafamiliar e comunitário, caracterizando um verdadeiro “polimorfismo”, como afirmou Gaiger (2003). Para ele, tais empreendimentos apresentam a vantagem de desenvolverem tanto o sentido empresarial, na busca de obterem resultados positivos por meio de uma ação planejada e pela otimização dos fatores produtivos, humanos e materiais, quanto o sentido solidário, através da cooperação entre os associados e a utilização coletiva dos recursos disponíveis em benefício de todo o grupo. O caráter solidário é o principal fator de diferenciação desses empreendimentos em relação às demais empresas capitalistas, que se baseiam na posse privada dos meios de produção (bens de capital) e organização assalariada do trabalho.

Taulie (2002) caracterizou como empreendimentos autogestionários de economia solidária aqueles que partem da iniciativa coletiva de produção, apresentam certo grau de democracia interna e valorizam o trabalho humano em detrimento do capital tanto no campo como na cidade. O autor classificou as principais dificuldades iniciais encontradas pelos EES como sendo: reduzido grau de escolaridade e falta de instrução formal dos associados, principalmente para os cargos de direção; estrutura de capital deficiente e necessidade de capital de giro. Apesar de todas essas dificuldades, Taulie (2002) afirmou que os EES apresentam como fator positivo de competitividade a motivação dos trabalhadores que os compõem, por serem proprietários e participarem dos momentos de decisão do empreendimento.

Nesses empreendimentos, a autogestão é visualizada não apenas como um instrumento de gestão coletiva mas também como uma forma de viabilizar trabalho digno frente ao trabalho precarizado e, até mesmo, à falta dele. Essa forma de organização do trabalho no Brasil é praticada tanto por empreendimentos de pequeno porte, como, por exemplo, uma cooperativa de costureiras, quanto pelo conjunto de trabalhadores que se organizam para

<sup>3</sup> Além de grupos produtivos, existem também grupos voltados para os ramos de serviços em geral, consumo e crédito, além de clubes de troca, fundos rotativos e outras experiências que abrangem a economia solidária.

recuperar e autogerir uma média ou grande empresa metalúrgica que entrou em regime falimentar.

Segundo Cançado (2004), a ideia de autogestão não é nova e lembrou que Proudhon<sup>4</sup>, no século XIX, já tratava da questão, mesmo sem nunca ter usado esta denominação. Singer (2002) retratou as experiências cooperativistas e autogestionárias praticadas por trabalhadores na Inglaterra no século XIX. A autogestão (re)surge, então, como um “novo-velho” modelo de organização do trabalho. No entanto, existem diversas visões sobre essa temática na literatura, o que dificulta a formalização de modelos gerais para as organizações autogestionárias.

Outro princípio característico dessas formas organizativas é a cooperação. Gaiger (2006) apontou que a cooperação na esfera do trabalho, uma vez internalizada como prática cotidiana, propicia fatores adicionais de eficiência em favor do empreendimento, contribuindo para sua viabilidade. Essa simbiose possível entre solidarismo e empreendedorismo econômico é comprometida quando se observa que, em regra geral, os setores das atividades nos quais se situam os empreendimentos são demandantes de força de trabalho minimamente qualificada, pouco especializada e, por conseguinte, pouco valorizada. Nesse caso, os efeitos positivos do trabalho cooperativo são reforçados quando ocorre a incorporação de saberes profissionalizados e sua transferência interna para os demais membros do grupo. Sobre esse ambiente, a emergência de processos autogestionários no interior dos empreendimentos torna-se o elemento caracterizador dessas formas organizativas.

Para Pochmann (2003), mesmo havendo um contexto institucional desfavorável no que tange ao reconhecimento das formas autogestionárias e associativas, a economia solidária mantém-se como um movimento de resistência social e como espaço público de construção de outras relações socioeconômicas. Podem-se encontrar inúmeros exemplos no mundo de iniciativas cooperativistas de sucesso. (SANTOS, 2002).

4 Pierre-Joseph Proudon (1809-1865), filósofo francês, teve como principal obra *A Filosofia da Miséria*, escrito em 1846.

Pamplona (2003) analisou os principais fatores que podem determinar ou não o sucesso de empreendimentos econômicos autônomos e autogeridos. Embora não tenha focado especificamente em iniciativas associativas, seus resultados podem ser levados em conta para a análise de EES, conforme debatido neste trabalho. O autor criticou as definições usuais de viabilidade baseadas unicamente na dimensão econômica dos empreendimentos, ao se considerarem apenas os níveis de lucro e patrimônio líquido. Prossegue Pamplona (2003, p. 269-270) afirmando que:

Embora o desempenho econômico e financeiro do empreendimento do auto-empregado [associado] seja um importante indicador de sucesso, ele está longe de ser o único que deva ser usado para identificar as unidades bem sucedidas [...], pois elas têm diferentes motivações e definições do que seja seu próprio sucesso. [...] Usar tão somente critérios financeiros na definição de sucesso negligencia objetivos intangíveis [...]. Quando se abordam os microempreendimentos, é importante compreender que os auto-empregados [associados] também enxergam seus negócios de uma perspectiva de satisfação pessoal. Ser bem-sucedido no auto-emprego pode significar não só obter bom desempenho econômico, mas também obter status de proprietário, ganhar independência, apreender mais, tornar compatível uma forma de obter renda e um estilo de vida.

Assim, Pamplona (2003) acusa de “reducionista” a visão puramente econômica do sucesso de microempreendimentos, mas também não nega sua importância. Para ele, o sucesso dessas iniciativas, que, por natureza são muito heterogêneas com relação a sua *performance*, deve permear três aspectos fundamentais de desenvolvimento: econômico, humano e comunitário. Dessa forma, a análise incorporará também fatores qualitativos, como: qualificação profissional, aumento da autoestima, melhora no sentimento de bem-estar individual e familiar, jornada de trabalho mais flexível, maior participação na vida comunitária e política, entre outros.

Nesse sentido, ele está de acordo com Gaiger (2003), quando este disse que o trabalho associado confere à noção de eficiência uma conotação bem mais ampla, referida igualmente à qualidade de vida dos trabalhadores e à satisfação de objetivos culturais e ético-morais. O mesmo autor também chamou a atenção para dois pontos importantes

para o fortalecimento da economia solidária e seus empreendimentos. Um deles é a própria centralidade do trabalho, por ser fator preponderante, senão exclusivo, em favor do empreendimento. Nessa condição, determina uma racionalidade em que a proteção àqueles que detêm a capacidade de trabalho torna-se vital. Ao propiciar uma experiência efetiva de dignidade e equidade, “o labor produtivo é enriquecido do ponto de vista cognitivo e humano.” (GAIGER, 2003, p. 194).

O outro ponto refere-se à necessidade da formação de redes diversas para romper o isolamento e marginalização em que esses empreendimentos em geral estão inseridos. As redes existentes atualmente, segundo Gaiger (2003), ainda são pontuais e dispersas e valem mais por seu significado intrínseco do que pelo seu impacto. O universo da economia solidária ainda carece de práticas efetivas de intercâmbio econômico que busquem envolver diferentes segmentos sociais para os mais variados objetivos: produção, tecnologia, comercialização, logística etc. Para Gaiger (2003, p. 206):

[...] as experiências de intercooperação de maior vulto, ao se expandirem e multiplicarem, vêm a revitalizar formas de vida econômica diversas, igualmente atípicas diante do capitalismo, das quais dependem frações importantes de trabalhadores. Elas estimulam e sustentam expressões de uma economia do trabalho, atenuando sua vulnerabilidade às imposições do capital.

Atualmente, existem no Brasil diversas organizações que atuam no plano do fomento e fortalecimento das formas de expressão da economia solidária. Essas organizações são estruturadas como Organizações Não-governamentais (ONGs), Incubadoras Tecnológicas Universitárias de Cooperativas Populares (ITCPs), Movimentos Sociais, Fóruns Nacionais e Estaduais, entre outros. Um marco importante foi a constituição, em 1994, da Associação Nacional dos Trabalhadores de Empresas Autogestionárias (Anteag), no intuito de fomentar as ideias de autogestão e cooperativismo no território nacional. A Anteag originou-se do movimento sindical e transformou-se em uma organização de apoio aos trabalhadores empenhados na conversão de empresas capitalistas em cooperativas solidárias. (SANTOS, 2002).

No meio rural, o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) é uma organização social

que cultua, nos assentamentos rurais em que atua, a questão da organização do trabalho em cooperativas. Já em torno do movimento sindical rural, foi criada, em 2004, a União Nacional das Cooperativas da Agricultura Familiar e Economia Solidária (Unicafes), que congrega atualmente cerca de 800 cooperativas nos ramos de produção, serviços e crédito. Outra iniciativa de destaque refere-se às ações da Igreja Católica, que passaram a desenvolver diversos projetos comunitários – como nos Projetos Alternativos Comunitários (PACs) da Cáritas Brasileira e a fomentar ações com base no trabalho associativo, como mecanismo de desenvolvimento local.

Entre 2005 e 2007, o primeiro Mapeamento Nacional de Solidária foi realizado com o objetivo de formar um sistema nacional de informações para um maior entendimento da realidade da economia solidária no Brasil. A pesquisa foi realizada em 2.934 municípios (52% dos municípios brasileiros) e foram identificados 21.859 empreendimentos econômicos solidários (EES). Esses EES envolvem cerca de 1.687.035 trabalhadores e trabalhadoras. Deste total, 63% são homens e 37% são mulheres. A região na qual se identificou maior número de EES foi o Nordeste (43%), seguido pelo Sudeste (18%); Sul (16,5%); Norte (12%) e Centro-Oeste (10%).

A temática da economia solidária também vem-se consolidando como estratégia de política pública de geração de trabalho e renda. (FRANÇA FILHO; LAVILLE, 2006). Várias experiências isoladas ocorreram já no início da década de 1990 em alguns municípios, como em Porto Alegre (RS) e Santo André (SP). Desde então, tem-se identificado o aumento de experiências nessa área, nas três esferas administrativas, que culminaram, inclusive, em 2003, na criação de uma Secretaria Nacional de Economia Solidária (Senaes), inserida na estrutura do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). (SILVA, 2010).

## 4 – ANÁLISE DAS DIMENSÕES ESTRUTURAIS DOS EES: PARANÁ E BAHIA

As análises foram organizadas em três macrodimensões, a saber: a) sócio-organizativa

– buscou-se obter as informações mais gerais sobre a forma de organização, a quantidade de participantes e o tipo de atividades desenvolvidas; b) socioeconômica – foram analisadas questões como as formas de captação de recursos, os investimentos realizados, o nível de renda possibilitado e as formas de comercialização e inserção no mercado e, c) sociopolítica – abordou-se o aspecto da (auto)gestão e da articulação sociopolítica do EES, verificando-se como se dá o processo de tomada de decisões e de que forma o EES se envolve com a comunidade em que se localiza e com outros EES.

É importante salientar que, neste trabalho, os EES foram caracterizados como tal de acordo com a definição usada pelo Sistema Nacional de Informações em Economia Solidária (SIES). Com base neste sistema, os EES são organizações:

- coletivas e suprafamiliares (associações, cooperativas, empresas autogestionárias, clubes de trocas etc.), cujos participantes ou sócios(as), dos meios urbano e rural, exercem a gestão coletiva das atividades e da alocação dos seus resultados;
- permanentes e não práticas eventuais, incluindo os empreendimentos que se encontram implantados, em atividade e em processo de implantação;
- que podem dispor ou não de registro legal, prevalecendo sua existência real;
- que realizam atividades econômicas de produção de bens, de prestação de serviços, de fundos de crédito, de comercialização (compra, venda e troca de insumos, produtos e serviços) e de consumo solidário. (SIES, 2007).

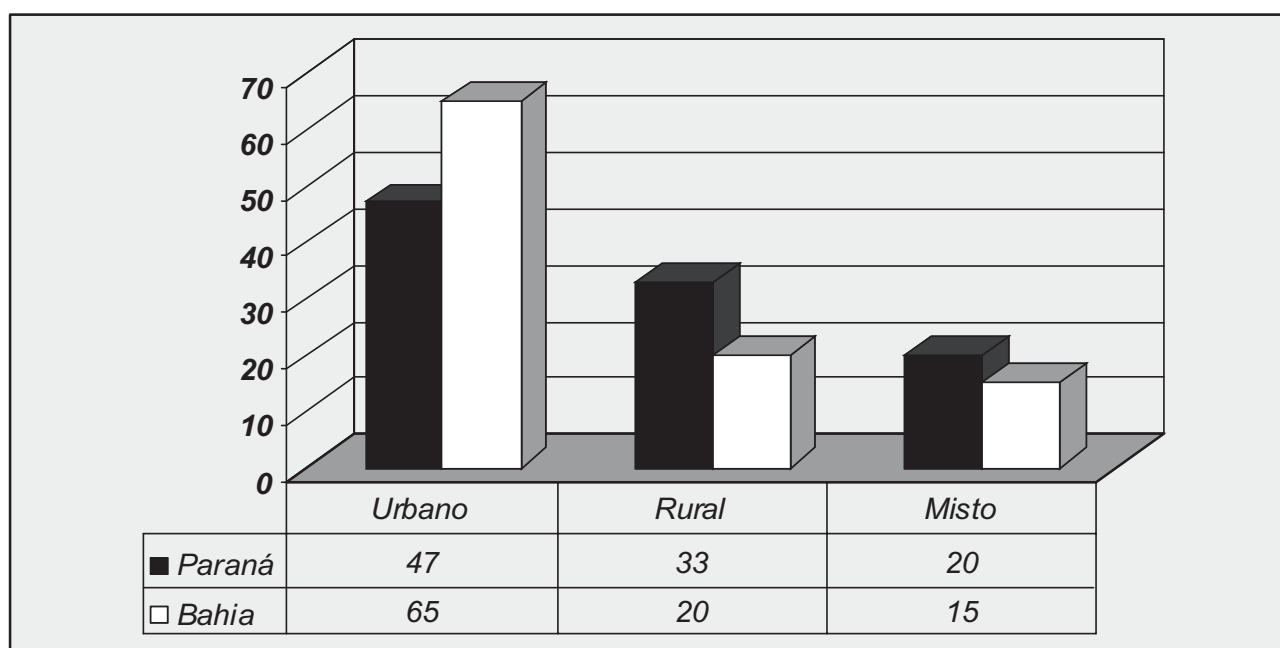
#### **4.1 – Dimensão sócio-organizativa dos EES**

Ao longo da realização do Mapeamento nos Estados do Paraná e da Bahia, foram entrevistados 2.419 EES, sendo 1.611 na Bahia e 808 no Paraná. Em termos de localização desses EES, pode-se notar, pelo Gráfico 1, que os estados apresentam características diferentes. No Paraná, a predominância é de empreendimentos com atividades no meio urbano: 47% disseram ter

atividades essencialmente urbanas, 33% rurais e 20% exercem atividades tanto rurais como urbanas. Já na Bahia, a maior parte dos empreendimentos mapeados desenvolvem atividades na área rural, com 65%, enquanto outros 15% disseram exercer atividades essencialmente urbanas e 20% atividades tanto rurais quanto urbanas. A realidade quanto à localização dos EES no Estado da Bahia vai de encontro à proporção de todos os EES nacionais, visto que mais da metade também está localizada em áreas rurais ligadas à agricultura familiar.

No conjunto dos EES mapeados, está envolvido um total de 171.384 pessoas, com 61% de homens e apenas 39% de mulheres. No entanto, esse predomínio masculino em ambos estados se dá apenas nos EES com 20 ou mais associados. Nos EES com até 20 associados, que, por sinal, são maioria nos dois estados, a predominância é extremamente feminina. (Tabela 1). Outra curiosidade a ser destacada na Tabela 1 é que, no Paraná, prevalecem, como grande maioria, os EES com até 10 pessoas envolvidas, com 38,6% de seu total, enquanto, na Bahia, a mesma categoria corresponde a apenas 11,5%. Por outro lado, na Bahia, prevalecem os EES com mais de 20 participantes, que representam cerca de 75% do total, enquanto, no Paraná, esse percentual é de 40%. Um dos principais motivos para a predominância das mulheres nos grupos com menos associados refere-se a um grande número de grupos nos ramos de confecção e artigos têxteis, processamento de alimentos e de artesanato, em que os principais envolvidos são mulheres. Essas duas categorias são responsáveis por 24% dos EES no Paraná e 40% na Bahia. As atividades que congregam maior número de homens são as ligadas à agricultura, pecuária e reciclagem.

Questionados sobre a motivação para a constituição dos EES, nos dois estados, os entrevistados apontaram “uma alternativa ao desemprego”. Outras motivações destacadas foram: “uma forma complementar de renda” e “desenvolvimento de uma atividade onde todos são donos”. Esses dados mostram que a economia solidária no Paraná e na Bahia é reconhecida pela maior parte de seus associados enquanto uma alternativa para geração de trabalho e renda.



**Gráfico 1 – EES por Localização (%)**

Fonte: Elaboração Própria dos Autores Baseada nos Banco de Dados do SIES/SENAES.

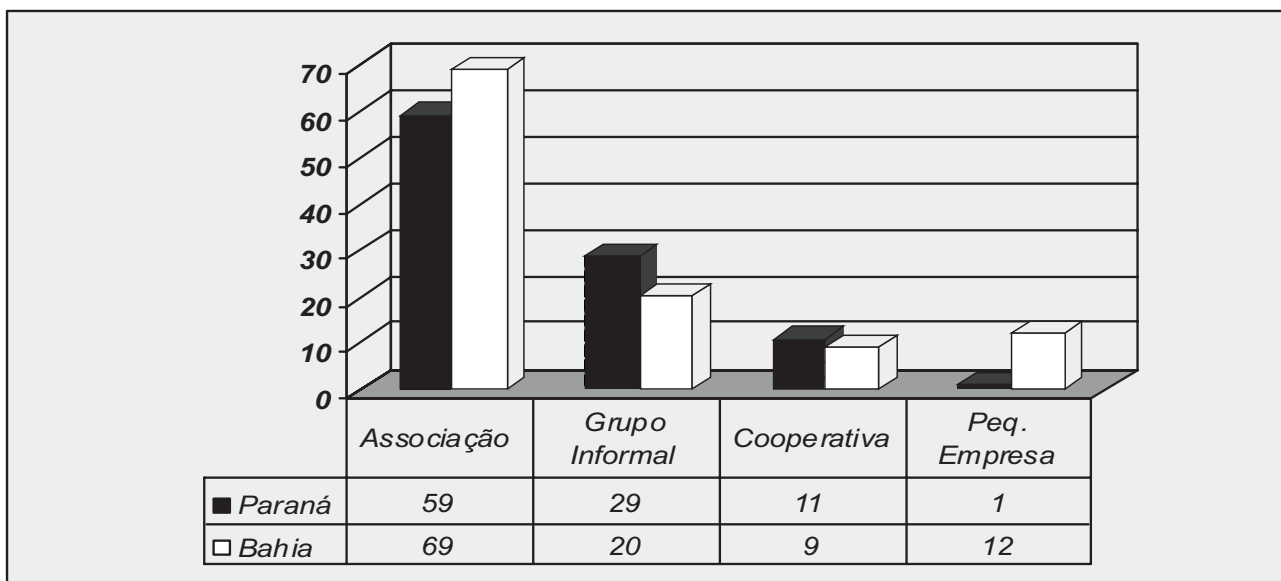
**Tabela 1 – Número de Sócio(s) que Trabalham nos Empreendimentos**

| ESTADOS | PARTICIPANTES | EES (%)    | MULHERES      | HOMENS        | TOTAL          |
|---------|---------------|------------|---------------|---------------|----------------|
| PARANÁ  | Até 10        | 38,6       | 1.010         | 601           | 1.611          |
|         | 11 a 20       | 21,0       | 1.399         | 1.208         | 2.607          |
|         | 21 a 50       | 22,9       | 2.814         | 3.028         | 5.842          |
|         | Acima de 50   | 17,5       | 13.920        | 25.923        | 39.843         |
|         | <b>TOTAL</b>  | <b>100</b> | <b>19.143</b> | <b>30.760</b> | <b>49.903</b>  |
| BAHIA   | Até 10        | 11,5       | 898           | 407           | 1.305          |
|         | 11 a 20       | 13,7       | 1.977         | 1.606         | 3.583          |
|         | 21 a 50       | 40,1       | 8.006         | 14.436        | 22.442         |
|         | Acima de 50   | 34,7       | 36.835        | 57.316        | 94.151         |
|         | <b>TOTAL</b>  | <b>100</b> | <b>47.716</b> | <b>73.765</b> | <b>121.481</b> |

Fonte: Elaboração Própria dos Autores Baseada nos Banco de Dados do SIES/SENAES.

Quanto à forma de organização, nota-se, pelo Gráfico 2, que a maior parte desses EES encontra-se na informalidade. Esse resultado demonstra um forte grau de deficiência institucional dos empreendimentos nesses dois estados. Enquanto grupo informal, torna-se bem mais difícil o acesso a benefícios, financiamentos e programas governamentais de

apoio, além de diminuir as garantias contratuais de seus associados em termos de horizonte de funcionamento do empreendimento e garantia de seu trabalho. Por outro lado, essa dificuldade de formalização ressalta a importância, dentre outras ações, de apoio a programas de assessoria técnica, como no caso das ITCPs em dezenas de universidades públicas e privadas.



**Gráfico 2 – Forma de Organização dos EES (%)**

Fonte: Elaboração Própria dos Autores Baseada nos Banco de Dados do SIES/SENAES.

Uma particularidade observável é que, embora a forma jurídica de cooperativa seja apontada pelos principais teóricos como a mais adequada para a uma organização econômica autogestionária, ela ainda abrange um percentual muito pequeno dos EES em atividade. A responsabilidade para esse fato, geralmente, é debitada ao excesso de burocracias para a constituição de uma cooperativa, a falta de assistência técnica especializada para o apoio à organização dos grupos informais em cooperativas, dados os conhecimentos específicos que são demandados, e também a necessidade de revisão da legislação cooperativista atual no país, que não permite uma flexibilidade necessária para a heterogeneidade de possibilidades de organização associativa.

A Lei Geral do Cooperativismo foi promulgada no Brasil em 1971 (Lei 5.764) como resultado das discussões em que se envolveram as grandes cooperativas agrícolas no auge da modernização agrícola brasileira. (BRASIL. LEI Nº 5.764, 2011). Desde então, apesar das constantes pressões formuladas em propostas de modificação, não sofreu alterações e adequações mesmo diante das transformações e emergências de novas formas de organização do trabalho associado no Brasil. Entre as várias polêmicas em discussão em torno da Lei

em vigor, dois itens são vistos pelos grupos de apoio à economia solidária como extremamente restritivos para a formalização de novas cooperativas. Um deles é a exigência da inscrição da cooperativa nas Juntas Comerciais de cada estado, que são localizadas nas capitais e, com isso, torna-se um complicador para grupos associativos nos municípios interioranos. O segundo diz respeito à exigência de um mínimo de 20 associados para a constituição da cooperativa, já que o próprio mapeamento dos EES, feito pela Senaes, aponta que a grande maioria possui um número inferior. Atualmente, encontram-se em trâmite, no Congresso Nacional, duas propostas de revisão do marco legal do cooperativismo, com artigos que visam permitir uma maior flexibilidade para que novos grupos possam inserir-se formalmente nessa estratégia.

#### 4.2 – Dimensão Socioeconômica

Começando pela análise do faturamento mensal dos EES analisados, uma das primeiras inferências que podem ser feitas refere-se ao seu baixo faturamento mensal. Pela Tabela 2, pode-se perceber que mais de 60% deles possuem um faturamento mensal inferior a R\$ 5.000,00. Em geral, a média de faturamento mensal dos EES no Paraná foi de R\$45.161,50, bem superior aos EES na Bahia (R\$29.910,76). A média do faturamento dos EES no Brasil foi R\$43.236,67.

**Tabela 2 – Faturamento Médio Mensal dos EES**

| FATURAMENTO MENSAL                | EES        | %           | EES          | %           |
|-----------------------------------|------------|-------------|--------------|-------------|
|                                   | Paraná     |             | Bahia        |             |
| Até R\$ 1.000,00                  | 162        | 29,51%      | 350          | 26,62%      |
| de R\$ 1.001,00 a R\$ 5.000,00    | 186        | 33,88%      | 449          | 34,14%      |
| de R\$ 5.001,00 a R\$ 10.000,00   | 71         | 12,93%      | 177          | 13,46%      |
| de R\$ 10.001,00 a R\$ 50.000,00  | 64         | 11,66%      | 231          | 17,57%      |
| de R\$ 50.001,00 a R\$ 100.000,00 | 21         | 3,83%       | 52           | 3,95%       |
| Mais de R\$ 100.000,00            | 45         | 8,20%       | 56           | 4,26%       |
| <b>TOTAL</b>                      | <b>549</b> | <b>100%</b> | <b>1.315</b> | <b>100%</b> |

**Fonte:** Elaboração Própria dos Autores Baseada nos Banco de Dados do SIES/SENAES.

A remuneração mensal por trabalhador nos EES é definida, geralmente, por produtividade ou por horas trabalhadas. Percebe-se, pela Tabela 3, que, em ambos estados, cerca de 80% dos integrantes dos EES recebem por mês até um salário mínimo, que é a remuneração mínima definida constitucionalmente no país. Apenas 6% do total dos trabalhadores, nos EES observados, recebem mais de 2 salários mínimos. Quanto à existência de diferença de remuneração entre os trabalhadores, os dados apontam que, dentre os cinco tipos de trabalho mais citados pelos entrevistados, o trabalho de maior remuneração recebe, em média, três vezes mais que o de menor remuneração. Com relação à forma estabelecida de remuneração, no tocante à gestão do processo produtivo nos EES, de acordo com Gaiger (2006, p. 531), ela “[...] ocorre com base em critérios intrínsecos, tais como o tempo despendido e o grau de competência ou de responsabilidade envolvido nas tarefas”. Assim, de maneira geral, a tendência é “[...] aproximar as faixas de remuneração, em observância do princípio da equidade, sem cair num igualitarismo pleno que poderia desestimular o esforço pessoal”.

Uma das dificuldades centrais que os EES encontram, de acordo com suas próprias respostas, está ligada à comercialização de seus produtos. Ao todo, cerca de 70% dos EES observados responderam

ter dificuldades na inserção de seus produtos no mercado. Entre os três motivos mais citados para essa dificuldade, estão: “dificuldade em chegar até o cliente”; “falta de capital de giro para vendas a prazo”; e “deficiências nas estruturas de comercialização (local, espaços, equipamento etc.)”. Mesmo assim, mais da metade dos EES, nos dois estados, afirmaram realizar iniciativas de divulgação de seus produtos. Porém, como há dificuldade de recursos para uma estratégia de divulgação mais elaborada, as iniciativas usadas e mais apontadas na pesquisa são as mais simples e menos custosas e, conseqüentemente, atingem um público mais restrito, são elas: “divulgação de boca a boca”; “cartazes, catálogos e panfletos”; e “rádios comerciais, educativas e comunitárias”.

**Tabela 3 – Renda Média em Salários Mínimos (SM)<sup>5</sup>**

| FAIXAS           | EES – Paraná (%) | EES – Bahia (%) |
|------------------|------------------|-----------------|
| Até 1 SM         | 77,85%           | 82,20%          |
| 1 a 2 SM         | 12,58%           | 10,68%          |
| 2 a 5 SM         | 7,21%            | 4,85%           |
| Maiores que 5 SM | 2,35%            | 2,27%           |

**Fonte:** Elaboração Própria dos Autores Baseada nos Banco de Dados do SIES/SENAES.

Quanto à forma de comercialização da produção dos EES, esta ocorre principalmente em nível local, com os

<sup>5</sup> O salário mínimo de referência da pesquisa foi de R\$300,00.

produtos sendo comercializados nos mercados locais e municipais. Essas vendas ocorrem principalmente por entrega direta aos clientes ou, então, por via de feiras livres ou espaços públicos de comercialização. Pouco mais de 10% dos EES conseguem atingir mercados microrregionais e estadual, enquanto menos de 1% apenas consegue vender seus produtos para mercados internacionais. Alguns EES não se enquadram em nenhuma das opções listadas, por se tratar de outras atividades não comerciais.

**Tabela 4 – Abrangência de Mercado**

| DESTINO                              | EES – Paraná (%) | EES – Bahia (%) |
|--------------------------------------|------------------|-----------------|
| Comércio local ou comunitário        | 63,76            | 45,31           |
| Comércio municipal                   | 20,37            | 27,50           |
| Comércio microrregional/<br>estadual | 10,53            | 12,23           |
| Comércio nacional                    | 3,79             | 2,48            |
| Exportação                           | 0,84             | 2,05            |

**Fonte:** Elaboração Própria dos Autores Baseada nos Banco de Dados do SIES/SENAES.

Com relação à origem da matéria-prima para a produção dos EES, mais da metade é proveniente de empresas privadas (55% no Paraná e 54% na Bahia). Apenas 3% do total de EES, na soma dos dois estados, são provenientes de outros EES. Esse resultado indica que os EES, nesses estados, ainda não se inserem em cadeias produtivas solidárias, que poderiam resultar em ações realizadas em rede para compra e venda de mercadorias entre os próprios empreendimentos. O que ocorre também é que grande parte dos produtos gerados são produtos primários, como é o caso da produção agrícola, ou então são produtos artesanais, mas com baixo valor agregado, caso da maioria dos grupos de artesanato e de confecção.

A dificuldade com capital de giro tem uma influência direta na capacidade dos EES de realizarem investimentos para melhoria de suas atividades produtivas e comerciais. Do total, 65% informaram não haver realizado nenhum tipo de investimento em seus empreendimentos no ano anterior da pesquisa, enquanto apenas 35% afirmaram haver realizado algum investimento. Dentre estes que realizaram, os itens mais comuns quanto ao tipo de investimento realizado

foram: infraestrutura física (prédios, construções etc.); equipamentos (aquisição, renovação); e estoque de matérias-primas.

Uma possibilidade de resolver a questão do capital de giro dos EES seria por via de políticas públicas que disponibilizassem linhas de crédito favoráveis de acordo com suas atividades. Existe uma dificuldade muito grande desses empreendimentos em acessar as linhas de crédito oficiais existentes. As dificuldades em relação às exigências de garantias, as altas taxas de juros cobradas e o alto grau de burocracia nas operações são sempre as mais lembradas. No meio rural, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) ainda permite um acesso a linhas subsidiadas a agricultores familiares de baixa renda e, com isso, em muitas localidades, funciona como uma injeção extra de liquidez nas atividades econômicas e proporciona dinâmicas positivas nas economias locais por meio de seu efeito multiplicador. (SILVA, 2008). Mas no meio urbano, essas linhas são escassas.

Um resultado que ilustra esse fato é que apenas 16% do total dos EES, nos dois estados, tiveram acesso a alguma linha de crédito no ano anterior à pesquisa. As principais fontes de crédito citadas foram: bancos públicos e Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (Oscips) ou cooperativas de crédito. Novamente, a questão da informalidade dificulta o acesso ao crédito, tornando-os dependentes de recursos dos próprios associados ou até mesmo de doações externas ao empreendimento para realizarem pequenos investimentos necessários ao desenvolvimento de suas atividades.

O próprio cooperativismo de crédito é uma forma de empreendimento de economia solidária que pode também auxiliar o surgimento e a manutenção de outros empreendimentos em uma dada localidade, com a formação de uma poupança local, acesso a recursos públicos para programas de microcrédito e concessão de linhas de crédito a juros mais favoráveis e com menos exigências burocráticas, o que se chegou a denominar na literatura como “finanças de proximidade”. Nos estados pesquisados existem duas importantes redes de cooperativas de crédito rural solidário: o sistema Cooperativas de Crédito Rural com Interação Solidária (Cresol), no Paraná, com



atuação em todo o estado; e o sistema Associação das Cooperativas de Crédito da Agricultura Familiar e Economia Solidária da Bahia (Ascoob), com atuação centrada nos municípios do Semiárido baiano. (ABRAMOVAY, 2003).

### 4.3 – Dimensão Sociopolítica

Este tópico apresenta informações referentes às questões político-institucionais dos EES analisados, especialmente sobre a importância que adquire a questão das relações, internas ou externas. Em particular, analisou-se: o processo de tomada de decisões, acesso à assistência técnica, o envolvimento dos EES com a comunidade, com outros EES e espaços de organização, como Fóruns.

A questão do acesso a serviços de assistência técnica é comumente colocada como um dos principais

entraves para a viabilização de microempreendimentos. No caso dos EES pesquisados, 80% do total, no Paraná, e 65%, na Bahia, responderam ter recebido algum tipo de serviço no ano anterior à pesquisa. A Tabela 5 abaixo aponta as principais formas de assistência técnica recebida pelos EES.

O Mapeamento também apontou a natureza das principais organizações fornecedoras de serviços de assistência técnica aos EES do Estado da Bahia, conforme tabela abaixo. Destaca-se que os órgãos estatais são aqueles que mais realizam atividades desta natureza junto aos EES entrevistados, seguidos pelas ONGs, sindicatos, sistema “S” e incubadoras universitárias de cooperativas. A assistência técnica desenvolvida por cooperativas de trabalho, uma das estruturas organizacionais da ES, foi citada por apenas 27 EES em cada um dos estados.

**Tabela 5 – Principais Formas de Assistência Técnica Recebidas pelos EES**

| TIPOS DE APOIO   | EES - Paraná | EES - Bahia |
|--|--------------|-------------|
| Qualificação profissional, técnica, gerencial            | 197          | 296         |
| Assistência técnica e/ou gerencial                       | 168          | 382         |
| Formação sociopolítica (autogestão e economia solidária) | 159          | 225         |
| Assessoria na constituição, formalização ou registro     | 41           | 72          |
| Assessoria em <i>marketing</i> e na comercialização      | 19           | 8           |
| Assistência jurídica                                     | 14           | 7           |
| Diagnóstico e planejamento (viabilidade econômica)       | 14           | 40          |
| Outros   | 35           | 14          |

Fonte: Elaboração Própria dos Autores Baseada nos Banco de Dados do SIES/SENAES.

**Tabela 6 – Principais Organizações Fornecedoras de Serviços de Assistência Técnica**

| ENTIDADES QUE FORNECERAM APOIO   | EES - Paraná | EES - Bahia |
|--|--------------|-------------|
| Órgãos governamentais  | 422          | 486         |
| ONGs, Oscips, Igrejas, associações etc.  | 221          | 429         |
| Sistema “S” - Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), SESCOOP etc. | 104          | 265         |
| Movimento sindical (Central, Sindicato, Federação)                                 | 79           | 280         |
| Universidades/incubadoras  | 75           | 46          |
| Cooperativas de técnicos(as)   | 27           | 27          |
| Outras   | 47           | 66          |

Fonte: Elaboração Própria dos Autores Baseada nos Banco de Dados do SIES/SENAES.

Com respeito à participação dos membros nas atividades dos empreendimentos, os entrevistados afirmaram participar da maioria das decisões tomadas no empreendimento no qual são associados, e que essa participação é permitida e incentivada a todos os integrantes. Houve uma alta frequência nas seguintes respostas: “participação nas decisões cotidianas do empreendimento”; “acesso aos registros e informações do empreendimento”; “prestação de contas aos(às) sócios(as) em assembleia geral”; “eleição da diretoria em assembleia geral”; “decisão sobre destino das sobras e fundos em assembleia geral”; “plano de trabalho definido em assembleia geral”; e “contratações e remunerações definidas em assembleia geral”. Diante das respostas, nota-se que as reuniões denominadas como assembleia geral constituem-se no principal mecanismo de participação e espaço de definições dos associados quanto aos rumos do empreendimento que integram.

A princípio, esses resultados podem demonstrar certo grau de autogestão nos EES entrevistados, caracterizando o que Albuquerque (2002) chama de poder compartilhado. O fato de os entrevistados alegarem que todas as informações relevantes às atividades estejam sempre disponíveis a quem se interessar também é apontado por Singer (2000) como um indicador de autogestão importante. Outra informação importante nesse sentido é que aproximadamente 60% dos EES entrevistados afirmaram realizar pelo menos uma reunião ou assembleia a cada mês.

Ao observar os tipos de articulação dos quais os grupos participam, pode-se perceber a forma

de inserção desses empreendimentos junto a organizações político-sociais, nos diferentes níveis de abrangência. Ao todo, 46% dos EES paranaenses e 61% dos EES baianos responderam que participam de algum grupo ou articulação. A principal forma de articulação do total dos EES ocorre principalmente por meio de “Fóruns ou Redes de Economia Solidária”, seguida de: “Movimento social ou sindical”, “Redes de produção/comercialização”, e “ONGs, Igrejas, Fundações etc.”

Outra questão diz respeito ao envolvimento em movimentos sociais e populares. Ao todo, 69% dos EES responderam estar envolvidos com algum tipo de movimento social e popular. Entre os movimentos mais citados estão: ‘movimento comunitário’; ‘movimento sindical urbano ou rural’; ‘movimento de luta pela terra e agricultura familiar’; ‘movimento ambientalista’; e ‘movimento de luta por moradia’.

Questionados sobre o desenvolvimento de alguma ação social ou comunitária, 78% dos EES paranaenses e 68% dos EES baianos confirmaram que participam ou desenvolvem ações nesse campo. As principais ações citadas foram: ‘preços dos produtos e/ou serviços para facilitar o acesso aos consumidores’; ‘incentivo ou promoção do consumo ético e do comércio justo’; e ‘oferta de produtos orgânicos ou livres de agrotóxicos’.

Por fim, a Tabela 7 abaixo apresenta um quadro comparativo entre as principais variáveis debatidas nesse texto nas três dimensões analíticas definidas para os EES dos dois estados, permitindo uma melhor visualização de suas diferenças e semelhanças.

**Tabela 7 – Quadro Comparativo entre EES do Paraná e da Bahia**

| CARACTERÍSTICAS DOS EES     | PARANÁ        | BAHIA          |
|-----------------------------|---------------|----------------|
| Número de EES e localização | Total: 808    | Total: 1.611   |
|                             | Rurais: 47%   | Rurais: 65%    |
|                             | Urbanos: 33%  | Urbanos: 20%   |
|                             | Mistos: 20%   | Mistos: 15%    |
| Pessoas envolvidas e gênero | Total: 64.846 | Total: 121.481 |
|                             | Homens: 62%   | Homens: 60%    |
|                             | Mulheres: 38% | Mulheres: 40%  |

continua

**Tabela 7 – Quadro Comparativo entre EES do Paraná e da Bahia**

continuação

| CARACTERÍSTICAS DOS EES                         | PARANÁ  | BAHIA  |
|---|---|--|
| Principais atividades econômicas desenvolvidas  | Artesanato e bijuteria: 25%<br>Confecções e têxteis: 22%<br>Proc. de alimentos: 17%<br>Culturas agrícolas: 15%                              | Culturas agrícolas: 51%<br>Proc. de alimentos: 26%<br>Pecuária: 13%<br>Artesanato e bijuteria: 8%  |
| Principais motivações para constituição dos EES | Alternativa ao desemprego: 28%<br>Complementação de renda: 26%<br>Atividade onde todos são donos: 12%                                       | Alternativa ao desemprego: 38%<br>Complementação de renda: 21%<br>Atividade onde todos são donos: 10%  |
| Formas de organização                           | Associação: 59%<br>Grupo informal: 29%<br>Cooperativa: 11%<br>Pequena empresa/outros: 1%  | Associação: 69%<br>Grupo informal: 20%<br>Cooperativa: 9%<br>Pequena empresa/outros: 12%   |
| Faturamento mensal dos EES                      | Até R\$1.000: 29,5%<br>R\$1.001 a R\$5.000: 33,9%<br>R\$5.001 a R\$10.000: 12,9%<br>R\$10.001 a R\$50.000: 11,7%<br>Acima de R\$50.000: 12% | Até R\$1.000: 26,6%<br>R\$1.001 a R\$5.000: 34,1%<br>R\$5.001 a R\$10.000: 13,5%<br>R\$10.001 a R\$50.000: 17,6%<br>Acima de R\$50.000: 8,2% |
| Remuneração mensal dos associados               | Até 1 SM: 77,8%<br>De 1 SM a 2 SM: 12,6%<br>De 2 SM a 5 SM: 7,2%<br>Acima de 5 SM: 2,4%   | Até 1 SM: 82,2%<br>De 1 SM a 2 SM: 10,7%<br>De 2 SM a 5 SM: 4,8%<br>Acima de 5 SM: 2,3%  |
| Origem da matéria-prima utilizada               | Empresa privada: 55%<br>Associados: 14%<br>Outros EES: 2%<br>Outras formas: 29%   | Empresa privada: 54%<br>Associados: 24%<br>Outros EES: 4%<br>Outras formas: 18%  |
| Formas de comercialização                       | Mercados locais e municipais: 84,1%<br>Mercados microrregionais: 10,5%<br>Mercados nacionais: 3,8%<br>Mercados internacionais: 0,8%         | Mercados locais e municipais: 72,8%<br>Mercados microrregionais: 12,2%<br>Mercados nacionais: 2,5%<br>Mercados internacionais: 2,1%          |

continua

**Tabela 7 – Quadro Comparativo entre EES do Paraná e da Bahia**

conclusão

| CARACTERÍSTICAS DOS EES  | PARANÁ   | BAHIA  |
|--|--|--|
| Investimentos (últimos 12 meses)   | Realizaram: 38%  | Realizaram: 34%  |
| Acesso a crédito (últimos 12 meses)  | Acessaram: 14%   | Acessaram: 17%   |
| Acesso a serviços de assistência e quais as principais prestadoras (principais organizações) | Acessaram: 80%<br>1) Órgãos governamentais<br>2) ONGs, igrejas, associações etc.<br>3) Sistema “S” (Sebrae, SESCOOP etc.)<br>4) Movimento sindical<br>5) Universidades/incubadoras | Acessaram: 65%<br>1) Órgãos governamentais<br>2) ONGs, igrejas, associações etc.<br>3) Movimento sindical<br>4) Sistema “S” (Sebrae, SESCOOP etc.)<br>5) Universidades/incubadoras |
| Participação em algum grupo social ou articulação e quais os principais                      | Participam: 46%<br>1) Fórum/Rede de Economia Solidária<br>2) Redes de produção/comercialização<br>3) Centrais de comercialização<br>4) Movimentos social/sindical                  | Participam: 61%<br>1) Movimentos social/sindical<br>2) Fórum/Rede de Economia Solidária<br>3) Redes de produção/comercialização<br>4) Federação de cooperativas                    |
| Envolvimento em algum tipo de movimento social e popular e quais os principais               | Envolvidos: 78%<br>1) Movimento comunitário<br>2) Movimento pela terra/agric. familiar<br>3) Movimento ambientalista<br>4) Movimento sindical urbano ou rural                      | Envolvidos: 69%<br>1) Movimento comunitário<br>2) Movimento sindical urbano ou rural<br>3) Movimento pela terra/agric. familiar<br>4) Movimento ambientalista                      |

Fonte: Elaboração Própria dos Autores Baseada nos Banco de Dados do SIES/SENAES.

## 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises deste trabalho possibilitaram um entendimento mais apurado das múltiplas dimensões que caracterizam a realidade dos empreendimentos de economia solidária como alternativa de organização coletiva e associativa para a geração de trabalho e renda, valendo-se dos dados do SIES nos Estados de Paraná e Bahia. De uma maneira geral, percebeu-se que, embora existam algumas especificidades próprias no conjunto dos EES em cada um desses estados, as

dificuldades estruturais enfrentadas são semelhantes; que, por sinal, não divergem também nos demais estados brasileiros.

Pelo referencial teórico e a partir do universo empírico apresentado, pode-se inferir que a formação dos EES dá-se a partir de espaços de proximidade, que propiciam determinadas relações de identidade entre os atores, tais como de parentesco, de vizinhança ou de amizade, com forte enraizamento na realidade local. Em termos de motivações, os dados apontaram

que a organização em EES ocorre principalmente com vistas a buscar uma auto-organização para fazer frente ao desemprego e aumentar a renda familiar. No entanto, as atividades desenvolvidas apontaram ter um baixo potencial de geração de renda aos associados. O desafio de se gerar maior renda monetária reside justamente na necessidade de ampliar o acesso a mercados (convencionais e institucionais) ou criar outras formas de comercialização, como as redes e cadeias solidárias, já que a comercialização foi apontada por eles como principal entrave. A dificuldade de acesso a linhas de crédito para o investimento nas atividades produtivas é outra questão problemática diagnosticada nessa pesquisa, pois limita a capacidade de investimento na atividade produtiva.

Os EES apresentam uma realidade de fragilidade institucional e econômica muito grande para serem tomados já como uma alternativa consolidada às contradições do mundo do trabalho no capitalismo contemporâneo. A carência de um marco legal que classifique, regule e determine incentivos públicos para que esses empreendimentos possam se formalizar é um fator limitante de extrema relevância, dado o alto grau de informalidade desses EES. As condições atuais não permitem a esses EES superar sozinho tais fragilidades. Ainda é cedo, porém, para dizer qual a trajetória e o espaço que sua proposta poderá alcançar. Esta conclusão se coaduna com a de Kraychete (2007), pois a sustentabilidade desses empreendimentos depende de aportes econômicos e sociais que não são reproduzíveis atualmente no seu interior e que limitam o seu desenvolvimento, requerendo uma ação coordenada de múltiplas instituições e iniciativas nos campos político, econômico, social e tecnológico.

Pode-se dizer que está em curso um arranjo organizacional considerável que atua de acordo com os preceitos da solidariedade e cooperação. São diversas entidades de classe, ONGs, universidades públicas e privadas, cooperativas e órgãos públicos que estão envolvidos no apoio e representação dos empreendimentos existentes. Acontece que grande parte das ações se dá de maneira isolada, sem que haja um projeto maior que garanta a esses empreendimentos um ambiente mais favorável para

garantir a viabilidade de seu próprio negócio. Porém, seria necessária uma pesquisa mais aprofundada para analisar essa questão com mais exatidão.

Outro fato que vem sendo percebido é que, apesar de todas as dificuldades existentes, um número considerável de trabalhadores encontra-se envolvido nessas atividades, buscando explorar suas potencialidades coletivamente. Isso contribui para a legitimação da economia solidária no cenário político brasileiro, que vem culminando com a criação de diversas estruturas administrativas em prefeituras municipais, estados, e agora também o governo federal, por meio da Senaes, para o desenvolvimento de programas governamentais que definam o fomento à economia solidária para fins de política pública.

## ABSTRACT

---

This paper analyzes the current context of structural challenges and potentials of the Solidary Economy Enterprises (SEE). As empirical object, it is used the data obtained by the Mapping of the Solidary Economy in Brazil about the organization of SEE in the states of Parana and Bahia. In general, one can conceptualize solidary economy as a set of initiatives for economic and community aims that are organized on the perspective of collective work, self-managed, and that, somehow, find ways to transcend this democracy to other spheres of social life that not only economic. Overall, it was concluded that although there are some special features in the set of SEE at each of these states, the structural difficulties faced are similar and, by the way, do not also differ in other Brazilian states.

## KEY WORDS

---

Solidary Economy. Associative Work.  
Work and Income Generation.

## REFERÊNCIAS

---

ABRAMOVAY, R. Finanças de proximidade e desenvolvimento territorial no Semiárido brasileiro. In: COSSÍO, M. B. (Org.). **Estrutura**

**agrária, mercado de trabalho e pobreza rural no Brasil.** Rio de Janeiro: IPEA, 2003.

ALBUQUERQUE, P. P. Autogestão. In: CATTANI, A. D. (Org.). **A outra economia.** Porto Alegre: Veraz, 2002.

BRASIL. Lei nº 5.674, de 16 de dezembro de 1971. Define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 dez. 1971. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L5764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5764.htm)>. Acesso em: 2011.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Diretrizes para a elaboração do mapeamento nacional de economia solidária.** Brasília, DF, 2005.

CANÇADO, A. **Autogestão em cooperativas populares: desafios da prática.** 2004. 172 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2004.

CORAGGIO, J. L. Sustentabilidade e luta contra-hegemônica no campo da economia solidária. In: KRAYCHETE, G. **Economia dos setores populares: sustentabilidade e estratégias de formação.** São Leopoldo: Oikos, 2007.

DORNELES, S. B. **Autogestão: uma alternativa para o desenvolvimento regional.** 2005. Disponível em: <<http://www.urisantiago.br/nadri/artigos/texto%20simone.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2009.

FRANÇA FILHO, G. C.; LAVILLE, J. **Economia solidária: uma abordagem internacional.** Porto Alegre: UFRGS, 2006.

GAIGER, L. I. G. A economia solidária diante do modo de produção capitalista. **Caderno CRH**, Salvador, n. 39, p. 181-211, jul./dez. 2003.

\_\_\_\_\_. A racionalidade dos formatos produtivos autogestionários. **Revista Sociedade e Estado**, Brasília, DF, v. 21, n. 2, p. 513-545, 2006.

KRAYCHETE, G. **Economia dos setores populares: sustentabilidade e estratégias de formação.** São Leopoldo: Oikos, 2007.

LIMA, J. O trabalho autogestionário em cooperativas de produção. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 19, n. 56, p. 45-62, 2004.

NAGEM, F. A. et al. Economia solidária: alternativa ou alternativa dentro do capitalismo?. In: SEMINÁRIO DE DIREITO COOPERATIVO E CIDADANIA, 2., 2009, Curitiba. **Anais...** Curitiba: UFP, 2009.

PAMPLONA, J. B. O autoemprego e os fatores de seu sucesso. In: BENECKE, D. W.; NASCIMENTO, R. **Política social preventiva: desafios para o Brasil.** Rio de Janeiro: Konrad-Adenauer, 2003.

POCHMANN, M. **Outra cidade é possível.** São Paulo: Cortez, 2003.

RADOMSKY, G. F. W. Reciprocidade, redes sociais e desenvolvimento rural. In: SCHNEIDER, S. **A diversidade da agricultura familiar.** Porto Alegre: UFRGS, 2006.

SANTOS, B. S. **Produzir para viver.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

SIES. **Atlas da economia solidária.** Brasília, DF, 2005.

SILVA, S. P. **Agricultura familiar e políticas públicas: uma abordagem territorial do PRONAF no Médio Jequitinhonha.** 2008. 202 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2008.

\_\_\_\_\_. A economia solidária e os desafios da gestão pública. **Revista Outra Economia**, v. 4, n. 7, p. 62-82, 2010.

SINGER, P. Economia solidária: um modo de produção e distribuição. In: SINGER, P. (Org.). **A economia solidária no Brasil: a autogestão como resposta ao desemprego.** São Paulo: Contexto, 2000.

\_\_\_\_\_. **Introdução à economia solidária.** São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2002.

SOUZA, A. Economia solidária: um movimento nascente da crise do trabalho. In: SOUZA, A. et. al. (Org.). **Uma outra economia é possível.** São Paulo: Contexto, 2003.

TAUILE, J. R. Autogestão no Brasil: a viabilidade econômica de empresas geridas por trabalhadores. In: ENCONTRO DE ECONOMIA POLÍTICA, 7., 2002, Curitiba. **Anais...** Curitiba, 2002.

---

Recebido para publicação em 06.12.2010.

# Dimensions of Structural Developments in the Solidarity Based Economy: an Analysis of the States Bahia and Paraná

## ABSTRACT:

---

This paper aims to analyze the current context of structural challenges and the potential of solidarity based economy enterprises (SEE). As the empirical object, the data used was obtained by the Mapping of the Solidarity Based Economy in Brazil focusing on the organization of SBEE in the states of Paraná and Bahia. In general, one can conceptualize the solidarity based economy as a set of initiatives for economic and community aims that are organized through the perspective of collective self-managed work, which somehow finds ways to transcend this democracy to other spheres of social life beyond the solely economic. Overall, it was noticed that although there are some special features in the totality of SBEE in each of these states, they face similar structural difficulties that do not differ in other Brazilian states.

## KEY WORDS:

---

Solidarity Based Economy, Associative Work, Work, Income Generation.

### Sandro Pereira Silva

- Bachelor and Master in Economics from the Federal University of Viçosa;
- Planning and Research Expert at the Institute of Applied Economic Research (IPEA) (DF).

### Fernanda Abreu Nagem

- Graduate and Teaching Diploma in History and Master in Agricultural Extension Federal University of Viçosa.



## 1 – INTRODUCTION

---

The Brazilian labor market is marked by a strong structural heterogeneity, encompassing various job opportunities which are not always defined by wage labor relations. The weakening of industrial employment as part of overall employment and the growing precariousness of jobs over recent years is further evidence of this heterogeneous reality, which suggests a need for new studies to add to a better understanding of existing labor relations.

Of the multiple forms of participation in the labor structure, associative activities have become a viable form of employment and income generation for many workers. Cooperatives (for production, credit and consumption), commercial or producer's associations and exchange clubs, among others, are examples of initiatives that have emerged in the field of social economics in Brazil, known generically as Solidarity Based Economic Enterprises (SBEE). In these initiatives, based on self-management practices and cooperation, the social relations of production are different from salaried labor, resulting in its "[...] unique nature, as it modifies the principle and purpose of the extraction of surplus labor." (Gaiger, 2003, p. 91). The questions posed to better understand the role of these initiatives in the national socioeconomic dynamics are as follows: what are the main characteristics of these enterprises? What did motivate their creation? What are the challenges they face to place their products in the market? What are the social relations in which they engage? What possible challenges do they face and what is the potential to be explored in these collective economic initiatives and solidarity based associations in Brazilian society?

Using these questions as starting point, this study focuses on the current context of challenges and opportunities affecting solidarity based economic enterprises in Brazil. As the empirical subject matter, data obtained by the Mapping of the Solidarity Based Economy in Brazil was used, which is available in the database of the National Information System on the Solidarity Based Economy (SIES / SENAES)<sup>1</sup>, on the organization of SBEEs in the states of Paraná and Bahia.

<sup>1</sup> Available at [www.mte.gov.br/ecosolidaria/sies.asp](http://www.mte.gov.br/ecosolidaria/sies.asp)

These states were chosen due to their geographical location in two regions with very specific characteristics (South and Northeast) and also due to their history of organizations actively promoting associative work in both urban and rural areas. It is emphasized that the intent is not a comparative analysis in itself, but rather to capture the existence of certain particular facts that may exist based on the research data, using each state's SBEE for a better understanding of the problem.

Finally, it is hoped that the results of this study may contribute to both a better observation of the challenges and potential surrounding the world of solidarity based economics in Brazil and also back public and private actions and programs to support existing initiatives.

## 2 – ORIGINS AND CONCEPTS OF THE SOLIDARITY BASED ECONOMY

---

The end of World War II was followed by a period of nearly three decades of great prosperity in the main capitalist countries. It was precisely during this period that the structure of the Welfare State was developed, based on a Keynesian economic matrix, which sought to compensate for the capitalist concentration of resources by introducing a system of protection and rights that would guarantee economic redistribution.

However, the occurrence of the first crisis in the 1970s, mainly due to shocks in the supply of oil, a major industrial input, led to a general decline in the level of investment in these countries, which threatened the prevailing tendency of full employment. In late industrializing countries, such as much of Latin America, this new scenario strongly affected the ongoing process of development, mainly due to the fall in international liquidity and the subsequent external debt crisis that these countries suffered.

From the 1980s onwards, a new direction regarding the role of the state and its relationship to economic action began to take on an air of world hegemony, in which the state lost its role of protagonist and central planning agent, actions that were left entirely to market forces. With this, a rapid process of market deregulation and trade liberalization at a global level occurred in the capitalist world, giving capital more power of mobility to seek the best investment

opportunities in terms of rate of return, due to lower production costs. According to Souza (2003), this process includes issues of weakening trade unions, salary reduction, fiscal war and political disputes based on private and corporate interests within the institutional apparatus of the State.

This new stage of global capitalism directly affected labor relations and employment levels, particularly in industry, which began to decline, creating a huge mass of unemployed people who no longer fit in the labor market. Concurrent to this process, the weakening of the State, in terms of mitigating actions and social coverage, further increased the destitution and marginalization of this segment of the population, which grew every year. The phenomenon of increasingly precarious work, that is, informal working practices, resulting in the reduction of worker's income and rights, came to represent a significant part of the labor market. Various social groups began to openly face the reality of social exclusion, demanding more room for negotiation and performance in the socio-political scenario, as was the case of the trade union movement.

Thus, the issue of work returned to the center of discussions on Brazilian development, with more profound discussions about new alternatives for income generation and how to fight unemployment in large sections of society. In this context, the debate on associative work and self-management gained more importance, including being pointed to by some authors as an alternative project of anti-capitalist social reorganization. (SINGER, 2002).

While not representing something new in history, popular mobilization around the formation of productive groups and associations, of supra-family character, began to appear under a new political guise called Solidarity Based Economy<sup>2</sup> by its main actors. Therefore solidarity based economy has emerged as an alternative proposal for the associative organization of work and its relations of production (given the hegemony of wage labor) in search of new strategies

---

<sup>2</sup>This article uses the term Solidarity Based Economy. It is important to remember that various other terms can be used to describe the same social phenomena, such as: popular solidarity based economy, social economy, solidarity based socio-economy, among others. Each of these terms has its own origin and definition.

for social inclusion. The debate around understanding it and its role in contemporary society has gained prominence not only in Brazil, but in virtually all Latin American countries and also in Europe. (NAGEM et. Al., 2009).

In general, the solidarity based economy can be defined as the set of activities that contribute towards economic democratization due to the engagement of individuals, whose principles underlie the quest for equal opportunities, environmental protection and the struggle for social justice and to guarantee citizens' fundamental rights. According to Singer (2000), it is a response to the contradictions of the capitalist system and market imperfections, where segments of the population who are excluded from the labor market seek out survival. It is characterized by multiple initiatives, such as self-managed companies, with their workers' collectives organized on the basis of democracy in decision making and various other forms of associativism and cooperatives in the socio-productive organization. Its basic principles are:

[...] Collective ownership of the means of production by the people who use them to produce; democratic management of the company or by direct participation [...] or by proxy; sharing the net revenue between the cooperators [...]; the allocation of annual surplus (called leftovers) according to criteria agreed on by all the cooperators. (SINGER, 2000, p. 13).

For Radomsky (2006, p. 63), the peculiarity of these initiatives lies in the fact that they combine principles commonly called "traditional", such as "strengthening the bonds of reciprocity and proximity in the communities", whether rural or urban, with "typically capitalist relations in labor markets and products." So this is a particular form of action by individuals and families that ensures their economic reproduction, but also aims to maintain, even if differentiated, their local social relations.

### **3 – FEATURES AND MANIFESTATIONS OF SOLIDARITY BASED ECONOMY IN BRAZIL**

The solidarity based economy enterprises (SBEE) are shaped in the basic cell of the social economy. According to Coraggio (2007), the term

enterprise refers to the acquisition and organization of resources in order to achieve a certain result. One of the characteristics of a solidarity based economic enterprise is that its workers, or at least a significant part of them, already had some prior social relationship: they may have shared other working environments or they may be farmers from the same locality, or neighbors, relatives, or even belong to the same ethnic groups.

Although the SBEEs seek to organize in a manner that aims for economic integration in order to produce goods, provide a service, enable joint purchases, broker micro-financing or any other economic relationship, the political dimension is also strongly present in their performance. This is reflected both in the involvement of the participants in all matters relating to the enterprise and their decisions in their dealings with local issues and the community of which they are a part. (FRANCE SON; Laville, 2006).

In Brazil, the SBEEs are organized in many different ways, including as companies recovered and managed by the workers themselves, cooperatives, associations or informal production groups<sup>3</sup>, supra-familial and community based in character, featuring a true "polymorphism," as stated by Gaiger (2003). For him, these enterprises have the advantage of developing both in the business sense by searching for positive results through planned action and the optimization of human and material production factors, and in the sense of solidarity through cooperation between members and the collective use of available resources for the benefit of the whole group. The solidarity based characteristic is the main differentiating factor between these enterprises and other capitalist enterprises, which are based on private ownership of the means of production (capital goods) and the organization of salaried labor.

Taulie (2002) characterized as self-managing enterprises of solidarity based economy those which have as their starting point the collective effort of production, show a certain degree of internal democracy and value human labor over capital both

in the countryside and in cities. The author classified the main initial difficulties encountered by the SBEEs as: the low level of education and formal schooling of members, especially in management positions, poor capital structure and the need for working capital. Despite all these difficulties, Taulie (2002) stated that the SBEEs have worker motivation as a positive competitive feature, because they are owners and participate in decision making in the enterprise.

In these enterprises, self-management is viewed not only as an instrument of collective management but also as a way to achieve worthy work as opposed to insecure work or no work at all. This form of labor organization in Brazil is practiced both by small businesses, for example, a cooperative of seamstresses, and by workers who organize themselves to recuperate and self-manage a medium or large bankrupt metallurgical company.

According to Cançado (2004), the idea of self-management is not a new one and he recalls that Proudhon<sup>4</sup>, in the nineteenth century, already dealt with the issue, even if he never called it by name. Singer (2002) portrayed the cooperative and worker-owned experiences practiced by workers in England in the nineteenth century. Thus self-management (re)appears as a "new-old" model of labor organization. However, there are differing views on this subject in the literature, which complicates the formalization of general models for self-managed organizations.

Another principle characteristic of these organizational forms is cooperation. Gaiger (2006) pointed out that once cooperation in the workplace has been internalized into daily practice, it propitiates additional efficiency factors in favor of the enterprise, consequently contributing to its viability. This possible symbiosis between entrepreneurship and economic solidarity is jeopardized when one observes that, in general, the sectors in which these enterprises are located require a minimally qualified, poorly specialized and therefore undervalued workforce. In this case, the positive effects of cooperative work are reinforced when professional knowledge is incorporated and transferred

<sup>3</sup> In addition to productive groups there are also those working in general services, consumption and credit, as well as Exchange clubs, rotating funds and other experiences found in solidarity based economy.

<sup>4</sup> Pierre-Joseph Proudhon (1809-1865), French philosopher whose main work was *The Philosophy of Misery*, written in 1846.

internally to other group members. In this environment, the emergence of self-managed processes within the enterprises becomes the element that characterizes these organizational forms.

For Pochmann (2003), even with an unfavorable institutional context in terms of the recognition of self-managed and associative forms, the solidarity based economy endures as a social resistance movement and a public space where other socioeconomic relations may be constructed. One can find numerous examples worldwide of successful cooperative initiatives. (SANTOS, 2002).

Pamplona (2003) analyzed the main factors that determine whether or not autonomous and self-managed economic enterprises are successful. Although not specifically focused on associative initiatives, his results can be taken into account in an analysis of the SBEEs, as discussed in this paper. The author criticized the common definitions of viability based solely on the economic dimension of undertakings, which consider only the levels of profit and net equity. Pamplona (2003, p. 269-270) states that:

Although the economic and financial performance of the self-employed [associative] enterprise is an important indicator of success, it is far from being the only one that should be used to identify successful units [...] because they have different motivations and definitions on what constitutes their own success. [...] Using only financial criteria in the definition of success neglects intangible goals [...]. When dealing with microenterprises, it is important to understand that the self-employed [associates] also perceive their business from a perspective of personal satisfaction. Being successful in self-employment can mean not just a good economic performance, but also the status of ownership, becoming independent, learning more, and making earning an income and a lifestyle more compatible.

Thus, Pamplona (2003) indicts as "reductionist" the viewpoint that measures the success of microenterprises in purely economic terms, but neither does he deny its importance. For him, the success of these initiatives, which by nature are very heterogeneous with respect to their performance, should permeate three fundamental aspects of development: economic, human and community. Hence, the analysis will also incorporate qualitative factors, such as professional qualifications, increased

self-esteem, an improved sense of individual and family well-being, more flexible working hours, and more participation in community life and politics, among others.

In this sense, he agrees with Gaiger (2003), when he says that associative work gives the notion of efficiency a much broader connotation, which involves the workers' quality of life and the fulfillment of cultural and ethical-moral aims. The same author also drew attention to two important points that strengthen the solidarity based economy and its enterprises. One of them is the centrality of work itself as a major, if not exclusive, factor in favor of the undertaking. This condition provides a rationale where protecting those who have the ability to work becomes vital. By providing an actual experience of dignity and equity, "productive work is enriched from a cognitive and human point of view." (Gaiger, 2003, p. 194).

The other point refers to the need to create diverse networks to break the isolation and marginalization in which these enterprises are usually inserted. Existing networks today, states Gaiger (2003), are still occasional and scattered and are valued more for their intrinsic meaning than for their impact. The universe of the solidarity based economy still lacks effective practices of economic exchange that seek to involve different social segments for various purposes: production, technology, marketing, logistics, etc.. To Gaiger (2003, p. 206):

[...] The experiences of greater inter-cooperation, as they expand and multiply, come to revitalize various forms of economic life that are equally atypical in the face of capitalism, on which significant portions of workers rely. They encourage and support expressions of labor economics, reducing their vulnerability to the impositions of capital.

Currently, in Brazil there are several organizations working to promote and strengthen the forms of expression of the solidarity based economy. These organizations are structured as Non-Governmental Organizations (NGOs), University Technological Incubators of Popular Cooperatives (ITCPs), Social Movements, National and State Forums, among others. An important milestone was the setting up in 1994, of the National Association of Self-Managed Company Workers (ANTEAG), in order to foster the ideas of

self-management and cooperatives in the country. The ANTEAG originated in the trade union movement and became a support organization for workers engaged in the conversion of capitalist enterprises into solidarity based cooperatives. (SANTOS, 2002).

In rural areas, the Movement of Landless Workers (MST) is a social organization that cultivates the issue of organizing work into cooperatives in the rural settlements where it operates. Meanwhile around the rural trade union movement, the National Union of Agricultural Family and Solidarity Based Cooperatives (Unicafes), was established in 2004, and currently brings together nearly 800 cooperatives in the areas of production, services and credit. Another noteworthy initiative refers to the actions of the Catholic Church, which began to develop various community projects - such as the Alternative Community Projects (PACs) of Caritas Brazil and promoting action based on associative work as a mechanism for local development.

Between 2005 and 2007, the first National Solidarity Based Mapping was carried out in order to form a national information system for a greater understanding of the reality of the solidarity based economy in Brazil. The survey was conducted in 2,934 municipalities (52% of Brazilian municipalities) and 21,859 solidarity based economic enterprises (SBEE) were identified. These SBEEs involve about 1,687,035 male and female workers. Of this total, 63% are men and 37% are women. The region with the greatest number of SBEEs was the Northeast (43%), followed by Southeast (18%), South (16.5%), North (12%) and Midwest (10%).

The theme of the solidarity based economy has also been consolidated as a strategy for public policy to generate jobs and income. (FRANCE SON; Lavielle, 2006). Several individual experiments occurred in the beginning of the 1990s in some municipalities, such as Porto Alegre (RS) and Santo André (SP). Since then an increase in experiences in this area have been identified, at all three administrative levels, culminating in 2003, with the creation of a National Secretariat for Solidarity Based Economy (SENAES), which was inserted into the structure of the Ministry of Labor and Employment (MTE). (SILVA, 2010).

## 4 – ANALYSIS OF THE STRUCTURAL DIMENSIONS OF THE SBEE: PARANÁ AND BAHIA

The analysis was organized into three major dimensions, namely: a) socio-organizational – there was an attempt to obtain more general information about the form of organization, number of participants and type of activities, b) socio-economic - issues such as forms of fundraising, the investments carried out, the income level reached and the types of commercialization and market integration and c) socio-political - this dealt with the aspects of (self) management and the sociopolitical articulation of the SBEEs, verifying how the decision making process occurs and how the SBEEs engage with the community in which they are located and with other SBEEs.

It is noteworthy that in this study, the SBEEs were characterized as such in accordance with the definition used by the National Information System on the Solidarity Based Economy (SIES). Based on this system, SBEEs are organizations:

- which are collective and supra-familial (associations, cooperatives, self-managed companies, exchange clubs etc.), whose participants or partners, in urban and rural areas, carry out the collective management of activities and the allocation of its results;
- which are permanent and not occasional practices, including established undertakings, those in action and those in the process of being established;
- which may or not be legally registered; their real existence shall prevail;
- which carry out economic activities to produce goods, offer services, offer credit and commercialization (purchase, sale and exchange of inputs, products and services) and solidarity based consumption. (SIES, 2007)

### 4.1– Socio-organizational dimension of the SBEE

During the mapping of the states of Paraná and Bahia, 2,419 SBEEs were interviewed, 1,611 and in Bahia and 808 in Parana. In terms of location, it

**Table 1 – Number of members who work in the undertakings**

| STATE  | PARTICIPANTS | SEE (%)    | WOMEN         | MEN           | TOTAL          |
|--------|--------------|------------|---------------|---------------|----------------|
| PARANÁ | Up to 10     | 38,6       | 1.010         | 601           | 1.611          |
|        | 11-20        | 21,0       | 1.399         | 1.208         | 2.607          |
|        | 21-50        | 22,9       | 2.814         | 3.028         | 5.842          |
|        | Above 50     | 17,5       | 13.920        | 25.923        | 39.843         |
|        | <b>TOTAL</b> | <b>100</b> | <b>19.143</b> | <b>30.760</b> | <b>49.903</b>  |
| BAHIA  | Up to 10     | 11,5       | 898           | 407           | 1.305          |
|        | 11-20        | 13,7       | 1.977         | 1.606         | 3.583          |
|        | 21-50        | 40,1       | 8.006         | 14.436        | 22.442         |
|        | Above 50     | 34,7       | 36.835        | 57.316        | 94.151         |
|        | <b>TOTAL</b> | <b>100</b> | <b>47.716</b> | <b>73.765</b> | <b>121.481</b> |

Source: Prepared by the authors based on the SIES / SENAES Database.

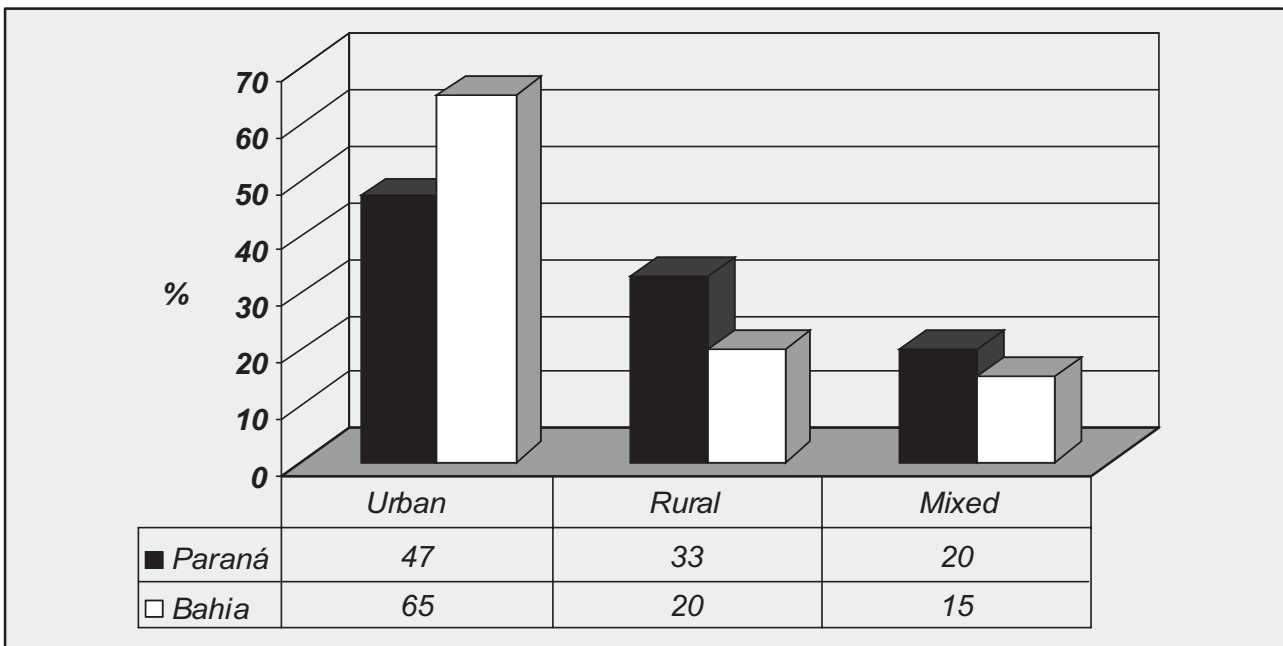
can be seen in Graph 1 that the states have different characteristics. In Paraná, the predominance is of enterprises with activities in urban areas: 47% said they had essentially urban activities, 33% rural and 20% have both rural and urban activities. In Bahia, the majority (65%) of the enterprises mapped develop activities in the rural areas, while another 15% said their activities were essentially urban and 20% had both rural and urban activities. The reality found in the State of Bahia is similar to the location of SBEEs nationwide, since more than half are also located in rural areas linked to family farming.

In the total of SEEs mapped, a total of 171,384 people are involved, of which 61% are men and only 39% are women. However, in both states this male predominance only takes place in SBEEs with 20 or more members. In the SBEEs with up to 20 members, which, incidentally, are the majority in both states, the prevalence is strongly feminine (Table 1). Another curiosity highlighted in Table 1 is that in Paraná, the great majority of the SBEEs have up to 10 people involved, 38.6% of the total, while in Bahia, the same category is only 11, 5%. On the other hand, in Bahia, SBEEs with more than 20 participants prevail, representing about 75% of the total, whilst in Paraná, this percentage is 40%. One of the main reasons for the predominance of women in groups with less associates is that a large number of these groups are

in the fields of clothing and textiles, food processing and handicrafts, in which the key players are women. These two categories account for 24% of the SBEEs in Paraná and 40% in Bahia. The activities that bring together larger groups of men are linked to agriculture, animal husbandry and recycling.

When asked about the motivation for the creation of SBEEs, in both states, respondents saw them as "an alternative to unemployment." Other noteworthy motivations were: "a complementary form of income" and "the development of an activity where all are owners." These data show that solidarity based social economy in Paraná and Bahia is recognized by most of its members as an alternative for employment and income generation.

Regarding the methods of organization, Graph 2 shows that most of these SBEE are informal. This result demonstrates a strong degree of institutional deficit in the undertakings in these two states. When the group is informal, access to benefits, financing and government support programs becomes much more difficult. In addition, the contractual guarantees of their members are reduced, in their perception of the future of the enterprise and guaranteeing employment. On the other hand, the difficulty of formalization underscores the importance, among other actions, of technical assistance support programs, as in the case of ITCPs in dozens of public and private universities.



**Graph 1 – SBEE by Location (%)**

**Source:** Prepared by the authors based on the SIES / SENAES Database.

One noticeable peculiarity is that although the cooperative is the legal form most indicated by the main theorists as the most suitable for a self-managed economic organization, this form accounts for a very small percentage of current SBEEs. The reason for this is usually attributed to the excessive bureaucracy to set up a cooperative, the lack of specialized technical assistance to support the organization of informal groups into cooperatives, given the expertise that is demanded and the need to review current cooperative legislation in the country, which is not sufficiently flexible to deal with the heterogeneity of possible associative organization.

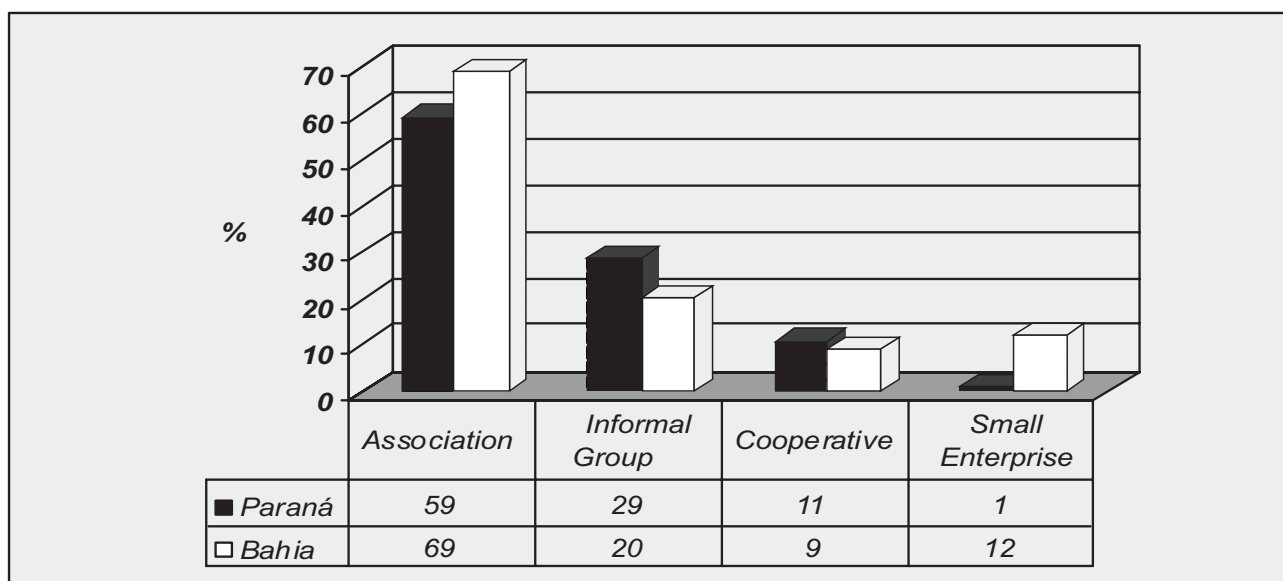
The General Law of Cooperatives in Brazil was enacted in 1971 (Law 5764) as a result of discussions that involved the large agricultural cooperatives at the height of Brazil's agricultural modernization. (BRASIL. Law No. 5764, 2011). Since then, despite the constant pressure applied through modification proposals, there have been no changes and adjustments, regardless of the transformation and emergence of new forms of associative work organizations in Brazil. Among the many controversies under discussion about the legislation in force, two items are viewed by groups supporting the solidarity based economy as extremely restrictive for the formalization of new cooperatives.

One is the requirement for cooperatives to be registered with the Chamber of Commerce of each state; these are located in the state capital and, therefore, this becomes an additional complicating factor for associative groups in the hinterland municipalities. The second concerns the requirement of a minimum of 20 associates for the establishment of the cooperative, since the mapping of the SEE by SENAES, shows that the vast majority have a lower number. Currently, there are two proposals the pipeline in Congress to revise the legal framework of cooperatives, with articles intended to permit greater flexibility so new groups could be formally incorporated.

#### 4.2 – Socioeconomic Dimension

Starting with an analysis of the monthly turnover of the SBEEs in question, one of the first inferences that can be made refers to their low monthly revenues. Table 2 shows that over 60% of them have monthly revenue of less than R\$5,000.00. In general, the average monthly revenues of the SBEEs in Parana was R\$45,161.50, well above the SBEEs in Bahia (R\$ 29,910.76). The average revenue of a SBEE in Brazil was R\$43,236.67.

The monthly remuneration per worker in the SBEE is usually defined by productivity or hours worked. It is clear, from Table 3 that in both states, about 80% of the members of the SBEE receive up to a



**Graph 2 – Form of Organization of the SEE (%)**

**Source:** Prepared by the authors based on the SIES / SENAES Database.

minimum wage per month, which is the constitutionally set minimum wage in the country. Only 6% of all workers in the SBEEs observed receive more than two minimum wages. As to the existence of differences in remuneration between workers, the data indicates that among the five types of work most cited by interviewees, the highest paid work receives, on average, three times more than the lowest pay. As to the established form of compensation, regarding the production management process of the SBEE,

according to Gaiger (2006, p. 531), it "[...] is based on intrinsic criteria such as time spent and the degree of skill or responsibility involved in the tasks." Thus, in general, the trend is "[...] to approximate the ranges of remuneration in observance of the principle of equity, without falling into a full egalitarianism that could discourage personal effort."

One of the central difficulties faced by SBEE, according to their own answers, is marketing of their

**Table 2 – Average Monthly Revenues of SBEE**

| MONTHLY REVENUES                | SBEE   | %      | SBEE  | %      |
|---------------------------------|--------|--------|-------|--------|
|                                 | Paraná |        | Bahia |        |
| Up to R\$ 1.000,00              | 162    | 29,51% | 350   | 26,62% |
| R\$ 1.001,00 to R\$ 5.000,00    | 186    | 33,88% | 449   | 34,14% |
| R\$ 5.001,00 to R\$ 10.000,00   | 71     | 12,93% | 177   | 13,46% |
| R\$ 10.001,00 to R\$ 50.000,00  | 64     | 11,66% | 231   | 17,57% |
| R\$ 50.001,00 to R\$ 100.000,00 | 21     | 3,83%  | 52    | 3,95%  |
| Over R\$ 100.000,00             | 45     | 8,20%  | 56    | 4,26%  |
| TOTAL                           | 549    | 100%   | 1.315 | 100%   |

**Source:** Prepared by the authors based on the SIES / SENAES Database



products. Altogether, about 70% of SEEs reported having difficulties inserting their products in the market. Among the three most cited reasons for this difficulty are: "difficulty reaching the customer," "lack of working capital for credit sales" and "deficiencies in marketing structures (location, space, equipment etc.)". Even so, more than half the SBEE in both states said they had initiatives to disseminate their products. However, as more elaborate dissemination strategies are more expensive, the initiatives used and most frequently mentioned in the survey are the simplest and least costly and thus reach a narrower audience, they are: "word of mouth"; "posters, brochures and pamphlets," and "commercial, educational and community radio stations."

**Table 3 – Average Income in Minimum Wages (MW)<sup>5</sup>**

| BANDS             | SEE – Paraná (%) | SEE – Bahia (%) |
|-------------------|------------------|-----------------|
| Up to 1 MW        | 77.85%           | 82.20%          |
| 1 to 2 MW         | 12.58%           | 10.68%          |
| 2-5 SM            | 7.21%            | 4.85%           |
| Greater than 5 MW | 2.35%            | 2.27%           |

**Source:** Prepared by the Authors Based on the SIES / SENAES Database.

The marketing of the SBEE production occurs mainly at the local level, with products being sold in local and municipal markets. These sales occur primarily by direct delivery to customers, or else by means of free farmer's markets or public sales areas. Just over 10% of SBEEs can reach micro-regional and state markets, while less than 1% sell their products to international markets. Some SBEE do not fit in any of the listed options as they have other non-commercial activities.

**Table 4 – Scope of Market**

| DESTINATION                | SBEE – Paraná (%) | SBEE - Bahia (%) |
|----------------------------|-------------------|------------------|
| Local or community trade   | 63.76             | 45.31            |
| Municipal trade            | 20.37             | 27.50            |
| Micro regional/state trade | 10.53             | 12.23            |
| National trade             | 3.79              | 2.48             |
| Export                     | 0.84              | 2.05             |

**Source:** Prepared by the Authors Based on the SIES / SENAES Database.

Regarding the origin of the raw material for the SBEE production, more than half comes from private companies (55% in Paraná and 54% in Bahia). Only 3% of the SBEE, summing both states, comes from another SBEE. This result indicates that the SBEE in these states still do not participate in solidarity based production chains, which could result in actions taken as a network to purchase and sell goods between the enterprises themselves. What also happens is that most of the products generated are primary products, such as in agricultural production, or are handmade products with low added value, as is the case in most groups of handicrafts and clothing.

Difficulties with working capital have a direct influence on the ability of the SBEE to carry out investments to improve their productive and commercial activities. Of the total, 65% reported not having made any investment in their ventures in the year prior to the survey, while only 35% reported having made some investment. Among those investments the most common items were: physical infrastructure (buildings, constructions etc.), equipment (purchase, renewal) and stocks of raw materials.

One possible solution to resolve the issue of SBEE's working capital would be through public policies to make favorable lines of credit available according to their activities. These ventures have great difficulty in accessing the official lines of credit available. The difficulties in relation to requirements for collateral, the high interest rates charged and the high degree of bureaucracy in the transactions are always the most remembered. In rural areas, the National Program for Strengthening Family Agriculture (Pronaf) still allows access to subsidized lines of credit by low-income farmers and, therefore, in many locations, it functions as an extra injection of liquidity in the economic activities and provides positive dynamics in the local economy through its multiplier effect. (SILVA, 2008). However, these lines of credit are scarce in urban areas.

A result that illustrates this is that only 16% of the SBEE in both states had access to a line of credit in the year preceding the survey. The main sources of credit cited were public banks and Civil Society Organization of Public Interest (Oscips) or credit cooperatives. Again, the issue of informality impedes access to

<sup>5</sup>The minimum salary used in the research was R\$300.00

credit, making them dependent upon the resources of their own associates or even donations from outside the venture to carry out the small investments needed to develop their activities.

Credit cooperatives are in themselves a form of solidarity based economic enterprises that can also assist the development and maintenance of other enterprises in a given location, with the formation of a local savings account, access to public resources for microcredit programs and grant lines of credit at more favorable interest rates and with less bureaucratic requirements, which has become known in the literature as "finance proximity." In the states surveyed, there are two important networks of solidarity based rural credit cooperatives: the system known as the Rural Credit Cooperatives with Solidarity Based Interaction (Cresol), in Parana, with operations throughout the state, and the Association of Credit Cooperatives for Family Agriculture and Solidarity Based Economic System of Bahia (Ascoob) , with operations focused on the municipalities of the semi-arid in Bahia. (ABRAMOVAY, 2003).

### 4.3 – Sociopolitical Dimension

This section provides information regarding the political and institutional issues of the SBEEs analyzed, especially the importance of internal or external relationships. In particular, the following were analyzed: the decision making process, access to technical assistance, the involvement of the SBEE with the community, with other SBEEs and organizations such as forums.

The issue of access to technical assistance is often perceived as a major obstacle to the viability of microenterprises. In the case of SBEEs surveyed, 80% of the total in Paraná and 65% in Bahia, reported having received some type of service in the year preceding the survey. Table 5 below shows the main forms of technical assistance received by the SBEEs.

The mapping also indicated the nature of the main organizations providing technical assistance services to the SBEEs in Bahia, as shown below. It is noteworthy that the state performs most of this type of activity, followed by NGOs, trade unions, the "S" system and university incubators for cooperatives. The technical assistance service developed by the work co-operatives, one of the organizational structures of the SBEE, was referred to by only 27 ESS in each state.

Regarding the participation of members in the enterprises' activities, respondents said they participated in most decisions in the enterprise they belong to, and this participation is permitted and encouraged in all members. The most frequent responses were: "Participation in the enterprise's day-to-day decisions ", "access to the enterprise's records and information", "accountability to members at the general assembly", "the election of directors at the General Assembly ", "decisions on the use of surplus funds at the General Assembly " , "the work plan is defined in the general assembly" and "hiring and remuneration set by the General Assembly". Given the responses, it is noted that the meetings called the General Assembly constitute the main mechanism of

**Table 5 – Major Forms of Technical Assistance Received by SBEE**

| TYPES OF SUPPORT   | SBEE - Paraná | SBEE - Bahia |
|--|---------------|--------------|
| Professional, technical and managerial qualification,                    | 197           | 296          |
| Technical and / or managerial assistance                                 | 168           | 382          |
| Socio-political education (self-management and solidarity based economy) | 159           | 225          |
| Assistance in creation, formalization or registration                    | 41            | 72           |
| Assistance in marketing and sales  | 19            | 8            |
| Legal Assistance   | 14            | 7            |
| Diagnosis and planning (economic viability)                              | 14            | 40           |
| Others   | 35            | 14           |

**Source:** Prepared by the Authors Based on the SIES / SENAES Database.

**Table 6 – Main Organizations Providing Technical Assistance Services**

| ENTITIES THAT PROVIDED SUPPORT  | SBEE – Paraná | SBEE – Bahia |
|---|---------------|--------------|
| Government agencies   | 422           | 486          |
| NGOs, The “S” support, churches, associations, etc.                                 | 221           | 429          |
| "S" System - Support Service for Micro and Small Enterprises (Sebrae), SESCOOP etc. | 104           | 265          |
| Trade union movement (Central, Union, Federation)                                   | 79            | 280          |
| Universities / Incubators   | 75            | 46           |
| Cooperatives of Technicians   | 27            | 27           |
| Others  | 47            | 66           |

**Source:** Prepared by the Authors Based on the SIES / SENAES Database.

participation and associated definitions of space about the direction of the enterprise.

At first these results may demonstrate some degree of self-management in the SBEE interviewed, characterizing what Albuquerque (2002) calls shared power. The respondents' claim that all the information relevant to activities is always available to any interested person is also pointed to by Singer (2000) as an important indicator of self-management. Other important piece of information is that approximately 60% of SBEE respondents reported that at least one meeting or assembly is held every month.

By observing the types of articulation in which the groups are involved, one can see how these undertakings relate to social-political organizations, at the different levels

of coverage. In all, 46% of SBEE in Paraná and 61% of SBEE in Bahia responded that they participate in a group or network. The main form of articulation of the totality of SBEEs occurs primarily through "Forums or Networks of Solidarity Based Economy", followed by "social or trade union movements", "production / marketing networks" and "NGOs, churches, foundations etc. ".

Another issue concerns involvement in social and popular movements. In all, 69% of SEE reported involvement with some kind of social and grass-roots movement. Among the movements most mentioned were: 'community movement', 'urban or rural trade union movement'; 'movement to fight for land and family farming', 'environmental movement', and 'movement to fight for housing'.

**Table 7 – Comparison Table of SBEE in Paraná and Bahia**

| CHARACTERISTICS OF SBEE                  | PARANÁ  | BAHIA  |
|--|---|--|
| Number and location of SBEE              | Total: 808<br>Rural: 47%<br>Urban: 33%<br>Mixed: 20%  | Total: 1611<br>Rural: 65%<br>Urban: 20%<br>Mixed: 15%                          |
| Number and gender of the people involved | Total: 64,846<br>Men: 62%<br>Women: 38%   | Total: 121 481<br>Men: 60%<br>Women: 40%                                       |
| Main economic activities                 | Crafts and jewelry: 25%<br>Clothing and textiles: 22%<br>Food processing: 17%<br>Crops: 15% | Crops: 51%<br>Food processing: 26%<br>Livestock: 13%<br>Crafts and jewelry: 8% |

**Table 7 – Comparison Table of SBEE in Paraná and Bahia**

| CHARACTERISTICS OF SBEE   | PARANÁ   | BAHIA   |
|---|--|---|
| Main motivations for the creation of SBEE                               | Alternative to unemployment: 28%<br>Supplementary income: 26%<br>Activity where all are owners: 12%  | Alternative to unemployment: 38%<br>Supplementary income: 21%<br>Activity where all are owners: 10%   |
| Forms of organization   | Association: 59%<br>Informal group: 29%<br>Cooperative: 11%<br>Small company / other: 1%   | Association: 69%<br>Informal group: 20%<br>Cooperative: 9%<br>Small company / other: 12%  |
| Monthly turnover of SEE   | Up to R\$ 1,000: 29.5%<br>R\$ 1,001 to \$ 5,000: 33.9%<br>R\$ 5,001 to \$ 10,000: 12.9%<br>R\$ 10,001 to \$ 50,000: 11.7%<br>Over \$ 50,000: 12%                                 | Up to R\$ 1,000: 26.6%<br>R\$ 1,001 to \$ 5,000: 34.1%<br>R\$ 5,001 to \$ 10,000: 13.5%<br>R\$ 10,001 to \$ 50,000: 17.6%<br>Over R\$ 50,000: 8.2%                                  |
| Monthly remuneration of members   | Up to 1 MW: 77.8%<br>From 1 MW to 2 MW: 12.6%<br>2 MW to 5 MW: 7.2%<br>Above 5 MW: 2.4%  | Up to 1 MW: 82.2%<br>From 1 MW to 2 MW: 10.7%<br>2 MW to 5 MW: 4.8%<br>Above 5 MW: 2.3%   |
| Origin of raw material used   | Private company: 55%<br>Members: 14%<br>Other SEE: 2%<br>Other: 29%  | Private company: 54%<br>Members: 24%<br>Other SEE: 4%<br>Other: 18%   |
| Forms of marketing  | Local and municipal markets: 84.1%<br>Regional micro-markets: 10.5%<br>Markets: 3.8%<br>International markets: 0.8%  | Local and municipal markets: 72.8%<br>Regional micro-markets: 12.2%<br>Markets: 2.5%<br>International markets: 2.1%   |
| Investments (12 months)   | Made: 38%  | Made: 34%   |
| Access to credit (12 months)  | Accessed: 14%  | Accessed: 17%   |
| Access to support services and the main providers (major organizations) | Accessed: 80%<br>1) Government agencies<br>2) NGOs, churches, associations, etc.<br>3) the "S" (Sebrae, Sescop etc.).<br>4) Trade Union Movement<br>5) Universities / Incubators | Accessed: 65%<br>1) Government agencies<br>2) NGOs, churches, associations, etc.<br>3) Trade Union Movement<br>4) System "S" (Sebrae, Sescop etc.).<br>5) Universities / Incubators |
| Participation in any social group or network. The main ones             | Participants: 46%<br>1) Forum / Solidarity Based Economy Network<br>2) Production / marketing Networks<br>3) Central Marketing<br>4) Social / Union Movements                    | Participants: 61%<br>1) Social / Union Movements<br>2) Forum / Solidarity Based Economy Network<br>3) Production / marketing Networks<br>4) Federation of Cooperatives              |
| Involvement in some kind of social and grassroots movement.             | Involved: 78%<br>1) Community Movement<br>2) Movement for land / family agriculture.<br>3) Environmental Movement<br>4) Urban or rural trade union movement                      | Involved: 69%<br>1) Community Movement<br>2) Urban or rural trade union movement<br>3) Movement for land / family agriculture.<br>4) Environmental Movement                         |

**Source:** Prepared by the Authors Based on the SIES / SENAES Database.

When asked about the development of a social or community actions, 78% of SBEE in Paraná and 68% of SBEE in Bahia confirmed that they had participated in or developed actions in this field. The main actions cited were 'the prices of products and / or services to facilitate access to consumers', 'encouragement or promotion of ethical consumerism and fair trade', and 'supply of organic products or pesticides free of charge'.

Finally, Table 7 below presents a comparison between the main variables discussed in this text in the three analytical dimensions defined for the SEE in both states, allowing a better visualization of their differences and similarities.

## 5 – FINAL CONSIDERATIONS

---

The research in this study makes it possible to have a more accurate understanding of the multiple dimensions that characterize the reality of solidarity based economy enterprises as an alternative manner of collective and associative organization to generate employment and income, using data from SIES in the states of Paraná and Bahia. Overall, it was recognized that although there are some specific characteristics in each state's SBEE, the structural difficulties they face are similar; incidentally these do not differ in other Brazilian states.

Through the theoretical references and the empirical universe presented herein, it can be inferred that the formation of the SBEE takes place due to spaces of proximity, which provide certain relationships of identity among the actors, such as kinship, neighborhood or friendship, with strong roots in local reality. In terms of motivation, the data shows that the SBEE primarily looks to self-organization to cope with unemployment and to increase family income. However, their activities have a low potential for generating income for members. The challenge of generating more cash income lies precisely in the need to expand access to markets (conventional and institutional) or to create other forms of trade, such as networks and solidarity based chains, since sales were identified as their main obstacle. Difficult access to credit for investment in productive activities is another problematic issue diagnosed in this study because it limits the ability to invest in productive activity.

The SBEE present a reality of economic and institutional fragility which is too large to be seen as a consolidated alternative to the contradictions of the world of work in contemporary capitalism. The lack of a legal framework to classify, regulate and determine public incentives so these projects can be formalized is an extremely relevant limiting factor given the high degree of informality of these SBEE. Current conditions do not permit these SBEE to overcome such weaknesses. It's still early, however, to say what the trajectory and the space that their proposal will achieve. This conclusion is consistent with that of Kraychete (2007), as the sustainability of these ventures depends on economic and social contributions that currently cannot be reproduced internally, which limits their development and requires a coordinated action by multiple institutions and political, economic, social and technological initiatives.

One can say that there are considerable ongoing organizational arrangements acting in accordance with the principles of solidarity and cooperation. There are several professional associations, NGOs, public and private universities, cooperatives and public agencies involved in supporting and representing existing enterprises. It turns out that most of the action takes place in isolation, without a larger project to ensure a more favorable environment for these ventures to ensure the viability of their own business. However, further research would be required to examine this question more accurately.

Another fact that has been noted is that, despite all the difficulties, a considerable number of workers are involved in these activities, collectively seeking to explore their potential. This contributes to the legitimization of the solidarity based economy in the political scene, which has culminated in the creation of administrative structures in several municipalities, states, and now the federal government, through SENAES, to develop government programs that define the promotion of solidarity based economy for public policy purposes.

## REFERENCE

---

ABRAMOVAY, R. Finanças de proximidade e desenvolvimento territorial no Semiárido brasileiro. In: COSSÍO, M. B. (Org.). **Estrutura**

**agrária, mercado de trabalho e pobreza rural no Brasil.** Rio de Janeiro: IPEA, 2003.

ALBUQUERQUE, P. P. Autogestão. In: CATTANI, A. D. (Org.). **A outra economia.** Porto Alegre: Veraz, 2002.

BRASIL. Lei nº 5.674, de 16 de dezembro de 1971. Define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 dez. 1971. Available in: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L5764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5764.htm)>. Access in: 2011.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Diretrizes para a elaboração do mapeamento nacional de economia solidária.** Brasília, DF, 2005.

CANÇADO, A. **Autogestão em cooperativas populares: desafios da prática.** 2004. 172 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2004.

CORAGGIO, J. L. Sustentabilidade e luta contra-hegemônica no campo da economia solidária. In: KRAYCHETE, G. **Economia dos setores populares: sustentabilidade e estratégias de formação.** São Leopoldo: Oikos, 2007.

DORNELES, S. B. **Autogestão: uma alternativa para o desenvolvimento regional.** 2005. Available in: <<http://www.urisantiago.br/nadri/artigos/texto%20simone.pdf>>. Access in: mar. 10 2009.

FRANÇA FILHO, G. C.; LAVILLE, J. **Economia solidária: uma abordagem internacional.** Porto Alegre: UFRGS, 2006.

GAIGER, L. I. G. A economia solidária diante do modo de produção capitalista. **Caderno CRH**, Salvador, n. 39, p. 181-211, jul./dez. 2003.

\_\_\_\_\_. A racionalidade dos formatos produtivos autogestionários. **Revista Sociedade e Estado**, Brasília, DF, v. 21, n. 2, p. 513-545, 2006.

KRAYCHETE, G. **Economia dos setores populares: sustentabilidade e estratégias de formação.** São Leopoldo: Oikos, 2007.

LIMA, J. O trabalho autogestionário em cooperativas de produção. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 19, n. 56, p. 45-62, 2004.

NAGEM, F. A. et al. Economia solidária: alternativa ou alternativa dentro do capitalismo?. In: SEMINÁRIO DE DIREITO COOPERATIVO E CIDADANIA, 2., 2009, Curitiba. **Anais...** Curitiba: UFP, 2009.

PAMPLONA, J. B. O autoemprego e os fatores de seu sucesso. In: BENECKE, D. W.; NASCIMENTO, R. **Política social preventiva: desafios para o Brasil.** Rio de Janeiro: Konrad-Adenauer, 2003.

POCHMANN, M. **Outra cidade é possível.** São Paulo: Cortez, 2003.

RADOMSKY, G. F. W. Reciprocidade, redes sociais e desenvolvimento rural. In: SCHNEIDER, S. **A diversidade da agricultura familiar.** Porto Alegre: UFRGS, 2006.

SANTOS, B. S. **Produzir para viver.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

SIES. **Atlas da economia solidária.** Brasília, DF, 2005.

SILVA, S. P. **Agricultura familiar e políticas públicas: uma abordagem territorial do PRONAF no Médio Jequitinhonha.** 2008. 202 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2008.

\_\_\_\_\_. A economia solidária e os desafios da gestão pública. **Revista Otra Economia**, v. 4, n. 7, p. 62-82, 2010.

SINGER, P. Economia solidária: um modo de produção e distribuição. In: SINGER, P. (Org.). **A economia solidária no Brasil: a autogestão como resposta ao desemprego.** São Paulo: Contexto, 2000.

\_\_\_\_\_. **Introdução à economia solidária.** São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2002.

SOUZA, A. Economia solidária: um movimento nascente da crise do trabalho. In: SOUZA, A. et. al. (Org.). **Uma outra economia é possível.** São Paulo: Contexto, 2003.

TAUILE, J. R. Autogestão no Brasil: a viabilidade econômica de empresas geridas por trabalhadores. In: ENCONTRO DE ECONOMIA POLÍTICA, 7., 2002, Curitiba. **Anais...** Curitiba, 2002.

# A Colonização e os Modos de Produção na Mata Atlântica Nordestina sob a Ótica do Materialismo Histórico

## RESUMO

---

O processo de colonização na Mata Atlântica Nordestina (MAN) gerou as consequências mais graves para a conservação do seu patrimônio natural. A fim de gerar subsídios para a definição de políticas e diretrizes de manejo e conservação dos remanescentes florestais na MAN. O artigo busca elucidar os efeitos dos modos de produção e do processo de colonização sobre a relação homem-natureza. Sendo assim, procura explicar as relações e motivações da estrutura social e comercial da colônia na Zona da Mata nordestina baseando-se numa combinação de elementos do capitalismo, feudalismo e escravismo, sob a ótica do materialismo histórico.

## PALAVRAS-CHAVE

---

Colonização. Materialismo Histórico. Mata Atlântica.

### Cristiane Gomes Barreto

- Bióloga;
- Doutoranda em Desenvolvimento Sustentável no Centro de Desenvolvimento Sustentável (CDS) da Universidade de Brasília (UnB).

### Kilma Gonçalves Cezar

- Economista;
- Doutoranda em Desenvolvimento Sustentável no Centro de Desenvolvimento Sustentável (CDS) da UnB.



## 1 – INTRODUÇÃO

---

A estrutura colonial brasileira foi sustentada por ciclos econômicos, a exemplo da cana-de-açúcar na região Nordeste (FREYRE, 2004), atividades modificadoras dos padrões de uso e ocupação do solo invariavelmente associadas a impactos ambientais. Nesse sentido, alguns autores (HOLANDA; BÓRIS, 1962; CROSBY, 1993; HOLANDA, 1999; OLIVEIRA, 1999; SOS MATA ATLÂNTICA, 2001) consideram a devastação ambiental da Mata Atlântica como um processo resultante da política de ocupação e exploração portuguesa no Brasil Colônia.

Foi na região Nordeste que o processo de colonização gerou as consequências mais graves para a conservação da Mata Atlântica (ANDRADE, 1979; COIMBRA-FILHO; CÂMARA, 1996; ASSIS, 1998). As áreas remanescentes nessa região estão predominantemente distribuídas em pequenos fragmentos. (SILVA; TABARELLI, 2001). Praticamente inexistem grandes extensões florestais como as encontradas no Sul e Sudeste do Brasil. (BROWN JR.; BROWN, 1992; TABARELLI, 1997). E em razão do reduzido grau de proteção deferido à Mata Atlântica nordestina, é nesse local onde se encontram os principais centros de endemismo e de espécies ameaçadas nas Américas. (WEGE; LONG, 1995; VIANNA; TABANEZ; BATISTA, 1997; RANTA et al., 1998; SILVA; TABARELLI, 2000; LYRA-NEVES et al., 2004).

O conhecimento dos movimentos históricos e das repercussões da agroindústria sobre os recursos naturais é um dos meios de elucidar as influências das políticas públicas na região, sob o enfoque da sustentabilidade ambiental, que modelaram a paisagem atual. É possível afirmar, com relação à Mata Atlântica nordestina, que os impactos decorrentes da ocupação humana são antigos e se intensificaram a partir da época colonial, quando se iniciaram as instalações de centros urbanos e o cultivo intensivo da monocultura da cana-de-açúcar. (SCHWARTZ, 1985; SANTOS; PINHO, 2003; BAHIA, 2006). O conhecimento desses processos de ocupação e de alteração dos habitats poderá gerar subsídios essenciais para a definição de políticas e diretrizes de manejo e conservação

dos remanescentes florestais. Isso ocorre porque as relações resultantes do modo produtivo evoluem para as relações com as mudanças ambientais, processos demográficos e socioeconômicos, e para fatores exógenos e endógenos que influenciam a natureza e a relação do homem com a natureza.

Sendo assim, propõe-se elucidar, à luz da dialética marxista, os modos de produção associados à estrutura colonial, especialmente aqueles representados nos engenhos de cana-de-açúcar, com o objetivo final de conhecer as ações geradoras do contexto atual da devastação da Mata Atlântica no Nordeste.

## 2 – COLONIZAÇÃO E MODOS DE PRODUÇÃO: VISÃO DIALÉTICA MARXISTA

---

A sociedade nordestina tem uma história de características próprias, que a diferencia, no contexto evolutivo, das outras regiões brasileiras. Gilberto Freyre, ao analisar os aspectos culturais da região Nordeste chama a atenção para três categorias que se entrecruzavam, que formaram a sociedade e que deixaram marcas profundas na paisagem física e humana da região Nordeste: o latifúndio, como forma de propriedade, a monocultura como forma de exploração econômica e a escravidão como instituição de classe social. (FREYRE, 2004).

Baseando-se nessas três categorias, foi feita uma análise fundamentada na reflexão de autores marxistas, da história e estrutura econômica dos engenhos coloniais da região Nordeste, com o objetivo de entender o modo dominante de produção e relacionar seus efeitos na construção do sistema socioeconômico atual.

Sendo assim, foi possível agrupar três linhas de pensamento na tentativa de explicar as relações e motivações da estrutura social e comercial do Brasil colônia. Uma delas foi construída por autores que defendem as relações feudais como fundamentadoras do modo de colonização do Brasil. Muito além da época colonial, esse modelo consiste na maior representação do desequilíbrio nas relações de trabalho, terra e poder, e alguns dos seus elementos persistiram, de certo modo, até os dias atuais.

Outra linha de autores considera a relação socioeconômica brasileira colonial como capitalista, identificando nela características fundamentais desse sistema, como a acumulação de capitais, transformação da força de trabalho em mercadoria, entre outros.

Na primeira linha, destacam-se Nelson Werneck Sodré e Caio Prado Júnior e na segunda linha, especialmente Celso Furtado. E há ainda um terceiro modo de pensamento, apresentado por Ciro Flamarion Cardoso e Rodrigo Alves Teixeira, que aponta para um sistema socioeconômico brasileiro nem capitalista nem feudal, mas com “fisionomias próprias”, que engendraram uma nova sociedade fortemente aristocrática e patriarcal, fundamentada no escravismo, mas com elementos capitalistas e feudais.

Inspiradas, ou não, nos modos de produção tradicionais, as relações de poder e trabalho se estabeleceram e se desenvolveram de forma irregular, complexa e combinada, centralizadas nos engenhos de açúcar, no caso da região Nordeste. A estrutura social e política do Nordeste brasileiro predomina até hoje com autoritarismo e com arbítrio social que, sob influência, desenvolve atividades sociais e políticas em que se revelam interesses de grupos pela afirmação de poder.

Para alguns autores (GANSHOF, 1996), os aspectos feudais sobreviveram até mesmo no século XX. Nessa linha, defende-se que o capitalismo se desenvolveu num meio não-capitalista, feudal e escravagista, do qual surgiu. Isso remete à ideia de transição, em fases, como representado pela teoria dos ciclos econômicos. Novais (1979) situa o capitalismo mercantil entre a dissolução paulatina do sistema feudal e a eclosão do capitalismo.

Com o questionamento da teoria dos ciclos econômicos e da tese sobre a presença do feudalismo no Brasil (PRADO JR., 1998) e a partir do referencial teórico marxista, apontou-se para uma colonização voltada para o comércio externo das metrópoles, atrelado ao capitalismo comercial interno e ao mercantilismo como elementos fundamentais que direcionaram a nossa colonização. Dessa forma, a estrutura socioeconômica colonial passaria a

ser entendidas como parte associada da história econômica europeia. Nesse caso, as colônias seriam basicamente transferidoras de capital às suas metrópoles, mas estruturando internamente com base nos latifúndios, na monocultura e no trabalho compulsório. Nesse aspecto, destaca-se o comentário de Prado Junior (1998, p. 22-23):

A colonização dos trópicos toma o aspecto de uma vasta empresa comercial, mais complexa do que a antiga feitoria, mas sempre com o mesmo caráter que ela, destinado a explorar os recursos naturais de um território virgem em proveito do comércio europeu. [...] É este o verdadeiro sentido da colonização tropical, de que o Brasil é uma das resultantes, ele explicará os elementos fundamentais, tanto no social como no econômico, da formação e evolução histórica dos trópicos americanos.

Esse quadro contou com uma pequena acumulação interna de capital e dificultou o desenvolvimento do seu mercado, que estava destinado basicamente ao mercado externo, situação que se prolongou por muitos anos, segundo Furtado (1991). Desse modo, a concentração dos capitais gerados na colônia era transferida para as metrópoles, para o que Ethal (2000, p. 54) definiu como a “camada empresarial ligada ao comércio ultramarino”.

Sob uma análise historiográfica de cunho marxista, o papel da colonização seria, então, permitir uma acumulação primitiva capitalista em favor da economia europeia. No entanto, a historiografia tem promovido um debate sobre o caráter e o sentido dessa colonização, ou seja, em qual(is) modo(s) produtivo(s) se pautou a estruturação da economia do Brasil colônia. A maioria dos autores buscou analisar a realidade colonial brasileira com base nos conceitos e, especialmente, na base metodológica desenvolvida por Marx (1984b). Ou seja, para se estudar a superestrutura que se formou sobre aquela base, faz-se necessária a adoção do materialismo histórico, onde a vida social poderia ser explicada a partir da vida material, segundo o que seria uma contextualização marxista e sob uma análise dialética.

Ao tratar do “sentido da colonização”, Prado Junior (1998) adota uma posição metodológica assemelhada à de Marx. Suas citações aludem ao fato de que a sociedade tem sua constituição baseada no

conjunto de acontecimentos pelos quais passam ao longo de sua história, o que permite a explicação e compreensão dessa sociedade. Sendo assim, ambos os autores reconhecem uma relação entre passado e presente. Mas, segundo a lógica dialética, é o presente que fornece a chave para o passado, ou seja, é o conhecimento do presente que permite identificar quais os elementos essenciais para se compreender o passado, separando estes elementos essenciais do que é secundário ou apenas acessório. Marx reconhece, então, a ideia de um sentido, de forma que é reconstituído a partir do conhecimento da sociedade que resultou do desenrolar histórico.

Somando-se às características feudais do engenho colonial, Prado Junior (1998) atribuiu, complementarmente, um sentido à produção colonial, já que havia seu direcionamento para o mercado externo. Da mesma forma, para Celso Furtado, assim como no materialismo histórico, a conclusão é de que a Colônia representava um sistema econômico dependente, sem autonomia. Afirmava ele que: “a Colônia estava integrada nas economias européias, das quais dependia. Não constituía, portanto, um sistema autônomo, sendo simples prolongamento de outros maiores.” (FURTADO, 2000, p. 95).

Novais (1979) buscou, também dentro do quadro teórico do marxismo, aprofundar a tese do “sentido da colonização” de Prado Jr. (1981), contextualizando a estrutura colonial brasileira num espectro maior da acumulação primitiva de capital na Europa, integrando essas regiões fisicamente. Dessa forma, Novais (1979) atribuiu explicação para o escravismo, pela necessidade de acumulação primitiva de capital na colônia. Sendo assim, Novais (1979) justifica a opção, que ocorreu até mesmo de forma tardia, considerando o cenário mundial, pela mão de obra escrava.

Entretanto, dentro do arcabouço teórico marxista (MARX, 1984a), seria improvável considerar o capital como sujeito do sistema socioeconômico nessa época, pois, para tanto, seria necessário o trabalho assalariado. Para Marx (1984b), o capital como dirigente de um modo de produção só passa a existir efetivamente a partir da sua forma capital industrial e isso só pode ocorrer depois da acumulação primitiva do capital. Dessa forma, uma vez considerado

o capital sem o trabalho assalariado e a grande indústria, que constituem, em Marx (1984c), seu fundamento social, no capitalismo industrial, qual seria o sujeito do processo que gera a acumulação primitiva de capital? Ou seja, qual seria o modo dominante de produção? Além disso, como se encaixaria o escravismo nesse processo?

Com o desafio de delinear as relações apresentadas, numa lógica dialética marxista, Ciro Cardoso definiu o Modo de Produção Escravista Colonial. (CARDOSO, 1988). Na sua explanação, a reprodução da força de trabalho escrava ocorria fora do modo de produção; e, apesar de a produção ocorrer dentro da colônia, o consumo se dava no mercado europeu, também fora do modo de produção. Nessa linha, Gorender (1980, p. 56) reconheceu, também, a necessidade de se considerar o mercado externo das metrópoles para explicar o Modo de Produção Escravista Colonial: “a teoria marxista da reprodução ampliada do capital dispensa a vinculação necessária entre capitalismo e modos de produção não capitalistas”. Quanto ao escravismo colonial, entretanto, “o mercado externo não-escravista constitui um pressuposto necessário do processo de produção.”

Assim, é possível supor que a colonização, bem como a escravidão, possa ser vista como parte do processo histórico, inclusive parte da gênese do capitalismo enquanto modo de produção. Nessa linha, alguns autores (CASTRO, 1980) destacaram a escravidão como um aspecto primordial para a compreensão do sistema colonial.

Porém, cabe ressaltar que, considerando a presença do escravismo e traços do feudalismo na gênese do capitalismo na sociedade colonial brasileira, a busca por “leis gerais” regedoras do capitalismo, como sugere Marx em *O Capital*, não se aplicaria. Segundo o que elucida Teixeira (2011, p. 560):

[...] é apenas no capitalismo que se tem de fato a autonomia da esfera “econômica” da vida social ante as demais esferas, é apenas no capitalismo que as relações sociais entre os homens aparecem como se fossem naturais e, portanto passíveis de serem estudadas por uma ciência que busca leis gerais e regularidades, e é apenas nesta sociedade, portanto, que o materialismo histórico poderia ser rigorosamente aplicado.

Para outro exemplo, a respeito do feudalismo, Castro (1980, p. 84) afirma que o sistema feudal, no qual se ampararia um dos modos de produção colonial, não se baseava exclusivamente no aspecto econômico:

O que se pretende frisar é que o feudalismo tem em sua base uma substância histórica - união química entre o econômico e o político - inexistente no capitalismo. Num tal contexto, não tem, pois, cabimento discutir o peso relativo do econômico, que simplesmente não existe como tal. Tampouco tem sentido pretender sequer estabelecer a lei econômica que preside o movimento desta sociedade. Em outras palavras, este regime social e sua evolução são rigorosamente intratáveis pela economia política, e não se pode fazer com ela o análogo do que Marx fez para o capitalismo.

Considerando o exposto, há de considerar que a estrutura colonial não foi moldada apenas por estruturas econômicas, da qual se desenvolveu uma estrutura social decorrente. A estrutura colonial se deu pela produção de mercadorias e também pelo uso de mão de obra escrava, que é um elemento que não se encaixa no modo de produção capitalista. Sendo assim, a abordagem teórica do sistema socioeconômico colonial deve-se remeter tanto à produção de mercadorias da economia capitalista quanto à abordagem política e social, da luta de classes, ligada ao escravismo.

Ainda assim, Teixeira (2011) procura demonstrar que não há combinação do caráter não-capitalista da acumulação nas colônias, com o escravismo, já que, na primeira seção de *O Capital*, Marx (1984a) explicita as leis da circulação simples, dentro das quais, as mercadorias são trocadas por equivalentes, ou seja, por outras mercadorias de igual valor. Sendo assim, e considerando o modelo escravista adotado, a acumulação de capitais na colônia não seria, portanto, capitalista, mas pré-capitalista, pois se baseia na troca de não-equivalentes.

Segundo Ferlini (2003), a organização manufatureira dos engenhos coloniais explicita sua determinação mercantil, e as condições que tornaram possível a aglomeração de trabalhadores em situação de cooperar para produzir açúcar remetem às necessidades de acumulação da época moderna. A forma específica de ampliação da produção pela cooperação está na gênese do capital como método empregado “para ampliar a força produtiva do trabalho e, daí, tirar mais

lucro”. Marx (1984c) assinalava que, se bem que a cooperação simples estivesse presente em diversas épocas de desenvolvimento do modo de produção capitalista, é a “forma predominante nos ramos de produção em que o capital opera em larga escala, sem que a divisão do trabalho ou a maquinaria desempenhe papel importante”. No caso do engenho, essa forma de cooperação está inserida na história do capital, mas não se constitui em forma capitalista, pois a necessidade e as condições de produção são dadas pelo capital, porém sua realização baseia-se em relações diretas de domínio e servidão.

Uma leitura de *O Capital* (MARX, 1984a) oferece uma pista na sua distinção entre os modos pré-capitalista e capitalista de produção, onde elucidou que, mais que diferenças formais, as sociedades de classes possuíam uma característica comum, na qual toda sua estrutura se baseava, que era a produção de um aparelho de coerção. Por esse lado, é possível, então, encontrar elementos que se mostram similares entre os modos produtivos em análise: o uso da coerção, presente no feudalismo, no escravismo e no capitalismo.

Além disso, se se considerar o capitalismo como modo de produção dominante, os modos de produção feudais na estrutura apresentada não poderiam ser apenas resquícios, porque as formas coloniais não-capitalistas podem ser essenciais para a compreensão da economia colonial, bem como sua autonomia ante as flutuações externas — o que recoloca e torna mais complexa a procura pelo modo de produção que seria dominante.

Por outro lado, Castro (1980) destaca os limites do materialismo histórico para compreender a economia colonial, pois, segundo ele, é preciso reconhecer o papel dos escravos na economia e sociedade. Dessa forma, o sistema feudal ou arcaico, descrito inicialmente, explicaria apenas a implantação do sistema colonial, mas o desenvolvimento posterior deste sistema traria uma dinâmica interna própria, fundamentada no capitalismo. Mas, segundo o entendimento de Castro (1980), esses elementos chegam a conviver simultaneamente, de onde emergiria a sociedade brasileira. Nesse ponto de vista, o modo feudal ou arcaico estaria arraigado num tipo particular de desenvolvimento capitalista.

Essa visão reforça a necessidade da compreensão da sociedade colonial a partir de outros pontos de vista não puramente econômicos. Isso é reforçado também pela característica de concentração de poder, advinda da posse de imóveis, terras e escravos, que assumem o papel das relações de produção.

As atividades econômicas da sociedade colonial, entretanto, independentemente das formas de organização social sob as quais se apresentassem, estavam invariavelmente subordinadas à forma de capital. Para contextualizar a forma de capital, segundo as categorias sugeridas por Marx (1984b) (comercial, usurário e industrial), Pires e Costa (2000) sugerem uma nova forma do capital, que eles definem como capital escravista-mercantil. Essa forma de capital poderia ser caracterizada, assim como no capital industrial, como uma forma de produção e extração e acumulação dos excedentes, porém o modo de produção seria escravista e não com mão de obra assalariada, que caracteriza o capitalismo.

Apesar das distintas abordagens metodológicas da obra marxista, com diferentes conclusões sobre os modos de produção do período colonial, Pires e Costa (2000) sugerem uma visão que parece mais elucidativa e que mantém fidelidade com o que a história nos apresenta. Ela se baseia numa espécie de justaposição ou combinação de elementos de diferentes sociedades, ou seja, do capitalismo, feudalismo e escravismo.

Nessa linha, Pires e Castro (2000, p. 90) concluem que:

- 1) a escravidão localizada não é incompatível com o modo de produção capitalista, mas com o desenvolvimento do mesmo e, portanto, irremediavelmente fadada ao desaparecimento;
- 2) estamos em face de um escravismo produtor de mercadorias (escravidão puramente industrial) e dependente dos mercados mundiais aos quais deve sua existência
- 3) os escravistas são capitalistas, vale dizer, acrescentamos nós, personificam o capital escravista-mercantil.

Assim, conforme sugere Castro (1980), é possível caracterizar o modo de produção colonial como escravista-mercantil, que agruparia elementos dessas três formas de produção. Teixeira (2011) considera

também essa categoria como a mais adequada para justificar a combinação entre capitalismo comercial e as outras formas internas de acumulação presentes no período colonial sem deixar de considerar os aspectos sociais decorrentes do escravismo.

A partir dessa conclusão, a visão metodológica adotada, que estaria mais relacionada à dialética marxista, conserva o historicismo e positivismo, porém de uma forma dialética e materialista. Segundo Teixeira (2011, p. 582):

além de dialética, é materialista, pois a posição do conceito é antes posição efetiva da coisa, ou seja, a abstração surge antes na materialidade da vida social para depois ser apreendida pelo sujeito do conhecimento. O conceito não é assim mera subjetividade, não é apenas um universal abstrato, mas universal concreto, que como tal se nega em particularidade. A adequação dos conceitos da Economia Política é garantida, então, pelo próprio objeto: pelo fato de o capital ser o sujeito histórico do processo e conferir o "sentido" do movimento histórico, o objeto é colocado como exterior ao sujeito do conhecimento e torna-se passível de ser estudado como uma coisa, não no sentido positivista, mas como coisa social.

Isso significa que, sendo o capital considerado como sujeito que dirigiu o processo de constituição da sociedade colonial brasileira, mesmo que na forma do capital escravista-mercantil, conforme definido por Pires e Costa (2000), além disso, o capital também é resultante e etapa subsequente desse processo. E ainda, o capital é causador desse processo, já que o "sentido da colonização" de Prado Jr. (1984) atribui a este o modo de produção colonial para o abastecimento das metrópoles europeias.

Essas são as ponderações que permitem fundamentar uma investigação e compreensão dos diferentes períodos de nossa história. Tais reflexões auxiliarão também, pensar no contexto socioeconômico do período colonial como a forma sob a qual o capitalismo se desenvolveu na criação da periferia no nosso sistema capitalista.

### **3 – A GÊNESE DO NORDESTE COMO PERIFERIA**

Considerando que as conclusões observadas por Pires e Costa (2000) são concernentes, principalmente,

ao momento colonial, onde predominava a estrutura dos engenhos de açúcar, para estes me concentrarei na tentativa de delinear a influência dos modos produtivos dessa época no contexto da estrutura socioeconômica da Zona da Mata Nordestina.

Para tanto, é primordial citar Gilberto Freyre, que se ocupou de investigar a formação da sociedade brasileira sob um regime de “economia patriarcal” numa “colônia de produção de açúcar” instalada, inicialmente, na faixa úmida do Nordeste brasileiro:

Há quatro séculos que o massapê do Nordeste puxa para dentro de si as pontas de cana, os pés dos homens, as patas dos bois, as rodas vagarosas dos carros, as raízes das mangueiras e das jaqueiras, os alicerces das casas e das igrejas, deixando-se penetrar como nenhuma outra terra dos trópicos pela civilização agrária dos portugueses. (FREYRE, 2004, p. 46).

Impossível afastar a monocultura de qualquer esforço de interpretação social e até psicológica que se empreenda do Nordeste agrário. A monocultura, a escravidão, o latifúndio – mas principalmente a monocultura – aqui é que abriram na vida, na paisagem e no caráter da gente as feridas mais profundas. (FREYRE, 2004, p. 38).

As características coloniais expostas por Freyre (2004), presentes nos engenhos de açúcar, eram comuns em várias regiões americanas, porém nunca tão intensa e duradouramente como no Nordeste brasileiro. Como Freyre (2004, p. 42) cita, no início da sua obra *Nordeste*: “Fica, entretanto, nestas páginas, uma visão da paisagem, da vida e do homem do Nordeste que a monocultura da cana feriu mais profundamente”.

A produção açucareira colonial exigiu formas específicas de trabalho e configurações da propriedade de terra, assim como relações de poder que possuem seus reflexos ainda hoje, especialmente, na sociedade nordestina da Zona da Mata, onde os engenhos ainda reservam muitos dos seus aspectos originais.

Foi no âmbito dos engenhos, concentradores de terra e de poder, que o processo produtivo iniciou a decomposição dos ofícios diversos, ligados ao fabrico do açúcar, em atividades sequenciais, formando trabalhadores parciais agrupados e combinados em mecanismo único. E se a conexão entre suas funções e as unidades que formam esse organismo

produtivo estava fora deles, não foi a alienação ao capital que obrigou ao trabalho, mas a forma limite de compulsoriedade: a escravidão.

Ferlini (2003) observou que a necessidade de fornecer quantidade maior de mercadorias em determinado prazo, para o mercado, levou à concentração dos trabalhadores no mesmo local, exercendo atividades simultâneas, destacadas umas das outras, isoladas, justapostas no espaço, confiadas a artífices diferentes e executadas ao mesmo tempo pelos trabalhadores cooperantes.

Sendo assim, o ofício manteve-se como a base da produção, sendo que as transformações técnicas foram introduzidas lentamente nos setores críticos. Em termos de maquinário, nos engenhos coloniais, havia poucas operações mecânicas, basicamente em dois setores apenas: moagem e força motriz. Seu conjunto, no engenho, fazia da moenda uma máquina cujo motor, transmissão e máquina operatriz constituíam trabalho mecânico de homens e animais. Não havia mais, praticamente, saber humano, apenas atividades mecânicas de geração de força motriz para a moagem da cana, o que transformou a produção em exploração, preocupação típica da Revolução Industrial. Dessa forma, iniciava-se a produção fabril da organização do trabalho no engenho, que fundamentou a necessidade da feitorização, harmonizando os procedimentos individuais no organismo produtivo do engenho. Desqualificação social do trabalho na sociedade escravista está na raiz da deterioração dos ofícios do açúcar. E, além disso, a subdivisão do trabalho, sendo executado por trabalhadores cada vez menos hábeis, diminuiu os requisitos dos artesões, simplificando suas funções. Decorreu disso a queda do valor dessa força de trabalho. Na sociedade colonial escravista, o efeito disso era ainda mais dramático: sem possibilidade de ascensão na escala social, nada restava aos homens livres. Em consequência, a dinâmica colonial, além de intensificar a acumulação primitiva de capitais, alienava o trabalho artesanal, ao sujeitar o trabalhador ao capital mercantil, desvinculando-o dos processos essenciais à sociedade.

E assim, foi gerado um contexto no qual os engenhos, monopolizadores dos modos de produção,

acumulando seu poder coercitivo, suas características feudais e escravistas, na gênese do capitalismo mercantil, eram o único espaço para a realização de trabalho, compulsório ou não. E ainda assim, seu modo produtivo só permitia o trabalho que dispensava o saber dos homens e sua capacidade intelectual.

O Centro-Sul, representado pelas economias do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais, principalmente, passaram para outros ciclos econômicos, que rompiam com a forte vinculação ao latifúndio, da monocultura e escravidão que determinavam o *modus vivendi* associado aos engenhos de açúcar.

A partir daí, o Centro-Sul passou a se consolidar como o núcleo dinâmico da economia, apoiado, principalmente, na cultura do café, que se tornava o principal produto de exportação do Brasil. E a partir de então, o centro econômico começou a ser deslocado do mercado externo açucareiro para uma acumulação de capitais mais internamente, apesar de a economia brasileira continuar tendo, no mercado externo, seu elemento dinâmico.

O poder econômico e político do Centro-Sul foi alavancando-se por meio das exportações agrícolas, principalmente de café, gerando um ambiente propício ao desenvolvimento da indústria. Segundo Viana e Fortunato (2008), no entanto, a região Nordeste não contava com um sistema financeiro, assim como o Centro-Sul, que passou a concentrar esforços na industrialização de sua economia.

Os modos de produção dominantes da região Nordeste, regidos pelos engenhos, ainda condicionavam relações trabalhistas que, de certa forma, podiam ser caracterizadas como pré-capitalistas, com mão de obra temporária, semicompulsória, braçal, uma concentração de renda, terras e poder ainda acentuada. Segundo Furtado (1961, p. 189), consiste num sistema “bem mais complexo que o da simples coexistência de empresas estrangeiras com remanescentes de um tipo pré-capitalista”.

Esse foi o momento da gênese das disparidades no desenvolvimento das regiões Nordeste e Centro-Sul do Brasil. E as características inerentes à história de cada região, especialmente pela grande especialização

das condições de vida ligadas ao Nordeste, foram determinantes para o agravamento das disparidades regionais. Com o fortalecimento das assimetrias, a região Centro-Sul passou a se caracterizar como região cêntrica, enquanto a região Nordeste passou a assumir característica de periferia no sistema capitalista nacional. Sem condições de reversão dessa situação pelo mercado capitalista, até porque o modo de produção caracterizado para essa região mantém elementos não-capitalistas, é possível inferir que o desenvolvimento dificilmente chegaria pelas vias do mercado. Com a reduzida intervenção do Estado, que passou por grandes transformações, a disparidade dessas regiões apenas se intensificou.

A situação socioeconômica e, conseqüentemente ambiental, vivida pela região Nordeste brasileira parece relacionar-se com a combinação das características apontadas, conforme corroborado em Viana e Fortunato (2008):

concentração de rendas advindas do setor exportador, basicamente o setor açucareiro; coexistência de um setor de subsistência atrasado e com técnicas de produção arcaicas, com o setor primário exportador, que apresentava maior produtividade.

São modos produtivos contemporâneos, porém com sua gênese na estrutura socioeconômica colonial, com traços feudais, escravista e capitalista-mercantil.

## 4 – HISTÓRIA E TENDÊNCIAS: PASSADO E FUTURO

---

Sob o foco da conservação ambiental, alguns autores (MILLER, 2007; CASTRO, 2002) apontam para compreensões diferenciadas das causas e conseqüências da devastação da Mata Atlântica brasileira, em especial, na região Nordeste.

A concentração de renda, terras e poder, o trabalho mecânico-marginalizado são motivações que estruturaram a sociedade nordestina de seu modo peculiar, o mesmo que, provavelmente incorreu numa relação homem-natureza específica, gerando o contexto ambiental conhecido hoje. Marx já apontava que, em sistemas latifundiários, “aos pobres ficava negada qualquer relação com a natureza”, quando os direitos desses não

entravam em consideração e os proprietários de terra acumulavam o poder de transformar em “valor” tudo aquilo que antes era público e compartilhado. (FOSTER, 2005). Sendo assim, a aristocracia e o povo, representados pelos usineiros ou antigos senhores de engenho e os trabalhadores ou escravos, constituíam a empresa latifundiária do engenho, agindo sobre a natureza regional, alterando-a profundamente. (FREYRE, 2004). Em alguns trechos de Nordeste, Freyre (1985, p. 35) descreveu sua visão da composição dos engenhos, que transparece um pouco da relação homem-natureza que prevaleceu nesses locais:

O monocultor rico do Nordeste fez da água dos rios um mictório. Um mictório das caldas fedorentas de suas usinas. E as caldas fedorentas matam os peixes. Envenenam as pescadas. Emporcalham as margens. A calda que as usinas de açúcar lançam todas as safras nas águas dos rios sacrifica cada fim de ano parte considerável da produção de peixes no Nordeste. [...] Quase não há um rio do Nordeste do canal que alguma usina de ricaço não tenha degradado em mictório. As casas já não dão a frente para as águas dos rios: dão-lhes as costas com nojo. [...] O rio não é mais respeitado pelos fabricantes de açúcar, que outrora se serviam dele até para lavar a louça da casa, mas não o humilhavam nunca, antes o honravam sempre. (FREYRE, 1985, p.35).

A imputação dos modos de produção que dominaram na colonização e no funcionamento dos engenhos, proporcionando aos senhores de engenho, usineiros, a sua apropriação da natureza em prol do desenvolvimento econômico, segundo Freyre (1985, p. 35), deteriorava o “tradicionalismo cultural, político e estético” da civilização do Nordeste. Nesse processo, iniciava-se a negação da natureza e o rompimento da relação tradicional do nordestino com seu ambiente, na Zona da Mata.

Com o surto usineiro, o capitalismo, na sua evolução, redefiniu as antigas relações de trabalho e morada, arrasando o universo de pequenos produtores e transformando sua grande maioria em proletários. Tais fatos sempre se refletiram fielmente na organização do *habitat* e na relação homem-natureza do nordestino. Segundo Grabois (1999), essa ocupação espacial do *habitat*, inclusive nos centros urbanos do Nordeste, tem de ser vista hoje como um “repositório, um viveiro de mão de obra”,

onde vive uma população proletária que trabalha fundamentalmente no meio rural.

Nesse contexto, sem qualquer exigência ou reivindicação dos trabalhadores para melhorar suas “trágicas” condições de vida, segundo Castro (1969), o sentimento da frustração e desgosto apenas intensificaram o “sofrimento do homem e o sofrimento da terra.” (CASTRO, 1969, p. 26). A degradação promovida pela monocultura açucareira foi além do aspecto social, atingindo também a qualidade dos solos, da água e dizimando as florestas. Na região Nordeste, a passividade sob essa apropriação aristocrata parece ter exercido um efeito ainda mais intenso, devastador e duradouro.

Com históricos de ocupação, modos de produção e trajetórias socioeconômicas tão distintos entre o Nordeste e o Centro-Sul, conforme trabalhados ao longo deste texto, é possível identificar pistas para a conformação espacial e das relações do homem com o ambiente que modelaram as práticas ambientais do nordestino e ainda persistem na região. Em reflexo a isso, dados de informação geográfica da Mata Atlântica apontam que o bioma, como um todo, conta ainda com cerca de 8% da sua cobertura original preservada. No entanto, esse índice é ainda menor nos estados nordestinos, chegando a 3% em Alagoas e 5% em Pernambuco. (SOS MATA ATLÂNTICA, 2007).

O que se pode observar é que, sem o apoio direto do Estado, por meio de políticas públicas, além do problema social, a degradação ambiental também se intensificará. Com características diferenciadas da Mata Atlântica do Sul e Sudeste do país no tocante aos padrões de ocupação e uso do solo, a Mata Atlântica nordestina requer paradigmas de conservação peculiares, que sejam concebidos com o conhecimento da natureza humana e histórica da ocupação e uso da terra na região.

## 5 – CONCLUSÃO

Para se reconstruir um novo território, no futuro, que possa substituir o desconforto com o modelo presente no Nordeste, seja no seu contexto social ou ambiental, intimamente ligados, acredita-se ser necessária uma volta ao passado.



A negação do presente com o retorno às raízes históricas poderá nos auxiliar a pensar em políticas públicas ou modos de intervenção, assim como antecipar e construir um futuro sustentável na Mata Atlântica nordestina.

As leituras que permitiram a construção do conteúdo deste artigo nos apontam para a necessidade de uma análise, pela ótica do materialismo histórico, que leva em conta o conhecimento do Nordeste e suas tradições, a relação do homem nordestino com a Mata Atlântica e, ainda, o resgate, no passado, dos modos de produção e relações sociais que possam nos explicar o contexto atual e futuro da região. A partir daí, a formulação de políticas públicas ou de diretrizes para a conservação ambiental ou para o desenvolvimento regional poderão ser verdadeiramente pautadas no conhecimento da sociedade nordestina.

## ABSTRACT

---

The process of colonization in the Northeast Atlantic Forest (NAF) has generated the most serious consequences for the conservation of its natural heritage. In order to generate data for the definition of policies and guidelines for management and conservation of forest remnants in NAF, the article seeks to elucidate the effects of production modes and colonization process on the man-nature relationship. Therefore, it tries to explain the relationships and motivations of the social structure and commercial of the colony in the NAF, based on a combination of elements of capitalism, feudalism and slavery, from the historical materialism point of view..

## KEY WORDS

---

Colonization. Historical Materialism. Atlantic Forest.

## REFERÊNCIAS

---

- ALBUQUERQUE JR., D. M. de. **A invenção do Nordeste e outras artes**. Recife: FJN, 1999.
- ANDRADE, M. C. **O processo de ocupação do espaço regional do Nordeste**. 2. ed. Recife: Sudene, 1979.
- ASSIS, J. S. de. **Razões e ramificações do desmatamento em Alagoas**. In: DINIZ, J. A. F.; FRANÇA, V. L. A. (Org.). Capítulos de geografia nordestina. Aracaju: UFS, 1998. p. 325-355.
- BAHIA. Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais. **Desenvolvimento regional: um caso clássico de subdesenvolvimento regional revisitado: notas sobre a formação social e econômica do Nordeste brasileiro**. Salvador, 2006.
- BROWN JR., K.S.; BROWN, G. G. Habitat alteration and species loss in Brazilian forests. In: WHITMORE, T. C.; SAYER, J. A. (Ed.). **Tropical deforestation and species extinction**. London: Chapman & Hall, 1992. p. 129-142.
- CARDOSO, C. F. et al. **Escravidão e abolição no Brasil: novas perspectivas**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1988.
- CASTRO, A. B. A economia política, o capitalismo e a escravidão. In: LAPA, J. R. A. (Org.). **Modos de produção e realidade brasileira**. Petrópolis: Vozes, 1980.
- CASTRO, C. F. A. **Gestão florestal no Brasil Colônia**. 2002. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) - Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2002.
- CASTRO, J. de. **Sete palmos de terra e um caixão: ensaio sobre o Nordeste, uma área explosiva**. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1969.
- COIMBRA FILHO, A.; CÂMARA, I. G. **Os limites originais da Mata Atlântica na Região Nordeste do Brasil**. Rio de Janeiro: FBCN, 1996.
- CROSBY, A. W. **Imperialismo ecológico: a expansão biológica da Europa: 900-1900**. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.
- DEAN, W. 1996. **A ferro e fogo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2004. 484 p.
- ERTHAL, R. A colonização portuguesa no Brasil e a pequena propriedade. **Geographia**, ano

2, n. 4, 2000. Disponível em: <www.uff.br/geographia/ojs/index.php/geographia/article/download/.../39>. Acesso em: 12 jul. 2011.

FERLINI, V. **Terra, trabalho e poder**: o mundo dos engenhos no Nordeste colonial. Bauru: Edusc, 2003.

FOSTER, J. B. **A ecologia de Marx**: materialismo e natureza. Rio de Janeiro, 2005.

FREYRE, G. **Casa-grande & senzala**: formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal. 49. ed. São Paulo: Global, 2004.

\_\_\_\_\_. **Nordeste**: aspectos da influência da cana sobre a vida e a paisagem do Nordeste do Brasil. 5. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1985.

FURTADO, C. **Desenvolvimento e subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

\_\_\_\_\_. **Formação econômica do Brasil**. 24. ed. São Paulo: Nacional, 1991.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. 27. ed. São Paulo: Nacional, 2000.

GANSHOF, F. L. **Feudalism**. Toronto: University of Toronto Press-Medieval Academy of America, 1996.

GORENDER, J. **O escravismo colonial**. São Paulo: Ática, 1980.

GRABOIS, J. Que urbano é esse?: o hábitat num espaço de transição do norte de Pernambuco. **Estudos Avançados**, v. 13, n. 36, p. 79-104, 1999.

HOLANDA, S. B.; BÓRIS, F. (Org.). **História geral da civilização brasileira**. São Paulo: DIFEL, 1962.

HOLANDA, S. B de. **Raízes do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

LYRA-NEVES, R. M. et al. Comunidade de aves da Reserva Estadual de Gurjaú, Pernambuco, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 21, n. 3, p. 581-592. set. 2004.

MARX, K. **O capital**: crítica da economia política. São Paulo: Abril Cultural, 1984a. (Coleção Os Economistas, v. 1).

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. São Paulo: Abril Cultural, 1984b. (Coleção Os Economistas, v. 2).

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. São Paulo: Abril Cultural, 1984c. (Coleção Os Economistas, v. 3).

MILLER, G. T. **Ciência ambiental**. 11. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

NOVAIS, F. **Portugal e Brasil na crise do antigo sistema colonial (1777-1808)**. São Paulo: Hucitec, 1979.

OLIVEIRA, R. R. **O rastro do homem na floresta**: sustentabilidade e funcionalidade da Mata Atlântica sob manejo caiçara. 1999. 250 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1999.

PIRES, J.; COSTA, I. O capital escravista-mercantil: caracterização teórica e condições históricas de sua superação. **Revista Estudos Avançados**, v. 14, n. 38, p. 87-120, 2000.

PRADO JÚNIOR, C. **Formação do Brasil contemporâneo: colônia**. 17. ed. São Paulo: Brasiliense, 1981.

\_\_\_\_\_. **História econômica do Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 1998.

PRANCE, G. T. **Biogeography of neotropical plants**. In: WHITMORE, T. C.; PRANCE, G. T. (Ed.). *Biogeography and quaternary history in tropical America*. Oxford: Claredon Press, 1987. p. 175-196.

RANTA, P. et al. The fragmented Atlantic rain forest of Brazil: size, shape and distribution of forest fragments. **Biodiversity and Conservation**, v. 7, p. 385-403, 1998.

SANTOS, C. R.; PINHO, S. A. Breve histórico de ocupação da Bahia em três grandes áreas.

In: SEI. **Dinâmica sociodemográfica da Bahia: 1980-2000**. Salvador, 2003. v. 1. p. 69-79.

SCHWARTZ, S. B. **Sugar plantations in the formation of Brazilian society, Bahia, 1550-1835**. Cambridge: Cambridge University Press, 1985.

SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M. The future of Atlantic Forest in Northeastern Brazil. **Conservation Biology**, v. 15, n. 4, p. 819-820, 2001.

\_\_\_\_\_. Tree species impoverishment and the future flora of the Atlantic Forest of Northeast Brazil. **Nature**, London, v. 404, p. 72-74, 2000.

SLATKIN, M. Gene flow in natural populations. **Annual Review of Ecology and Systematics**, v. 16, p. 393-430, 1985.

SOS Mata Atlântica: fundação: dossiê Mata Atlântica: Projeto Monitoramento Participativo da Mata Atlântica. [S.l.], 2001. Disponível em: <<http://www.bioatlantica.org.br/Dossiê%20Mata%20Atlântica%202001.pdf>>. Acesso em: ago. 2007.

TABARELLI, M. **A regeneração da floresta Atlântica Montana**. 1997. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

TEIXEIRA, R. A. Capital e colonização: a constituição da periferia do sistema capitalista mundial. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 36, n. 3, jul./set. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ee/v36n3/a05v36n3.pdf>>. Acesso em: 12 jul. 2011.

VIANA, F. D. F.; FORTUNATO, W. L. L. Nordeste versus Sudeste: uma análise comparativa fundamentada na composição das suas pautas de exportação no período de 1995 e 2006. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ECONOMIA POLÍTICA, 2008, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: Sociedade Brasileira de Economia Política, 2008.

VIANA, V. M.; TABANEZ, A. A. J.; BATISTA, J. L. F. Dynamics and restoration of forest fragments in Brazil's Atlantic Moist Forest. In: BIERREGARD, R.; LAURANCE, W. (Ed.). **Tropical forest remnants: ecology, management and conservation of fragment communities**. Chicago: Chicago University Press, 1997.

WEGE, D. C.; LONG, A. J. Key areas for threatened birds in the neotropics. **Bird Life Conservation Series**, Cambridge, v. 5, p. 75-80, 1995.

---

Recebido para publicação em 21.04.2011.

# Colonization and Production Modes in Northeastern Atlantic Forest from the Perspective of Historical Materialism

## ABSTRACT

---

The process of colonization in the Northeast Atlantic Forest (NAF) has generated the most serious consequences for the conservation of its natural heritage. In order to generate data for the definition of policies and guidelines for management and conservation of forest remnants in NAF, the article seeks to elucidate the effects of production modes and colonization process on the man-nature relationship. Therefore, it tries to explain the relationships and motivations of the social structure and commercial of the colony in the NAF, based on a combination of elements of capitalism, feudalism and slavery, from the historical materialism point of view.

## KEY WORDS

---

Colonization. Historical Materialism. Atlantic Forest.

### **Cristiane Gomes Barreto**

- Biologist;
- Doctorate student in Sustainable Development at the Center for Sustainable Development (CDS) of the University of Brasilia (UnB).

### **Kilma Gonçalves Cezar**

- Economist;
- Doctorate student in Sustainable Development at the Center for Sustainable Development (CDS) of the University of Brasilia (UnB).

## 1 – INTRODUCTION

---

The Brazilian colonial economy was sustained by economic cycles, such as the sugar cane in Northeastern Brazil (FREYRE, 2004), modifying activities of land use and occupation patterns invariably associated to environmental impacts. Accordingly, some authors (HOLANDA; BÓRIS, 1962; CROSBY, 1993; HOLANDA, 1999; OLIVEIRA, 1999; SOS MATA ATLÂNTICA, 2001) consider the environmental devastation of the Northeastern Atlantic Forest as a resulting process of the Portuguese occupation and exploration policy in colonial Brazil.

It was in the Northeast region where the colonization process left the worst consequences to the conservation of the Northeastern Atlantic Forest. The remaining parts of this region are predominantly distributed in small fragments (SILVA; TABARELLI, 2001). There are practically no long extensions of forest as the ones in the South and Southeast of the country. (BROWN JR.; BROWN, 1992; TABARELLI, 1997). Due to the low level of protection of the Atlantic Forest in the Northeast, it is in this region that we can find the major spots of endemism and endangered species in whole America (WEGE; LONG, 1995; VIANNA; TABANEZ; BATISTA, 1997; RANTA et al., 1998; SILVA; TABARELLI, 2000; LYRA-NEVES et al., 2004).

The knowledge of the historical movements and the repercussions of the agribusiness on natural resources is a way to elucidate the influence of public policies in the region, according to an environmental sustainability viewpoint which shaped the current landscape. It can be said, about the Northeastern Atlantic Forest, that the impacts from human occupation are long-standing and were intensified after the Colonial Era when human colonizations and the intensive monoculture of sugar cane began (SCHWARTZ, 1985; SANTOS; PINHO, 2003; BAHIA, 2006). Through the awareness of these processes of occupation and alteration of habitats, essential subsidies can be created to the definition of policies and management and conservation guidelines of the forest remains. This is because the resulting relationships of the production mode evolve to relationships with the environmental changes, demographic and social economic processes, and

to endogenous and exogenous factors that influence nature and its relation with the human kind.

Accordingly, this research aims to clarify, in the light of Marxist dialectics, the production modes associated with the colonial structure, especially those represented by the sugar cane mills, having as the ultimate goal the awareness of the generating actions of the current context of the Northeastern Atlantic Forest devastation.

## 2 – COLONIZATION AND MODES OF PRODUCTION: A MARXIST DIALECTIC VIEW

---

Brazilian Northeastern society has its own history which differentiates it from other Brazilian regions. Gilberto Freyre, during an examination of cultural aspects of the Northeastern culture, draws attention to three categories that are intertwined, formed society and left indelible marks on the physical and human landscape of the Northeastern Atlantic Forest: the Latifundium, as a way of property; the monoculture, as a way of economic exploration and the slavery, as the institution of social class (FREYRE, 2004).

According to these three categories, an analysis based on the reflections of Marxist authors and on the history and economic structure of the sugar cane mill in the colonial era was made in order to understand the dominant mode of production and relate its effects on the construction of the current social economic system.

As such, it was possible to approximate three lines of thought in an attempt to explain the relationship and motivation of the commercial and social structure of Brazil as a colony. One line of thought was built by authors that believe that the feudal relations are the fundamental basis of the form of the kind of colonization applied in Brazil. Far beyond the colonial era, this model consists in the biggest representation of unbalance in labor, land and power relations, and some of its elements have persisted, in a way, to this day.

Other authors consider the Brazilian colonial social economic relation as a capitalist one, recognizing in it fundamental characteristics of this system, as the over-accumulation of capital and the transformation of the workforce into merchandise, among others.

Following the first line, there are Nelson Werneck Sodré and Caio Prado Júnior and the second line, in particular, there is Celso Furtado. And there is still a third rationale presented by Ciro Flamarion Cardoso and Rodrigo Alvez Teixeira, that points to a Brazilian social economic system neither capitalist nor feudal, but with “particular features” that engendered a new strongly aristocratic and patriarchal society based on slavery, but with capitalist and feudal elements.

Whether or not inspired by the traditional modes of production, the power and labor relations were established and developed in an irregular, complex and combined way, centralized on the sugar cane mills as it happened in the northeast region. The social and political structure of the Brazilian northeast predominant up to now is still based on social authoritarianism and social arbitrariness that develop social and politic activities in which the interests of the groups fighting for power are revealed.

For some authors (GANSHOF, 1996), the feudalistic aspects survived up to the twentieth century. According to this line of thought, it is believed that capitalism has developed in a non-capitalist, feudal and slavery environment. This points to the idea of transition in phases, as it is represented by the economic cycle theory. Novais (1979) places merchant capitalism between the gradual dissolution of feudalism and the capitalist outbreak.

As critiques on the theory of economic cycles and on the supposition about the presence of feudalism in Brazil (PRADO JR., 1998) came out and with the Marxist theory as reference, it was pointed out that there was a colonization focused on the external trade of the metropolis, connected to the internal commercial capitalism and to mercantilism as fundamental elements that guided our colonization. Thus, the social economic colonial structure would be understood as an associated part of the European economic history. In this case, the colonies would be a mere channel for capital transport from the colonies to their metropolises, but internally structured on the latifundia, on the monoculture and on forced labor. Here, it is important to note Prado Júnior's (1998, p. 22-23) comment on the issue:

The colonization on the tropics takes up the form of a more complex commercial venture than the old trading posts, but it still carries on the same exploitative nature: it explores the natural resources of a territory for the benefit of European trade. [...] This is the real meaning of the colonization on the tropics, from which Brazil is a product. This will explain the fundamental elements, in social as well as economic aspect, of the formation and historical evolution of the American tropics.

This picture has been provided with a small internal accumulation and hindered the development of its market, which was basically aimed at the foreign market. This situation went on for many years, according to Furtado (1991). Therefore, the concentration of the capital produced in the colony was transferred to the metropolis, which was defined as a “business layer related to marine trade” by Ethal (2000, p.54).

Brought under a historiographical analysis with a Marxist nature, the role played by the colonization here applied would permit a primitive capitalist accumulation in favor of the European economy. However, historiography has promoted a debate on the character and the meaning of this colonization, i.e. on which production mode the economy was based in colonial Brazil. Most authors sought to analyze the Brazilian colonial reality based on concepts and, especially, on the methodological basis developed by Marx (1984b). That is, to study the superstructure formed on that basis it is necessary to adopt historical materialism, in which social life could be explained through material life, according to a Marxist contextualization and in a dialectical analysis.

Dealing with “the meaning of the colonization”, Prado Júnior (1998) adopts a methodological approach similar to Marx's. Prado's quotes refer to the fact that society has its foundations on a group of events throughout history and this allows for an explanation and understanding of this very society. Therefore, both authors recognize a relationship between past and present. However, according to the dialectical logic, it is the present that provides the key to understand the past and separates these essential elements from what is secondary or merely accessory. Marx recognizes, then, the idea of a meaning in a way that it is reconstructed from the society knowledge resulted from historical events.

In addition to the feudal characteristics of the colonial mill, Prado Júnior (1998) attributed, as a

complement, a purpose to the colonial production as it was directed to the foreign market. In the same way, Celso Furtado concludes that, as in historical materialism, the colony represented a dependent economic system which did not have any autonomy. He states: “the Colony was integrated to the European economies from which it was dependent. Therefore, it was not an autonomous system but a simple extension of bigger ones”

Following the Marxist theory, Novais (1979) sought to go deeper into the “meaning of colonization” thesis proposed by Prado Jr. (1981), contextualizing the Brazilian colonial structure in a wider view of the primitive European capital accumulation and integrating these regions physically. This way, Novais (1979) attributes the explanation for slavery to the necessity of accumulation of capital in the colony. Thus, Novais (1979) justifies this option for slave labor, an option chosen later when compared with the world scenario.

However, according to the Marxist theory (MARX, 1984a), it would be unlikely to consider capital as the subject inside the social economic system at the time, as for that it would be necessary the existence of wage labor. For Marx (1984b), the capital as head of a production mode only exists effectively in its industrial form and this can only happen after the primitive accumulation of capital. In that way, once the capital is considered independently of the wage labor and the industry, what would be the subject that generates the process of primitive accumulation of capital? i.e., what would be the main production mode? And besides, how would slavery fit in this process?

Facing the challenge of defining the presented relations in Marxist dialectic logic, Ciro Cardoso defined the Colonial Slavery Production Mode (CARDOSO, 1988). In his explanation, the reproduction of the slave labor occurred outside the production mode; though the internal production was consumed in the European market, the later was also outside the production mode. Following this line of thought, Gorender (1980, p. 56) recognizes the necessity to consider the metropolis’ external market to explain the Colonial Slavery Production Mode: “The Marxist theory of the reproduction of capital does not require a necessary connection between capitalism and non-

capitalist production modes”. Concerning the colonial slavery, however, “the non-slavery external market is a necessary condition of the production mode”.

Thus, it is possible to say that colonization, as well as slavery, could be seen as a part of the historical process, even as a part of genesis of capitalism as a production mode. According to this line of thought, some authors (CASTRO, 1980), highlighted slavery as a crucial aspect to understand the colonial system.

On the other hand, it is important to point out that, considering the presence of slavery and feudal aspects in the genesis of capitalism in the Brazilian colonial society, the search for “general rules” of capitalism, as suggested by Marx in his *Capital*, would not be possible. As Teixeira states (2011, p. 560):

[..] It is only in capitalism that we have a real autonomy of the “economic” sphere from the social life in the face of every other spheres; it is only in capitalism that the social relationships among men are presented as they were natural and thus likely to be studied by a science that searches for general rules and regularities. It is only in this society that the historical materialism could be rigorously applied.

Another example, concerning Feudalism, is when Castro (1980, p. 84) states that the feudal system, which would be the basis for the colonial production mode, was not based exclusively on the economic aspect:

What should be highlighted is that Feudalism has its basis on a historical substance – a chemical blending between the economic and political aspects – which did not exist in Capitalism. In this context, there is no room for discussing the relative weight of the economic aspect, which simply does not exist as such. Nor there is any point in trying to establish an economic law that rules the movement of this society. In other words, this social regime and its evolution are rigorously untreatable by the political economy and it is not possible to treat it as Marx did, concerning capitalism.

In the view of the considerations set out above, it shall be taken into account that the colonial structure was not modeled just by economic structures from which a social structure developed. The colonial structure was due to the production of goods and also to the use of slave labor, which is an element that does not fit in the capitalist production. In this way, the theoretical approach of the social economic colonial system should refer to the production of goods in the

capitalist economy as well as the political and social approach of the class struggle connected to slavery.

Nonetheless, Teixeira (2011) seeks to demonstrate that there is no combination between the non-capitalist character of capital accumulation in the colonies with the presence of slavery, given that in the first section of *Capital: Critique of Political Economy* (Marx, 1894a), Marx states the laws of simple circulation, in which the goods are exchanged for something equivalent, i.e., for other goods of the same value. Thus, if one considers the model of slavery adopted, the accumulation of capital in the colony would not be capitalist, but pre-capitalist, as it is based on the exchange of non-equivalent goods.

According to Ferlini (2003), the manufacturing organization of the colonial mills shows that its mercantile determination and the conditions that made possible the agglomeration of workers in a situation in which they had to cooperate in order to produce sugar refer to the modern era's need to accumulate. The specific form of increase of the production by cooperation is on the genesis of the capital as a method applied "to increase the productive power of the labor force to optimize the profits". Marx (1984c) marked that even though the simple cooperation was present in many phases of the capitalist production mode development, it is the "the predominant form in the branches of production in which the capital operates to a large extent and no important role is played by division of labor or machinery".

A close Reading of *Capital* (MARX, 1894a) offers a clue in its distinction between the two modes of production, either pre-capitalist or capitalist, and clarifies that beyond the formal differences, class societies have a common feature in which their whole structure is based: the production as a coercive apparatus. From this point of view, it is possible to find elements that are similar to the modes of production being analyzed: the use of coercion present in Feudalism, in slavery and in Capitalism.

Moreover, if capitalism is considered the predominant mode of production, the feudal modes of production in the structures presented could not be mere remnants, for the colonial non-capitalist

forms could be essential to the understanding of the colonial economy as well as its autonomy before the external fluctuations — that modifies the search for the predominant mode of production.

On the other hand, Castro (1980) highlights the historical materialism limits when understanding the colonial economy, because, according to his ideas, it is necessary to recognize the role of slaves in economy and society. Therefore, the feudal system, whether archaic or feudal, firstly described, would explain only the colonial system implementation, but the subsequent development of this system would bring particular internal dynamics based on capitalism. However, according to Castro's view (1980), these elements would co-exist, from which Brazilian society would emerge. According to this view, the feudal or archaic mode would be rooted in a particular type of capitalist development.

This view reinforces the need for comprehension of the colonial society from other, not purely economical points of view. This is also reinforced by the characteristic concentration of power, arising from the possession of property, land and slaves, which take the role of production relations.

However, the economical activities in the colonial society, regardless of social organization forms they presented, were invariably subjected to the form of capital. To contextualize the form of capital, according to the categories put forward by Marx (1984b) (commerce, usury and industrial), Pires & Costa (2000) suggest a new form of capital, which they define as slave-mercantile capital. This form of capital can be defined, as in industrial capital, as a form of production and extraction and surplus accumulation; however, the production mode would be slavery instead of paid labor, which is a characteristic of capitalism.

Despite the diverse methodological approaches of the Marxist work, with different conclusions on the modes of productions in the colonial period, Pires & Costa (2000) suggest a view which seems more illustrative and which remains faithful to what history shows us. It is based on a kind of juxtaposition or combination of elements from different societies, that is, from capitalism, feudalism and slavery.



On the same line of thought, Pires & Costa (2000, p. 90) conclude that:

- 1) Localized slavery is not incompatible with the capitalist mode of production, but, with its development and, therefore, irreversibly bound to disappear;
- 2) We are dealing with goods-producing (purely industrial) slavery which depends on the world markets to which it owes its existence;
- 3) Slave-holders are capitalists, that is to say, we add, personify the slave-mercantile capital.

Thus, as suggested by Castro (1980), it is possible to define the colonial production model as slave-mercantile one, which would gather elements from these three forms of production. Teixeira (2011) also consider this the most suitable category to justify the combination of commercial capitalism and the other internal forms of accumulation in the colonial period without disregarding the social aspects arising from slavery.

From this conclusion, the methodological view adopted, which would be more closely tied to the Marxist dialectics, preserves historicism and positivism, although in a dialectical and materialistic fashion. According to Teixeira (2011, p. 582):

Besides being dialectical, it is materialistic, for the position of the concept is above all the effective position of the thing, i.e., the abstraction comes about previously in the materiality of social life and is later apprehended by the subject of knowledge. The concept, then, is not a mere subjectivity, not only an abstract universal, but a concrete universal, which, as such, denies itself in particularity. The adequacy of the concepts of Political Economics is then assured by the object itself: due to the fact that the capital is the historical subject of the process and grants "meaning" to the historical movement, the object is seen as exterior to the subject of knowledge and is then likely to be studied as a thing, not in the positivist sense, but as a social thing.

This means that if the capital is considered as the subject that drove the process of formation of the Brazilian colonial society, even if it was in the form of slave-mercantile capital, as defined by Pires & Costa (2000), besides that, the capital is also the result and subsequent phase of this process. Also, the capital is the cause of this process, since the "colonization sense" by Prado Jr. (1984) attributes to it the colonial mode of production to the supply of the European cities.

These considerations allow us to base an investigation and understanding of different periods of our history. These reflections will also help to think of the social economic context of the colonial period as a form under which capitalism developed in the formation of the fringes of our capitalist system.

### 3 – THE GENESIS OF THE NORTHEAST AS A PERIPHERY

---

Considering that Pires & Costa (2000)'s conclusions have to do especially with the colonial period, when the sugar mills prevailed, I will focus on them in an attempt to outline the influence of the production modes of that time in the context of social economic structure of the Northeastern Zona da Mata.

Therefore, it is essential to quote Gilberto Freyre, who investigated the formation of Brazilian society under a regime of "patriarchal economy" in a "sugar production colony" installed at first in the humid land strip of Northeast Brazil:

For four centuries, the Northeastern massapé soil has engulfed the sugar tips, the men's feet, the cow's hooves, the slow wheels of the carriages, the roots of mango and jackfruit trees, the foundations of houses and churches, allowing to be penetrated, as no other kind of soil in the tropics, by the agrarian culture of the Portuguese. (FREYRE, 2004, p. 46).

It is impossible to move monoculture away from any social and even psychological interpretation effort made in the agrarian Northeast. Monoculture, slavery, land possession — but especially monoculture — have opened the deepest wounds in the landscape and people's lives and character. (FREYRE, 2004, p. 38).

The colonial features shown by Freyre (2004), found in the sugar mills, were common in several American regions, although never as intense and long-lasting as in Northeastern Brazil. As Freyre (2004, 9. 42) says, in the beginning of his work entitled *Nordeste*: "These pages, therefore, register, a view of the Northeastern landscape, life and man which sugar monoculture has most deeply wounded."

Colonial sugar production demanded specific work forms and land possession settings, as well as power relations which keep their power until today, especially in the Northeastern Zona da Mata society, where sugar cane mills still retain several of their original aspects.

It was in the sugar mills, which concentrated land and power, that the productive process started the decomposition of several jobs related to sugar production into sequential activities, forming partial workers grouped and combined in one mechanism. And if the connection between their functions and the units which formed this productive organism was out of them, it was not alienation to capital which caused forced labor, but the utmost form of enforcement: slavery.

Ferline (2003) noticed that the need to provide the market with a larger amount of goods by a given deadline brought about the concentration of worker at the same place, performing simultaneous activities, which were apart from each other, isolated, juxtaposed in space, entrusted to different craftsman and performed at the same time by cooperative workers.

Thus, the work remained as the production basis, and technical transformations were slowly introduced in the critical sectors. In terms of machinery, there were only a few mechanical operations in the sugar mills, and they were basically in only two sectors: milling and driving force. Together in the mill, they made the millstone a machine whose motor, transmission and operating machine comprised mechanical work of men and beasts. Practically there was no human knowledge anymore, only mechanical activities for generating driving force to mill the cane, which turned production into exploitation, a typical concern of the Industrial Revolution. Thus, the factory production in labor organization was started in the sugar mill, which justified the need for foremen, harmonizing the individual procedures within the productive organism of the mill. Social unskilled labor in the slave society is at the root of deterioration of sugar mill jobs. In addition, labor subdivision, with duties being performed by increasingly unskilled workers, decreased craftsmen's requirements, simplifying their functions. That brought about a drop in the value of this labor force. In the colonial slave society, this had an even more dramatic effect: with no possibility of social ascension, nothing was left to free men. As a result, the colonial dynamics, besides intensifying primitive capital accumulation, alienated craftsmanship by subjecting worker to mercantile capital, disassociating them from the essential society processes.

Thus, a context was created in which sugar mills, monopolizing modes of production, accumulating coercive power, feudal and slavery characteristics, in the genesis of merchant capitalism, were the only space for the performance of labor, whether compulsory or not. Even so, its mode of production only allowed labor which declined men's knowledge and intellectual ability.

Center-South Brazil, represented especially by the economies of Rio de Janeiro, São Paulo and Minas Gerais, went through other economic cycles, which broke with the strong ties with latifundia, monoculture and slavery which determined the *modus vivendi* associated with the sugar cane mills.

From then on, Center-South turned into the dynamic core of the economy, supported specially by coffee production, which was to become the main Brazilian export. From then on, the economic Center started to relocate from the exportation sugar market to the more domestic capital accumulation, despite the fact that Brazilian economy kept on having its dynamic element in the foreign market.

The economic and political power of Center-South Brazil was boosted by agricultural exports, especially coffee, thus creating a suitable environment to industrial development. However, according to Viana & Fortunato (2008), Northeastern Brazil did not have a financial system like that of Center-South, which started to concentrate their efforts in industrializing their economy.

The dominant modes of production in the Northeast, controlled by the sugar mills, still regulated labor relations, which could somehow be defined as pre-capitalist, with temporary, semi-compulsory, menial work force, a nevertheless powerful land, income and power concentration. According to Furtado (1961, p. 189), it consists in a system which is "much more complex than that of simple co-existence of foreign companies and the remainder of a pre-capitalist type."

This was the moment when disparities were created between the development of Northeastern and Center-South Brazil. And the features inherent to each region's history, especially for the highly specialized living conditions in the Northeast, were critical to the

aggravation of regional disparities. With strengthened asymmetries, Center-South became a central region, while the Northeast assumed a peripheral role in the national capitalist system. Since the capitalist market had no condition of reversing this situation, as this mode of production maintains non-capitalist elements, we can infer that development would hardly come through the market. With reduced state intervention, as it had been through huge changes, the disparity only intensified between these regions.

Social economic — and, as a result, environmental — situation experience by Northeastern Brazil seems to relate to the combination of the mentioned features, as confirmed by Viana & Fortunato (2008):

Concentration of income from the exports sector, basically from sugar; coexistence of a backward subsistence sector, with archaic production techniques, and a primary exporting sector, with greater productivity.

These are contemporary modes of production, despite having its genesis in the colonial social and economic structure, with feudal, slavery and merchant-capitalist traces.

#### **4 – HISTORY AND TENDENCIES: PAST AND FUTURE**

---

From an environment conservationist standpoint, some authors (MILLER, 2007; CASTRO, 2002) point to different understandings of the causes and consequences of the devastation of the Brazilian Atlantic Forest, especially in the Northeast.

Income, land and power concentration, mechanically marginalized labor are driving forces that structure the Northeastern society in a very peculiar way, the same that probably caused a specific man-nature relationship, creating the environmental context known today. Marx had already pointed out that, in latifundia systems, “any relationship with nature was denied to the poor”, when their rights were not considered and landowners accumulated the power of turning into “value” all that was previously deemed as public and shared (FOSTER, 2005). Thus, aristocracy and the people, represented by ancient or present sugar mill owners and slaves or paid workers, constituted the latifundia-based company of the mill, affecting and

deeply changing the regional environment (FREYRE, 2004). In some parts of Nordeste, Freyre (1985, p. 35) described his view of the sugar mill composition, which reveals a little of the man-nature relationship which prevailed in these places:

The rich monoculture farmer of the Northeast turned the river waters into a WC. A WC with the smelly wastewater from their mills. And their smelly wastewater kills the fish. Poison the fish. Dirty the river banks. The wastewater discarded by sugar mills every year into the rivers sacrifice a substantial part of fish production in the Northeast. [...] There is barely one river in the sugar cane plantations in the Northeast that the well-to-do have not degraded into a WC. Houses do not face the rivers anymore: They turn their backs in disgust. [...] Rivers are not respected by sugar producers anymore, who used to wash the dishes with their waters, and never humiliated them, always honored them instead (FREYRE, 1985, p.35).

The enforcement of modes of production which prevailed during the colonization and sugar mill operation, providing mill owners with the appropriation of nature in favor of economic development, according Freyre (1985, p.35), deteriorated the “cultural, political and aesthetic traditions” of the Northeastern civilization. In this process began the denial of nature and break-up of the traditional relationship between Northeastern men and their environment, the Zona da Mata.

With the sugar mill outbreak, capitalism, in its evolution, redefined the old labor and housing relations, devastating the universe of small producers and turning most of them into proletarians. Such facts have always been faithfully reflected in the organization of the Northeastern man’s habitat and his man-nature relationship. According to Grabois (1999), this social occupation of the habitat, including the urban centers in the Northeast, must presently be seen as a “labor force repository or vivarium”, where proletarians who basically work in rural areas live.

In this context, with no worker’s demands or claims to improve their “tragic” living conditions, according to Castro (1969), the feeling of frustration and disappointment have only intensified “man’s and land’s suffering” (CASTRO, 1969, p. 26). The degradation caused by the sugar monoculture went beyond the social aspect, also impacting soil and water quality and decimating the forests. In the Northeast, the passivity towards this

aristocratic appropriation seems to have exerted an even more intense, devastating and lasting effect.

With occupation, modes of production and social economic trajectories so diverse between the Northeast and Center-South, as studied throughout this paper, it is possible to identify clues to the conformation of the space and of the man-nature relationships which have shaped the Northeastern man's environmental practices and still persist in the region. Reflecting this, geographical data on the Atlantic Forest indicate that the biome, as a whole, still has about 8% of its original cover. However, this rate is even smaller in Northeastern states, dropping to 3% in Alagoas and 5% in Pernambuco (SOS MATA ATLÂNTICA, 2007).

We can notice that, without governmental support through public policies, environmental degradation will intensify, as well as social problems. With different features from the Atlantic Forest in the South and Southeast of Brazil when it comes to occupation and soil use patterns, the Northeastern Atlantic Forest requires particular conservation paradigms, conceived with the knowledge of the human and historical nature of land occupation and use in the region.

## 5 – CONCLUSION

We believe that it is necessary to go back to the past in order to rebuild a territory in the future which can replace the discomfort with the present model in the Northeast, whether in its social or environmental context, both of which are tightly related to each other.

Denying the present and going back to the historical roots can help us think of public policies or intervention forms, as well as anticipating and building a sustainable future in the Northeastern Atlantic Forest.

The readings which allowed us to build the content of this essay indicate the necessity of analysis, through the lenses of historical materialism, which takes into consideration the knowledge about the Northeast and its traditions, the relationship between man and the Atlantic Forest and the historical recollection of modes of production and social relations which could explain the present and future context of the region. From then on, it will be possible to create public

policies or guidelines for environmental conservation or regional development which can be truly based on the knowledge of the Northeastern society.

## REFERENCES

ALBUQUERQUE JR., D. M. de. **A invenção do Nordeste e outras artes**. Recife: FJN, 1999.

ANDRADE, M. C. **O processo de ocupação do espaço regional do Nordeste**. 2. ed. Recife: Sudene, 1979.

ASSIS, J. S. de. **Razões e ramificações do desmatamento em Alagoas**. In: DINIZ, J. A. F.; FRANÇA, V. L. A. (Org.). *Capítulos de geografia nordestina*. Aracaju: UFS, 1998. p. 325-355.

BAHIA. Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais. **Desenvolvimento regional: um caso clássico de subdesenvolvimento regional revisitado: notas sobre a formação social e econômica do Nordeste brasileiro**. Salvador, 2006.

BROWN JR., K.S.; BROWN, G. G. Habitat alteration and species loss in Brazilian forests. In: WHITMORE, T. C.; SAYER, J. A. (Ed.). **Tropical deforestation and species extinction**. London: Chapman & Hall, 1992. p. 129-142.

CARDOSO, C. F. et al. **Escravidão e abolição no Brasil: novas perspectivas**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1988.

CASTRO, A. B. A economia política, o capitalismo e a escravidão. In: LAPA, J. R. A. (Org.). **Modos de produção e realidade brasileira**. Petrópolis: Vozes, 1980.

CASTRO, C. F. A. **Gestão florestal no Brasil Colônia**. 2002. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) - Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2002.

CASTRO, J. de. **Sete palmos de terra e um caixão: ensaio sobre o Nordeste, uma área explosiva**. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1969.

COIMBRA FILHO, A.; CÂMARA, I. G. **Os limites**

**originais da Mata Atlântica na Região Nordeste do Brasil.** Rio de Janeiro: FBCN, 1996.

CROSBY, A. W. **Imperialismo ecológico: a expansão biológica da Europa: 900-1900.** São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

DEAN, W. 1996. **A ferro e fogo.** São Paulo: Companhia das Letras, 2004. 484 p.

ERTHAL, R. A colonização portuguesa no Brasil e a pequena propriedade. **Geographia**, ano 2, n. 4, 2000. Available in: <www.uff.br/geographia/ojs/index.php/geographia/article/download/.../39>. Access in: July 12 2011.

FERLINI, V. **Terra, trabalho e poder: o mundo dos engenhos no Nordeste colonial.** Bauru: Edusc, 2003.

FOSTER, J. B. **A ecologia de Marx: materialismo e natureza.** Rio de Janeiro, 2005.

FREYRE, G. **Casa-grande & senzala: formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal.** 49. ed. São Paulo: Global, 2004.

\_\_\_\_\_. **Nordeste: aspectos da influência da cana sobre a vida e a paisagem do Nordeste do Brasil.** 5. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1985.

FURTADO, C. **Desenvolvimento e subdesenvolvimento.** Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

\_\_\_\_\_. **Formação econômica do Brasil.** 24. ed. São Paulo: Nacional, 1991.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. 27. ed. São Paulo: Nacional, 2000.

GANSHOF, F. L. **Feudalism.** Toronto: University of Toronto Press-Medieval Academy of America, 1996.

GORENDER, J. **O escravismo colonial.** São Paulo: Ática, 1980.

GRABOIS, J. Que urbano é esse?: o hábitat num espaço de transição do norte de Pernambuco. **Estudos Avançados**, v. 13, n. 36, p. 79-104, 1999.

HOLANDA, S. B.; BÓRIS, F. (Org.). **História geral da civilização brasileira.** São Paulo: DIFEL, 1962.

HOLANDA, S. B. de. **Raízes do Brasil.** São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

LYRA-NEVES, R. M. et al. Comunidade de aves da Reserva Estadual de Gurjaú, Pernambuco, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 21, n. 3, p. 581-592. set. 2004.

MARX, K. **O capital: crítica da economia política.** São Paulo: Abril Cultural, 1984a. (Coleção Os Economistas, v. 1).

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. São Paulo: Abril Cultural, 1984b. (Coleção Os Economistas, v. 2).

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. São Paulo: Abril Cultural, 1984c. (Coleção Os Economistas, v. 3).

MILLER, G. T. **Ciência ambiental.** 11. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

NOVAIS, F. **Portugal e Brasil na crise do antigo sistema colonial (1777-1808).** São Paulo: Hucitec, 1979.

OLIVEIRA, R. R. **O rastro do homem na floresta: sustentabilidade e funcionalidade da Mata Atlântica sob manejo caiçara.** 1999. 250 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1999.

PIRES, J.; COSTA, I. O capital escravista-mercantil: caracterização teórica e condições históricas de sua superação. **Revista Estudos Avançados**, v. 14, n. 38, p. 87-120, 2000.

PRADO JÚNIOR, C. **Formação do Brasil contemporâneo: colônia.** 17. ed. São Paulo: Brasiliense, 1981.

\_\_\_\_\_. **História econômica do Brasil.** São Paulo: Brasiliense, 1998.

PRANCE, G. T. **Biogeography of neotropical**

**plants.** In: WHITMORE, T. C.; PRANCE, G. T. (Ed.). *Biogeography and quaternary history in tropical America*. Oxford: Claredon Press, 1987. p. 175-196.

RANTA, P. et al. The fragmented Atlantic rain forest of Brazil: size, shape and distribution of forest fragments. **Biodiversity and Conservation**, v. 7, p. 385-403, 1998.

SANTOS, C. R.; PINHO, S. A. Breve histórico de ocupação da Bahia em três grandes áreas. In: SEI. **Dinâmica sociodemográfica da Bahia: 1980-2000**. Salvador, 2003. v. 1. p. 69-79.

SCHWARTZ, S. B. **Sugar plantations in the formation of Brazilian society, Bahia, 1550-1835**. Cambridge: Cambridge University Press, 1985.

SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M. The future of Atlantic Forest in Northeastern Brazil. **Conservation Biology**, v. 15, n. 4, p. 819-820, 2001.

\_\_\_\_\_. Tree species impoverishment and the future flora of the Atlantic Forest of Northeast Brazil. **Nature**, London, v. 404, p. 72-74, 2000.

SLATKIN, M. Gene flow in natural populations. **Annual Review of Ecology and Systematics**, v. 16, p. 393-430, 1985.

SOS Mata Atlântica: fundação: dossiê Mata Atlântica: Projeto Monitoramento Participativo da Mata Atlântica. [S.l.], 2001. Available in em: <<http://www.bioatlantica.org.br/Dossiê%20Mata%20Atlântica%202001.pdf>>. Access in: aug. 2007.

TABARELLI, M. **A regeneração da floresta Atlântica Montana**. 1997. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

TEIXEIRA, R. A. Capital e colonização: a constituição da periferia do sistema capitalista mundial. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 36, n. 3, jul./set. 2006. Available in: <<http://www.scielo.br/pdf/ee/v36n3/a05v36n3.pdf>>. Access in: July 12 2011.

VIANA, F. D. F.; FORTUNATO, W. L. L. Nordeste versus Sudeste: uma análise comparativa fundamentada

na composição das suas pautas de exportação no período de 1995 e 2006. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ECONOMIA POLÍTICA, 2008, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: Sociedade Brasileira de Economia Política, 2008.

VIANA, V. M.; TABANEZ, A. A. J.; BATISTA, J. L. F. Dynamics and restoration of forest fragments in Brazil's Atlantic Moist Forest. In: BIERREGARD, R.; LAURANCE, W. (Ed.). **Tropical forest remnants: ecology, management and conservation of fragment communities**. Chicago: Chicago University Press, 1997.

WEGE, D. C.; LONG, A. J. Key areas for threatened birds in the neotropics. **Bird Life Conservation Series**, Cambridge, v. 5, p. 75-80, 1995.



# De Volta a Furtado Via Kaldor e Thirlwall: as Teorias Heterodoxas de Crescimento como Suporte para a Retomada do Enfoque Furtadiano da Questão Regional

## RESUMO

---

O artigo tem o objetivo de apresentar e comparar as teorias heterodoxas de crescimento para economias abertas de Thirlwall e Kaldor visando avaliar como estas podem servir de elemento de para a interpretação da literatura de economia regional heterodoxa brasileira. A hipótese deste trabalho é que a inexistência de autonomia à formalização de fronteiras internas entre as regiões de um país não constitui impedimento para que os efeitos de intercâmbio entre elas possam gerar configurações características de restrições de balanço de pagamento, impondo limitações à expansão de suas economias e desencadeando neste processo mecanismos de polarização entre as suas taxas de crescimento. Conclui que a literatura em questão justifica restabelecer a perspectiva de Furtado como chave para a interpretação e tratamento dos problemas regionais no Brasil.

## PALAVRAS-CHAVE

---

Questão Regional. Celso Furtado. Teorias Heterodoxas do Crescimento. Kaldor. Thirlwall.

### André Luís Cabral de Lourenço

- Professor Adjunto do Departamento de Economia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN);
- Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Economia Política do Desenvolvimento (GEEPD).

### Márcia Maria de Oliveira Bezerra

- Professora Associada do Departamento de Economia da UFRN;
- Membro do GEEPD.

### Marconi Gomes da Silva

- Professor Adjunto do Departamento de Economia da UFRN;
- Membro do GEEPD.

### William Eufrásio Pereira

- Professor Adjunto do Departamento de Economia da UFRN;
- Membro do GEEPD.



## 1 – INTRODUÇÃO

A literatura que versa sobre a questão regional no Brasil é relativamente vasta. Entretanto, não parece existirem dúvidas quanto ao fato de que a lista dos textos clássicos que enfocam o tema é encabeçada pelo documento do Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN), intitulado *Uma política de desenvolvimento econômico para o Nordeste*, escrito por Celso Furtado, e pela obra de Wilson Cano, denominada *Desequilíbrios regionais e concentração regional no Brasil (1930-1995)*.

O texto do GTDN (1997) apresenta uma análise do “problema” enfrentado pelo Nordeste no quadro do desenvolvimento nacional e um conjunto de recomendações com o propósito de superá-lo definitivamente. De modo sucinto, será abordada a parte analítica do citado documento.

O GTDN afirma que a disparidade de renda existente entre o Nordeste e o Centro-Sul<sup>1</sup> constituía-se “o mais grave problema a ser enfrentado na etapa do desenvolvimento econômico nacional”. Os diferenciais de ritmo de crescimento vigentes foram utilizados para projetar que deveria ocorrer o aprofundamento da distância entre os níveis de renda *per capita*, entre as referidas regiões, em decorrência da compreensão de que processos econômicos dessa natureza têm caráter “cumulativo” de “difícil reversão”. (GTDN, 1997, p. 387). Nota-se que a própria terminologia reflete a influência de Myrdal e da literatura desenvolvimentista da época.

O enfoque de Furtado para o tratamento do problema das disparidades regionais no país privilegia a análise do crescimento em contexto de economias abertas, conforme se extrai dessa afirmação: “constitui equívoco apresentar a economia brasileira como um só sistema”, em decorrência da inadequada “mobilidade do fator mão-de-obra”. (GTDN, 1997, p. 394). Daí a importância de se verificar se, e em que medida, a literatura heterodoxa contemporânea de crescimento em economia aberta lhe dá suporte.

<sup>1</sup> O Nordeste compreende os estados que se estendem do Piauí à Bahia e o Centro-Sul compreende os estados litorâneos, do Espírito Santo ao Rio Grande do Sul, e os estados mediterrâneos, Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás.

Furtado considera que, à época, o Centro-Sul encontrava-se em situação francamente favorável para sustentar seu crescimento em decorrência do nível de renda e do ritmo de crescimento obtido nos últimos anos e do “grau de diversificação de seu parque industrial”, com a produção de bens de capital alcançando relativa importância, gerando “condições de poder apoiar-se em si mesma para crescer”. (GTDN, 1997, p. 394). Por outro lado, as perspectivas para o Nordeste apresentavam-se bastante diversas e não se poderia esperar qualquer mudança neste quadro, caso não fossem adotadas políticas com vistas à reversão do cenário que se encontrava configurado.

Os diferenciais de ritmo de crescimento seriam decorrentes fundamentalmente das chamadas “causas seculares ou profundas”. Às causas seculares seriam acrescidas outras decorrentes, particularmente, das políticas vinculadas “à própria política de industrialização do país”. (GTDN, 1997, p. 395). O foco é lançado no intercâmbio do Nordeste com o exterior, com o Centro-Sul e, indiretamente, com esta região através do exterior, com vistas a capturar a “transferência de recursos”. O texto procura mostrar, através de vários exercícios numéricos que, no âmbito deste intercâmbio, a política de proteção à indústria brasileira acabou por promover transferência de recursos do Nordeste para a região Centro-Sul. Literalmente, afirma:

Na forma como foram conduzidas, no último decênio, as relações econômicas do Nordeste com o Centro-Sul têm sido prejudiciais à região mais pobre de recursos e de menor grau de desenvolvimento. No que respeita à transferência de renda, a ação do governo federal tem-se limitado a compensar a tendência emigratória dos capitais privados nordestinos para a região que oferece melhores oportunidades. (GTDN, 1997, p. 399).

O texto enfoca ainda os “elementos dinâmicos da economia do Nordeste”, destacando as variáveis compatíveis com as teorias heterodoxas contemporâneas de crescimento em economias abertas: as exportações (para o exterior e para o Centro-Sul) e os gastos governamentais são os componentes da demanda agregada que lideram a expansão da economia da região.

Ademais do diagnóstico, o GTDN propõe um “Plano de Ação” para ampliar o desenvolvimento nordestino.

Como não constitui propósito deste artigo focar a parte normativa do citado documento, destacam-se apenas seus principais componentes: a) Reformulação da política de aproveitamento de solos e águas na região semiárida; b) Reorganização da economia da região semiárida e abertura de frentes de colonização; c) Intensificação dos investimentos industriais; d) Solução para o problema da oferta de energia elétrica; e) Aproveitamento de conquistas tecnológicas recentes; f) Aumento da oferta de alimentos nos centros industriais; e g) Assistência técnica aos governos estaduais. O notável enfoque na superação do atraso das estruturas produtivas, novamente em linha com a literatura heterodoxa contemporânea, é, portanto, o cerne do projeto.

De outra parte, o mencionado trabalho de Wilson Cano constitui-se numa das mais importantes obras sobre a questão regional no Brasil e que tem o propósito de empreender uma abordagem crítica da literatura que enfoca a temática. Sua postura de crítica aparece sintetizada na introdução da obra em pauta, que se encontra dividida em três itens: Conscientização política e teórica da questão regional; Alguns equívocos e mitos na questão regional; e Visões compartimentadas e despolitizadas.

Contudo, para os propósitos desse artigo, interessa registrar o reconhecimento, por parte do autor, da importância que teve a Cepal para ampliar a conscientização política sobre a temática dos desequilíbrios regionais, mas destacar sua visão acerca da inadequação dessa elaboração teórica para tratar essa problemática, quando as regiões em questão integram um mesmo país. A respeito deste esquema de análise, Cano (1998, p. 18-19) observa:

Seu principal problema teórico, no que se refere às tentativas de aplicá-lo à dimensão regional de uma nação, consiste em que a concepção 'centro-periferia' só é válida quando aplicada ao relacionamento entre Estados-Nações, e não entre regiões de uma mesma nação, em que a diferenciação de fronteiras internas não pode ser formalizada por medidas de política cambial, tarifária e outras, salvo as relacionadas às políticas de incentivos regionais.

Embora a obra de Cano relacione um conjunto de argumentos, distribuído ao longo dos três itens citados acima, para responder as visões que julga equivocadas

do problema dos desequilíbrios regionais no país,<sup>2</sup> para as finalidades desse artigo, sua citação é crucial porque dá ensejo à existência de perspectivas distintas das desenvolvidas por Furtado no tratamento do fenômeno das disparidades regionais de crescimento no Brasil. O desenvolvimento das teorias heterodoxas de crescimento regional nos últimos trinta anos pode contribuir para esclarecer se a crítica feita por Cano, da inaplicabilidade do conceito centro-periferia para abordagem da questão, é procedente ou se as ideias de Furtado encontram respaldo teórico no campo da heterodoxia, sustentando suas explicações acerca dos desníveis de crescimento regionais, ainda que se trate de regiões de um mesmo país.

Este artigo tem o objetivo de apresentar e comparar as teorias heterodoxas de crescimento para economias abertas de Thirlwall e Kaldor – especialmente seus desdobramentos para o aspecto regional – de forma a avaliar se elas podem servir de chave de interpretação para o tratamento dado por Furtado e Cano às disparidades de crescimento regionais no Brasil. Espera-se que tais teorizações ofereçam elementos analíticos que permitam esclarecer se as posições de Furtado, fundadas na visão centro-periferia, encontram respaldo nessa literatura, ou se elas reconhecem a impossibilidade afirmada por Cano (1998, p. 18-19), que vê na inexistência de fronteiras internas formalizadas um problema incontornável para o emprego do balanço de pagamento à investigação da dinâmica expansiva entre as regiões dentro de um mesmo país.

A hipótese deste trabalho é que a inexistência de autonomia à formalização de fronteiras internas entre as regiões de um país não constitui impedimento para que os efeitos de intercâmbio entre elas possam gerar configurações características de

<sup>2</sup> Ainda no âmbito da crítica ao GTDN, especificamente no caso de seu "Plano de Ação", considera um erro a proposta de se promover uma "substituição regional de importações que viria a criar no Nordeste um centro autônomo de expansão manufatureira". O argumento utilizado é que "desde a década de 1930 a acumulação de capital, com o comando a partir de SP, estava integrando o mercado nacional, condicionando-o, portanto, a uma complementaridade inter-regional ajustada às necessidades ditadas pela acumulação de capital daquele centro dominante" e, portanto, que inexistia a "oportunidade histórica 'concreta' para a criação de um 'Centro Autônomo (Regional) de Expansão Manufatureira'". (CANO, 1998, p. 22).

restrições de balanço de pagamento, impondo limitações à expansão de suas economias e desencadeando neste processo mecanismos de polarização entre as suas taxas de crescimento.

## **2 – DAVIDSON E THIRWALL: ELABORAÇÕES FECUNDAS À ANÁLISE ECONÔMICA REGIONAL**

O modelo de Thirlwall (1979) é, possivelmente, o mais conhecido modelo de crescimento heterodoxo, tendo sido adotado por autores de várias subvertentes, inclusive Davidson (1994). Convém destacar suas hipóteses de partida.

O primeiro ponto que deve ser considerado é a assunção comum, por ambos os autores, da hipótese da validade do Princípio da Demanda Efetiva (PDE), mesmo no horizonte do longo prazo macroeconômico. Na realidade, tal assunção pode ser traduzida como a rejeição de que a flexibilidade de preços e salários seja capaz de conduzir a economia automaticamente ao nível do produto potencial e indicadora de que a decorrência teórica da incorporação da citada hipótese é que o processo de crescimento econômico, contrariamente à visão neoclássica, é liderado pela demanda e não pela oferta.

Embora liderado pela demanda e, portanto, em princípio, passível de ser afetado pelo conjunto tradicional de instrumentos de política econômica, o crescimento pode encontrar restrições de diversos tipos em sua trajetória. Dentre essas, o modelo em questão deposita todo seu foco sobre aquela que é considerada a mais importante das restrições, qual seja, a de balanço de pagamentos.

Considerar o balanço de pagamentos uma potencial restrição ao processo de crescimento econômico de longo prazo – e não apenas mais um dos vários “atritos e fricções” de curto prazo que, derivados de rigidezes várias, impedem a continuidade do funcionamento ótimo do sistema econômico – implica alinhar-se aos mercantilistas, cepalinos e outras correntes heterodoxas, em contradição ao pensamento convencional. Isto porque, para este último, cedo ou tarde, as forças que regem o funcionamento do sistema de preços acabariam por equilibrar automaticamente

as balanças de pagamentos de países e regiões sem causar efeitos permanentes sobre os respectivos níveis de renda.

Considere-se, à guisa de ilustração do raciocínio convencional, o caso de duas regiões, digamos Nordeste e Sudeste, que mantêm entre si um regime de câmbio fixo, ou mesmo de moeda única, estando ambas inicialmente em situação de equilíbrio nas respectivas balanças de pagamentos. Suponha a ocorrência de um aumento exógeno na demanda nordestina por produtos feitos no Sudeste e que tal choque, dada a presença de rigidezes diversas, não possa ser instantaneamente compensado, de modo que a primeira região passe a exibir um déficit comercial, que teria como contrapartida um superávit na segunda.

Supondo inalterado o montante total de moeda em circulação no agregado das duas regiões, haveria uma drenagem de moeda do Nordeste para o Sudeste. Esta criaria um excesso de demanda por moeda no primeiro e um excesso de oferta no último, desde que não houvesse esterilização continuada destes processos de criação e destruição monetárias. Passaria então a operar o conhecido argumento de Hume (1983): o nível geral de preços de cada região funcionará como a variável de ajuste dos balanços de pagamentos, pois os agentes econômicos buscariam livrar-se de seu excesso de oferta de moeda no Sudeste comprando bens, isto é, ampliando a demanda agregada; o inverso se dando no Nordeste.

Dada a hipótese de validade da lei de Say no longo prazo, a perfeita flexibilidade de preços e salários tornaria a função oferta agregada vertical em ambas as regiões. Assim, variações da demanda agregada só exerceriam, no longo prazo, efeito sobre os preços e não sobre produção e emprego. Por consequência, as flutuações de demanda fariam os níveis gerais de preços subirem no Sudeste e caírem no Nordeste de forma a desvalorizarem a taxa real de câmbio nordestina e valorizarem a do Sudeste. Supondo obedecida a condição de Marshall-Lerner no longo prazo, seguir-se-ia um aumento das exportações líquidas nordestinas e uma queda nas do Sudeste, movimento este que persistiria até a completa eliminação dos desequilíbrios de balanço de pagamentos.

Segue-se que, para que o balanço de pagamentos possa efetivamente restringir o crescimento

econômico no longo prazo, como ocorre no modelo de crescimento de Thirlwall (1979), as hipóteses empregadas pela ortodoxia devem ser abandonadas em prol das ideias contrárias. Assim, uma segunda hipótese fundante da teoria do crescimento, do citado autor, é a inexistência de mecanismos que promovam o equilíbrio automático do balanço de pagamentos através do sistema de preços.

A adoção desta hipótese, por sua vez, ancora-se nos seguintes pressupostos: 1) a oferta de moeda no agregado das duas regiões não pode ser considerada “dada” (exógena); pelo contrário, ela é suposta endógena independentemente do regime cambial adotado, o que reduz sensivelmente a vinculação entre o processo de criação/destruição de moeda e o resultado do balanço de pagamentos; 2) a possibilidade de esterilização continuada das variações monetárias geradas pelo saldo do balanço de pagamentos, pelo menos no caso de países/regiões superavitários, aprofunda a possibilidade de tal desvinculação; 3) os preços não são determinados pela Teoria Quantitativa da Moeda (TQM), pois: a) a velocidade-renda de circulação da moeda não é independente nem da oferta de moeda nem do nível de produção real; e b) como vale o princípio da demanda efetiva, a produção não é independente da demanda agregada (o que significa que a função oferta agregada não é vertical); e, por fim, 4) a possível violação da condição de Marshall-Lerner (devido ao abandono do axioma de substituição bruta – (DAVIDSON, 1994) –, em geral, e, no particular, ao abandono da ideia de que a soma em valor absoluto das elasticidades-preço da demanda por exportações e de importações seja sempre superior à unidade no longo prazo). O que se deduz da admissão da referida hipótese é que o balanço de pagamentos entre países ou regiões não tende ao equilíbrio automático por via de preços relativos, mas que a possibilidade de equilíbrio está relacionada à manifestação do efeito-renda.

Assim, na visão dos autores heterodoxos aqui tratados, o mecanismo de ajuste do balanço de pagamentos regional funciona de forma bastante diversa daquela acima ilustrada. Adaptando a descrição de Davidson (1994, p. 244) à nossa ilustração, temos que, em um primeiro momento, o déficit nordestino pode ser coberto pelos ativos líquidos dos residentes

dessa região, provocando uma saída de caixa dos bancos na região Nordeste para os do Sudeste. Na ausência dos mecanismos de ajuste previstos pela teoria neoclássica, a persistência do déficit gerará uma perda crônica de ativos líquidos. Eventualmente, esses se esgotarão, dando lugar à acumulação crescente de dívidas e/ou à venda de ativos de capital nordestinos para os residentes na região Sudeste. De qualquer modo, o déficit será financiado por uma entrada líquida na conta financeira, mas a contrapartida contábil dessa será a expansão do passivo externo líquido nordestino.

O ônus gerado por tal passivo, na forma de juros, remessa de lucros e dividendos etc., passará a pressionar a conta de rendas, do que se desdobram dois efeitos: a) uma queda na renda pessoal disponível dos residentes do Nordeste, com efeitos contracionistas sobre o consumo, a demanda agregada, a produção e o emprego;<sup>3</sup> b) um aumento do déficit em transações correntes, que acelerará ainda mais a expansão do passivo externo líquido, da conta de rendas e assim sucessivamente, em um processo de desequilíbrio com tendências cumulativas.

Na ausência de políticas governamentais compensatórias, o equilíbrio poderá ser restaurado somente quando os efeitos contracionistas descritos no item “a” adquirirem a dimensão suficiente para promover uma redução da produção/renda real relativa da região Nordeste. Essa redução deve-se aprofundar até que as importações caiam na escala necessária ao reequilíbrio do balanço de pagamentos. Na região Sudeste, todo o mecanismo de ajuste se processa de maneira similar, operando, todavia, em direção contrária.

Resulta que o fator que, em última instância, restringe o crescimento para esses autores é a escassez de “divisas”, o que significa que o ajuste entre países ou regiões ocorre de forma assimétrica, ou seja, tende a impor maiores ônus àqueles em situação deficitária, de modo que, diante da impossibilidade de o mercado prover crescimento com equilíbrio do balanço

<sup>3</sup>Pode-se arguir também, como fazem Davidson (1994) e Dow (1986), que o processo de expansão do passivo externo líquido encontrará eventualmente limites por parte da disposição dos credores em continuarem a expandir suas aplicações nos ativos da região deficitária, causando recessão pela via da contração do crédito.

de pagamentos, somente as políticas econômicas são capazes de promover a reversão da situação.

Interessa muito, em particular, observar que, também no caso das regiões dentro de um país, tais mecanismos de ajuste se fazem presentes. Frequentemente, argui-se que não existem problemas de balanço de pagamentos em nível regional. Como observam McCombie e Thirlwall (1994, p. 467), evidentemente, não há neste caso a necessidade de que exportações e importações se equilibrem para preservar no longo prazo o valor da moeda nacional nos mercados cambiais, como ocorre no caso das nações. Mas isso não quer dizer que não ocorram problemas associados ao comportamento dos balanços de pagamentos regionais. Tais problemas simplesmente se manifestam de forma diferente – renda baixa, desemprego elevado. Portanto, frisam os autores, problemas econômicos regionais são problemas de balanço de pagamentos!

Para os autores em pauta, ademais, o comportamento do balanço de pagamentos é dominado no longo prazo pelo da conta corrente e o dessa, por sua vez, é dominado pelas exportações líquidas de bens e serviços não-fatores. Portanto, para que o crescimento econômico de países/regiões em situação de restrição externa não provoque desequilíbrio do balanço de pagamentos no longo prazo, é necessário que a taxa de crescimento das exportações seja, pelo menos, igual ao das importações. Desse raciocínio, decorre que as exportações constituem-se no único componente autônomo da demanda cuja expansão é compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos no longo prazo e que, por conseguinte, o crescimento sustentado é liderado pelas exportações.

Por tais motivos, embora as referências à restrição de balanço de pagamentos como elemento nuclear do modelo de Thirlwall (1979) sejam extremamente comuns, o fato é que a restrição externa não aparece no modelo original deste autor como uma restrição global de balanço de pagamentos propriamente dita, mas, sim, como uma restrição da balança comercial de bens e serviços. De fato, e em linha com a visão heterodoxa de ajuste de balanço de pagamentos, a exposição do modelo supõe que a taxa máxima de crescimento do PIB compatível com a restrição externa é gerada a partir de:

$$(1) \quad PX = eP^*M,$$

onde  $P$  é o índice de preços das exportações domésticas,  $X$  é a quantidade exportada, “ $e$ ” é a taxa de câmbio nominal (quantidade de moeda doméstica necessária para adquirir uma unidade de moeda estrangeira),  $P^*$  é o índice de preços das importações e  $M$  é a quantidade importada.

O uso do equilíbrio da balança comercial, ao invés do equilíbrio do saldo global do balanço de pagamentos, parece sugerir que o critério fundamental para a manutenção da sustentabilidade externa do crescimento consiste em evitar expansões continuadas do passivo externo líquido.<sup>4</sup> Implicitamente, parece estar-se supondo que sempre que o crescimento econômico, impulsionado pela demanda, superar a taxa limite definida pelo modelo (vide a seguir), o crescimento dos passivos externos líquidos, em rota de insolvência, promoveria, tal como na descrição anteriormente encetada, o ajuste pela via recessiva.

Como se trata de um modelo de crescimento econômico, é mais conveniente trabalhar com uma versão da equação anterior expressa em termos de taxa de crescimento, qual seja:

$$(1') \quad \pi + x = \hat{e} + \pi^* + m,$$

onde as variáveis acima representam as taxas instantâneas de variação, respectivamente: dos preços de exportação; das quantidades exportadas; da taxa de câmbio nominal; dos preços de importação; e das quantidades importadas.

O passo seguinte consiste em propor a adoção de formas específicas para as funções exportação e importação, qual seja, a forma multiplicativa comumente empregada, que gera elasticidades constantes:

<sup>4</sup> Como, porém, em trabalho algo mais recente (THIRLWALL; HUSSAIN, 1982), os fluxos de capitais são introduzidos na análise (como variáveis exógenas), deslocando o conceito de restrição externa para o saldo global do balanço de pagamentos, fica-se sem saber, a rigor, se o tratamento original é considerado pelo autor apenas uma simplificação ou se de fato ele reflete a intenção de que o passivo externo líquido seja a variável central a ser estabilizada. A dúvida persiste nas exposições mais recentes do modelo – como em Thirlwall (1995) – nas quais, ambas as versões são comumente apresentadas. Mais recentemente, Moreno-Brid (1999) propôs uma forma diferente de introduzir os fluxos de capitais na análise, admitindo que o saldo em transações correntes deve ser uma proporção constante do Produto Interno Bruto (PIB).

$$(2) X = X_0 \left( \frac{P}{eP^*} \right)^\eta Y^{*\varepsilon}; e$$

$$(3) M = M_0 \left( \frac{eP^*}{P} \right)^\psi Y^\xi,$$

onde  $X_0, M_0 > 0$  são constantes,  $\psi$  e  $\eta < 0$  são, respectivamente, as elasticidades-preço da demanda por importações e exportações,  $Y$  e  $Y^*$  são, respectivamente, os níveis de produto real, doméstico e do resto do mundo, enquanto  $\varepsilon$  e  $\xi > 0$  são as elasticidades-renda da demanda, respectivamente, das exportações e das importações. Resulta, portanto, que as quantidades exportadas são função direta da renda real do resto do mundo e da taxa de câmbio real, enquanto as quantidades importadas são função direta da renda real doméstica e inversa da taxa de câmbio real. Aplicando-se novamente as taxas instantâneas de variação, obtém-se:

$$(2') x = \varepsilon g^* - \eta(\hat{e} + \pi^* - \pi); e$$

$$(3') m = \xi g + \psi(\hat{e} + \pi^* - \pi),$$

onde  $g$  e  $g^*$  são, respectivamente, as taxas de crescimento do produto real doméstico e do resto do mundo.

É importante ressaltar que tais transformações geram resultados que serão importantes para as conclusões do modelo: a) a taxa de crescimento das exportações é função direta da taxa de crescimento do produto real do resto do mundo e da taxa de variação da taxa real de câmbio (e não do nível dela); b) a taxa de crescimento das importações é função direta da taxa de crescimento da produção real doméstica e inversa da taxa de variação da taxa real de câmbio (e, mais uma vez, não de seu nível).

Antes de tratar mais detalhadamente de tais discussões, contudo, convém substituir as equações (2') e (3') em (1'). Então, resolvendo a equação resultante para  $g$  e chamando de  $g_{BP}$  a taxa máxima de crescimento do produto real doméstico consistente com a restrição de balanço de pagamentos, isto é, com o equilíbrio do saldo em transações correntes, obtém-se

$$(4) g_{BP} = \frac{\varepsilon g^* - (1 + \eta + \psi)(\hat{e} + \pi^* - \pi)}{\xi},$$

que poderia ser considerada uma forma geral da “lei de Thirlwall”.

O primeiro ponto importante a observar é que, ao contrário de algumas interpretações, a fórmula em questão não determina a taxa de crescimento do PIB de países e regiões, mas, sim, a taxa máxima de crescimento compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos, ou melhor, da balança comercial e de serviços não-fatores. O autor é bastante explícito acerca da possibilidade de que nem todos os países tenham, o tempo todo, o crescimento restringido pelo balanço de pagamentos:

Naturalmente, deve existir uma assimetria no sistema. Enquanto um país não pode crescer mais rapidamente que sua taxa de crescimento consistente com o equilíbrio do balanço de pagamentos por muito tempo, a menos que ele consiga financiar um déficit sempre crescente, há pouco que impeça um país de crescer mais devagar e acumular elevados superávits. Isto pode ocorrer particularmente quando a taxa de crescimento consistente com o equilíbrio do balanço de pagamentos é tão elevada que o país simplesmente não tem a capacidade física de crescer àquela taxa. (MCCOMBIE; THIRLWALL, 1994, p. 239).

Portanto, o modelo é perfeitamente compatível com situações nas quais: a) a taxa  $g_{BP}$  seja tão alta que, na prática, ela não se torne nunca uma limitação efetiva; b) os países/regiões cresçam temporariamente – às vezes, por um período de tempo razoavelmente extenso – a taxas superiores a  $g_{BP}$ . Portanto, a restrição de balanço de pagamentos deve ser interpretada como uma limitação potencial e de longo prazo ao crescimento e nunca como um determinante efetivo do crescimento a cada instante. Pode-se, portanto, expressar a determinação da taxa de crescimento real efetiva do PIB através da seguinte expressão:

$$(5) g = \min \{g_{BP}; g_d; \dots\},$$

ou seja, a taxa de crescimento real efetiva  $g$  é determinada pela menor taxa de crescimento de uma série de fatores, entre os quais se destacam  $g_d$ , que representa a taxa de crescimento da demanda agregada, e  $g_{BP}$ . As reticências representam outras possíveis taxas limitantes do crescimento.

No que diz respeito aos determinantes da taxa de crescimento da demanda, Thirlwall adota explicitamente, enquanto Davidson o faz apenas

implicitamente ao aceitar o modelo daquele,<sup>5</sup> que o investimento é determinado pelo supermultiplicador (teoria do acelerador completamente induzido). Segundo esta teorização, o investimento é considerado, semelhantemente ao consumo, como sendo função direta da produção/renda real. À medida que este nível se eleva, concomitantemente ao grau de utilização da capacidade e, ademais, espera-se que a demanda continuará subindo, os agentes econômicos são impelidos a realizar investimentos adicionais, ampliando o nível da capacidade produtiva e, desse modo, expandindo a produção e a renda da economia. Trata-se de uma teoria do investimento em que esta variável é induzida pela renda, de modo que passa a multiplicar qualquer acréscimo de renda, quer este venha do consumo autônomo, do gasto público ou das exportações líquidas. Por isso, trata-se de um supermultiplicador, pois o investimento amplifica os acréscimos de renda advindos dos vários componentes autônomos da demanda agregada.

A adoção do supermultiplicador traz por consequências: a) que a taxa de crescimento da demanda  $g_d$  é determinada pela taxa de crescimento dos componentes autônomos da demanda agregada; b) que a taxa de crescimento do estoque de capital ( $g_k$ ) não constitui uma restrição de oferta no longo prazo, à medida que o investimento, de acordo com a teoria do supermultiplicador, tenderia a promover o ajuste adequado do estoque de capital à demanda agregada ( $g_d = g_k$ , com a direção da causalidade estabelecida da primeira taxa para a segunda).

É verdade, portanto, que todos os componentes da demanda agregada promovem alterações nos níveis do produto e da renda. Entretanto é importante destacar que modificações no produto e na renda, dadas as propensões a exportar e a importar, repercutem, ao menos no longo prazo, no balanço de pagamentos.

Retornando à “forma geral da lei de Thirlwall” (equação 4), um segundo aspecto a ser observado é que, caso o valor absoluto da soma das elasticidades-renda das exportações e das importações fosse maior

do que a unidade ( $|\eta + \psi| > 1$ ), então a condição de Marshall-Lerner (estabelecida em termos de taxa de crescimento) seria obedecida e, por consequência,  $g_{BP}$  seria uma função direta da taxa de variação da taxa de câmbio real ( $\hat{\epsilon} + \pi^* - \pi$ ).

Duas questões agora se tornam cruciais à urdidura do raciocínio, quais sejam: a obediência ou não à condição de Marshall-Lerner, e a validade ou não da hipótese de Paridade de Poder de Compra (PPC), em sua versão “dinâmica”, relativa ou fraca ( $\hat{\epsilon} + \pi^* - \pi = 0$ ).

No que concerne à condição de Marshall-Lerner, há uma longa tradição no pensamento heterodoxo, que remete aos mercantilistas e à Cepal, de considerar que, ao menos no contexto dos países subdesenvolvidos, as pautas de exportação e importação costumam ser dominadas por produtos cuja demanda tende a exibir elasticidades-preço relativamente baixas mesmo em períodos extensos de tempo (“pessimismo das elasticidades”). Tais condições seriam propícias à violação da condição de Marshall-Lerner, o que poderia tornar  $g_{BP}$  uma função inversa, e não direta, da taxa de variação da taxa de câmbio real.

Cumpre observar, todavia, que, mesmo que a condição de Marshall-Lerner fosse obedecida, uma única desvalorização da taxa de câmbio real não seria capaz de acelerar de forma continuada o crescimento de um país, ou região, que estivesse submetido a uma restrição externa. Isto porque  $g_{BP}$  depende não do nível da taxa de câmbio real, mas, sim, de sua taxa de variação. Seria necessária, então, uma desvalorização real contínua da taxa de câmbio para permitir um crescimento mais acelerado. Porém, seria ela possível?

Portanto, mais importante para o modelo do que a obediência ou a violação a Marshall-Lerner é a adoção da hipótese PPC (versão dinâmica/fraca/relativa). Segundo esta, torna-se impossível uma desvalorização real contínua da taxa de câmbio; qualquer desvalorização nominal seria seguida, em prazos mais longos, por aumentos proporcionais de preços que neutralizariam os ganhos de competitividade inicialmente obtidos. Insistência nessa forma de acelerar o crescimento seria não apenas inócua mas francamente deletéria, podendo exacerbar pressões inflacionárias e, no limite, desencadear uma hiperinflação.

<sup>5</sup> Cabe observar que esta incorporação não deixa de ser problemática, posto que as hipóteses empregadas na teoria do investimento adotada por Davidson (1994) são notoriamente avessas às presentes no modelo acelerador.

Dada a longa controvérsia que cerca o assunto, a adoção da PPC foi justificada por Thirlwall (1979) de forma até um tanto superficial, recorrendo-se a certa rigidez empiricamente observada nos preços relativos e com menção a modelos teóricos que, tanto sob concorrência perfeita quanto sob condições de oligopólio, gerariam tal resultado. Esta adoção é ainda mais paradoxal quando se tem em vista que o autor considerava explicitamente a lei do preço único – normalmente considerada como a fundamentação microeconômica da PPC – como destituída de suporte empírico. É Davidson (1982), contudo, quem justifica melhor tal adoção. Mesmo que o setor de bens comercializáveis da economia seja relativamente reduzido, é inevitável que uma desvalorização cambial nominal tenha algum efeito sobre os preços, por exemplo, através do canal do custo dos insumos importados. Contudo, em um contexto de disseminação do uso de contratos salariais com cláusulas de indexação, o aumento de preços causado pela mudança cambial aumenta os salários nominais, retroalimentando o impacto sobre os preços. Em suma, em um contexto de indexação salarial generalizada, a taxa de câmbio se converteria na única âncora nominal da economia, o que faria com que suas variações se transmitissem integralmente aos preços, seja de forma direta ou indireta.<sup>6</sup>

Adotada a PPC em sua versão dinâmica/fraca/relativa ( $\hat{e} + \pi^* - \pi = 0$ ), a forma geral da lei de Thirlwall (equação 4) pode ser reduzida à sua forma específica

$$(6) g_{BP} = \frac{\mathcal{E}g^*}{\xi},$$

a qual enfatiza a importância das elasticidades-renda e elimina a da taxa de câmbio real para o crescimento dos países sujeitos à restrição externa. Dada a taxa de crescimento do PIB do resto do mundo  $g^*$ ,  $g_{BP}$  será tanto maior quanto maior a elasticidade-renda das exportações ( $\mathcal{E}$ ) e menor a das importações ( $\xi$ ).

<sup>6</sup>Evidentemente, pode-se questionar a generalidade da hipótese de indexação salarial, especialmente no caso de países com inflação relativamente baixa. Um possível contra-argumento é que as desvalorizações cambiais contínuas eventualmente elevariam a taxa de inflação para além da “barreira inflacionária” (ROBINSON, 1988), provocando a emergência justamente do cenário de indexação salarial generalizada.

As elasticidades-renda dependem fundamentalmente da composição das pautas de exportação e importação do país/região. A explicação do comportamento microeconômico dessas elasticidades permite estender o modelo, de forma a transformá-lo em um do tipo centro-periferia.

Retomando os pontos comuns entre as teorizações de Davidson e Thirlwall, podemos afirmar que os dois defendem a existência de elasticidades-renda de importação e exportação diferenciadas entre países e regiões ricos e pobres. A ideia é que os países pobres apresentam vantagens comparativas na produção de produtos agrícolas (alimentos ou matérias-primas) ou produtos manufaturados de baixo valor agregado, de modo que a elasticidade das exportações é relativamente baixa, enquanto apresentam elevada elasticidade de importações relativa aos produtos industriais de alto valor agregado. Assim, o resultado do abandono do crescimento econômico e do equilíbrio do balanço de pagamentos ao livre jogo das forças de mercado será inevitavelmente a ampliação da desigualdade da renda *per capita* entre os distintos países ou regiões, significando que o movimento tendencial das relações entre distintos recortes espaciais é a polarização e não a convergência. Portanto, as diferenças entre as estruturas produtivas e as elasticidades à importação e à exportação fazem com que a assimetria torne-se uma constante na relação entre os países/regiões ricos e pobres.

Para efeito de ilustração, suponha que a região Nordeste de nosso exemplo anterior se especialize na produção de matérias-primas, mercadorias primárias e mesmo bens industriais de baixo valor agregado e baixo conteúdo tecnológico, geralmente na fase final do ciclo de vida do produto. A lei de Engels sugere que a demanda do Sudeste por tais mercadorias apresentará elasticidade-renda ( $\mathcal{E}$ ) relativamente baixa, o que tenderá a reduzir o  $g_{BP}$  da primeira região.

A região Sudeste, por sua vez, se especializaria em produtos industriais de maior valor agregado, maior conteúdo tecnológico e em fases mais iniciais de seus ciclos de vida. Neste caso, a mesma lei sugere que a demanda nordestina por importações se caracterizará por elasticidade-renda ( $\xi$ ) relativamente elevada, o que tenderia a reduzir novamente seu  $g_{BP}$ .



Supondo que a região Nordeste enfrente uma restrição externa (de forma que  $g = g_{BP}$ ), os impactos de tal padrão de comércio inter-regional podem ser mais bem auferidos pela inspeção de uma versão ligeiramente modificada da equação (6) acima, qual seja:

$$(7) \frac{g}{g^*} = \frac{\varepsilon}{\xi}$$

Em suma, esta equação mostra que, na ausência de políticas governamentais destinadas a reverter o padrão de comércio acima descrito, a taxa de crescimento nordestina em condições de livre comércio será necessariamente inferior à das demais regiões: se  $\varepsilon$  é relativamente baixa e  $\xi$  é relativamente alta, então, provavelmente  $\varepsilon/\xi < 1$ , acarretando  $g/g^* < 1$ , ou seja,  $g < g^*$ . O contrário sucederia na região Sudeste.

Estabelece-se um círculo vicioso cumulativo (MYRDAL, 1957) cujos impactos desfavoráveis sobre a distribuição da renda regional e nacional são evidentes.

Segundo Davidson (1994), existe outro mecanismo de reforço da polarização. Se a taxa de crescimento populacional da região pobre for superior à da região mais próspera, então, o diferencial em termos de taxa de crescimento da renda *per capita* será ainda maior do que o diferencial das taxas de crescimento da renda, ou seja:

$$(8) g - n \ll g^* - n^*,$$

onde  $n$  é a taxa de crescimento populacional doméstica e  $n^*$ , a externa.

Fica evidente, portanto, a importância de políticas governamentais que, na contramão do livre comércio, induzam a mudança estrutural das economias pobres por via de: a) promoção de exportações de bens com elasticidade-renda relativamente mais elevada; b) substituição de importações com elasticidade-renda também mais elevada pela produção nacional desses bens.

No caso das economias regionais, nas quais o uso desses instrumentos em geral não se encontra disponível, as políticas deveriam identificar atividades com elevada elasticidade-renda da demanda e encorajá-las a se deslocar para as áreas atrasadas

mediante incentivos de capital e subsídios à mão de obra. (MCCOMBIE; THIRLWALL, 1994).

Davidson (1994), por sua vez, observa que o governo nacional deve utilizar-se da política fiscal para reciclar deliberadamente renda e moeda das regiões superavitárias para as deficitárias. Transferências inter-regionais poderiam ser empregadas para financiar até mesmo todo o déficit e durante todo o período de tempo no qual persistissem desigualdades regionais significativas. Ademais, o banco central deveria prover reservas bancárias adicionais para os bancos das regiões deficitárias, se necessário, reciclando-as a partir do acúmulo das reservas dos bancos das superavitárias. Davidson (1994) conclui afirmando que políticas fiscais e monetárias nacionais adequadamente desenhadas podem melhorar o crescimento de todas as regiões, já que um maior crescimento nas regiões anteriormente deficitárias transborda por via de incremento das suas importações das demais regiões para além das fronteiras regionais, acelerando também o crescimento das regiões anteriormente superavitárias.

### 3 – O MODELO KALDORIANO: UMA PROPOSTA ALTERNATIVA DE ABORDAGEM

Outro modelo de crescimento em economias abertas que será examinado para os propósitos desse artigo é desenvolvido em Kaldor (1970). Inspirado no “princípio da causação circular e cumulativa” de Myrdal (1957), aquele autor explicita os mecanismos que desencadeiam um círculo vicioso e promovem o fenômeno da polarização entre as taxas de crescimento de distintas regiões – conceito suficientemente amplo, que pode envolver diferentes países, grupos de países ou mesmo diferentes áreas dentro de um mesmo país. Tal como feito no item anterior, a teoria kaldoriana será abordada através da recuperação do conjunto de hipóteses e conclusões que a sustenta, incluindo o modelo formal, conforme apresentado por Mc-Combie e Thirlwall (1994).

Inicialmente, merece destaque a consideração que Kaldor (1970) faz acerca das atividades que compõem a estrutura produtiva das economias, identificando diferenças nos aspectos que

caracterizam as operações na agricultura e na indústria, o que posteriormente lhe permite analisar o comércio internacional nas circunstâncias em que as transações são feitas apenas por países agrícolas, bem como na situação em que os países participantes apresentam distintos níveis de industrialização. Este procedimento tem desdobramento nas hipóteses que incorpora quando trata dos respectivos ajustes dos balanços de pagamentos desses países. No caso de um mundo em que haja apenas países agrícolas, os preços das *commodities* comercializadas “sobem e descem com mudanças no equilíbrio entre oferta e procura” e a teoria clássica do comércio internacional aparenta ser mais “aplicável” (KALDOR, 1970, p. 341), com os mecanismos automáticos de equilíbrio do balanço de pagamento podendo funcionar por via de preços relativos.<sup>7</sup>

Todavia, quando trata do comércio internacional no mundo contemporâneo, Kaldor observa que predominam vendedores que são formadores de preços, ao invés de tomadores de preços, o que o leva a adotar a hipótese de rigidez de preços e salários. Nesta perspectiva, variações na demanda têm mais impacto sobre os níveis de produção de um país que sobre os preços que pratica. Sucede, assim, que já não são os mecanismos por via de preços relativos que vão resolver os problemas de desequilíbrio de balanço de pagamento; o ajuste vai ocorrer, essencialmente, por via de efeito-renda, ou seja, por via de variação da produção. Outras conclusões podem igualmente ser extraídas dessa assertiva, quais sejam: i) o crescimento econômico de um país será restringido por sua escassez de divisas; ii) é possível identificar a existência de assimetrias: quando se considera o ônus do ajuste do balanço de pagamento, ele recai predominantemente sobre os países deficitários; e iii) no caso de um país deficitário, apenas políticas econômicas oferecem possibilidades de reverter essa situação.

<sup>7</sup>Dado o conjunto de supostos necessários para o funcionamento dos mecanismos automáticos de equilíbrio do balanço de pagamentos exclusivamente por via de mudanças de preços relativos no longo prazo, descrito em itens anteriores, parece clara a insuficiência da suposição de um maior grau de flexibilidade de preços. É necessário supor, entre outros aspectos já citados a validade da lei de Say no longo prazo, caso contrário, fatalmente, ao menos parte do ajuste dar-se-á por via de efeito-renda.

Em se tratando das hipóteses que compõem o núcleo do modelo de Kaldor para o mundo contemporâneo, constata-se que há primazia em termos hierárquicos da suposição da validade do princípio de demanda efetiva, mesmo no longo prazo. A adoção dessa hipótese implica ser o crescimento das economias liderado pela demanda.

As diferenças de ajustamento que o modelo aponta acima indicam que o grau de eficiência dos mecanismos automáticos de equilíbrio dos balanços de pagamentos depende do nível de desenvolvimento dos países envolvidos: quando se trata do comércio entre países predominantemente agrícolas, os mecanismos podem operar por via de preços relativos; e quanto mais industrializados forem os países participantes do comércio internacional, mais seus balanços de pagamento tenderão ao equilíbrio por via de efeito-renda.

Doravante, será tratado apenas o “caso contemporâneo”, em que o ajuste do balanço de pagamentos se dá também através do efeito-renda. Assim sendo, era de esperar, pelos motivos expostos no item anterior, que o crescimento do produto pudesse ser restringido pelo balanço de pagamentos. Contudo, alguns autores, como Blecker (2009) e Thirlwall e Dixon (1979) defendem a ideia de que o modelo em questão simplesmente não possui uma restrição de balanço de pagamentos, com a taxa de crescimento da renda sendo determinada estritamente pela taxa de crescimento da demanda. Freitas (2003, 2009), contudo, arguirá em sentido oposto.

O foco dessa controvérsia gira em torno da equação de partida do modelo e do seu significado econômico. A equação em questão é

$$(9) \quad g = \gamma x,$$

onde  $\gamma > 0$  corresponde à elasticidade (constante) do crescimento da produção ( $g$ ) em relação ao crescimento das exportações ( $x$ ).<sup>8</sup> O significado econômico da equação é simples: dado o parâmetro  $\gamma$ , quanto maior a taxa de crescimento

<sup>8</sup>Quando as exportações representarem uma proporção constante do produto,  $\gamma = 1$ ; uma proporção decrescente será representada por  $1 > \gamma > 0$ ; e, evidentemente, uma proporção crescente, por  $\infty > \gamma > 1$ .

das exportações, maior o crescimento do produto real. Ocorre, porém, como observam Medeiros e Serrano (2001), que as exportações podem afetar o crescimento do produto real de duas formas distintas: a) através de seu impacto sobre a demanda agregada; b) pela via do relaxamento da restrição externa.

Thirlwall e Dixon (1979) e Blecker (2009) argumentam que é no primeiro sentido que as exportações atuam como elemento favorável ao crescimento no modelo de Kaldor, pois, em caso contrário, alguma referência ao papel das importações deveria fazer-se presente na fórmula da equação (9) acima.<sup>9</sup>

Convém então abordar quais são os componentes de demanda que, além da exportação, podem responder pelo crescimento da economia na teoria kaldoriana. Uma vez que este autor adota a hipótese de que o investimento é determinado pela teoria do acelerador/supermultiplicador, são os componentes autônomos os criadores ativos de demanda, posto que não estão diretamente relacionados com a renda. Segue-se que a taxa de crescimento da demanda agregada seria determinada pela taxa de crescimento dos seus componentes autônomos: a parcela autônoma do consumo; os gastos governamentais; e as exportações. Contudo, esses autores têm dificuldade em explicar por que o modelo se concentra nas exportações, abandonando os demais componentes autônomos. Parecem considerar tal ausência uma falha do modelo kaldoriano, tanto que Blecker (2009, p. 15) acata a proposta de Setterfield e Cornwall (2002) de incluir tais componentes, supostamente nele ausentes.<sup>10</sup>

Freitas (2003, 2009) apresenta uma explicação alternativa para a equação (9). Ela comportaria uma “combinação de um modelo de crescimento liderado pela demanda e uma condição de equilíbrio

do balanço de pagamentos” (FREITAS, 2003, p. 2), ou seja, segundo o autor, no modelo as exportações, afetariam o crescimento tanto pela via da demanda quanto pela do relaxamento da restrição externa. A explicação para este duplo papel reside exatamente na ausência dos demais componentes autônomos da demanda agregada na equação. Isto porque Kaldor teria explicitado em notas de rodapé (FREITAS, 2003) que, para que a condição de equilíbrio do balanço de pagamentos fosse atendida, era necessário que (a) o orçamento governamental estivesse equilibrado e (b) que, simultaneamente, a poupança e o investimento do setor privado se igualassem. Freitas (2003) demonstra então, matematicamente, que a imposição de tais condições implica uma relação do tipo (10)  $g = x - g_{\mu}$ ,

onde  $g_{\mu}$  é a taxa de variação do coeficiente de importações; este, por sua vez, é definido por  $\mu = M/Y$ . Percebe-se que, quando o coeficiente de importações se mantém constante,  $g_{\mu} = 0$  e, portanto,  $g = x$ ; e que, quando ele aumenta,  $g < x$ , e vice-versa.

É fácil, então, a partir da expressão (10), chegar-se novamente à equação (9). Também é fácil demonstrar que o parâmetro  $\gamma$  e a taxa de variação do coeficiente de importações estão inversamente relacionados de tal forma que, quando  $g_{\mu} = 0$ ,  $\gamma = 1$ ; quando  $g_{\mu} > 0$ ,  $\gamma < 1$ , e vice-versa.<sup>11</sup> Economicamente falando, a elasticidade de resposta ( $\gamma$ ) da taxa de crescimento do PIB ( $g$ ) à taxa de crescimento das exportações ( $x$ ) tende a se reduzir quando o coeficiente de importações ( $\mu$ ) aumenta, e vice-versa. Em um modelo em que a taxa de crescimento do produto é determinado pela taxa de crescimento da demanda, a lógica é inequívoca: o aumento do coeficiente de importações tanto reduz a taxa de crescimento da demanda quanto dificulta o financiamento do balanço de pagamentos, reduzindo, por ambos os motivos, a taxa de crescimento do produto real, e vice-versa. Ao contrário do que aparentava, a equação (9) inclui de fato um requisito de equilíbrio de balanço de pagamentos – a rigor, como mostra Freitas (2003), de equilíbrio da balança de bens e serviços não-fatores (vide abaixo).

<sup>9</sup> Pela definição da variável  $\gamma$  nota-se que ela não possui relação com as importações.

<sup>10</sup> A equação (9) acima referida é substituída por  $g = \lambda(\omega_x x + \omega_a a)$ , onde  $\lambda > 0$  é um multiplicador de despesas, “a” é a taxa de crescimento dos demais componentes da demanda autônoma e  $\omega_x$  e  $\omega_a$  são as participações, respectivamente, das exportações e dos demais componentes da demanda autônoma, na renda real. Nota-se a diferença importante entre o significado econômico de  $\lambda$  nesta equação e o de  $\gamma$  na equação (9) original.

<sup>11</sup> Como  $g = \gamma x$  e  $g = x - g_{\mu}$ , então  $\gamma x = x - g_{\mu}$ , e  $\gamma = 1 - (g_{\mu}/x)$ . Assim, se  $g_{\mu} = 0$ ,  $\gamma = 1$ ; se  $g_{\mu} > 0$ ,  $\gamma < 1$ ; e se  $g_{\mu} < 0$ ,  $\gamma > 1$ .

Dessas considerações, extrai-se um importante resultado pretendido pelo modelo kaldoriano, que pode ser expresso na equação abaixo:

$$(11) g = g_{BP} = g_d = \gamma x,$$

ou seja, a taxa de crescimento do produto real presente no modelo é, simultaneamente, a taxa de crescimento da demanda agregada e a taxa de crescimento compatível com a restrição externa.

Portanto, o equilíbrio do balanço de pagamentos implicará a hierarquização dos componentes autônomos de demanda que devem ser priorizados no estabelecimento de políticas econômicas (para reverter uma situação de *déficit* ou promover acumulação de reservas). O seu modelo parece adotar implicitamente a hipótese de que o aludido equilíbrio corresponde ao equilíbrio em transações correntes, posto que a posição do balanço de pagamento no longo prazo é determinada pela situação da conta de transações correntes, ficando a conta de capital em segundo plano.<sup>12</sup> Por outro lado, parece considerar (também implicitamente) que a conta de transações correntes é dominada pelas exportações líquidas de bens e serviços não-fatores.<sup>13</sup>

A incorporação dessas hipóteses conduz à conclusão de que as exportações são o único componente autônomo de demanda cuja expansão é compatível com o equilíbrio do balanço de pagamento no longo prazo, o que permite concluir que, em tais circunstâncias, o crescimento é liderado única e exclusivamente pelas exportações.

O próximo passo consiste em tratar dos determinantes do nível ( $X$ ) e da taxa de crescimento das exportações ( $x$ ). McCombie e Thirlwall (1994, p. 429) observam que o Kaldor não estabelece uma

12 Considerando que o saldo do balanço de pagamento como um todo afeta as reservas internacionais, enquanto a conta corrente determina o passivo externo líquido, como explicado no item anterior o equilíbrio de longo prazo estaria associado ao equilíbrio em conta corrente.

13 A ideia que fundamenta a adoção dessa hipótese é a de que o saldo da conta de renda (que corresponde ao saldo da conta de juros mais remessa de lucros e dividendos, etc.) depende do tamanho do passivo externo líquido assumido pelo país, o qual, por sua vez, é dominado pelo saldo de transações correntes. Como visto no item anterior, disto resulta que o saldo da balança comercial e de serviços não-fatores determina em última instância a trajetória do passivo externo líquido.

forma específica para a função nível de demanda por exportações, embora seu modelo, ao trabalhar com uma equação para a taxa de crescimento das exportações igual a (2'), sugira o emprego de uma função multiplicativa convencional. Os autores, então, se propõem a descrever tal função como sendo virtualmente igual à do modelo anteriormente exposto. Assim, mantemos as equações (2) e (2') como válidas também para o presente modelo:

Substituindo (2') em (9), obtém-se

$$(12) g = \gamma[\varepsilon g^* - \eta(\hat{e} + \pi^* - \pi)],$$

que se assemelha à equação (4). Contudo, além de supor  $g = g_{BP}$ , há agora uma importante diferença: ao invés de aceitar a hipótese PPC relativa ( $\hat{e} + \pi^* - \pi = 0$ ), o modelo de Kaldor prefere (implicitamente) repudiá-la. Resulta que as políticas cambiais que buscam desvalorizar continuamente o câmbio real pela desvalorização também contínua do câmbio nominal são capazes de afetar a taxa de crescimento das exportações e, portanto, a taxa de crescimento de longo prazo do produto real. Isto decorre de elas não gerarem, por hipótese, aumentos no mesmo percentual da taxa de inflação. Blecker (2009) comenta que este procedimento de Kaldor provavelmente se baseava nos testes empíricos então disponíveis, que tendiam a ser mais desfavoráveis à PPC relativa no longo prazo do que os presentemente disponíveis.

A hipótese de não-validade da PPC exige que se inclua na formalização do modelo de Kaldor, conforme McCombie e Thirlwall (1994) o processo de formação dos preços domésticos ( $P$ ), expressos por meio da seguinte equação:

$$(13) P = Z(W/A),$$

onde  $W$  é o nível de salário nominal, " $A$ " representa o produto médio do trabalho e  $Z$  é igual a  $1 + \text{mark up}$  sobre o custo unitário do trabalho (percebe-se, portanto, que o chamado "salário de eficiência" é dado por  $W/A$ ). A taxa de crescimento dos preços domésticos (taxa de inflação) pode ser obtida da seguinte forma:

$$(14) \pi = w - a + z,$$

onde  $\pi$  é a taxa de inflação doméstica,  $w$  é a taxa de crescimento dos salários nominais, “ $a$ ” é a taxa de crescimento da produtividade do trabalho e  $z$  é uma *proxy* da taxa de variação de  $Z$ . Percebe-se, ainda, que o efeito de variações cambiais sobre os preços/inflação foi completamente desconsiderado.

Uma queda exógena da taxa de crescimento dos salários de eficiência ( $w - a$ ) pode ser repassada à inflação doméstica, reduzindo-a. Em um contexto em que a taxa de inflação externa ( $\pi^*$ ) e a taxa de variação da taxa de câmbio nominal ( $\hat{e}$ ) são consideradas exógenas, tal fenômeno resulta na desvalorização também contínua da taxa de câmbio real. Este movimento de preços relativos contribui para melhoria da competitividade das exportações e abre perspectivas para o reequilíbrio do balanço de pagamentos e para a aceleração do crescimento, como pode ser visto pela substituição de (14) em (12):

$$(15) \quad g = \gamma[\varepsilon g^* - \eta(\hat{e} + \pi^* - w + a - z)].$$

Lembrando que  $\eta < 0$ , é perceptível que efeitos similares aos da queda da taxa de crescimento dos salários de eficiência podem ser desencadeados por uma política de desvalorizações nominais contínuas do câmbio suficientes para mais do que compensar o diferencial de inflação interna e externa, ou, nos termos da fórmula acima:

$$(16) \quad \hat{e} > w - a + z - \pi^*$$

O crescimento do produto real em países cujo peso do setor industrial é significativo dispara outro efeito: o funcionamento da assim chamada “lei de Verdoorn”,<sup>14</sup> a qual, segundo Thirlwall (1995, p. 44), manifesta a existência de uma “forte relação causal entre crescimento da produção manufatureira e aumento da produtividade no setor manufatureiro, como resultado de rendimentos estáticos e dinâmicos de escala”. McCombie e Thirlwall (1994, p. 430) descrevem a associação que o modelo de Kaldor estabelece entre a taxa de crescimento da produtividade do trabalho e a taxa de crescimento do produto através da equação

14 A lei de Verdoorn foi extraída do artigo publicado por esse autor em 1945 (Fatores que regulam o desenvolvimento da produtividade do trabalho). Outro estudo que marcou Kaldor foi publicado por Allyn Young, em 1928 (Rendimentos crescentes e progresso econômico), que, por sua vez, foi inspirado na obra de Smith, de 1776 (A riqueza das nações).

abaixo, na qual a lei de Verdoorn aparece com destaque:

$$(17) \quad a = a_a + \lambda g,$$

onde  $a_a$  é a taxa de crescimento da produtividade autônoma (gerada por fontes independentes do crescimento do produto) e  $1 > \lambda > 0$  é o chamado “coeficiente de Verdoorn”, o qual expressa o efeito do crescimento do produto sobre o crescimento (induzido) da produtividade.

Substituindo (17) em (15), temos que:

$$(18) \quad g = \frac{\gamma[\varepsilon g^* - \eta(\hat{e} + \pi^* - w + a_a - z)]}{1 + \eta\gamma\lambda},$$

onde  $0 > \eta[\varepsilon g^* > -1$  é a condição (razoável, já que  $\eta$  e  $\lambda$  devem ser números relativamente pequenos, e  $\gamma$  não deve se afastar muito de 1) para que o modelo não seja explosivo, isto é, para que as taxas de crescimento do produto não subam cumulativamente, mas, sim, que tendam para um valor estacionário. Como, por consequência, o denominador da fração acima será um número entre zero e um, a lei de Verdoorn provoca uma amplificação do efeito das demais variáveis sobre o crescimento do produto.

A lei de Verdoorn dá, portanto, ensejo a um mecanismo de realimentação que pode ser descrito na forma de uma cadeia circular, pois, como observa Thirlwall (1995, p. 54):

[...] quanto mais rápido for o crescimento da produção, mais rápido será o aumento da produtividade; e quanto mais rápido o aumento da produtividade, mais lento o crescimento dos custos de mão-de-obra por unidade, daí mais rápido o crescimento das exportações e da produção.

Este último aumento da produção geraria então um novo aumento da produtividade e assim sucessivamente. O mecanismo de realimentação impulsionado pelas exportações pode ser descrito na forma de uma cadeia entre as seguintes variáveis: taxa de crescimento do produto → taxa de crescimento da produtividade → taxa de inflação → taxa de variação da taxa de câmbio real → taxa de crescimento das exportações → taxa de crescimento do produto → etc., gerando um círculo virtuoso fundamental.

O círculo cumulativo assim descrito configura-se virtuoso para o país/região que dispõe de um maior parque industrial; em contrapartida, revela-se vicioso para aqueles países ou regiões que apresentam estruturas produtivas menos diversificadas, com os quais o primeiro transaciona. Conforme observa Kaldor (1970, p. 340), ao tratar da lei de Verdoorn:

Um aspecto disso é que conforme a comunicação entre as diferentes regiões se torna mais intensa (com melhorias no transporte e na organização de vendas), a região que é inicialmente mais desenvolvida industrialmente pode ganhar com a abertura progressiva do comércio em detrimento da região menos desenvolvida, cujo desenvolvimento será inibido por ela [...] no caso da abertura do comércio em produtos industriais, as diferenças nos custos comparativos podem ser aumentadas, e não reduzidas, como resultado do comércio; e o comércio pode prejudicar uma região para o maior benefício da outra.

Desse modo, com base no modelo, é possível sustentar a visão de que a diferença nos níveis de industrialização dos países/regiões afeta o grau em que a lei de Verdoorn gera o mecanismo de retroalimentação das variáveis citadas, operando como um fator adicional de divergência (polarização) entre as taxas de crescimento desses recortes geográficos.

No campo das políticas nacionais de estímulo ao crescimento, o modelo kaldoriano dá suporte a: a) desvalorizações ocasionais da taxa de câmbio real; b) promoção de exportações de bens de elasticidades-renda relativamente elevadas; c) ampliação da mobilidade da mão de obra; d) protecionismo, embora as desvalorizações cambiais reais sejam preferidas; e) subsídios à mão de obra (preferencialmente) e ao investimento.

No que concerne à aplicabilidade do modelo no nível regional (subnacional), Kaldor não impõe nenhuma restrição – à parte, é claro, o fato de que não há desvalorizações cambiais entre regiões do mesmo país.<sup>15</sup> Portanto, fica implícita na opinião de Kaldor a ideia de que as restrições de balanço de pagamento também operam – embora de forma diversa (vide abaixo) – no nível regional.

<sup>15</sup> Kaldor (1970, p. 347) se refere, contudo, à possibilidade de combater a tendência à polarização através de subsídios à mão de obra, de forma que um mecanismo fiscal fosse capaz de emular o funcionamento de uma taxa de câmbio entre as regiões de um país.

Contudo, Kaldor identifica dois mecanismos que, no nível regional, tenderiam a amortecer as tendências à polarização, quais sejam: a) uma maior mobilidade de mão-de-obra do que sucede em nível internacional; b) a existência de estabilizadores fiscais automáticos regionais, isto é, a resposta das finanças públicas a variações nas exportações e na renda, que o-correria de modo a contrabalançar tais variações.

Este último mecanismo é um dos principais motivos pelos quais uma queda nas exportações não geraria, no nível regional, redução suficiente no nível de renda para reequilibrar o balanço de pagamentos. Ele é considerado por Kaldor (1970) a principal razão pela qual não haveria uma contrapartida ao problema (formal) de balanço de pagamentos nacional em nível regional.

## 4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que:

- a literatura Kaldor-Thirlwall coloca os determinantes do crescimento da demanda e, em particular, da situação do balanço de pagamentos como elementos-chave para a explicação das desigualdades de crescimento regional;
- o trabalho de Furtado /GTDN enfatiza, em sua explicação do atraso nordestino, virtualmente, os mesmos aspectos presentes na literatura do crescimento econômico para economias abertas da linhagem Kaldor-Thirlwall;
- a literatura Kaldor-Thirlwall apresenta razões para que seus modelos sejam aplicáveis também à esfera regional (subnacional) ou, mais rigorosamente, a qualquer recorte geográfico;
- a dinâmica prevista pelos modelos na linha Kaldor-Thirlwall, para o crescimento entre regiões distintas, adquire características intrinsecamente cumulativas ao estilo Myrdal-Cepal, típicas dos modelos Centro-Periferia; e que
- as políticas propostas na linha Kaldor-Thirlwall, para o enfrentamento do quadro em ques-

tão, passam pelas políticas governamentais similares às pensadas originalmente por Furtado e concretizadas no GTDN;

Parece então inevitável concluir que:

- as teses furtadianas sobre a economia nordestina estão em conformidade à teoria heterodoxa do crescimento contemporânea, proposta para economias abertas, sejam elas nações, regiões ou qualquer outro recorte geográfico onde se pense seriamente a questão espacial;
- à luz dessa literatura, a hipótese de Cano parece misturar equivocadamente diferentes aspectos da temática regional, quais sejam: a) a ausência de uma restrição formal regional de balanço de pagamentos, com a ausência de efeitos adversos e cumulativos de um desequilíbrio regional de balanço de pagamentos; b) a impossibilidade de adoção de políticas em nível regional que emulem os efeitos das políticas protecionistas nacionais, com a impossibilidade (inconveniência?) de realização de políticas de fomento a atividades específicas visando à redução das disparidades regionais.

Portanto, parece-nos que, por trás de suas equações comportamentais, a moderna teoria heterodoxa do crescimento econômico oferece suporte à rica perspectiva furtadiana da questão regional, com o que se espera que ela retome a merecida posição de referência central do debate regional no Brasil.

## ABSTRACT

The paper aims to present and compare the heterodox growth theories for open economies of Thirlwall and Kaldor to assess how they can contribute as an element of interpretation of the Brazilian heterodox regional economic literature. The hypothesis of the paper is that the inexistence of autonomy to formalize the internal borders between regions of a country does not constitute an obstacle for that the trade effects between the same can generate situations characterized by balance-of-payments-constraint, imposing limits to the expansion of their economies and in these processes unleashing polarization mechanisms

regarding their growth rates. It concludes that the literature in question justifies the reestablishment of Furtado's perspective as a key to the interpretation and treatment of regional problems in Brazil.

## KEY WORDS

Regional Question. Celso Furtado. Heterodox Growth Theories. Kaldor. Thirlwall.

## REFERÊNCIAS

BLECKER, R. A. Long-run growth in open economies: export-led cumulative causation or a balance-of-payments constraint?

**Research Network Macroeconomics and Policies**, Berlim, p. 2-9, ago. 2009.

CANO, W. **Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil: 1930-1995**. 2. ed. Campinas: Unicamp, 1998.

DAVIDSON, P. **International money and the real world**. London: Macmillan Press, 1982.

\_\_\_\_\_. **Post Keynesian macroeconomic theory**. Aldershot: Edward Elgar, 1994.

DOW, S. C. The capital account and regional balance of payments problems. *Urban Studies*, v. 23, n. 3, p. 173-184, Jun. 1986.

FREITAS, F. Estabilidade e pleno emprego: as origens do esquema de Kaldor para a análise da flutuação e do crescimento econômico. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 92-113, jan./mar. 2009.

\_\_\_\_\_. Uma análise crítica do modelo kaldoriano de crescimento liderado pelas exportações. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 31., 2003, Porto Seguro. **Anais...** Porto Seguro, 2003.

GTDN. Uma política de desenvolvimento econômico para o Nordeste. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 28, n. 4, p. 387-432, out./dez. 1997.

HUME, D. **Escritos sobre economia**. São Paulo: Abril Cultural, 1983. 177 p. Tradução de: Writings on economics.

KALDOR, N. The case for regional policies. **Scottish Journal of Political Economy**, v. 17, n. 3, p. 338-348, Nov. 1970.

MCCOMBIE, J. S. L.; THIRLWALL, A. P. **Economic growth and the balance-of-payments constraint**. London: Macmillan, 1994.

MEDEIROS, C. A.; SERRANO, F. Inserção externa, exportações e crescimento no Brasil. In: FIORI, J. L. (Org.). **Polarização mundial e crescimento**. Petrópolis: Vozes, 2001.

MORENO-BRID, J. C. On capital flows and the balance-of-payments-constrained growth model. **Journal of Post Keynesian Economics**, v. 21, n. 2; p. 283-298, winter 1998/1999.

MYRDAL, G. **Economic theory and underdeveloped regions**. London: Duckworth, 1957.

ROBINSON, J. **Novas contribuições à economia moderna**. São Paulo: Vértice, 1988. Tradução de: Further contributions to modern economics.

SETTERFIELD, M.; CORNWALL. A neo-Kaldorian perspective on the rise and decline of the Golden Age. In: SETTERFIELD, M. (Ed.). **The economics of demand-led growth: challenging the supply-side vision of the long run**. Cheltenham: Edward Elgar, 2002.

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

\_\_\_\_\_. **The nature of economic growth: an alternative framework for understanding the performance of nations**. Cheltenham: Edward Elgar, 1995.

THIRLWALL, A. P.; DIXON, R. J. A model of export-led growth with a balance of payments constraint.

In: BOWERS, J. K. (Ed.). **Inflation, development and integration**. Leeds: Leeds University Press, 1979.

THIRLWALL, A. P.; HUSSAIN, N. M. The balance of payments constraint, capital flows and growth rate differences between developing countries. **Oxford Economic Papers**, v. 34, n. 3, p. 498-510, Nov. 1982.

VERDOORN, P. J. Fattori che regolano lo sviluppo della produttività del lavoro. **L'industria**, London, v. 1, p. 310, 1949.

YOUNG, A. Increasing returns and economic progress. **The Economic Journal**, v. 38, n. 152, p. 527-542, Dec. 1928.

ZINI, J. R. K. **Taxa de câmbio e política cambial no Brasil**. São Paulo: Edusp, 1995.

---

Recebido para publicação em 21.04.2011.





# Back to Furtado Via Kaldor and Thirlwall: Heterodox Theories of Growth as a Support for the Resumption of the Furtadian Focus of the Regional Issue

## ABSTRACT:

---

This paper aims to present and compare the heterodox growth theories for open economies of Thirlwall and Kaldor to assess how they can contribute as an element of interpretation of the Brazilian heterodox regional economic literature. The hypothesis of the paper is that the lack of autonomy to formalize the internal borders between regions of a country does not constitute an obstacle for the trade effects between them to generate situations characterized by balance-of-payments-constraints, imposing limits to the expansion of their economies and in these processes unleashing polarization mechanisms regarding their growth rates. It is concluded that the literature below justifies the reestablishment of Furtado's perspective as a key to the interpretation and treatment of regional problems in Brazil.

## KEY WORDS:

---

Regional Question. Celso Furtado. Heterodox Growth Theories. Kaldor. Thirlwall.

### André Luís Cabral de Lourenço

- Associate Professor, Department of Economics, Federal University of Rio Grande do Norte (UFRN);;
- Member of the Group for Study and Research in Political Economy of Development (GE-EPD).

### Márcia Maria de Oliveira Bezerra

- Associate Professor, Department of Economics UFRN;
- Member of GEEPD.

### Marconi Gomes da Silva

- Associate Professor, Department of Economics UFRN;
- Member of GEEPD.

### William Eufrásio Pereira

- Associate Professor, Department of Economics UFRN;
- Member of GEEPD.

## 1 – INTRODUCTION

---

The literature that focuses on the regional issue in Brazil is relatively wide. However, it seems there are no doubts as to the fact that the list of classic texts that focus on the theme is headed by the document of the Working Group for the Development of the Northeast (GTDN) entitled *An economic development policy for the Northeast*, written by Celso Furtado, and the work of Wilson Cano, called *Regional concentration and regional imbalances in Brazil (1930-1995)*.

The text of GTDN (1997) presents an analysis of the "problem" faced by the Northeast in the context of national development and a set of recommendations in order to overcome it permanently. The analytical part of the referred document will be briefly addressed.

The GTDN states that the income disparity between the Northeast and the Mid-South<sup>1</sup> was itself "the most serious problem to be faced in the stage of national economic development." The differential growth rate in force was used to project that a further distance among the levels of income per capita between these regions was to occur due to the realization that economic processes of this nature have a "cumulative" character that is "hard to reverse". (GTDN, 1997, p. 387). We notice that the terminology itself reflects the influence of Myrdal and of the developmental literature of that time.

Furtado's approach to addressing the problem of regional disparities in the country favors the analysis of growth in the context of open economies, as is extracted from this statement, "it is misleading to present the Brazilian economy as a single system," due to inadequate "manpower mobility factor". (GTDN, 1997, p. 394). Hence the importance of verifying whether and to what extent the contemporary heterodox literature of growth in an open economy supports it.

Furtado believes that at that time, the Mid-South was in a very favorable position to sustain its growth due to the income level and the pace of growth achieved in recent years and the "level of diversification of its industrial park," with production of capital goods

reaching relative importance, generating "conditions to rely on itself to grow". (GTDN, 1997, p. 394). On the other hand, the prospects for the Northeast was quite different and it would not expect any change in its framework, if policies were not adopted aimed at reversing the scenario that was set up.

The differential pace of growth would be mainly resulting from the so-called "secular or deep-rooted causes." To the secular causes it would be added other causes arising particularly from policies related "to the very policy of country industrialization." (GTDN, 1997, p. 395). The focus rests on the question about the Northeast's exchange with other countries, the Mid-South, and indirectly with this region through foreign countries, with a view to capture the "transfer of resources". The text aims to show, by various mathematical exercises that in this exchange that the policy of protecting Brazilian industry eventually caused the transfer of resources from the Northeast to the Mid-South. Literally, it says:

The way they were conducted in the last decade, economic relations of the Northeast with the Mid-South have been harmful to the resource-poorer and less developed region. As regards the transfer of income, the federal government's action has been limited to offset the trend of emigration of northeast private capital to the region that offers better opportunities. (GTDN, 1997, p. 399).

The text also focuses on the "dynamic elements of the Northeast economy," highlighting variables compatible with the contemporary heterodox theories of growth in open economies: exports (to abroad and the Mid-South) and governmental spending are the components of aggregate demand that lead the expansion of the regional economy.

Besides the diagnosis, GTDN proposes an "Action Plan" to boost development in the Northeast. Since there is no purpose of this article to focus on the normative part of that document, we highlight only its main components: a) Policy reform for the use of soil and groundwater in the semiarid region, b) Reorganization of the semiarid region's economy and opening of colonization fronts, c) Intensification of industrial investments; d) Solution to the problem of electricity supply; e) Utilization of recent technological achievements; f) Increase the supply of food in the

---

<sup>1</sup> The Northeast includes the states from Piauí to Bahia and the Mid-South comprises the coastal states from Espírito Santo to Rio Grande do Sul, and the Mediterranean states, Minas Gerais, Mato Grosso and Goiás.

industrial centers, and g) Technical assistance to state governments. The remarkable focus on overcoming the backwardness of the productive structures, again in line with contemporary heterodox literature, is thus the core of the project.

On the other hand, the mentioned work of Wilson Cano is one of the most important works on the regional issue in Brazil, which has the purpose of taking a critical approach to the literature that focuses on the topic. His critical stance appears summarized in the introduction of the work at hand, which is divided into three items: *Political and theoretical awareness of the regional issue; some misconceptions and myths on the regional issue; and compartmentalized and depoliticized visions.*

However, for purposes of this article, it is interesting to register the recognition by the author of the importance that ECLA-Economic Commission for Latin America had in order to increase political awareness on the issue of regional imbalances, and to emphasize his view of the inadequacy of this theoretical work to address this problem, when the regions in question are part of the same country. On this scheme of analysis, Cano (1998, p. 18-19) notes:

Its main theoretical problem, with regard to attempts to apply it to regional dimension of a nation, is that the 'center-periphery' concept is valid only when applied to the relationship between Nation-States, not among regions of a same nation, in which the differentiation of internal borders can not be formalized by measures of exchange rate policy, tariff and others, except those related to regional policy incentives.

Although Cano's work relates a set of arguments distributed over the three items mentioned above, in order to answer the wrong views that he thinks of the problem of regional imbalances in the country,<sup>2</sup> for this article's purposes, his citation is crucial because it gives rise to the existence of different perspectives

<sup>2</sup>Also as part of the criticism to GTDN, specifically in the case of its "Action Plan", it is considered an error the proposal to promote a "regional import substitution that would create an autonomous manufacturing ex-pansion center in the Northeast." The argument is that "since the 1930s, capital accumulation with the com-mand from São Paulo, was integrating the national market, conditioning it, therefore, to an inter-regional complementarity adjusted to the needs dictated by capital accumulation from that dominant center " and therefore had not existed a "real historic opportunity to create a '(Regional) Autonomous Centre of Manufac-turing Expansion'. "(CANO, 1998, p. 22).

of those developed by Furtado in the treatment of the phenomenon of growing regional disparities in Brazil. The development of heterodox theories of regional growth in the last thirty years may help to clarify if criticism made by Cano, which is the inapplicability of the concept for the center-periphery approach, is well founded or if the ideas of Furtado find theoretical support in the field of heterodoxy, supporting his explanations of disparities in regional growth, even in the case of regions within a country.

This article aims to present and compare the heterodox theories of growth for open economies of Kaldor and Thirlwall - especially its impact on regional aspect - in order to assess if they can serve as a key of interpretation for the treatment given by Furtado and Cano to the growing regional disparities in Brazil. We hope that such theories provide analytical elements to clarify if the positions of Furtado, founded in the center-periphery vision, are supported by this literature, or if they recognize the impossibility asserted by Cano (1998, p. 18-19), who sees in the absence of formalized internal borders an unavoidable problem for the use of balance of payments to the investigation of expansive dynamic among regions within a country.

Our work hypothesis is that the lack of autonomy to the formalization of internal borders among regions of a country does not constitute an impediment for the purpose of exchange between them to generate characteristics configuration of payment balance restrictions, imposing limitations on the expansion of their economies and triggering mechanisms in this process of polarization between their growth rates.

## 2 – DAVIDSON AND THIRWALL: FRUITFUL ELABORATIONS TO REGIONAL ECONOMIC ANALYSIS

The model of Thirlwall (1979) is possibly the best-known heterodox growth model, having been adopted by authors of different trends, including Davidson (1994). His starting hypotheses should be highlighted.

The first point to be considered is the common assumption by both authors, of the hypothesis of the validity of the Principle of Effective Demand (PED),

even on the horizon of long-term macroeconomic scenario. In fact, this assumption can be interpreted as the rejection of the possibility that wage and price flexibility is able to automatically handle the economy at the level of potential output, as well as that might be an indication that the theoretical result of incorporating that hypothesis is that the process of economic growth, which goes in the opposite way of the neoclassical view, is led by demand and not by supply.

Although led by demand and, therefore, in principle, liable to be affected by all the traditional tools of economic policies, growth can find various types of restrictions in its path. Among these, the model in question puts all its focus on what is considered the most important constraints, namely the balance of payments.

Considering the balance of payments a potential constraint to the process of long-term economic growth - and not just one of several short term "attrition and friction", derived from various rigidities that impede the continuity of the optimal functioning of the economic system implies aligning the mercantilists, cepalinos and other heterodox currents, contrary to conventional thinking. This is because, for the latter, sooner or later, the forces that govern the functioning of price system would eventually automatically balance the balance of payments of countries and regions without causing permanent effects on their income levels.

Consider, as an illustration of the conventional reasoning, the case of two regions, say the Northeast and Southeast, which together maintain a fixed exchange rate regime, or even a single currency, both being initially in equilibrium in their balance of payments. Suppose the occurrence of an exogenous increase in demand in the Northeast for products made in the Southeast and that such shock, due to the presence of different strictness, can not be immediately compensated, so that the first region starts showing a trade deficit, which would have in return a surplus in the second.

Assuming unchanged the total amount of currency in circulation in the aggregate of the two regions, there would be a drainage of money from the Northeast to the Southeast. This would create an excess demand for money in the first and an oversupply in the latter, provided that there were no continuous sterilization processes of

creation and destruction of currency. Would then operate the well-known argument of Hume (1983): the general level of prices in each region will act as the variable adjustment of balance of payments, as economic agents would seek to get rid of their excess money supply in the Southeast by buying goods, i.e., increasing aggregate demand, the reverse occurring in the Northeast.

Given the assumption of validity of Say's law in the long run, the perfect flexibility of prices and wages would make vertical the aggregate supply function in both regions. Thus, variations in aggregate demand would, in the long-term, exert effect only on prices and not on production and employment. Consequently, fluctuations in demand would make the general price levels rise in the Southeast and fall in the Northeast in order to devalue the real exchange rate in the Northeast and appreciate it in the Southeast. Assuming compliance to the Marshall-Lerner condition in the long run then it would follow an increase in net exports in the Northeast and a fall in the South East, a movement that would persist until the complete elimination of the balance of payments imbalances.

It follows that for the balance of payments to be able to effectively constrain economic growth in the long run, as in the growth model of Thirlwall (1979), the assumptions employed by orthodoxy should be abandoned in favor of contrary ideas. Thus, a second founding hypothesis of the growth theory of the author cited is the lack of mechanisms to promote the automatic balance of the balance of payments through the price system.

The adoption of this hypothesis, in turn, is anchored on the following assumptions: 1) the money supply in aggregate of the two regions can not be considered "given" (exogenous), on the contrary, it is assumed endogenous independently the exchange rate regime adopted, which significantly reduces the linkage between the process of creation / destruction of the currency and the result of balance of payments, 2) the possibility of continued sterilization of monetary variations generated by the equilibrium of the balance of payments, at least in the case of countries / regions with surplus deepens the possibility of such detachment, 3) the prices are not determined by the Quantity Theory of Money (QTM), because: a)

the income velocity of circulation of money is not independent from the money supply or the level of actual production and b) since what matters is the principle of actual demand, the production is not independent of the aggregate demand (which means that the aggregate supply function is not vertical) and finally 4) the possible violation of the Marshall-Lerner condition (due to the abandonment of the axiom of gross substitution - (Davidson, 1994) - in general and in particular to the abandonment of the idea that the sum of absolute values of price elasticity of demand for exports and imports is always superior to unit in the long run). What emerges from the admission of that hypothesis is that the balance of payments among countries or regions does not tend to automatic equilibrium by means of relative prices, but that the possibility of equilibrium is related to the manifestation of the income effect.

Thus, in the view of heterodox authors treated here, the adjustment mechanism of the regional balance of payments works quite different from that shown above. By adapting the description of Davidson (1994, p. 244) in our illustration, we have at first that the Northeast deficit can be covered by the net assets of residents of this region, causing an outflow of cash from banks in the Northeast to those in the Southeast. In the absence of adjustment mechanisms provided by the neoclassical theory, the persistence of the deficit will generate a chronic loss of liquid assets. Eventually, these will be exhausted, giving rise to the increasing accumulation of debt and / or sale of Northeastern capital assets to residents in the Southeast. In any case, the deficit will be financed by a net inflow in the financial account, but the accounting counterpart will be the expansion of net foreign liabilities in the Northeast.

The burden generated by such liabilities as interest, remittance of profits and dividends etc., will press the income account, of which unfold two effects: a) a decrease in personal income available of residents of the Northeast, with contracting effect on consumption, aggregate demand, output and employment;<sup>3</sup> b) an

<sup>3</sup>One can also argue, as do Davidson (1994) and Dow (1986), that the process of expansion of net foreign liabilities will eventually find limits by the willingness of creditors to continue to expand their applications in the assets of the deficit region, causing the recession via credit crunch.

increase in the current account deficit, which further accelerates the expansion of net foreign liabilities, the income account and so on, in a process of disequilibrium with cumulative trends.

In the absence of countervailing government policies, the balance can be restored only when the contracting effects described in item "a" get sufficient size to promote a reduction in production /relative real income in the Northeast. This reduction should deepen until im-ports fall on the scale needed to re-equilibrium of the balance of pay-ments. In the Southeast, all the adjustment mechanism is shown in a similar manner, operating, however, in the opposite direction.

It follows that the factor that ultimately limits the growth for these authors is the lack of "hard currency", which means that the adjustment among countries or regions occurs asymmetrically, i.e., tends to impose greater burdens on those in deficit situation, so that, given the impossibility of the market providing growth with balance of the balance of payments, only economic policies are able to promote a reversal of the situation.

In particular, it is interesting to observe that also in the case of regions within a country, such adjustment mechanisms are present. Often, it is reasoned that there are no problems with balance of payments at regional level. As noted by McCombie and Thirlwall (1994, p. 467), of course, in this case there is not the need to balance exports and imports in the long run to preserve the value of national currency in foreign exchange markets, as in the case of nations. But that does not mean that there are no problems associated with the behavior of the regional balance of payments. These problems just manifest differently - low income, high unemployment. Therefore, the authors emphasize that regional economic problems are problems of balance of payments!

To the authors in question, moreover, the behavior of the balance of payments is dominated by long-term current account and this, in turn, is dominated by net exports of goods and non-factor services. Therefore, in order for economic growth of countries / regions in situations of external constraint not to cause imbalance in payments balance in the long run, it is necessary that the rate of export growth is at least equal to imports

growth rate. From this reasoning it results that exports constitute the only autonomous component of demand as its growth is compatible with equilibrium in the balance of payments in the long term and, therefore, sustained growth is led by exports.

For these reasons, although references to the balance of payments constraint as a core element of the model of Thirlwall (1979) are extremely common, the fact is that the external constraint does not appear in the original model by this author as an overall constraint on the balance of payments properly said, but rather as a restriction of trade balance of goods and services. In fact, and in line with the heterodox vision of adjustment of balance of payments, the model exposure assumes that the maximum rate of GDP growth in line with the external constraint is generated from:

$$(1) \quad PX = eP^*M,$$

where P is the price index of domestic exports, X is the quantity exported, "e" is the nominal exchange rate (amount of domestic currency needed to purchase one unit of foreign currency), P\* is the index of import prices and M is the amount imported.

The use of trade balance equilibrium, rather than the balance of the overall balance of payments, seems to suggest that the key factor in maintaining the external sustainability of growth is to avoid continued expansion of net foreign liabilities<sup>4</sup>. Implicitly, it seems to be assuming that whenever economic growth, driven by demand, exceeds the rate limit defined by the model (see below), the growth of net foreign liabilities in bankruptcy route, would promote, as in the description initiated earlier, the adjustment through recession.

Since this is a model of economic growth, it is more convenient to work with a previous version of the equation expressed in terms of growth rate, which is::

<sup>4</sup> However, in a more recent work (THIRLWALL, HUSSAIN, 1982), capital flows are introduced in the analysis (as exogenous variables), moving the concept of external constraint to the overall balance of the balance of payments, one does not know, strictly speaking, if the original treatment is considered by the author just a simplification or if in fact it reflects the intention that the net external liability is a central variable to be stabilized. The question remains in the exhibitions of the latest model - as in Thirlwall (1995) - in which both versions are commonly presented. More recently, Moreno-Brid (1999) proposed a different way of introducing capital flows in the analysis, assuming that the current account balance should be a constant proportion of Gross Domestic Product (GDP).

$$(1') \quad \pi + x = \hat{e} + \pi^* + m,$$

where the above variables represent the instantaneous rates of change, respectively: export prices, the quantities exported, the no-minal exchange rate, import prices, and quantities imported.

The next step is to propose the adoption of specific forms for the export and import functions, which is the commonly employed multiplicative form, which generates constant elasticity:

$$(2) \quad X = X_0 \left( \frac{P}{eP^*} \right)^\eta Y^{*\varepsilon}; \text{ and}$$

$$(3) \quad M = M_0 \left( \frac{eP^*}{P} \right)^\psi Y^\xi,$$

where  $X_0, M_0 > 0$  are constants,  $\psi$  and  $\eta < 0$  are respectively the price elasticity of demand for imports and exports, Y and Y\* are, respectively, the levels of real domestic output, and the rest of the world while  $\varepsilon$  and  $\xi > 0$  are the income elasticity of demand, respectively, exports and imports. Therefore, it follows that the quantities exported are a direct function of the real income of the rest of the world and the real exchange rate, while the quantities imported are a direct function of real domestic income and inverse of the real exchange rate. Applying again the instantaneous rates of change we have:

$$(2') \quad x = \varepsilon g^* - \eta(\hat{e} + \pi^* - \pi); \text{ and}$$

$$(3') \quad m = \xi g + \psi(\hat{e} + \pi^* - \pi),$$

where g and g\* are respectively the growth rates of real domestic output and the rest of the world.

It is important to highlight that these transformations generate results that are important to the conclusions of the model: a) the rate of export growth is a direct function of the real output growth rate from rest of the world and the rate of change of real exchange rate (and not the level of it), b) the imports growth rate is a direct function of the growth rate of real domestic output and reverse to the rate of change of real exchange rate (and, again, not of its level).

Before deepen in such discussions, however, we should replace equations (2') and (3') in (1'). So, solving

the resulting equation for  $g$  and calling  $g_{BP}$  the maximum rate of growth of real domestic output consistent with the balance of payments constraint, i.e., with the balance of current account balance, we have

$$(4) g_{BP} = \frac{\varepsilon g^* - (1 + \eta + \psi)(\hat{e} + \pi^* - \pi)}{\xi},$$

that could be considered a general form of the "law of Thirlwall".

The first important point to note is that, contrary to some interpretations, the formula in question does not determine the growth rate of GDP of countries and regions, but rather the maximum rate of growth consistent with equilibrium in the balance of payments, or better, trade balance and non-factor services. The author is quite explicit about the possibility that not all countries have all the time, the growth constrained by balance of payments:

Naturally, there should be an asymmetry in the system. While a country cannot grow faster than its consistent growth rate with equilibrium in the balance of payments for long time, unless it can finance an ever-growing deficit, there is little that prevents a country to grow more slowly and accumulate higher surpluses. This can occur particularly when the consistent growth rate with equilibrium in the balance of payments is so high that the country simply does not have the physical capacity to grow at that rate. (MCCOMBIE; THIRLWALL, 1994, p. 239).

Therefore, the model is perfectly compatible with situations in which: a) the rate  $g_{BP}$  is so high that in practice it never becomes an effective limitation b) countries / regions grow temporarily - sometimes for a period of reasonably long time - at rates higher than the  $g_{BP}$ . Thus, the balance of payments constraint should be construed as limiting potential and long-term growth and never as an effective determinant of growth in every moment. One can therefore express the determination of real effective growth rate of the GDP by the following expression:

$$(5) g = \min \{g_{BP}; g_d; \dots\},$$

i.e., the real effective growth rate  $g$  is determined by the lower growth rate of a number of factors, among which stand out  $g_d$ , which represents the growth rate of aggregate demand, and  $g_{BP}$ . The ellipses represent other possible growth-limiting rates.

Regarding the determinants of the demand growth rate, Thirlwall explicitly adopts it, while Davidson does so only implicitly by accepting the other's model,<sup>5</sup> that investment is determined by the super-multiplier (fully induced accelerator theory). According to this theory, investment is considered, similarly to consumption, as a direct function of the production / real income. As this level rises, along with the degree of capacity utilization and, moreover, it is expected that demand will continue rising, economic agents are urged to make additional investments, increasing the level of productive capacity and, thus expanding production and income of the economy. It is a theory of investment in which this variable is induced by income, so that it starts to multiply any additional income, whether it comes from the autonomous consumption, public spending or net exports. Therefore, it is a super-multiplier because the investment amplifies the income increases originating from the various components of the autonomous aggregate demand.

The adoption by the super-multiplier brings consequences: a) the demand growth rate  $g_d$  is determined by the growth rate of autonomous components of aggregate demand, b) that the growth rate of capital stock ( $g_K$ ) is not a supply constraint in the long run, as the investment, according to the theory of super-multiplier would tend to promote the proper adjustment of the capital stock to aggregate demand ( $g_d = g_K$ , with the direction of causality established from the first rate to the second rate) .

It is true, therefore, that all components of aggregate demand cause changes in the levels of output and income. However it is important to highlight that modification to the product and income, given the propensities to export and import, impacts, at least in the long-term balance of payments.

Returning to the "general form of the law of Thirlwall" (equation 4), a second aspect to note is that if the absolute value of the sum of income-elasticity of exports and imports was greater than the unit ( $|\eta + \psi| > 1$ ), then Marshall-Lerner condition (established in terms of growth rate) would be obeyed

<sup>5</sup> It should be noted that this merger does not cease to be problematic given that the assumptions used in the theory of investment adopted by Davidson (1994) are notoriously averse to the throttle model.



and, therefore,  $g_{BP}$  would be a direct function of the change rate of real exchange rate ( $\hat{\epsilon} + \pi^* - \pi$ ).

Two questions now become crucial to the warp of reasoning, which are: obedience or not to the Marshall-Lerner condition, and the validity or not of the hypothesis of Purchasing Power Parity (PPP), in its dynamic, relative or weak version ( $\hat{\epsilon} + \pi^* - \pi = 0$ ).

As to the Marshall-Lerner condition, there is a long tradition of unorthodox thinking, which refers to the mercantilists and ECLA, to consider that, at least in the context of underdeveloped countries, tariffs on exports and imports tend to be dominated by products that demand tends to show relatively low price elasticity even for extended periods of time ("pessimism of elasticity"). Such conditions would breach the Marshall-Lerner condition, which could make  $g_{BP}$  an inverse and not direct function of the change rate of real exchange rate.

It should be noted, however, that even if the Marshall-Lerner condition was obeyed, a single devaluation of the real exchange rate would not be able to continuously accelerate the growth of a country or region that was subjected to an external constraint. This is because  $g_{BP}$  does not depend on the level of real exchange rate, but rather on its rate of change. It would be necessary, then, a continuous real depreciation of the exchange rate to allow faster growth. But would that be possible?

Therefore, more important for the model than obedience or violation of the Marshall-Lerner condition is the adoption of the PPP hypothesis (dynamic/weak/relative version). According to this, it becomes impossible a continuous real depreciation of the exchange rate; any nominal devaluation would be followed, over longer periods by proportional increases in prices that would offset the gains in competitiveness initially obtained. Insistence on this way to accelerate growth would be not only innocuous, but also frankly deleterious and might exacerbate inflationary pressures and, at worst, trigger a hyperinflation.

Given the long controversy surrounding the Issue, the adoption of PPC was justified by Thirlwall (1979) rather superficially, making use of empirically observed rigidity in relative prices and with reference to theoretical models, which both under perfect

competition and under conditions of oligopoly would generate such a result. This adoption is even more paradoxical when it is intended that the author explicitly considered the law of one price - usually regarded as the microeconomic foundations of PPC - as devoid of empirical support. It's Davidson (1982), however, who best justifies such an adoption. Even though the tradable sector of the economy is relatively small, it is inevitable that nominal currency devaluation has some effect on prices, for example, through the channel of the cost of imported inputs. However, in a context of widespread use of wage contracts with indexation clauses, the price increase caused by the changing exchange rate increases nominal wages, feeding back the impact on prices. In short, in a context of widespread wage indexation, the exchange rate would become the only nominal anchor of the economy, which would cause their variations to transmit fully to prices, either directly or indirectly.<sup>6</sup>

Adopted the PPP in its dynamic /weak/relative version ( $\hat{\epsilon} + \pi^* - \pi = 0$ ), the general form of the Thirlwall law (equation 4) can be reduced to its specific form:

$$(6) \ g_{BP} = \frac{\mathcal{E}g^*}{\xi},$$

which emphasizes the importance of income elasticity and eliminates that of the real exchange rate to the growth of countries subject to external restrictions. Given the growth rate of GDP of the rest of the world  $g^*$ ,  $g_{BP}$  will be greater the higher the income elasticity of exports ( $\mathcal{E}$ ) and lower imports ( $\xi$ ).

The income elasticity depends crucially on the composition of export and import tariffs in the country / region. The explanation of the microeconomic behavior of this elasticity allows you to extend the model in order to transform it into a kind of center-periphery.

Returning to the common points between the theories of Davidson and Thirlwall, we can say that both defend the existence of income elasticity of import and export between countries and regions

<sup>6</sup>Of course, one might question the generality of the hypothesis of wage indexation, especially in countries with relatively low inflation. A possible counterargument is that possibly continuous currency devaluation would raise the inflation rate beyond the "inflation barrier" (Robinson, 1988), causing exactly the emergence of the scenario of general wage indexation.

differentiated between rich and poor. The idea is that poor countries have comparative advantages in agricultural production (food or raw materials) or manufactured products with low added value, so that the elasticity of exports is relatively low, while delivering high elasticity of imports for industrial products of high added value. Thus, the result of the abandonment of economic growth and equilibrium of the balance of payment to the free play of market forces will inevitably be increasing inequality of income per capita between different countries or regions, meaning that the movement trend of relations between different spatial regions is polarization and not convergence. Therefore, the differences between the productive structures and elasticity for imports and exports make the asymmetry become a constant in the relationship between the rich and poor countries / regions.

For purposes of illustration, suppose that the Northeast region of our previous example specializes in the production of raw materials, primary commodities and even industrial goods with low added value and low technological content, usually in the final stage of the lifecycle of the product. Engels's law suggests that the Southeast demand for such goods will present income elasticity ( $\varepsilon$ ) relatively low, which tends to reduce  $g_{BP}$  of the first region.

The Southeast region, in turn, would specialize in industrial products with higher added value, higher technology content and in early stages of their life cycles. In this case, the same law suggests that the demand for Northeast imports will be characterized by income elasticity ( $\xi$ ) relatively high, which would tend to further reduce its  $g_{BP}$ .

Assuming that the Northeast faces an external constraint (so that  $g = g_{BP}$ ), the impacts of such a pattern of interregional trade can best be realized by inspection of a slightly modified version of equation (6) above, namely:

$$(7) \frac{g}{g^*} = \frac{\varepsilon}{\xi}$$

In short, this equation shows that, in the absence of government policies aimed at reversing the trade pattern described above, the growth rate of the Northeast under conditions of free trade is necessarily

inferior to that of the other regions, if  $\varepsilon$  is relatively low and  $\xi$  is relatively high, then most likely  $\varepsilon/\xi < 1$ , resulting in  $g/g^* < 1$ , or  $g < g^*$ . The opposite would happen in the Southeast.

It sets up a cumulative vicious circle (MYRDAL, 1957) whose adverse impacts on the distribution of regional and national income are evident.

According to Davidson (1994), there is another mechanism for enhancing polarization. If the rate of population growth in the poor region is higher than that in the more prosperous region, then the differential in terms of rate of growth of income per capita is still higher than the differential rates of income growth, namely:

$$(8) g - n \ll g^* - n^*,$$

where  $n$  is the rate of increase in domestic population and  $n^*$ , the foreign one.

It is evident, therefore, the importance of governmental policies that, contrary to free trade, induce structural change in poor economies through: a) promotion of exports of goods with income elasticity relatively higher b) replacement of imports with income elasticity also higher for the domestic production of those goods.

In the case of regional economies, in which the use of these instruments are generally not available, the policies should identify activities with high income-elasticity of demand and encourage them to move to the backward areas through incentives and capital subsidies to labor. (MCCOMBIE; THIRLWALL, 1994).

Davidson (1994), in turn, notes that the national government should use fiscal policy to deliberately recycle income and money from surplus to deficit regions. Interregional transfers could be used to finance even the entire deficit and throughout the time period in which significant regional differences persist. Moreover, the central bank should provide additional bank reserves to the banks of the deficit regions, if necessary, by recycling them from the accumulation of bank reserves of the surplus regions. Davidson (1994) concludes by saying that national fiscal and monetary policies designed properly can improve the growth

of all regions, since a higher growth in the previously deficit regions overflows by increasing their imports from other regions beyond the regional boundaries, also accelerating the growth of previously surplus regions.

### **3 – THE KALDORIAN MODEL: A PROPOSED ALTERNATIVE APPROACH**

---

Another model of growth in open economies to be examined for the purposes of this paper is developed in Kaldor (1970). Inspired by the "principle of circular and cumulative causation" of Myrdal (1957), that author explains the mechanisms that trigger a vicious circle and promote the phenomenon of polarization between the growth rates of different regions - a concept broad enough, which may involve different countries, groups of countries or even different areas within a country. As done in the previous section, the kaldorian theory will be addressed through the recovery of the set of assumptions and conclusions that support it, including the formal model, as presented by Mc-Combie and Thirlwall (1994).

Initially deserves highlight the consideration that Kaldor (1970) makes about the activities that make up the production structure of economies, identifying differences in the aspects that characterize the operations in agriculture and industry, which then allows you to analyze international trade in circumstances where transactions are made only for agricultural countries, and the situation in which the participating countries have different levels of industrialization. This procedure unfolds in the cases when it comes to incorporating adjustments of their balance of payments of these countries. In the case of a world where there are only agricultural countries, the prices of traded commodities "rise and fall with changes in the balance between supply and demand" and the classical theory of international trade appears to be more applicable "(KALDOR, 1970, p. 341) with mechanisms for automatic equilibrium of the balance of the payment being able to operate by relative prices.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Given the set of assumptions necessary for the operation of automatic mechanisms of balance of balance of payments only by changes in relative prices in the long run, described in previous items, it seems clear the in-adequacy of the assumption of a higher degree of price flexibility. It is necessary to assume, among other things already mentioned the validity of Say's law in the long run, if not fatally, at

However, when dealing with international trade in the contemporary world, Kaldor notes that predominate sellers who are price setters rather than price takers, which leads him to adopt the hypothesis of sticky prices and wages. In this perspective, changes in demand have more impact on production levels of a country than on the prices it practices. It happens thus that no longer are the mechanisms by which the relative prices will solve the problems of disequilibrium in the balance of payment; the adjustment will take place essentially via income effect, i.e. by varying the production. Other conclusions can also be drawn from this statement, namely: i) economic growth of a country is constrained by the scarcity of foreign exchange, ii) it is possible to identify the existence of asymmetries: when considering the burden of adjustment of balance of payments, it rests mainly on the deficit countries, and iii) in the case of a deficit country, only economic policies can provide opportunities to reverse this situation.

In terms of the hypotheses that form the core of the Kaldor model for the contemporary world, it appears that there is precedence in terms of hierarchical assumption of the validity of the principle of effective demand, even in the long run. The adoption of this hypothesis implies that the growth of economies is led by demand.

The differences in adjustment that the model points above indicate that the degree of efficiency of the automatic mechanisms of equilibrium of balance of payments depends on the development level of the countries involved: when it comes to trade between countries predominantly agricultural, the mechanisms may operate by means of relative prices; and the more industrialized countries are participating in international trade, the more likely their balance of payment tends to equilibrate via income effect.

Henceforth, we will address just the "contemporary case" in which the adjustment of balance of payments also takes place through the income effect. Thus, one would expect, for the reasons stated in the previous section, the output growth could be constrained the by balance of payments. However, some authors, such as Blecker (2009) and Thirlwall and Dixon (1979) support

---

least part of the adjustment will take through the income effect..

the idea that the model in question simply does not have a balance of payments constraint, with the rate of growth of income determined strictly by the growth rate of demand. Freitas (2003, 2009), however, will argue in the opposite direction.

The focus of this controversy revolves around the starting equation of the model and its economic significance. The equation in question is

$$(9) g = \gamma x,$$

where  $\gamma > 0$  corresponds to the elasticity (constant) in output growth ( $g$ ) in relation to export growth ( $x$ )<sup>8</sup>. The economic significance of the equation is simple: given the parameter  $\gamma$ , the higher the rate of export growth, the higher the growth in real output. It occurs, however, as noted by Medeiros and Serrano (2001), that exports can affect the growth of real output in two ways: a) through its impact on aggregate demand, b) through the relaxation of the external constraint.

Thirlwall and Dixon (1979) and Blecker (2009) argue that it is in the first sense where exports act as a favorable factor to growth in the Kaldor model, because, otherwise, any reference to the role of imports would have to be present in the formula of equation (9) above.<sup>9</sup>

It is convenient to discuss what are the components of demand that, in addition to export, can account for the growth of the economy in the kaldorian theory. Since the author adopts the hypothesis that the investment is determined by the accelerator theory / super multiplier, autonomous components are the active creators of demand, since they are not directly related to income. It follows that the rate of growth of aggregate demand would be determined by the rate of growth of their autonomous components: the autonomous portion of consumption, government spending, and exports. However, these authors have difficulty explaining why the model focuses on exports, leaving the other autonomous components. They seem to consider such absence a failure in the Kaldorian model, so that

<sup>8</sup>When exports represent a constant proportion of the product,  $\gamma = 1$ , a decreasing proportion is represented by  $1 > \gamma > 0$ ; and, of course, an increasing proportion, for  $\infty > \gamma > 1$ .

<sup>9</sup>By definition of the variable  $\gamma$ , we note that it has no relation to imports.

Blecker (2009, p. 15) accepts the proposal of Cornwall and Setterfield (2002) to include such components, supposedly missing.<sup>10</sup>

Freitas (2003, 2009) presents an alternative explanation for the equation (9). It would involve a "combination of a growth model led by demand and an equilibrium condition of the balance of payments" (FREITAS, 2003, p. 2), i.e., according to the author, in the model exports, would affect the growth both via demand and the relaxation of the external constraint. The explanation for this dual role lies precisely in the absence of other autonomous components of aggregate demand equation. This is because Kaldor would have explained in footnotes (FREITAS, 2003) that for the equilibrium condition of the balance of payments be upheld, it was necessary that (a) the government budget was balanced and (b) that simultaneously saving and private sector investment to equalize. Freitas (2003) demonstrates, mathematically, that the imposition of such conditions implies a relation of type (10)  $g_{\mu} = x - g_{\mu}$ , where  $g$  is the rate of change of the coefficient for imports; this, in turn, is defined as  $\mu = M / Y$ . It can be seen that when the import coefficient remains constant,  $g_{\mu} = 0$  and thus  $g = x$ ; and that when it increases  $g < x$ , and vice versa

It is easy, then, from the expression (10) to get at equation (9) again. It is also easy to show that the parameter range and rate of change of the import coefficient are inversely related so that, when  $g_{\mu} = 0$ ,  $\gamma = 1$ , when  $g_{\mu} > 0$ ,  $\gamma < 1$ , and vice versa.<sup>11</sup> Economically speaking, the elasticity of response ( $\gamma$ ) the rate of GDP growth ( $g$ ) to the rate of growth of exports ( $x$ ) tends to decrease when the import coefficient ( $\mu$ ) increases, and vice versa. In a model where the rate of growth of output is determined by the rate of demand growth, the logic is clear: the increase of the coefficient of imports both reduces the rate of growth of demand and makes it

<sup>10</sup>Equation (9) above is replaced by  $g = \lambda(\omega_x x + \omega_a a)$ , where  $\lambda > 0$  is a multiplier of expenses, "a" is the growth rate of other components of autonomous demand and  $\omega_x$  and  $\omega_a$  are the stakes, respectively, of exports and other autonomous components of demand, in real income. We note the significant difference between the economic significance of this equation and  $\lambda$  in this equation and of  $\gamma$  in equation (9) original.

<sup>11</sup>As  $g = \gamma x$  and  $g = x - g_{\mu}$ , then  $\gamma x = x - g_{\mu}$ , and  $\gamma = 1 - (g_{\mu}/x)$ . Thus, if  $g_{\mu} = 0$ ,  $\gamma = 1$ ; if  $g_{\mu} > 0$ ,  $\gamma < 1$ ; and if  $g_{\mu} < 0$ ,  $\gamma > 1$ .

difficult to finance balance of payments, reducing for both reasons, the growth rate of real output, and vice versa. Contrary to what appeared, equation (9) includes a requirement to actually equilibrate the balance of payments - in effect, as shown in Freitas (2003), of balance of the balance of goods and non-factor services (see below).

From these considerations, an important result desired by the Kaldorian model is extracted, which can be expressed in the equation below:

$$(11) g = g_{BP} = g_d = \gamma x,$$

i.e., the rate of growth of the real product present in the model is simultaneously the rate of growth of aggregated demand and growth rate compatible with the external constraints.

Therefore, the equilibrium of the balance of payments will imply a hierarchy of autonomous components of demand that should be prioritized in the establishment of economic policies (to reverse a deficit situation or promote accumulation of reserves). His model seems to implicitly adopt the hypothesis that the given equilibrium corresponds to the current account balance, since the position of the balance of payments in the long run is determined by the situation of the current account, leaving the capital account in the background.<sup>12</sup> On the other hand, it seems to consider (also implicitly) that the current account is dominated by net exports of goods and non-factor services.<sup>13</sup>

The incorporation of these assumptions leads to the conclusion that exports are the only autonomous component of demand whose expansion is compatible with the equilibrium of balance of payments in the long run, which indicates that in such circumstances, growth is led solely and exclusively by exports.

<sup>12</sup> Whereas the sum of the balance of payments as a whole affects the international reserves, while the current account determines the net external liabilities, as explained in the previous section the long-run equilibrium would be associated with the current account balance.

<sup>13</sup> The idea behind the adoption of this hypothesis is that the balance of income account (which corresponds to the balance of interest plus remittance of profits and dividends, etc..) depends on the size of net foreign liabilities assumed by the country, which in turn, is dominated by the current account balance. As seen in the previous section, it follows that the balance of the balance of trade and non-factor services ultimately determines the trajectory of net external liabilities.

The next step is to address the determinants of the level ( $X$ ) and the rate of growth of exports ( $x$ ). McCombie and Thirlwall (1994, p. 429) note that Kaldor does not provide a specific form for the function level of demand for exports, although his model, working with an equation for the rate of growth of exports equal to (2'), suggests the use of a conventional multiplicative function. The authors then propose to describe this function as being virtually equal to the model previously exposed. Thus, we have equations (2) and (2') and they also apply to this model:

Substituting (2') to (9), one obtains

$$(12) g = \gamma[\varepsilon g^* - \eta(\hat{e} + \pi^* - \pi)],$$

which is similar to equation (4). However, in addition to assuming  $g = g_{BP}$ , there is now an important difference: instead of accepting the hypothesis on PPC ( $\hat{e} + \pi^* - \pi = 0$ ), Kaldor's model prefers (implicitly) to put it away. It follows that the exchange rate policies that seek to continuously depreciate the real exchange rate through the also continuing devaluation of the nominal exchange rate are able to affect the growth rate of exports and therefore the rate of long-term growth of real output. It follows that they do not generate, by hypothesis, the same percentage increases in the inflation rate. Blecker (2009) comments that Kaldor's procedure probably was based on empirical tests then available, which tended to be more unfavorable to relative PPP in the long run than those presently available.

The hypothesis of non-validity of the PPC requires including in the model formalization of Kaldor, according to McCombie and Thirlwall (1994) the process of formation of domestic prices ( $P$ ), expressed by the following equation:

$$(13) P = Z(W/A),$$

where  $W$  is the level of nominal wages, " $A$ " represents the average product of labor and  $Z$  is equal to  $1 + \text{markup}$  on unit labor cost (it can be seen therefore that the so-called "efficiency wage" is given by  $W/A$ ). The rate of growth of domestic prices (inflation rate) can be obtained as follows:

$$(14) \pi = w - a + z,$$

where  $\pi$  is the rate of domestic inflation,  $w$  is the rate of nominal wage growth, " $a$ " is the growth rate of labor productivity and  $z$  is a proxy for the rate of change of  $Z$ . It is noticed also that the effect of exchange rate changes on prices / inflation was completely disregarded.

An exogenous fall in the growth rate of efficiency wages ( $w - a$ ) can be passed on to domestic inflation, reducing it. In a context in which the foreign inflation rate ( $\pi^*$ ) and the rate of change of nominal exchange rate ( $\hat{e}$ ) are considered exogenous, this phenomenon results in the continuous devaluation of the real exchange rate. This movement in relative prices contributes to improving the competitiveness of exports and opens prospects for restoring the balance of payments and the acceleration of growth, as can be seen by substituting (14) in (12):

$$(15) \quad g = \gamma[\varepsilon g^* - \eta(\hat{e} + \pi^* - w + a - z)].$$

Recalling that  $\eta < 0$ , it is noticeable that similar effects of the falling rate of growth of efficiency wages can be triggered by a policy of continuous nominal depreciation of the exchange rate more than sufficient to offset the inflation differential internal and external, or under the above formula:

$$(16) \quad \hat{e} > w - a + z - \pi^*$$

The growth of real output in countries where the weight of the industrial sector is significant triggers another effect: the functioning of the so-called "Verdoorn Law",<sup>14</sup> which, according to Thirlwall (1995, p. 44), manifests the existence of a "strong causal relationship between growth in manufacturing output and productivity growth in the manufacturing sector as a result of static and dynamic returns to scale." McCombie and Thirlwall (1994, p. 430) describe the association that the Kaldor model established between the growth rate of labor productivity and the growth rate of the product by the following equation, in which the law of Verdoorn features prominently:

$$(17) \quad a = a_a + \lambda g,$$

where  $a_a$  is the rate of autonomous productivity growth (generated by independent sources of output growth) and  $1 > \lambda > 0$  is called "Verdoorn coefficient," which expresses the effect of output growth on productivity growth (induced).

Substituting (17) in (15), we have::

$$(18) \quad g = \frac{\gamma[\varepsilon^* - \eta(\hat{e} + \pi^* - w + a_a - z)]}{1 + \eta\gamma\lambda},$$

where  $0 > \eta\gamma\lambda > -1$  is the condition (reasonable since  $\eta$  and  $\lambda$  should be relatively small numbers, and  $\gamma$  should not be too far from 1) so that the model is not explosive that is, the rates of output growth cumulatively do not rise, but rather tend to a stationary value. Since as a result, the denominator of the fraction above is a number between zero and one, the law of Verdoorn causes an amplification of the effect of other variables on the growth of the product.

The law of Verdoorn therefore gives rise to a feedback mechanism that can be described as a circular chain, since, as noted by Thirlwall (1995, p. 54):

[...] The faster the growth of production, the faster the productivity growth; and the faster the productivity growth, the slower the growth of labor costs per unit, hence the faster growth in exports and production.

The latter increase in production then would generate a further increase in productivity and so on. The feedback mechanism driven by exports can be described as a chain between the following variables: growth rate of the product → rate of productivity growth → inflation rate → change rate of real exchange rate → growth rate of exports → rate of output growth → etc., generating a key virtuous circle.

The circle described as cumulative configures itself virtuous for the country / region that has a larger industrial park; in contrast, it appears to be vicious to those countries or regions with less diversified production structures, with which it transacts. As observed by Kaldor (1970, p. 340), when dealing with the law of Verdoorn:

One aspect of this is that as the communication between different regions becomes more intense (with improvements in transportation and sales

<sup>14</sup> Verdoorn's law was taken from an article published by the author in 1945 (Factors that regulate the de-velopment of labor productivity). Another study, which marked Kaldor was published by Allyn Young in 1928 (Increasing returns and economic progress), which in turn was inspired by the work of Smith, 1776 (The Wealth of Nations).

organization), the region that is initially more developed industrially may gain from the gradual opening of trade to the detriment of the less developed region whose development will be inhibited by it [...] in the case of opening up trade in industrial products, differences in comparative costs may be increased and not reduced as a result of trade; and trade can affect a region to the greatest benefit of another.

Thus, based on the model, it is possible to sustain the view that the difference in levels of industrialization of the countries / regions affects the degree to which the law of Verdoorn generates the feedback mechanism of the variables mentioned, operating as an additional factor of divergence (polarization) between the growth rates of these spatial cuts.

In the field of national policies to stimulate growth, the Kaldorian model supports: a) occasional devaluations of the real exchange rate, b) promotion of exports of goods of relatively high income elasticity, c) increase in the mobility of labor d) protectionism, although the actual exchange devaluations are preferred; e) subsidies to labor (preferably) and investment.

Regarding the applicability of the model at the regional (sub national) level, Kaldor does not impose any restrictions - apart, of course, the fact that there are no exchange devaluations between regions of the country.<sup>15</sup> Therefore, it is implicit in Kaldor's view the idea that the balance of payment restrictions also operates - albeit in different ways (see below) - at the regional level.

However, Kaldor identifies two mechanisms that at the regional level, would tend to dampen the trend toward polarization, which are: a) increased mobility of labor which is the case internationally, b) the existence of regional automatic fiscal stabilizers, i.e., responses of public finances to changes in exports and income, which would occur in order to counterbalance such variations.

The latter mechanism is one of the main reasons for which a decline in exports would not cause, at the regional level, reduced level of income sufficient to

<sup>15</sup> Kaldor (1970, p. 347) refers, however, to the possibility to fight the tendency to polarization through sub-sidies by labor, so that a tax mechanism was able to emulate the operation of an exchange rate between the regions of a country..

rebalance the balance of payments. That is considered by Kaldor (1970) the main reason why there would not be a counterpart to the problem (formal) of national balance of payments at the regional level.

## 4 – FINAL CONSIDERATIONS

Considering that::

- Kaldor-Thirlwall literature puts the determinants of demand growth and, in particular the situation of the balance of payments as key elements to explain the disparities of regional growth;
- Furtado's work / GTDN emphasizes, in his explanation of the northeastern backwardness virtually the same features found in the literature of economic growth for open economies of the Kaldor-Thirlwall strain;
- Kaldor-Thirlwall's literature presents reasons why their models are also applicable to the regional (sub national) level or, more accurately, to any geographical cutout;
- the dynamics predicted by the models in the Kaldor-Thirlwall line for growth among different regions acquires characteristics in-herently cumulative a la ECLA Myrdal-style, typical of the center-periphery models
- the proposed policies in line with Kaldor-Thirlwall, to face the picture in question, go through government policies similar to those originally designed by Furtado and implemented in GTDN;

It seems inevitable then to conclude that :

- the furtadian theses about the economy of the Northeast conform to the contemporary heterodox theory of growth proposed for open economies, be they nations, regions or other geographical cutout where we seriously consider the space issue;
- in the light of this literature, Cano's hypothesis seems to mistakenly mix different aspects of regional themes, namely: a) the absence of a formal regional restriction of balance of payments, with no adverse and cumulative

effects of an unbalanced regional balance of payments; b) the impossibility of adopting policies at the regional level that emulate the effects of national protectionist policies, with the impossibility (inconvenience?) to carry out policies to promote specific activities aimed at reducing regional disparities.

Therefore, it seems that, behind their behavioral equations, the modern heterodox theory of economic growth supports the rich Kaldorian perspective of the regional question, with what is expected to resume its deserved position as a central reference of the regional debate in Brazil.

## REFERENCE

- BLECKER, R. A. Long-run growth in open economies: export-led cumulative causation or a balance-of-payments constraint?. **Research Network Macroeconomics and Policies**, Berlim, p. 2-9, ago. 2009.
- CANO, W. **Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil: 1930-1995**. 2. ed. Campinas: Unicamp, 1998.
- DAVIDSON, P. **International money and the real world**. London: Macmillan Press, 1982.
- \_\_\_\_\_. **Post Keynesian macroeconomic theory**. Aldershot: Edward Elgar, 1994.
- DOW, S. C. The capital account and regional balance of payments problems. *Urban Studies*, v. 23, n. 3, p. 173-184, Jun. 1986.
- FREITAS, F. Estabilidade e pleno emprego: as origens do esquema de Kaldor para a análise da flutuação e do crescimento econômico. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 92-113, jan./mar. 2009.
- \_\_\_\_\_. Uma análise crítica do modelo kaldoriano de crescimento liderado pelas exportações. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 31., 2003, Porto Seguro. **Anais...** Porto Seguro, 2003.
- GTDN. Uma política de desenvolvimento econômico para o Nordeste. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 28, n. 4, p. 387-432, out./dez. 1997.
- HUME, D. **Escritos sobre economia**. São Paulo: Abril Cultural, 1983. 177 p. Tradução de: Writings on economics.
- KALDOR, N. The case for regional policies. **Scottish Journal of Political Economy**, v. 17, n. 3, p. 338-348, Nov. 1970.
- MCCOMBIE, J. S. L.; THIRLWALL, A. P. **Economic growth and the balance-of-payments constraint**. London: Macmillan, 1994.
- MEDEIROS, C. A.; SERRANO, F. Inserção externa, exportações e crescimento no Brasil. In: FIORI, J. L. (Org.). **Polarização mundial e crescimento**. Petrópolis: Vozes, 2001.
- MORENO-BRID, J. C. On capital flows and the balance-of-payments-constrained growth model. **Journal of Post Keynesian Economics**, v. 21, n. 2; p. 283-298, winter 1998/1999.
- MYRDAL, G. **Economic theory and underdeveloped regions**. London: Duckworth, 1957.
- ROBINSON, J. **Novas contribuições à economia moderna**. São Paulo: Vértice, 1988. Tradução de: Further contributions to modern economics.
- SETTERFIELD, M.; CORNWALL. A neo-Kaldorian perspective on the rise and decline of the Golden Age. In: SETTERFIELD, M. (Ed.). **The economics of demand-led growth: challenging the supply-side vision of the long run**. Cheltenham: Edward Elgar, 2002.
- THIRLWALL, A. P. The balance of payments constraint as an explanation of international growth rate differences. **Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review**, n. 128, p. 45-53, Mar. 1979.
- \_\_\_\_\_. **The nature of economic growth: an alternative framework for understanding the performance of nations**. Cheltenham: Edward Elgar, 1995.



THIRLWALL, A. P.; DIXON, R. J. A model of export-led growth with a balance of payments constraint. In: BOWERS, J. K. (Ed.). **Inflation, development and integration**. Leeds: Leeds University Press, 1979.

THIRLWALL, A. P.; HUSSAIN, N. M. The balance of payments constraint, capital flows and growth rate differences between developing countries. **Oxford Economic Papers**, v. 34, n. 3, p. 498-510, Nov. 1982.

VERDOORN, P. J. Fattori che regolano lo sviluppo della produttività del lavoro. **L'industria**, London, v. 1, p. 310, 1949.

YOUNG, A. Increasing returns and economic progress. **The Economic Journal**, v. 38, n. 152, p. 527-542, Dec. 1928.

ZINI, J. R. K. **Taxa de câmbio e política cambial no Brasil**. São Paulo: Edusp, 1995.

# A Construção das Competências de Empreendedores Líderes do Segmento de Confecções do Arranjo Produtivo Local do Agreste Pernambucano

## RESUMO

---

A questão que orienta o trabalho é: que competências alguns empreendedores alcançaram para atingir posição de liderança nessa área? Como suporte, utiliza a Teoria Evolucionista da Firma, especialmente o conceito de competências econômicas de David Teece. Focaliza-se essa abordagem em áreas de aglomeração em articulação com os atributos da Teoria dos Custos de Transação. A metodologia utilizada nesta pesquisa é predominantemente qualitativa. Os resultados apontam que essas firmas atingiram a liderança local ao desenvolverem competências nas atividades de compras, criação, produção e vendas. Considera-se a relevância da evolução, tendo em vista os empreendedores, em sua maioria, terem formação escolar baixa no início e os recursos de capital bastante limitados.

## PALAVRAS-CHAVE

---

Competências. Empreendedorismo. Arranjo Produtivo Local. Agreste Pernambucano.

### Romilson Marques Cabral

- Doutor em Administração pela Universidade Federal da Bahia (UFBA-2007);
- Mestre em Administração Rural e Comunicação Rural pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE-1998);
- Especialista em Desenvolvimento Rural Integrado (1985);
- Economista (UFPE-1977);
- Professor adjunto da UFRPE atualmente, vinculado ao Departamento de Administração e ao Programa de Pós-graduação em Administração e Desenvolvimento Rural (PADR).

## 1 – INTRODUÇÃO

Três principais municípios integram o Arranjo Produtivo Local (APL) de confecções do Agreste Pernambucano: Santa Cruz do Capibaribe, Toritama e Caruaru. O APL passou por algumas fases: desde a produção mais rudimentar, nos finais da década de 1940, até o início do Século XXI, para atender os clientes de grandes magazines de *shopping centers*. O fenômeno torna-se relevante à observação por existirem, no local pesquisado, 12 mil unidades produtivas numa área onde a População Economicamente Ativa (PEA) é de 155.934 habitantes, 76 mil estão empregados, produzindo 57 milhões de peças/mês, com faturamento mensal superior a R\$ 144 milhões.

A premissa que orienta o presente trabalho é de que algumas firmas atingiram a liderança local aprendendo a utilizar seus recursos escassos, à medida que tentaram sobreviver e crescer no seio de um ambiente competitivo hostil. Esse aprendizado levou à aquisição de competências para uma inovação que é processual, adaptativa e local. Essa evolução foi decorrente do aprender fazendo, usando e interagindo, dado que a formação escolar da maioria dos empreendedores era baixa e que os recursos iniciais de capital eram bastante limitados — instalações de fundo de quintal, com uma ou duas máquinas de costura, e o uso de mão de obra familiar.

O objetivo da pesquisa é verificar que competências foram desenvolvidas por empreendedores do APL para que alcançassem a condição de liderança. Para perseguir esse intento, utiliza-se a Teoria Evolucionista da Firma em articulação com a Teoria dos Custos de Transação, especialmente em áreas de aglomeração. Emprega-se o conceito de competências econômicas de David Teece. O método utilizado é predominantemente o qualitativo aferido por triangulação. Os resultados apontam diversas competências adquiridas historicamente por atividade, transmitidas por gerações de empresários, em que a atual pode ser considerada a terceira dessa trajetória evolutiva. Avanços significativos em relação às atividades de compras, criação, produção e vendas foram atingidos. Isso pode ser manifestado através das tecnologias modernas utilizadas, dos novos instrumentos de gestão e uma miríade de estruturas de

governança para produção, criação e comercialização de vendas. O artigo está dividido em quatro partes: A primeira trata das teorias de aporte e procura dar conta de uma breve inserção sobre as origens e evolução do empreendedorismo e da inovação na visão schumpeteriana. Ao desaguar na Teoria Evolucionista, a compreensão é de que essa abordagem permite a interação entre a economia e o estudo das organizações situadas em áreas de aglomeração, mais especificamente ao verificar as competências das firmas. Em complemento, incorporam-se elementos da Teoria dos Custos de Transação num esforço para compreender a dinâmica das firmas nas suas relações do ambiente interno em conexão com o externo. A segunda parte trata da metodologia. Na seguinte, apresentam-se os resultados da pesquisa, para finalmente concluir.

## 2 – EMPREENDEDORISMO, INOVAÇÃO E COMPETÊNCIAS

### 2.1 – Empreendedorismo e Inovação na Visão Schumpeteriana

Schumpeter, já no início do século XX, foi quem sedimentou o campo do empreendedorismo, ao associar claramente o termo à inovação. Para Schumpeter (1982), empreendedor é o indivíduo ou grupo de indivíduos que assumem a responsabilidade de iniciar e consolidar uma unidade empresarial orientada para o lucro, por meio de produção ou distribuição de bens e serviços. A sua contribuição para compreensão dos ciclos de desenvolvimento tem como eixo o papel do empreendedor num processo de destruição criativa. Assim, para o autor, considera-se empreendedor aquele que procede com: 1) introdução de um novo bem; 2) introdução de um novo método de produção; 3) abertura de um novo mercado; 4) conquista de uma nova fonte de matéria-prima ou de bens semimanufaturados; 5) estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria, como a criação ou a fragmentação de uma posição de monopólio. (SCHUMPETER, 1982).

Ao longo da sua trajetória, nos seus estudos sobre desenvolvimento e a importância das inovações, Schumpeter (1942, 1982, 2002) evolui na compreensão do empreendedorismo em diferentes dimensões. A primeira delas é a da visão predominante

das pequenas empresas, onde aponta o empreendedor visto como o herói, o destruidor criativo. A segunda visão decorre das grandes empresas, quando ele reconhece a importância das equipes de engenheiros e de gerentes no traçado de estratégias e no papel dos laboratórios para a criação da inovação. Uma terceira dimensão vem a ser reconhecida por Schumpeter (1982, 2002) ao analisar o papel das instituições maiores para a inovação. A função empreendedora ultrapassa, assim, as fronteiras das firmas. Como exemplo, cita o papel do Departamento de Agricultura dos EUA para a inovação e a difusão dela para os agricultores daquele país.

Saliente-se, porém, que, quinze anos após o lançamento da primeira versão da Teoria do Desenvolvimento, em 1927, em língua alemã, Schumpeter, influenciado pelos *insights* fornecidos pelos biólogos evolucionistas (entre eles Darwin), já percebera que as inovações eram também resultantes de elementos mais sutis, nascidos nas rotinas das empresas. E é essa dimensão que é retomada e aprofundada, quase sessenta anos mais tarde, por Nelson e Winter (1982), ao elaborarem uma Teoria da Mudança Econômica, abrindo uma nova e ampla agenda de pesquisa em economia das organizações.

Dentre as contribuições teóricas apontadas para a abordagem regionalizada do empreendedorismo, Julien (2010) aponta para a figura das empresas ou empreendedores “gazelas”. Chama-se atenção para o fato de que empresas ou empreendedores confundem-se quando se situam em pequenas empresas. Para o caso em estudo, usa-se o termo empreendedores-líderes, mais consensual com os termos empregados no local. “Gazelas” ou líderes são aqueles que adotam estratégias proativas, buscam inovações contínuas em processos e produtos e têm crescimento rápido. São eles que abrem novas possibilidades em sua região e a transformam. Eles podem tornar-se modelos para futuros empreendedores e outras empresas. A participação dessas empresas ou empreendedores geralmente é inferior a 10% do total.

Ao vislumbrar as fontes de inovação em elementos contidos nas rotinas, Schumpeter busca incorporar outra contribuição: as sutis diferenças entre função gerencial e função empreendedora. E

é nessa tentativa de separação entre essas duas funções que reside uma das principais contribuições de Penrose (1959), ao tentar aprofundar o que Schumpeter (1982, 2002) percebera.

### 2.1.1 – As contribuições de Penrose

Ao tentar responder à indagação “por que as firmas crescem?”, Penrose (1959) foge à análise tradicional dos economistas do *mainstream*. Ao comparar o crescimento da firma ao mundo animal, com seus processos biológicos, a autora tenta esmiuçar as funções empreendedoras para o crescimento das firmas.

Penrose (1959) faz uma distinção clara entre o empreendedor schumpeteriano, da primeira fase — aquele capaz de introduzir algo disruptivo para o sistema econômico como um todo — e o empreendedor, na visão dela, mais voltado para o interior da firma e capaz de produzir inovações incrementais (procedurais). Em sentido amplo, contudo, na visão da autora, o problema do julgamento empreendedor envolve mais do que a combinação de imaginação, “bom-senso”, autoconfiança e outras qualidades pessoais. Esse processo está intimamente relacionado à organização da acumulação da informação e a facilidades de consultas dentro e fora das firmas (instituições).

Outra importante e decisiva contribuição de Penrose (1959) é quando ela faz um esforço de compreensão das funções gerenciais e empreendedoras. É deste último ponto, a habilidade da empresa em fazer uso de seus recursos, que se origina um conceito associado a um tipo “especial” de recurso intangível: as capacitações organizacionais da firma.

Essa contribuição de Penrose (1959) representou um prenúncio das *dynamics capabilities* ou capacitações dinâmicas, desenvolvidas posteriormente pelos evolucionistas.

### 2.1.2 – As contribuições dos evolucionistas

Seguindo as pistas deixadas por Schumpeter e Penrose, os evolucionistas retomam as críticas às premissas da teoria ortodoxa do *mainstream*: racionalidade ilimitada e da disponibilidade de simetria das informações entre os agentes. Para os evolucionistas, torna-se necessário observar a trajetória

das firmas e abrir a “caixa preta” para verificar como se comportam os processos que ocorrem no seu interior e as suas inter-relações com o ambiente externo.

Para Nelson e Winter (1992) e Nelson (1994), há conhecimentos tácitos que compõem as *capabilities* (capacitações) das firmas. Essas definem sua direção ao se defrontarem com as influências de paradigmas tecnológicos das oportunidades de mercado e com os aprendizados que conformam suas competências, porém elas são *path dependents* das decisões tomadas no passado. Isto é, as firmas ao obterem sucesso em determinada ação, tornam-se reféns do próprio sucesso.

Há uma diferença sutil entre *capabilities* e *competencies* (respectivamente, capacitações e competências). A competência da firma representa um conjunto de habilidades tecnológicas diferenciadas, ativos complementares, rotinas organizacionais e capacitações, que dão as bases de competitividade da firma num negócio particular. Em essência, a competência é uma medida de habilidade da firma para resolver problemas técnicos e organizacionais. (TEECE, 1988 *apud* DOSI; TEECE; WINTER, 1992, p. 198).

A *core competence* tem dimensão econômica, organizacional e técnica. A competência econômica e organizacional envolve: 1) competência alocativa – decidir o que produzir e a que preços; 2) competência transacional – decidir se fazer ou comprar ou se fazer só ou em parceria; 3) competência administrativa – como desenhar uma estrutura organizacional e política eficaz (eficácia voltada para *performance*); e 4) competência técnica – que inclui a habilidade para desenvolver e desenhar novos produtos e processos e para operar efetivamente com facilidade, envolvendo também a habilidade em aprender. (DOSI; TEECE; WINTER, 1992).

A competência representa a possibilidade de articulação das diversas capacitações. Para os propósitos deste trabalho, competência passa a ser considerada como uma condição adquirida, um estoque de capacitações, embora não-estaque. Capacitação corresponde a fluxos de ações ou processos de aprendizagem que levam a constituir essa condição.

Ressaltam os evolucionistas, em cujas áreas de aglomeração, as inovações passam a ser geradas

e sustentadas por relações interfirmas e por uma complexa rede de relações interinstitucionais. (SCHMITZ, 1997). Neste contexto, para Nelson e Winter (1982); Freeman (1997) e Lundvall (1988), a firma passa a ser redefinida como uma organização voltada para o aprendizado e inserida num contexto institucional mais amplo. E é nesse ambiente de variedade e de seleção, que se desenvolvem diferentes atributos, *path dependencies* e características institucionais que dão sentido ao local.

Ultimamente, autores da corrente evolucionista, como Sidney Winter, e outros ligados ao novo institucionalismo econômico, como Oliver Williamson, têm feito esforços no sentido de aproximar as duas teorias com a intenção de melhor compreender a dinâmica das empresas nas suas relações institucionais com o ambiente de seleção. O uso da Teoria dos Custos de Transação (TCT), pertencente à última corrente, ajuda a compreender as interações entre o que é produzido internamente e as trocas que se estabelecem de forma vertical e horizontal entre os diferentes atores em jogo. A TCT se constitui num esforço para articular a dinâmica interna com o que ocorre em relação às transações da firma.

## 2.2 – A Teoria dos Custos de Transação (TCT)

As transações são interações entre agentes econômicos e eventos que ocorrem quando um bem ou serviço é transferido através de uma interface tecnologicamente separável, cujos efeitos sobre o desempenho econômico podem-se dar não no momento em que a transação é decidida, mas no futuro. (WILLIAMSON, 1985).

Os custos de transação são os custos para planejar, adaptar e monitorar o cumprimento de tarefas. (WILLIAMSON, 1985). Decorre da necessidade das ações coordenadas dos agentes em exigirem dispêndios de recursos de construção, manutenção e operação dos mecanismos institucionais que garantam a execução dos contratos.

Os custos de transação acontecem em dois momentos: os custos *ex ante*, de esboçar, negociar e estabelecer um contrato e, principalmente, os custos *ex post*, que são decorrentes de problemas imprevistos, quando os termos de um contrato não são

cumpridos adequadamente devido ao risco de alguns dos parceiros cometerem atrasos, erros, omissões, ou ainda má-fé de um dos signatários na execução do acordo. (WILLIAMSON, 1985).

Ainda segundo Williamson (1985), dois pressupostos comportamentais fundamentam a compreensão da economia dos custos de transação: racionalidade limitada e oportunismo – ambas também vistas pelos evolucionistas. A racionalidade limitada advém do fato de que o agente econômico tenta ser otimizador, mas não consegue, por assimetria das informações (estas lhe chegam incompletas); falta de acesso às informações ou ao seu custo de processamento; ou incapacidade de enxergar a realidade a partir de um ponto de vista “neutro”.

O oportunismo está vinculado às incertezas e depende de aspectos cognitivos e morais. A dimensão cognitiva se relaciona às incertezas no cumprimento de certas obrigações. O aspecto moral se refere ao comportamento do indivíduo que, na busca do seu autointeresse, tenta usufruir das brechas das cláusulas contratuais. Isto faz com que haja a necessidade dos controles dos contratos, acarretando custos.

A definição de uma estrutura de governança para as transações envolve três atributos: especificidades dos ativos, grau de incertezas e frequência. Por especificidade dos ativos, entenda-se o grau segundo o qual um ativo qualquer pode ser realocado para usos alternativos por usuários alternativos sem prejuízo do seu valor produtivo. (WILLIAMSON, 1991). As especificidades dos ativos representam o mais importante indutor da forma de governança. Para melhor compreensão, apresenta-se a classificação dada por Williamson (1991) e Azevedo (2005), que as dividem em seis tipos:

1) Locacional – refere-se à proximidade entre as empresas, ou partes delas, redundando em menores custos de transporte, de armazenamento e de controle; 2) dos ativos físicos – correspondem a características de *design* que podem reduzir o valor do ativo em uma aplicação alternativa; 3) dos ativos humanos – relativos à especialização profissional para execução de determinada atividade; são ampliados nos processos do aprender fazendo. Essa especificidade envolve aprendizagem e aquisição de competências;

4) de ativos dedicados – têm a ver com o volume de investimento realizado para uma transação específica; por exemplo, a aquisição de máquinas específicas de um terceirizado para realizar alguma prestação de serviços; 5) de marca – refere-se ao valor imputado pela marca, advindo da reputação das informações que ela representa; 6) temporal – o valor de uma transação depende do tempo em que ela acontece.

A incerteza pode ser determinada pelo risco de acontecimento ou não de determinado evento e pela assimetria entre as partes. A incerteza também se relaciona com o terceiro atributo: a frequência. Esta se refere à repetição com que as transações ocorrem, permitindo que as partes se conheçam, reduzam as incertezas, construam a reputação de marca e criem compromisso confiável entre as partes, viabilizando a continuidade das relações. (WILLIAMSON, 1985).

Numa área de concentração industrial, a tendência – dada a proximidade e relações de cooperação e de confiança que se podem estabelecer entre os agentes – é que os custos de transação sejam reduzidos; com isso, competências transacionais e locais se desenvolvem em articulação com as administrativas e técnicas.

### 3 – A METODOLOGIA

#### 3.1 – A Escolha do Método e Instrumentos de Análise

Usando a taxonomia proposta por Vergara (2000, 2005), a pesquisa foi conduzida para ser predominantemente descritiva e explicativa, de viés apreciativo, portanto. É explicativa porque se propõe, a partir de um viés teórico, explicar determinados fenômenos. Por fim, é predominantemente qualitativa, pela possibilidade de explicar melhor o fenômeno do empreendedorismo, que enseja nuances dinâmicas, diversas e simultâneas.

A opção pelo estudo de múltiplos casos (vinte e um) se deu pelas seguintes razões: a) por envolver a possibilidade de descrever melhor os fenômenos; b) pela dificuldade de encontrar uma amostra estatisticamente representativa de empresários líderes; e c) pela impossibilidade de aprofundar devidamente

a pesquisa em uma única firma (ou reduzido número de firmas) devido à indisponibilidade de tempo dos empresários para se obterem informações numa amplitude maior.

O estudo de múltiplos casos constitui uma variação ampliada do estudo de caso. E conforme orienta Yin (2005), é uma investigação empírica de um fenômeno contemporâneo no contexto da vida real, especialmente quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes. Ao se referir ao estudo de múltiplos casos, Bogdan e Biklen (1994) salientam que os pesquisadores qualitativos tendem a analisar os dados de forma indutiva, recolhendo dados ou provas para construir, à medida que os dados particulares forem sendo recolhidos e se agrupando. É uma teoria que vai sendo construída, à medida que as informações recolhidas vão-se relacionando.

Optou-se pela abordagem dos empresários por amostra não-probabilística, por acessibilidade e tipicidade. Na amostragem por acessibilidade, o pesquisador seleciona os elementos a que tem acesso, admitindo que estes possam, de alguma forma, representar o universo. A amostragem por tipicidade também constitui um tipo de amostragem não-probabilística e consiste em selecionar um subgrupo da população que, com base nas informações disponíveis, possa ser considerado representativo de toda a população. (GIL, 1995).

Para selecionar os empresários, fez-se um levantamento preliminar com base nas informações de dois diretores da Associação dos Confeccionistas de Santa Cruz do Capibaribe (Ascap); do presidente da Associação Comercial e Industrial de Toritama (Acit) e dos gerentes do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) na cidade de Caruaru.

Como as empresas pesquisadas pertencem à categoria pequenas (na categorização do Sebrae), para definição de liderança empresarial no aglomerado, foram estabelecidos os seguintes critérios: 1) liderança em volume de vendas; 2) liderança na introdução de tecnologias e inovações (máquinas modernas, novos *designs*, plantas modernas de fábrica e de lojas, novos processos de fabricação, produtos de boa qualidade, abertura de novos mercados); 3) liderança

de condução de políticas de interesses corporativos locais e/ou regionais. Como não existiam dados sistematizados, com vistas a uma definição objetiva, o universo representativo dos empreendedores foi selecionado por indicação dos técnicos do Sebrae, dos dirigentes das associações locais já listadas.

As entrevistas com os empreendedores foram conduzidas com base num roteiro estruturado contendo cinquenta questões semiestruturadas. Além de informações coletadas das firmas pesquisadas, consideraram-se questões mais gerais do APL, que foram levantadas junto a outros atores através de entrevistas com questões abertas e relacionadas aos seguintes temas: 1) contribuição, capacitação e competências dos empresários; 2) evolução dos processos tecnológicos; 3) relações das empresas (empresários e outros) com clientes, fornecedores e concorrentes, verificando-se as formas contratuais e tipos de transação; 4) processos fabris e de incorporação de novos aprendizados; 5) evolução e exigências de mercado; 6) processos de criação e inovação locais.

Essas contribuições foram categorizadas por tipo de atividade: compras, criação, produção, vendas (listados por servirem de base a um planejamento estratégico para desenvolvimento do APL local).

### **3.2 – Procedimentos de Análise**

O resultado das análises compreende uma agregação dos dados das entrevistas com empresários líderes e dos outros atores listados. Os dados desses últimos contribuíram para preencher, por assim dizer, os “buracos negros”. Segue-se o que recomendam Bogdan e Biklen (1994) para estudos de múltiplos casos, ou seja, na pesquisa qualitativa, devem-se analisar os dados de forma indutiva, recolhendo dados ou provas para construir, à medida que os dados particulares forem sendo recolhidos e se agrupando.

O método da triangulação para coleta de dados foi usado por recomendação dos pesquisadores do campo institucional. O método da triangulação, em ciências sociais, pode ser definido como uma estratégia de pesquisa baseada na utilização de diversos instrumentos de coleta para investigar um mesmo fenômeno. (VERGARA, 2005). Assim, diferentes fontes de dados foram utilizadas: vinte

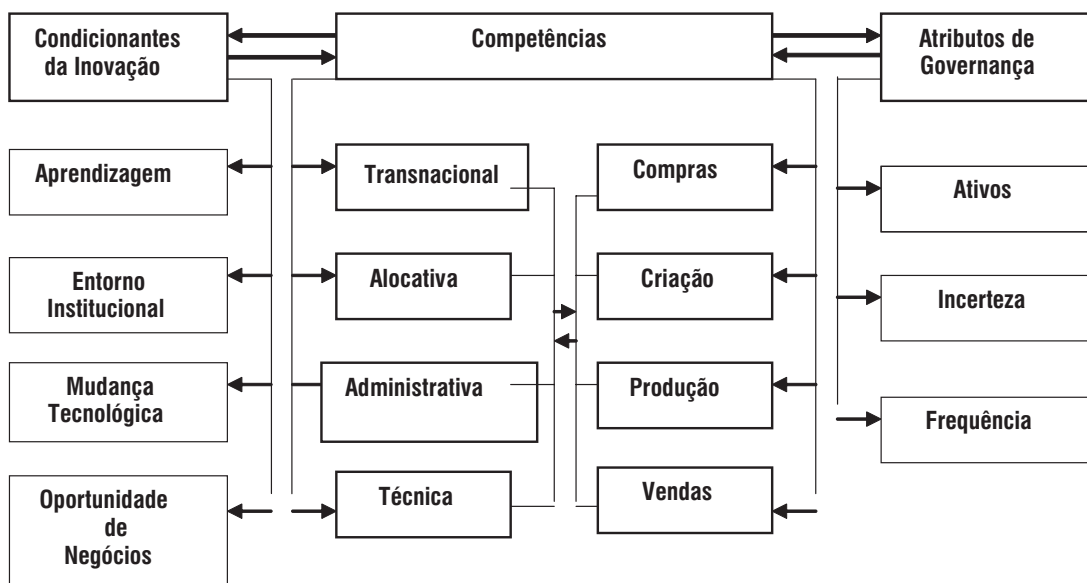
e uma entrevistas com proprietários líderes; visita a nove fábricas e pontos de comercialização, com observação direta de processos produtivos e de vendas; quatorze entrevistas com outros atores – dirigentes de sindicatos e associações; consultores privados do Sebrae e Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai); três palestras de dois empresários de Santa Cruz e um de Toritama sobre o perfil empreendedor local; três dissertações de mestrado (geografia econômica, economia e administração) e uma tese de doutorado em desenvolvimento urbano sobre Santa Cruz do Capibaribe; três livros publicados – um sobre a região Nordeste, que trata de empresários das três cidades do polo, e outros dois livros que tratam especificamente de Santa Cruz do Capibaribe.

Esse procedimento de cruzamento de diversas fontes de informação foi resultante da compreensão de que as competências seriam extraídas de forma indireta. O pesquisador observou, antes de realizar as entrevistas, que os empresários não saberiam definir com precisão o que viria a ser competência e/ou não saberiam autoavaliar-se considerando esse propósito.

A partir dos dados coletados das entrevistas com os empresários líderes, foi realizada uma primeira tabulação, da qual se obtiveram quadros

denominados de matrizes com base nas categorias de análise listadas na Figura 1. A partir dessa primeira agregação, foram adicionadas as contribuições dos outros atores e dos dados documentais. Com base, então, nessa versão dos quadros matrizes, foram construídos quadros complementares para se chegar às competências.

O procedimento de análise foi o seguinte: para cada atividade (compra, criação, produção e vendas), foi incorporada cada uma das competências listadas (transacionais, alocativas, administrativas e técnicas), ao mesmo tempo que se consideravam os atributos que definem a estrutura de governança (ativos específicos, incerteza e frequência). Finalmente, introduziram-se os condicionantes de inovação (atividades de aprendizagem, entorno institucional, mudança tecnológica e oportunidades de negócios). Chama-se a atenção para o fato de que não foi possível inserir na análise todos os elementos mencionados. A razão prende-se aos limites impostos pela falta de informação (assimetria) e às características da própria atividade. Compras, por exemplo, não estão associadas à competência alocativa, visto que essa está relacionada a vendas. O desafio complementar foi adicionar à análise elementos da trajetória das firmas e do APL (vide Figura 1).



**Figura 1 – Quadro de Análise**

Fonte: Pesquisa de Campo.



## 4 – ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 4.1 – O Desenvolvimento das Competências na Atividade de Compras

Nessa atividade, as competências transacionais se desenvolveram historicamente, a partir da expansão do volume de insumos adquiridos e da diversificação dos fornecedores e em decorrência das estratégias adotadas pelas firmas (de expansão e de novos enfoques de mercados). O conjunto dessas iniciativas propiciou a expansão do APL como um todo, atraindo novos fornecedores. Esse aumento da oferta dos insumos no local melhorou o poder de barganha dos empresários, especialmente o dos *first movers* e dos mais organizados.

Ademais, a partir de meados dos anos 1990, algumas estratégias adotadas por grandes fabricantes de tecidos têm sido dar uma espécie de *overlap* nos atacadistas<sup>1</sup>, ao se aproximarem dos pequenos fabricantes e varejistas, a fim de chegarem mais próximos das preferências do público consumidor. (GORINI, 1999). Essa aproximação tem servido para customizar produtos e estabelecer novas formas de entrega, o que também tem aumentado o poder de barganha dos produtores do aglomerado e suas competências acumuladas em compras.

Novas relações com fornecedores de máquinas e equipamentos também melhoraram a barganha dos compradores. A chegada, nas cidades, do aglomerado de novos representantes e lojas desse segmento possibilitou a formação de ativos específicos locais importantes para as transações dos compradores. As estratégias dos fornecedores para se aproximarem dos compradores reduziram os custos de transação desses últimos, uma vez que facilitaram as vendas diretas, ampliaram o acesso ao financiamento direto dos fornecedores e possibilitaram uma assistência técnica mais efetiva, isto é, com rebatimento positivo nos custos de produção dos empreendedores locais.

Por outro lado, a crescente participação dos empresários do APL em feiras e exposições também tem desenvolvido uma maior competência

em aquisição. Nesses eventos, oferecem-se aos compradores maiores opções em termos de qualidade, preços e forma de pagamento e de serviços pós-vendas. Saliente-se, que há, entre os empresários no local, uma preocupação, às vezes exagerada, em adquirir máquinas e equipamentos de ponta sem que haja um melhor planejamento de aquisição ou análise mais aprofundada dos investimentos, e isso tem como resultado a falta de operadores treinados para a plena utilização do maquinário e prejuízos relacionados aos baixos retornos relativos das inversões.

Paralelamente, a evolução das competências transacionais a partir da expansão e aprofundamento das relações – menos incertezas e maior frequência nas transações – com os fornecedores de máquinas, tecidos e aviamentos tem feito evoluir as competências no tocante aos processos administrativos e técnicos traduzidos num maior controle de estoques e fluxos através de Sistemas de Informação Gerencial (SIGs), através de software, o que propicia o maior domínio e controle sobre referências, códigos e padrões dos materiais (tecidos e outros insumos), resultando em menores custos de estoques e aumento de eficiência produtiva. Algumas das empresas têm formado equipes razoavelmente treinadas nesse particular, dispondo algumas delas de uma estrutura gerencial responsável pelo setor de compras.

### 4.2 – O Desenvolvimento das Competências na Atividade de Criação

Diferentes estratégias de diversificação por nichos de mercado vêm sendo adotadas pelos líderes, como: diversidade por faixa de renda, faixa etária, além de adaptação aos modelos de nacionais e importados. Essas iniciativas têm levado à ampliação das competências técnicas relacionadas aos processos de capacitação em diferentes habilidades de criação, as quais envolvem um grande leque de produtos, que abrange desde os destinados ao consumo popular até modelos mais sofisticados, tendo como alvo clientes dos grandes magazines, rede de lojas, shopping centers, bem como produção para compradores de etiquetas brancas (produtos aos quais os compradores adicionam suas próprias etiquetas)

Os procedimentos de criação sofrem interferência dos ditames de grandes magazines e dos estilistas

<sup>1</sup> Realizar contato direto: fabricante de tecido com produtores.

que ditam a moda em nível nacional e internacional. A competência técnica se resume à habilidade de adaptar os processos de criação a essas tendências que ocorrem no curtíssimo e curto prazo. Não há uma criação local, com um diferencial, conforme vêm recomendando os designers mais renomados. Todavia, há uma consciência crescente de que comoditização de mercadorias enfraquece a competitividade local, notadamente em face da agressividades dos competidores externos, principalmente dos chineses.

As diferentes habilidades humanas e a diversidade de recursos materiais envolvidos na atividade de criação exigem competências para formar diferentes estruturas de governança – produção interna dos modelos e/ou contratação temporária no mercado de recursos humanos (estilistas) e formação de estruturas diversas – equipes de criação, duplas de criação, estilistas solitários e o emprego de materiais, equipamentos e técnicas de procedimentos e captura de tendências de diversos tipos – desenho manual, CAD, outros *softwares* de computadores, acesso à internet, revistas especializadas.

Essa flexibilidade é variável em decorrência das competências desenvolvidas por cada um dos empresários de capturar tendências, adaptar e criar constantemente frente às exigências do mercado da moda. Os modelos mais simples e de produção em massa são desenvolvidos por mão de obra interna, de forma semiartesanal. Para lançamento de coleção, usam-se recursos mistos: produz-se com os recursos humanos internos ou se contratam, por curto prazo, estilistas no mercado.

Essa evolução das competências também ocorreu em decorrência de fatores estruturais e conjunturais. Relativos aos primeiros, têm-se a dimensão das firmas e as vinculações contratuais com os clientes. As firmas de maior porte têm equipes de criação com profissionais contratados de forma permanente. As de menor porte normalmente utilizam processos mais artesanais, com emprego de familiares, ou utilizam processos mistos (internos e contratações quando necessário). Os fatores conjunturais se referem ao lançamento de coleção (nesse caso, contrata-se mão de obra mais especializada) e à sazonalidade, que os faz contratar

em diferentes fases do ano para atender a expansão temporária da demanda.

### 4.3 – O Desenvolvimento das Competências na Atividade de Produção

A lógica da produção obedece à conexão entre variedade e velocidade das peças produzidas. Essa dinâmica levou à construção de competências para a redução de custos de produção e de transação. Em relação à produção, têm-se economias de escala e de escopo, que foram apreendidas pelos proprietários no trato com grandes volumes e variedade dos modelos produzidos e velocidade na entrega. Essas competências foram construídas, em razão das mudanças constantes, na operacionalização de diferentes insumos (tecidos, linhas, etiquetas, elásticos, lantejoulas, miçangas, botões, etc.) em cruzamento com mudança de modelos, padrões e tamanhos. As competências transacionais foram desenvolvidas na formação de diversos arranjos verticais, que compreendem desde a produção interna até a aquisição de peças inteiras, contratação da produção parcial de parte delas ou de processos complementares (exemplo: de pregar botões).

As empresas mudam suas estratégias e estruturas de governança em função de uma série de condicionantes, tais como: ativos físicos e dedicados (qualidade do produto, tipo de peça; ativos temporais); demanda por estação; ativos humanos específicos disponíveis, fora e dentro da empresa; grau de confiança fruto de relações pretéritas (oportunistas e frequência). Por exemplo, se a peça exige maior qualidade, a tendência é produzi-la internamente, terceirizando-se as peças de menor exigência de qualidade.<sup>2</sup>

O fazer internamente e/ou comprar depende das disponibilidades internas dos ativos específicos (humanos: boa costureira, por exemplo) ou do grau de confiança na contratação desses ativos humanos; de ativos temporais (estação-ano) e de ativos locais (contratação local ou em outro município).<sup>3</sup> Quanto

2 A terceirização também depende da disponibilidade e da qualidade da mão-de-obra a ser contratada.

3 Dependendo da ocasião, pode-se contratar a fabricação em um outro município vizinho, cuja mão de obra é mais barata. Há uma relação espacial direta do uso da mão de obra e seu preço.

maior o volume a ser produzido, maior a tendência em contratar facção. Alguns ativos complementares, peças de vestuários ou alguns processos, normalmente são contratados.<sup>4</sup> A explicação é que sua produção interna não traria escala suficiente para viabilizar os investimentos realizados. A variação do arranjo depende também da estação, dado que uma maior e mais rápida expansão da demanda em determinadas épocas do ano – a exemplo do fim de ano – favorecem a contratação por via de facções, já que não há condições, e nem seria vantajoso, contratar mão de obra diretamente por um prazo curto.

As competências produtivas – técnicas e administrativas – desenvolvidas têm sido significativamente conquistadas na trajetória das firmas. Instrumentos de gestão modernos<sup>5</sup> têm sido perseguidos, embora adotados de forma precária, como atestam alguns consultores. Células de produção, 5-S, controle de qualidade, gestão da informação, controles de tempos e movimentos são alguns dos instrumentos mais comumente implantados, principalmente a partir da década dos noventa. A competência administrativa advém de arranjos simples – estruturas representadas por organogramas simplificados, sob forma de pirâmide achatada, normalmente informais, compostos de seções de administração e finanças, produção e vendas – e tomada de decisão centralizada, que dê conta das necessidades de um *lead time* que atenda aos clientes.

Alguns empresários têm adotado novos arranjos organizacionais, dispendo de um organograma mais complexo, com processos de decisão mais descentralizados, além de usarem consultorias de ponta pouco empregadas no local.

As competências técnicas da produção também têm crescido em função das pressões sofridas de parceiros comerciais para reduzir preços e melhorar qualidade. As ameaças de substituição por fornecedores mais competitivos são constantes e isso tem sido traduzido por requerimentos de atualização nos padrões produtivos, para seguir as tendências e assimilar novos procedimentos em busca de

qualidade. Como resultado, algumas empresas usam máquinas e equipamentos modernos, leiautes bem elaborados e *software* para corte das peças por exigências desses parceiros.

Algumas competências produtivas se desenvolveram historicamente de forma autônoma, aprendendo ao fazer e usar e em interação com os fornecedores e clientes. No local, não havia cursos, escolas ou técnicos especializados que lhe dessem apoio. Mais recentemente, a prática de aprendizagem mais comuns dos empreendedores tem sido frequentar feiras e exposições e visitar fábricas de outros estados.

A competência técnica adquirida da produção, aliada com a capacidade de perceber as tendências do mercado, constitui a maior contribuição na formação da *core competence* das firmas pesquisadas. As inovações institucionais têm sido as mais diversas onde arranjos familiares e por graus diferenciados de relações de amizade se formam gerando transferências de ganhos entre empresas. Com isso, a competência transcende a firma individual e se alonga para a firma parceira e familiar.

#### 4.4 – O Desenvolvimento das Competências na Atividade de Vendas

A competência alocativa maior tem sido a de estabelecer uma miscelânea de estratégias de escoamento da produção, alcançando um público diversificado, com diferentes enfoques regionais e nacional. Elas estão relacionadas às estratégias definidas para lidar com uma grande gama de produtos e de mercados em constante mutação e que atende a públicos diferenciados em termos de renda e perfil de compra, portanto, a preços diferenciados. Para cada uma das linhas de produto apresentadas, há uma grande variedade de modelos e padrões de qualidade que atende a públicos diversos.

Os contratos, normalmente são verbais e por pedido de curto prazo. Algumas possuem contratos de vendas mais duradouros,<sup>6</sup> mas, normalmente, as transações são efetuadas através de contratos relacionais de curto prazo, embora o relacionamento entre produtores e compradores, em alguns casos, seja duradouro.

4 É o caso de bordados, estampas, lavagem de jeans.

5 O moderno, aqui, se refere à implantação no local. Alguns desses modelos remontam a meados do século XIX e início do século XX, respectivamente, células de produção e estudos de tempos e movimentos.

6 Para o caso de fornecimento para os grandes magazines.

Boa parte das firmas emprega representantes de vendas que ganham por comissão, mas, normalmente, o contato é direto entre o proprietário e os clientes. Administrativamente, os empresários locais têm formado gerências de vendas e adquirido capacitações ao se relacionarem melhor com os clientes. Esses ganhos têm vindo do cadastramento de clientes, na obtenção de volume de vendas, formas e cumprimento de pagamentos e serviços de cobrança em associação com Serasa, entre outros.

Uma parte da produção é vendida em lojas de fábricas a uma clientela diversificada, na qual se incluem os sacoleiros, com duração variável nas relações. A maioria desse contingente possui lojas próprias em cada um dos três principais municípios do aglomerado. Também possuem boxes e lojas nos grandes polos comerciais, e alguns até negociam nas feiras livres, que resistem, apesar dos polos comerciais mais recentemente implantados.

Outras estratégias de vendas consistem em fazê-las para os grandes magazines, rede de lojas com marcas de grife, que compram o produto sem etiqueta, e para clientes de outros municípios, outros estados e países.

## CONCLUSÕES

Os empreendedores, além do modo tácito para aumentar suas competências, têm, mais recentemente, investido em aprendizados formais. Essas capacitações têm servido para que as firmas melhorem o *throughput* necessário para dar conta do dinamismo da variedade de produção e criação inerentes ao mundo da moda. Corrobora-se com a maioria das entrevistas, que o conceito de competência não pareceu ser algo claramente identificável pelos empresários. Também não demonstraram ter a percepção das suas dimensões e resultados, bem como tiveram dificuldades em precisar diretamente os fatores causais (esforços pessoais e outros condicionantes). Talvez, tal fato decorra da crença de que competências sejam tácitas, razão pela qual eles buscaram associá-las a dedicação ao que fazem, trabalho duro e visão de futuro.

As competências transacionais foram adquiridas através das relações com mercados diferenciados de

fornecedores e clientes, adaptando-se às variáveis institucionais locais (valores e crenças) e mais amplas (legais, macroeconômicas e tecnológicas). Relações amigáveis entre compradores e vendedores evoluíram e foram estabelecidas mediante vínculos de confiança, dada a frequência dessas relações.

Na maioria das empresas, os dirigentes iniciaram suas atividades ainda bastante jovens, com baixa formação escolar e em condições precárias no tocante à disponibilidade de bens de capital. Em que pese à baixa utilização de crédito dos agentes financeiros para investimentos, as taxas de expansão dos ativos físicos foram elevadas na trajetória das empresas. A expansão dessas firmas tem sido financiada, diretamente, por poupanças próprias acumuladas e pelos fornecedores e parte, indiretamente, pelos recursos tributários não-pagos e parte por recursos não devidamente distribuídos por via da informalidade da mão de obra.

A expansão das firmas pesquisadas tem sido fruto de competências alocativas pela capacidade de conquista evolutiva de novos mercados (por via da expansão regional e por estratégia de diversificação de nichos de mercado e adequação de preços), aliada com a competência técnica proveniente da adoção de estratégias tecnológicas mistas, de articulação entre as do tipo imitativas de tecnologias de outros centros mais avançados, por dependência dos fornecedores de tecidos e máquinas e oportunistas, quando visaram se adequar às necessidades de mercados. Entenda-se competência tecnológica na perspectiva do conhecimento produtivo usado por Winter (1996), quando ele declara serem inseparáveis tecnologia e organização como capacidade de fazer as coisas.

A chegada de novas instituições de ensino tem contribuído e oferecido perspectivas promissoras no sentido de melhorar as competências técnicas e organizacionais locais, por via de maior capacitação do corpo técnico e dirigentes das empresas. Essas iniciativas têm contribuído para a elevação da competitividade sistêmica e para a eficiência coletiva local, ao desenvolverem, através de um trabalho conjunto com seus parceiros, seus ativos complementares, ao mesmo tempo que os transformam (em alguns casos) em ativos principais.

Devem-se destacar as competências transacionais para a produção com as diversas estruturas de governança adotadas. Essas se modificam em função da sazonalidade, especificidade de ativos, relações com clientes e em função das facilidades e/ou dificuldades no tocante à contratação de ativos humanos específicos. As capacitações e competências evoluíram para o atendimento de múltiplos mercados paralelos e dinâmicos. A competência administrativa que tem prevalecido são as estruturas simples, que têm funcionado, de alguma forma, para dar conta dessa dinâmica.

Malhas flexíveis de competências foram-se formando nas trajetórias dessas firmas. São por metáfora, construções de fios horizontais e verticais que se cruzam e se complementam, compondo diversos tramas e texturas no local. As relações interfirmas e interinstitucionais estabelecidas no aglomerado estudado são diferentes daquelas observadas por Castells (2005), quando trata das redes de empresas de Hong Kong. Essas últimas são flexíveis, aparecem e desaparecem, em razão das flutuações de mercados internacionais. As do local se flexibilizam, diminuem e aumentam de tamanho, reorganizam-se, mas não desaparecem, em consequência de exigências de grandes compradores e da dinâmica do mercado nacional.

As estratégias emergentes constituem a matéria-prima desses fios que flexibilizam as estruturas físicas das empresas. Estas se expandem e se retraem ao sabor das instituições, ativos específicos, conjuntura, novas tecnologias, oportunidades de negócios, estrutura econômica e sazonalidade. No entanto, essa elasticidade adquirida parece ter um certo limite, à medida que há restrições da formação escolar básica dos empreendedores, das crenças e valores locais condicionados pelas trajetórias de dependência do passado recente, que impõem constrangimentos à capacidade dinâmica de aprendizagem dos empresários e seus sócios.

## ABSTRACT

The question that guides this work is: what skills do some entrepreneurs have reached to achieve a leadership position in this area? As a support it is

used the Evolutionary Theory of the Firm, in particular, David Teece's concept framework about economic competencies. This approach focuses on areas of clustering in conjunction with the attributes of the Transaction Costs Theory. The methodology used in this research is predominantly qualitative. The results indicate that these firms have reached the local leadership as developing competencies in purchasing activities, creation, production and sales. It is considered the relevance of evolution of competencies, considering the low schooling level of most the entrepreneurs and the limited capital resources.

## KEY WORDS

Competencies. Entrepreneurship. Local Productive Arrangement. Pernambuco's Agreste.

## REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, P. F. de. Contratos: uma perspectiva econômica. In: ZYLBERSZTAJN, D.; SZTAJN, R. **Direito & economia: análise econômica do direito e das organizações**. Rio de Janeiro: Campus, 2005.
- BACKER, M.; KNUDSEN, T.; MARCH, J. G. Schumpeter, winter, and the sources of novelty. **Industrial and Corporate Change**, v. 15, n. 2, p. 353-371, Mar. 2006.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. Investigação qualitativa em educação: fundamentos, métodos e técnicas. In: \_\_\_\_\_. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora, 1994.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 8. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005. V. 1.
- DOSI, G.; TEECE, D.; WINTER, S. Toward a theory of corporate coherence: preliminary remarks. In: \_\_\_\_\_. **Technology and enterprise in a historical perspective**. Oxford: Clarendon Press, 1992.
- FREEMAN, C. **The economics of industrial innovation**. Cambridge: The MIT Press, 1997.
- GIL, A. C. **Técnicas de pesquisa em economia**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

GORINI, A. P. F. **O segmento de índigo**. Rio de Janeiro: BNDES, 1999. (BNDES Setorial, n. 10).

JULIE, P. A. **Empreendedorismo regional e economia do conhecimento**. São Paulo: Saraiva, 2010.

LUNDVALL, B. A. Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the national system of innovation. In: DOSI, G. et al. (Ed.). **Technical change and economic theory**. London: Pinter, 1988.

FREEMAN, C.; SOETE, L. **The economics of industrial innovation**. 3th ed. Great Britain: MIT Press Edition, 1997.

NELSON, R. R. Why do firms differ, and how does it matter?. In: RUMELT, R. P.; SCHENDEL, D. E.; TEECE, D. J. **Fundamental issues in strategy**. London: Harvard Business School Press, 1994.

NELSON, R.; WINTER, S. **An evolutionary theory of economic change**. London: The Belknap Press of Harvard University Press, 1982.

PATRÍCIO, T. **Perspectivas e estratégias para as microempresas**. Recife: Centro Josué de Castro de Estudos e Pesquisas, 1996. (Série Debate, n. 2).

PENROSE, E. **The theory of the growth of the firm**. 3th ed. Oxford: Oxford University, 1959.

SCHMITZ, H. **Collective efficiency and increasing returns**. Brighton: University of Sussex, 1997. (IDS Working Paper, n. 50).

SCHUMPETER, J. A. **Capitalism, socialism and democracy**. New York: Harper Perennial, 1942.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. New York: Harper Perennial, 1975.

\_\_\_\_\_. Economic theory and entrepreneurial history. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 1, n. 2, p. 201-224, jul./dez. 2002.

\_\_\_\_\_. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982. (Coleção Os Economistas).

SEBRAE. **Estudo de caracterização econômica do Pólo de Confeções do Agreste Pernambucano**: relatório final apresentado ao Sebrae-Pe. Recife, 2003.

VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2005.

\_\_\_\_\_. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

WILLIAMSON, O. E. Comparative economic organization: the analysis of discrete structure alternatives. **Administrative Science Quarterly**, v. 36, p. 269-296, 1991.

\_\_\_\_\_. **The economic institutions of capitalism**. New York: The New York Free Press, 1985.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3 ed. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

WINTER, S. G. Coase: la competencia y la corporación. In: WILLIAMSON, O.; WINTER, S. G. (Org.). **La naturaleza de la empresa: orígenes, evolución y desarrollo**. Ciudad de Mexico: Fondo de Cultura Económica, 1996.

---

Recebido para publicação em 20.12.2010.



# **Development of Competencies of Leading Entrepreneurs in the Garment Segment of the Local Productive Arrangement in the Pernambuco Agreste**

## **ABSTRACT**

---

The question that guides this paper is: what skills do some entrepreneurs have to meet in order to achieve a leadership position in this area? To support this question we use the Evolutionary Theory of the Firm, in particular, David Teece's concept framework of economic competencies. This approach focuses on a garment cluster in connection with the attributes of the Transaction Costs Theory. The methodology used in this research is predominantly qualitative. The results indicate that these businesses became local leaders as they developed competencies in procurement activities, product creation, production and sales. The evolution of competencies is considered remarkable in the face of these entrepreneurs' low schooling level and limited capital resources.

## **KEY WORDS:**

---

Competencies. Entrepreneurship. Local Productive Arrangement. Pernambuco's Agreste.

## **Romilson Marques Cabral**

- DPhD in Business Administration - Bahia Federal University (UFBA-2007);
- MS in Rural Administration and Rural Communication - Rural Federal University of Pernambuco (UFRPE-1998);
- Specialist in Integrated Rural Development (1985);
- Economist (UFPE-1977);
- Assistant Professor of UFRPE presently in the Business Administration Department and Business Administration and Rural Development Post-Graduation Studies (PADR).



## 1– INTRODUCTION

---

Three major municipalities – Santa Cruz do Capibaribe, Toritama and Caruaru – integrate the garment Local Productive Arrangement (LPA) in the Pernambuco Agreste. The LPA has experienced some change from the most rudimentary production in the late 1940s to the early years of the 21st century, in order to be able to satisfy clients of large retailers in shopping malls. The observation of such phenomena is relevant when considered the existence of 12 thousand productive units in the research area, where the Economically Active Population (EAP) is 155,934 inhabitants, 76 thousand of which is employed and produce 57 million pieces/month, with a monthly turnover of more than R\$ 144 million.

The premise underlying the present study is that some firms have become local leaders as a result of learning how to use their scarce resources as they struggled to survive and grow in the heart of a hostile competitive environment. A learning process that led to the acquisition of competencies needed for innovation, in this case, procedural, adaptive and local innovation. Such evolution resulted from learning-by-doing and from the process of practice and interaction given the low schooling level of the majority of entrepreneurs and their limited capital resources – backyard facilities with one or two sewing machines and family labor.

The study aims to verify what skills have been developed by some of these entrepreneurs that have allowed them to reach a leadership position. To do so, we find support in the Evolutionary Theory of the Firm, in connection with the Transaction Costs Theory, especially in cluster areas, as well as in David Tierce's framework for economic competencies. The method is predominantly qualitative, validated by triangulation. The results show various competencies historically acquired in each business activity and transmitted down the line by generations of entrepreneurs of which this can be considered the third generation. Significant advance in procurement, product creation, production and sales activities has been reached and manifested through the use of modern technologies, new management tools, and a myriad of governance structures for production, product creation and sales.

The present article is comprised of four parts. The first presents the theories underlying the study and seeks to briefly present the Schumpeterian view of the origins and evolution of entrepreneurship and innovation. Regarding to the Evolutionary Theory, our understanding is that such approach enables the interaction between the economy and the study of organizations located in clusters, more specifically when verified these firms' competencies. Moreover, we have incorporated elements of the Transaction Costs Theory in an effort to understand these firms' dynamics along their relationship with the internal environment in connection with the external environment. The second part of the article deals with the methodology, followed by the results in the third part, and, finally, we present our conclusion.

## 2 – ENTREPRENEURSHIP, INNOVATION AND COMPETENCIES

---

### 2.1 – The Schumpeterian View of Entrepreneurship and Innovation

It was Schumpeter, in as early as the 20th century, who consolidated the field of entrepreneurship by clearly associating the term with innovation. For Schumpeter (1982), an entrepreneur is an individual or group of individuals who take on the responsibility to initiate and consolidate a business unit oriented to profits by means of the production or distribution of goods and services. His contribution to the understanding of development cycles is built upon the entrepreneur's role in the process of creative destruction. For the author, therefore, someone is considered an entrepreneur if he/she proceeds with: 1) introduction of a good; 2) introduction of a new method of production; 3) opening of a new market; 4) conquest of a new source of raw material or of semi-manufactured goods; 5) establishment of a new organization in any industry, such as the creation or fragmentation of a monopoly position (SCHUMPETER, 1982).

Along the course of his studies on development and importance of innovations, Schumpeter (1942, 2002) broadened his understanding of entrepreneurship in different dimensions. The first one is the predominant view of small businesses, where the entrepreneur is seen as the hero, the creative destroyer. The second results from large businesses, where it recognizes the

importance of engineering and management teams in defining strategies and in the role of laboratories for the creation of innovation. The third dimension is recognized by Schumpeter (1954, 2002) in his analysis of the role that major institutions play in innovation. Thus, the entrepreneurial role crosses firm boundaries. To illustrate, the author mentions the role of the Agriculture Department of the USA in the innovation and diffusion of it to the farmers in that country.

It is relevant to bring up, however, that fifteen years after the launching of the first version of the Theory of Development, in German language, in 1927, Schumpeter, influenced by the insights of evolutionary biologists (Darwin among them), had already perceived that innovations also resulted from the more subtle elements of a business; they are born in a business' routine. Such dimension is revisited and deepened nearly sixty years later by Nelson and Winter's (1982) in their elaboration of the Theory of Economic Change, setting a new and broad agenda for research on economy of businesses.

Among the theoretic contributions indicated to the regionalized approach to entrepreneurship, Julien (2010) highlights the "gazelas" figure of businesses or entrepreneurs. Attention is drawn to the fact that businesses or entrepreneurs get confused when they are in small business settings. In the case under study, the term entrepreneur-leaders is more appropriate, consensual with the terms used locally. "Gazelas" or leaders are those who adopt proactive strategies, seek constant innovation of processes and products and grow rapidly. They open up new possibilities in their region and transform the locality. They can become role-models for future entrepreneurs and businesses. These businesses or entrepreneurs generally account for less than 10% of the total.

Having glimpsed at the sources of innovation comprised in the elements of routine, Schumpeter seeks to incorporate another contribution: the subtle differences between management function and entrepreneurship function. And it is in Penrose's endeavor to separate those two functions, in her attempt to deepen Schumpeter's (1975) perceptions that rest this author's major contributions (1959).

### 2.1.1 – Penrose's contributions

Seeking to find an answer to the question: Why do firms grow?, Penrose (1959) sets the traditional analysis of mainstream economists aside and compares the growth of a firm to the animal world, to its biological processes. The author engages in detailed investigation of the entrepreneurship functions of firms.

Penrose (1959) establishes a clear distinction between the Schumpeterian entrepreneur, of first stage – capable of introducing something that is disruptive to the economic system as a whole – and the entrepreneur, as she sees it, more oriented to the firm's inner nature and capable of producing incremental (procedural) innovations. In a broad sense, however, in author's point of view, the matter of entrepreneurial judgment involves more than the combination of imagination, "good sense", self-confidence and other personal qualities. The process is intimately related to organization of the accumulated information and easy of consultation inside and outside the firms (institutions).

Another of Penrose's (1959) relevant and decisive contributions is her effort to understand the management and the entrepreneurship functions. It is in regard to the latter – a business' ability to use its resources – that a concept associated with a "special" type of intangible resource is originated: the firm's organizational capacities.

Penrose's contribution (1959) foreshadowed the concept of dynamics capabilities, posteriorly developed by the evolutionary scholars.

### 2.1.2 – The evolutionary scholars' contributions

Following Schumpeter and Penrose, the evolutionary scholars resurfaced the criticism pertaining to the premises underlying the mainstream orthodox theory: unlimited rationality and availability of symmetry of information among the agents. For the evolutionary scholars, it is necessary to observe the firm's trajectory and investigate its "black box" in order to verify the behavior of processes occurring in its interior and their interrelatedness with the external environment.

For Nelson and Winter (1992) and Nelson (1994), the capabilities of a firm are comprised of tacit

knowledge. They define the business' direction when faced with the influences of technological paradigms of market opportunities and with the learning that constitute a firm's competencies. However, they are path dependent upon decisions taken in the past – i. e., having been successful in accomplishing a certain action, firms become hostages of their own success.

There is a subtle difference between capabilities and competencies. A firm's competency is a set of differentiated technological skills, complementary assets, organizational routines and capacities that set the basis for the firm's competitive capacities in a given business. In essence, "competence is a measure of the firm's ability to solve technical and organizational problems" (TEECE, 1988 apud DOSI; TEECE; WINTER, 1992, p. 198).

A core competency has an economic, organizational and technical dimension. The economic and organizational competency involves: 1) allocative competency – deciding what to produce and how to price it; 2) transactional competency – deciding whether to make or buy or whether to do that alone or in partnership; 3) administrative competency – how to design efficient organizational structure and policies to enable efficient performance; and 4) technical competency – includes the ability to develop and design new products and processes and to operate facilities effectively as well as the ability to learn (DOSI; TEECE; WINTER, 1992).

Competency represents the possibility to articulate these diverse capacities. In the present study, competency is regarded as an acquired condition, a stock of capacities, however not static. Capacities correspond to the flow of actions or learning processes that constitute that condition.

Evolutionary scholars stress that innovations are generated and supported by inter-firm relations and by a network of inter-institutional relations (SCHMITZ, 1997). In that sense, for Nelson and Winter (1982); Freeman (1997) and Lundvall (1988), the firm is redefined as an organization directed to learning experiences and inserted in a broader institutional context. And it is in such environment of variety and selection that the different attributes, path dependencies and institutional traits grant meaning to the locality.

Recently, authors of the evolutionary school, like Sidney Winter, and others connected to the new economic institutionalism, like Oliver Williamson, have made efforts to approximate the two theories aiming to obtain better understanding of firm dynamics in its institutional relations with the selection environment. The Transaction Costs Theory (TCT), of the latter school of thought, helps to explain the interaction between what is produced internally and the exchange occurring vertically and horizontally among the different actors at play. The TCT constitutes an effort to articulate the internal dynamics with that occurring to a firm's transactions.

## 2.2 – The Transaction Costs Theory (TCT)

Transactions are interactions between economic agents and events that derive from the transfer of a good or service across a technologically separable interface, whose effects upon the economic performance may or may not occur at the moment the transaction is being decided, but in the future (WILLIAMSON, 1985).

Transaction costs are the costs of drafting, adapting and monitoring a particular task to be accomplished (WILLIAMSON, 1985). They derive from the need for the agents' coordinated actions regarding the demand for resources for construction, maintenance, and operation of institutional mechanisms that safeguard an agreement.

Transaction costs are of two types: the ex ante costs of drafting, negotiating and establishing an agreement; and, mainly, the ex post costs derived from unforeseen matters, when the terms of an agreement are not fully observed due to the risk of one of the parties incurring in delays, mistakes, omissions, or even due to the bad faith of one of the parties in the execution of the agreement (WILLIAMSON, 1985).

Still according to Williamson (1985), two behavioral assumptions underlie the understanding of transaction costs economics: bounded rationality and opportunism – both also visited by the evolutionary scholars. Bounded rationality is generated from the fact that the economic agent attempts to be the optimizer but fails because of information asymmetry (broken information); lack of access to information or to its processing cost; or incapacity to see reality through a "neutral" point of view.

Opportunism is bound to uncertainties and depends on cognitive and moral values. The cognitive dimension regards the uncertainties involving the performance of a given duty. The moral aspect refers to the individual's behavior, who while acting on self-interest, tries to benefit from the breaches in contractual agreement. That entails bonding costs of effecting secure commitments.

The definition of a transactions governance structure embodies three attributes: asset specificities, degree of uncertainties and frequency. Asset specificity describes the condition where regardless of the form assets cannot be redeployed to alternative uses or users without loss of productive value (WILLIAMSON, 1991). Asset specificities represent the most important inductor of the form of governance. For better understanding, we present below the classification suggested by Williamson (1991) and Azevedo (2005), which divides them into six types:

1) Locational – concerns the proximity of firms or parts of them, entailing reduction of transportation and inventory costs; 2) physical asset specificity – refers to design characteristics that may reduce the asset value in the case of alternative uses; 3) human asset specificity – describes transaction-specific knowledge acquired through specialized training and enhanced in the learning-by-doing process. This asset specificity involves the learning and acquisition of competencies; 4) dedicated assets – is concerned with the volume of investment made on a specific transaction; for instance, the acquisition of specific machines from an outsourced party in order to render some service; 5) brand capital – refers to the brand-added value reflected in consumer perceptions; 6) temporal assets – describe the value of a transaction that depends on the asset being used in a particular sequence.

Uncertainty may be determined by the risk of a given event taking place and by the asymmetry between the parties. Uncertainty is also connected to the third attribute: Frequency. It has to do with the occurrence of repeated transactions enabling the parties to get to know one another and to reduce uncertainties, build-up brand reputation and establish a commitment between them, thus setting the grounds for a perennial relationship (WILLIAMSON, 1985).

In an industrial cluster, the tendency – due to the proximity and cooperation and trust relations developed among the agents – is that transaction costs are reduced; and thus the development of transactional and locational competencies in conjunction with the administrative and technical competencies.

## 3 – METHODOLOGY

### 3.1 – The Choice of Method and Instruments of Analysis

Applying Vergara's (2000, 2005) proposed taxonomy, the research was carried out to meet a predominantly descriptive and explanatory goal; therefore, of appreciative bias. It is explanatory because intends to explain certain phenomena with a theoretical bias. Finally, it is predominantly qualitative once this method offers better explanations of the entrepreneurship phenomenon, which involves dynamic, diverse and simultaneous nuances.

The choice for a study of multiple cases (twenty one) resulted from the following reasons: a) possibility of describing the phenomena more thoroughly; b) difficulty finding a statistically representative sample of entrepreneur-leaders; and c) impossibility of appropriately deepening the research in only one firm (or in a small number of firms) due to these entrepreneurs' little time availability for providing a broader range of information.

The study of multiple cases constitutes a broader variation of case studies. According to Yin (2005), it is empirical investigation of a contemporary phenomenon in a real life context, especially when the borders between the phenomenon and the context are not evident. In what concerns multiple case studies, Bogdan and Biklen (1994) point out that qualitative researchers tend to analyze the data inductively, collecting data or evidence in order to build inter-relation as particular data are progressively collected and grouped together. It is a theory that builds itself as the information gathered finds inter-relatedness.

Our choice of approach was non-probabilistic sampling, selecting the entrepreneurs on the basis of their accessibility and type. In accessibility sampling, the researcher selects the items he has access to,

assuming that they may somehow represent the universe under study. Sampling by type (judgment sampling) is also a type of non-probabilistic sampling and consists of selecting a population subgroup that based on the available information would be representative of the entire population (GIL, 1995).

For selecting the entrepreneurs, a previous survey was carried out based on the information gathered from two directors of the Garment Association of Santa Cruz of Capibaribe (Ascap); of the president of the Commercial and Industrial Association of Toritama (Acit) and of the managers of the Brazilian Service of Support for Micro and Small Enterprises (Sebrae) in the city of Caruaru.

Being the firms under study characterized as small enterprises (according to Sebrae's categories), the definition of entrepreneurial leadership in the cluster was established upon the following criteria: 1) leadership in sales volume; 2) leadership in the introduction of technologies and innovation (modern machines, new designs, modern floor plan of facilities and stores, new production processes, good quality products, opening of new markets); 3) leadership in conducting policies of local and/or regional corporate interests. As there was no systematized data for an objective selection, the representative population of entrepreneurs was appointed by the Sebrae technicians and by the leaders of the previously listed local associations.

The interviews with the entrepreneurs were carried out based on a structured script containing fifty semi-structured questions. Besides information gathered on the firms under study, more general issues pertaining to the LPA were considered which were gathered from other actors through open questions interviews and related to the following themes: 1) the entrepreneurs' contribution, capacities and competencies; 2) evolution of technological processes; 3) the firms' (entrepreneurs' and others') relationship with clients, suppliers and competitors, verifying terms of agreement and types of transactions; 4) manufacturing processes and processes of incorporation of new learning; 5) market evolution and demands; 6) local creation and innovation processes.

Such contributions were categorized by type of activity: procurement, product creation, sales (recorded

once they serve as the basis for a strategic plan for the development of the locality's LPA).

### 3.2 – Analysis Procedures

The result of the analysis embodies the data gathered through the interviews with the entrepreneur-leaders and the other participating actors. The data provided by the latter contributed to 'filling', so as to say, the "black holes". We follow Bogdan and Biklen's (1994) recommendation for multiple case studies, i.e., in qualitative research, data shall be analyzed inductively, collecting data or evidence to build inter-relation as particular data is progressively collected and grouped together.

The triangulation method, having been recommended by the institutional field researchers, was used for data gathering. This method can be defined in Social Science as a research strategy based on the use of different data gathering instruments for investigating the same phenomenon (VERGARA, 2005). Thus, different data sources were used: twenty-one interviews with leader-owners; visits to nine factories and points of sales, with direct observation of their productive and sales processes; fourteen interviews with other actors – leaders of trade unions and associations; private consultants of Sebrae and of the National Service of Industrial Learning (Senai); three lectures given by two entrepreneurs from Santa Cruz do Capibaribe and one from Toritama on the profile of the local entrepreneur; three Master's dissertations (on Economic Geography, Economy and Business Administration) and one doctorate thesis on urban development about Santa Cruz do Capibaribe; besides three published books – one on the Northeastern region, about entrepreneurs from the three hub cities, and the two other specifically on Santa Cruz do Capibaribe.

The use of such procedure as cross examining different sources of information derived from the understanding that the competencies would be collected indirectly. Prior to carrying out the interviews the researcher observed that the entrepreneurs would not be able to define precisely what competency would mean and/or would not be able to evaluate themselves considering their competencies.

The first tabulation was that of the data collected in the interviews with the entrepreneur-leaders, from

which we obtained matrices based on the categories of analysis listed in Figure 1. Following this first gathering, the contributions of other actors and of documental data were added. Based on that version of matrices, more shapes were inserted with a view to get to the competencies.

The analysis procedure was performed as follows: for each activity (procurement, creation, production and sales), each one of the listed competencies (transactional, allocative, administrative and technical) was incorporated considering the attributes defining the governance structure (specific assets, uncertainty and frequency). Finally, the conditioning factors of innovativeness (learning activities, institutional surrounding, technological change and business opportunities) were introduced. Attention is drawn to the fact that it was not possible to consider all the above mentioned elements in the analysis. The reason for that is bound to the limits imposed by the lack of information (asymmetry) and to the characteristics of activity itself. Procurement, for instance, is not associated with allocative competency, although sales are. Our further challenge was to include in the analysis elements of the trajectory of firms and of the LPA. (See Figure 1 below).

## 4 – ANALYSIS OF RESULTS

### 4.1 – The Development of Competencies in Procurement

In procurement, the transactional competencies were historically developed from the expansion of acquired input values and diversification of suppliers derived from the (expansion and new market focus) strategies adopted by firms. The conjunction of such initiatives enabled the expansion of the LPA as a whole, thus attracting new suppliers. The increase in the local input offer enhanced the entrepreneurs' bargaining power especially that of the first movers and of the more organized ones.

Furthermore, as from the mid-90s, some strategies adopted by the major fabric manufacturers have been a kind of overlap in wholesalers<sup>1</sup>, getting closer to small producers and retailers with the objective of getting closer to the consumers' preferences (GORINI, 1999). Such move has led to customizing products and establishing new forms of delivery, what has also enhanced the bargaining power of producers in the clusters and their accumulated competencies in procurement.

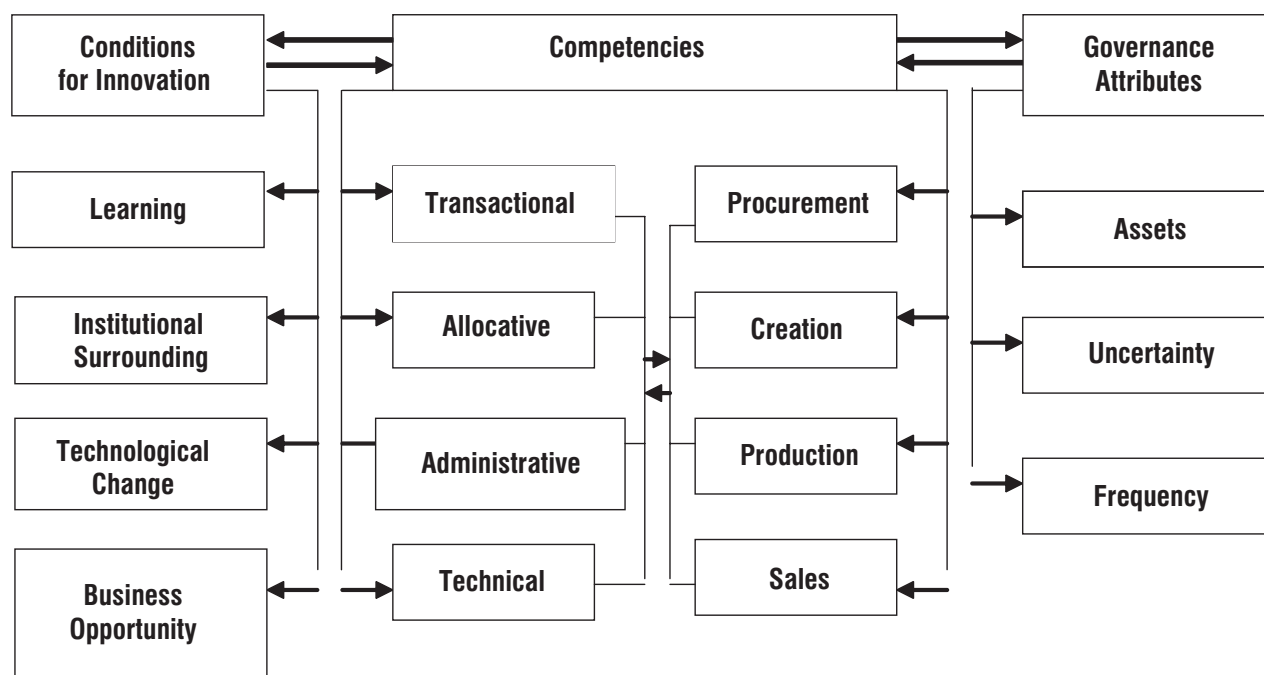


Figure1 – Analysis Diagram

Source: Field Research.

<sup>1</sup> Direct contact: fabric manufacturers and producers.

New forms of relationship with machine and equipment suppliers also enhanced the buyers' bargaining power. The coming to town of new representatives and retailers in that segment enabled the creation of specific local assets, important to buyers' transactions. The suppliers' strategies for getting closer to the buyers reduced the latter's transaction costs as they facilitated direct sales, expanded the access to direct loans from suppliers and enabled a more effective technical assistance, i.e., with positive rebate in the production cost of local entrepreneurs.

On the other hand, the growing participation of the LPA entrepreneurs in fairs and exhibitions has also contributed to their strengthened competency in acquisition. In these events, buyers are offered greater options of quality, price and terms of payment, as well as of aftersales services. It is relevant to mention that there is a (sometimes exaggerated) concern among entrepreneurs with regard to the acquisition of edge machines and equipment in spite of the absence of an enhanced acquisition plan or deeper analysis of investments. These acquisitions entail the lack of trained operators to make full use of the machinery and losses associated with the low returns relative to the investments.

In parallel, an evolution of their transactional competencies resulting from the expansion and deepening of the relationship with machine, fabric, and trims and notions suppliers – less uncertainty and greater frequency of transactions – have led to enhanced competencies regarding administrative and technical processes that are translated into greater control of inventory and flows across Managerial Information Systems (MISs), and other software, which provides better control of material (fabric and other inputs) reference, codes, and standard, resulting in lower inventory costs and increased productive efficiency. Some of the firms have been able to set up reasonably well-trained teams in that area and some now possess a managerial structure for procurement.

#### **4.2 – The Development of Competencies in Creative Activities**

The entrepreneur-leaders have adopted distinct strategies for market niche diversification such as diversity by income range and age group and adaptation

to national and imported styles/models. The initiative has led to increased technical competencies pertinent to the development of capacities in different creation skills, involving a great range of products going from those destined to the general consumption to the more sophisticated styles, targeting clients of large retailers, store chains and shopping malls as well as buyers of white labels (products produced by one company that other companies rebrand with their own labels).

Creative procedures are greatly influenced by large retailers and great designers that dictate fashion at national and international levels. Thus, technical competency is limited to the ability to adapt creative processes to these trends in the extremely short and short terms. There is no differentiated local creation, something the most renowned designers have been advocating. Nevertheless, there is growing awareness of the fact that product commoditization weakens local competitiveness, especially in the face of foreign competitors' aggressiveness, mainly the Chinese competition.

The various human skills and diversity of material resources involved in product creation demand competencies for the establishment of diverse governance structures – internal production of styles and/or hiring of temps (stylists) in the human resources market and design of various structures such as product creation teams (or pairs), sole designers, and the employment of material, equipment, procedure techniques and methods for capturing various trends such as hand drawing, CAD and other computer software, internet access and specialized fashion magazines.

This flexibility varies according to competencies developed by each entrepreneur with regard to constantly capturing trends, adapting and creating in the face of the fashion market demands. The most simple and the mass fashion products are developed by in-house labor force, in a quasi-artisanal production method. For the launch of new collections, mixed resources are employed: in-house human resources and temporary stylists hired in the market.

The evolution of such competencies has also derived from structural and conjuncture factors. The first regards the dimension of firms and contract bonds with clients. Larger firms have permanently

hired product creation teams whereas smaller firms employ semi-craft processes like family labor or mixed processes (in-house permanent workers and temps upon demand). The conjuncture factors refer to the launching of collections (when more specialized labor is demanded) and seasonality, which demands hires in certain times of year in order to be able to meet increased demand.

### 4.3 – The Development of Competencies in Production

The production logic obeys the relationship between variety and speed of pieces produced – a dynamic that has led to the development of competencies for production and transaction costs reduction. With regard to production, economies of scale and scope are learned by these firm owners from dealing with the great volume and variety of styles produced and speed of delivery. These competencies have resulted from constant changes in the operationalization of various inputs (fabric, thread, labels, elastic, sequins, beads, buttons, etc.) associated with changes in styles, standards and sizes. The transactional competencies were developed in the various vertical arrangements – from in-house manufacturing to the procurement of readymade apparel and/or outsourcing of the partial manufacturing of some pieces or of complementary processes (sewing buttons, for instance).

Firms change their strategies and governance structure according to various conditioning factors, such as: physical and dedicated assets (product quality, type of apparel; temporal assets); season demands; specific human assets (available in-house asset and in the market); trust built in previous relationships (opportunism and frequency); for instance, if the apparel demands greater quality, the tendency is for in-house manufacturing, thus outsourcing pieces that are less demanding in quality.<sup>2</sup>

The decision for in-house manufacturing and/or procurement depends on the internal availability of specific assets (human asset: good seamstresses, for instance) or on the degree of trust involved in hiring these human assets; of temporal assets (season of

<sup>2</sup> Outsourcing also depends on the availability and quality of the labor force to be hired.

year) and of locational assets (hiring locally or in another municipality)<sup>3</sup>. Thus, the greater the production volume the greater the tendency to hire pools of workers (factions). Some complementary assets, readymade apparel or processes are commonly hired<sup>4</sup> once internal production would not guarantee a large enough scale to justify the investment. The variation in arrangement also depends on the season given the evidence that an increased and faster growth in demand in certain times of year – as is observed in the end of the year – favors hiring factions, once it would be unfeasible to hire labor force directly for a short period of time, besides representing no advantage.

The development of productive – technical and administrative – competencies has been consolidated along these firms' trajectory. Modern management tools<sup>5</sup> have long been pursued though adopted precariously, as attest some consultants. Production cells; 5S; quality control; information management; time and motion control are some of the most frequently implemented tools, mainly as from the 90s. Administrative competency results from simple arrangements – generally informal structures represented by simple organizational charts shaped like flat pyramids describing administration, finance, production and sales processes – and centralized decision making that meets the need for a lead time that satisfies the client.

Some entrepreneurs have, however, adopted new and more complex organizational structures, with more decentralized decision making processes besides using edge consultancy service, an unusual practice in the locality.

These entrepreneurs' technical production competencies have also been improved as a result of the pressure suffered from commercial partners for price reduction and better quality. They face constant threat of replacement by more competitive suppliers what has been translated into these firms' requests for

<sup>3</sup> Depending on the occasion, pools of workers can be hired in a neighboring municipality, whose labor is cheaper. There is a direct spatial relationship regarding the employment of labor force and its price.

<sup>4</sup> That is the case with embroidery, printing, and jeans wash.

<sup>5</sup> By modern we mean the more recent implementation of these models, some of which date back to mid-19th century and early 20th century, respectively production cells and time and motion studies.



updated productive patterns so as to be able to follow the trends and assimilate new procedures in their search for quality. As a result, some firms use modern machines and equipment, elaborate layouts and cutting software in order to meet these partners' demands.

Some productive competencies have historically been developed autonomously through learning-by-doing and interacting with suppliers and clients. There were no specialized courses, schools or technicians in the locality to offer these entrepreneurs any support. Recently, the most common learning practice among them has been to participate in fairs and exhibitions and visit factories in other states.

The technical competency acquired from production coupled with the capacity to perceive market trends constitute the major contribution to the development of core competencies in the firms under study. Institutional innovations have been the most diverse, where family arrangements and those based on friendship relations at various degrees are formed and generate profit transfer between companies. As a consequence, the competency transcends the individual firm and stretches on to the partner and family firms.

#### **4.4 – The Development of Competencies in Sales Activities**

The major allocative competency has been to establish miscellaneous production flow strategies targeting a diversified public with diverse regional and international focus. They are related to strategies adopted for dealing with a wide range of products and constantly changing markets that meet the demands of a heterogeneous public in regard to income and consumer profile; therefore, practicing different prices. For each of the product lines presented, there is a great variety of styles and quality standards that satisfy this diversified public.

Their contracts are normally verbal agreements and for short term delivery orders. Some firms have longer term contracts<sup>6</sup>, but transactions are generally guided by short term agreements despite some occasional long-lasting relationships between manufacturers and buyers.

<sup>6</sup>This is the case with supply to large retailers.

A significant number of firms employ sales representatives on commission basis but direct contact between firm owners and clients is the most common practice. Administratively, local entrepreneurs have set up sales management teams and acquired capacities as they build enhanced relationship with their clients. These gains have derived from keeping a client record; obtaining sales volume; payment terms and fulfillment; and debt collection services in association with Serasa (a credit information services company), among others.

Part of the production is sold in factory shops to a diversified public, including the *sacoleiros* (informal trade-people), who establish a relationship of variable terms. The majority of this contingent is shop owners in each of the three main municipalities comprising the cluster. They also own stands and shops in the major commercial hubs and some even sell in open market fairs, which have resisted despite the recent implementation of these hubs.

Other strategies are sales to major retailers and branded merchandisers that buy white label products and to clients in other municipalities, states, and countries.

## **CONCLUSION**

---

Besides the tacit ways these entrepreneurs enhance their capacities, they have more recently invested in formal learning. These capacities have generated better throughput necessary to meet the dynamism of creation and production variety inherent to the fashion world. The majority of the interviews corroborate the researcher's assumption that the concept of competency did not seem to be clearly identified by the entrepreneurs, who also demonstrated no perception of their dimension and results and showed difficulty to precise causal factors (personal efforts and other conditionings); perhaps due to the belief that competencies are tacit, reflected in their association of competencies with dedication to their work, hard work and vision of the future.

Transactional competencies were acquired from their relationship with differentiated markets of suppliers and clients, adapting to the local institutional variables (values and beliefs) and the broader (legal, macroeconomic and technological). Friendly

relationships built on trust between buyers and sellers have developed as they become more frequent.

The majority of the leaders in this study started their business at quite an early age, with a low schooling level and precarious access to capital goods. Despite the low volume of credit loaned from financial agents for investment, these firms show a high rate of expansion of physical assets along their trajectory. Their expansion has been financed directly by their own savings and by suppliers and indirectly by resources convenient from the non-payment of taxes and from the inappropriate distribution of resources in the informal labor market.

The expansion of the firms under study has been the fruit of their allocative competencies generated from their growing capacity to conquer new markets (by means of regional expansion and strategies for the diversification of market niches and price adjustment) coupled with their technical competency acquired by the adoption of mixed technological strategies, articulation of imitative strategies for obtaining technology of more advanced centers and dependence on machine and fabric suppliers and the opportunists when they aimed to adapt to market needs. Technological competency is here understood from Winter's (1996) perspective of productive knowledge. The author holds that technology and organization are inseparable as the capacity to do things.

The arrival of new educational institutions have offered a promising outlook for the enhancement of local technical and organizational competencies by means of the improved capacities of leaders and firms' technical body. These initiatives have contributed to the greater systemic competitiveness and local collective effectiveness as these firms and their partners engage in teamwork to develop complementary assets and (in some cases) transform them into principal assets.

Transactional competencies shall be highlighted in the diverse governance structures adopted for production. These are modified according to seasonality, asset specificity and client relations as well as to these firms' readiness and/or difficulty to hire specific human assets. Their capacities and competencies have improved in order to meet the needs of multiple dynamic and parallel markets. The simple structures, the prevailing

administrative competencies, and have somehow proven to be effective in dealing with such dynamics.

These competencies have formed flexible meshes along these firms' trajectory. They are a metaphoric intertwining of horizontal and vertical thread that weave the various strands and textures in the locality. The inter-firm and inter-institutional relations established in the cluster under study differ from those observed by Castells (2005) in his study of Hong Kong companies. The latter are flexible and appear and disappear according to the international market fluctuation. The local firms are flexible, grow and shrink in size, reorganize themselves, but due to the demands of major buyers and of the national market dynamics, they do not disappear.

These emerging strategies are the raw material of the strand that flexibilizes these firms' physical structure. They grow and shrink to the taste of the institutions, specific assets, conjuncture, new technologies, business opportunities, economic structure and seasonality. Nevertheless, this acquired elasticity seems to find a certain limit imposed by these entrepreneurs' low level of education and local values and beliefs, the fruits of the recent past's dependence trajectory and reflected in the constraints of these entrepreneurs and their associates' dynamic learning capacity.

## REFERENCES

---

AZEVEDO, P. F. de. Contratos: uma perspectiva econômica. In: ZYLBERSZTAJN, D.; SZTAJN, R.

**Direito & economia: análise econômica do direito e das organizações.** Rio de Janeiro: Campus, 2005.

BACKER, M.; KNUDSEN, T.; MARCH, J. G. Schumpeter, winter, and the sources of novelty. **Industrial and Corporate Change**, v. 15, n. 2, p. 353-371, Mar. 2006.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. Investigação qualitativa em educação: fundamentos, métodos e técnicas. In: \_\_\_\_\_. **Investigação qualitativa em educação.** [S.I.]: Porto Editora, 1994.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede.** 8. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005. v. 1.

DOSI, G.; TEECE, D.; WINTER, S. Toward a theory

of corporate coherence: preliminary remarks. In: \_\_\_\_\_ . **Tenhnology and enterprise in a historical perspective**. Oxford: Clarendon Press, 1992.

FREEMAN, C. **The economics of industrial innovation**. Cambridge: The MIT Press, 1997.

GIL, A. C. **Técnicas de pesquisa em economia**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

GORINI, A. P. F. **O segmento de índigo**. Rio de Janeiro: BNDES, 1999. (BNDES Setorial, n. 10).

JULIE, P. A. **Empreendedorismo regional e economia do conhecimento**. São Paulo: Saraiva, 2010.

LUNDVALL, B. A. Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the national system of innovation. In: DOSI, G. et al. (Ed.). **Technical change and economic theory**. London: Pinter, 1988.

FREEMAN, C.; SOETE, L. **The economics of industrial innovation**. 3th ed. [S.l.]: MIT Press Edition, 1997.

NELSON, R. R. Why do firms differ, and how does it matter?. In: RUMELT, R. P.; SCHENDEL, D. E.; TEECE, D. J. **Fundamental issues in strategy**. London: Harvard Business School Press, 1994.

NELSON, R.; WINTER, S. **An evolutionary theory of economic change**. London: The Belknap Press of Havard University Press, 1982.

PATRÍCIO, T. **Perspectivas e estratégias para as microempresas**. Recife: Centro Josué de Castro de Estudos e Pesquisas, 1996. (Série Debate, n. 2).

PENROSE, E. **The theory of the growth of the firm**. 3th ed. Oxford: Oxford University, 1959.

SCHMITZ, H. Collective efficiency and increasing returns. Brighton: University of Sussex, 1997. (IDS Working Paper, n. 50).

SCHUMPETER, J. A. **Capitalism, socialism and democracy**. New York: Harper Perennial, 1942.

\_\_\_\_\_. **Capitalism, socialism and democracy**. New York: Harper Perennial, 1975.

\_\_\_\_\_. Economic theory and entrepreneurial history. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 1, n. 2, p. 201-224, jul./dez. 2002.

\_\_\_\_\_. **History of economic analysis**. New York: Oxford University Press, 1954.

\_\_\_\_\_. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982. (Coleção Os Economistas).

SEBRAE. **Estudo de caracterização econômica do Pólo de Confeções do Agreste Pernambucano: relatório final apresentado ao Sebrae-Pe**. Recife, 2003.

TEECE, D. J. Technological change and the nature of the firm. In: DOSI, G. et al. (Ed.). **Technical change and economic theory**. New York: Pinter Publishers, 1988. p. 256-281,

VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2005.

\_\_\_\_\_. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

WILLIAMSON, O. E. **The economic institutions of capitalism**. New York: The New York Free Press, 1985.

\_\_\_\_\_. Comparative economic organization: the analisys of discrete struncture alternatives. **Administrative Science Quaterly**. v. 36, p. 269-296, 1991.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

WINTER, S. G. Coase: la competencia y la corporación. In: WILLIAMSON, O.; WINTER, S. G. (Org.). **La naturaleza de la empresa: origens, evolución y desarrollo**. Ciudad de Mexico: Fondo de Cultura Económica, 1996.

# Diferenças de Rendimento entre as Regiões Metropolitanas de Belo Horizonte e Salvador: uma Discussão a partir da Decomposição de Oaxaca-Blinder

## RESUMO

---

O presente trabalho quantifica e explica a diferença do rendimento/hora do trabalho entre as Regiões Metropolitanas de Belo Horizonte e Salvador. A escolha dessas últimas deve-se ao interesse em verificar de que forma a diferença do dinamismo econômico entre as duas regiões estaria impactando o retorno auferido no mercado de trabalho. Nesse sentido, utiliza o procedimento de Oaxaca (1973) e Blinder (1973) para decompor os diferenciais de rendimento entre as regiões de interesse. Os resultados encontrados mostram que, conforme o esperado, os rendimentos/hora na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) são, em média, superiores aos encontrados na Região Metropolitana de Salvador (RMS), resultado da maior concentração e aglomeração econômica da primeira região, quando comparada à segunda.

## PALAVRAS-CHAVE

---

Diferencial de Rendimento. Região Metropolitana de Belo Horizonte. Região Metropolitana de Salvador. Decomposição de Oaxaca-Blinder.

### Jader Fernandes Cirino

- Doutor em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa (UFV);
- Professor Adjunto do Departamento de Economia da UFV.

### João Eustáquio de Lima

- Ph.D. em Economia Rural – Michigan State University (USA);
- Pós-doutorado Métodos Quantitativos – University of Florida (USA);
- Professor Titular do Departamento de Economia Rural da UFV.

## 1 – INTRODUÇÃO

---

A questão da existência de diferenciais de rendimento no mercado de trabalho tem sido amplamente debatida pela literatura econômica, principalmente no que tange ao hiato entre homens e mulheres e entre brancos e negros. Em termos nacionais, podem-se citar os trabalhos de Soares (2000); Campante; Crespo e Leite (2004); Giuberti e Menezes-Filho (2005) e Matos e Machado (2006). Na literatura internacional, têm-se os estudos de Stanley e Jarrel (1998); Horrace e Oaxaca (2001); Weichselbaumer e Winter-Ebmer (2003) e Lin (2007).

No presente trabalho, o foco foi a comparação dos rendimentos do trabalho entre regiões, mais especificamente entre a Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) e a Região Metropolitana de Salvador (RMS). A relevância de tal estudo repousa na importância de se decompor a parcela do diferencial de rendimento que se deve às características produtivas dos trabalhadores daquela relacionada às características regionais do mercado de trabalho. Dessa forma, torna-se possível a identificação de políticas públicas adequadas para equalização dos rendimentos entre os mercados considerados, priorizando aquele cujos retornos do trabalho apresentam-se menos atraentes.

A escolha da RMBH para ser comparada com a RMS deveu-se a dois aspectos principais: primeiramente, pelo fato de aquele mercado de trabalho apresentar-se mais organizado e institucionalizado no que diz respeito à formalidade e, em segundo lugar, pelo fato de a RMBH apresentar economia de maior porte e desenvolvimento em comparação à verificada na RMS.

No que tange ao primeiro aspecto, dados da Pesquisa de Emprego e Desemprego (PED) de 2005 (DIEESE, 2007) apontavam que, enquanto o desemprego oculto de 6,0% na RMBH subdividia-se em 3,2% pelo trabalho precário e 2,8% pelo desalento, o desemprego oculto de 10,2% na RMS, correspondente ao trabalho precário (7,4%), era mais do que o dobro do encontrado na RMBH.<sup>1</sup> Em termos de distribuição

dos ocupados, segundo a posição na ocupação, a PED de 2005 apontava que, considerando as formas de ocupação menos estáveis e mais precárias identificadas através da condição legal de inserção, o somatório da proporção dos assalariados sem carteira assinada, dos trabalhadores autônomos e dos empregados domésticos, indicou maior vulnerabilidade nos postos de trabalho oferecidos pela economia da RMS (42,9% dos ocupados nessa situação, contra 38,4% na RMBH).

Quanto ao segundo aspecto, Braga e Rodarte (2006) destacam que o fato de a RMBH ser uma região com dinamismo econômico marcado pelo desenvolvimento das atividades industriais e de setores de serviços com maior concentração no emprego formal faz que ela ofereça melhores oportunidades de trabalho em comparação com a RMS. De acordo com dados do Dieese (2009), enquanto a taxa de desemprego total da RMS foi a maior dentre todas as regiões metropolitanas do país analisadas pela PED, atingindo 20,3% em 2008, a da RMBH foi a menor, atingindo 9,8% nesse mesmo ano. Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) (IBGE, 2007) referentes ao nível de ocupação em 2006 reforçam esse quadro, já que, enquanto esse foi de 59,4% na RMBH, na RMS o valor observado foi de 53,6%.

Dessa forma, identificado o fato de que o mercado de trabalho da RMBH apresenta maiores e melhores possibilidades de emprego em comparação ao mercado da RMS, é esperado que o rendimento auferido na primeira região seja superior ao observado na segunda. Nesse sentido, coloca-se o problema de investigar o diferencial de rendimento existente entre os dois mercados, assim como separar a parcela do hiato referente às características produtivas dos trabalhadores daquela relacionada às particularidades regionais de cada mercado.

Portanto, o presente trabalho apresenta como objetivo geral quantificar a diferença de rendimento existente entre a RMBH e a RMS, assim como decompô-la entre a parcela devida aos atributos produtivos dos trabalhadores e aquela propiciada

---

<sup>1</sup> Na PED, os desempregados estão divididos em três categorias: desemprego aberto, desemprego oculto pelo trabalho precário e desemprego oculto por desalento. Para maiores detalhes

---

sobre essa classificação e a PED, consultar Dieese (2008).

pelas características da economia e do mercado de cada região. Especificamente, pretende-se: a) estudar dentro de cada uma das duas parcelas identificadas, quais as variáveis mais importantes para a formação do hiato de rendimento; b) comparar o comportamento da diferença de rendimento regional entre os sexos; e c) analisar os determinantes do rendimento e da probabilidade de ocupação para homens e mulheres nos mercados considerados.

## 2 – REFERENCIAL TEÓRICO

Para se determinar o diferencial de rendimento entre as RMBH e RMS, é necessário primeiramente estimar as equações de rendimento do trabalho para os indivíduos nos dois mercados considerados. Para tanto, recorre-se à teoria do capital humano, cujos artigos pioneiros são os de Schultz (1961) e Becker (1962). Segundo tal teoria, o retorno salarial do trabalho de um indivíduo pode ser expresso em função de suas qualidades profissionais derivadas de sua escolaridade e anos de treinamento e experiência. Isso porque, quando o agente investe em qualquer um desses aspectos citados, melhora o seu capital humano e, conseqüentemente, a sua produtividade marginal, aumentando o valor esperado de seu trabalho no mercado.

Com o objetivo de integrar a teoria do investimento em capital humano em um contexto empírico compatível com os modelos formais da teoria econômica, Mincer (1974) propôs uma equação que considera a influência da educação e da experiência no salário dos indivíduos. Essa equação, conhecida como função-salário do capital humano ou equação minceriana, foi proposta pelo referido autor da seguinte forma:

$$\ln Y_i = a + b_1 s_i + b_2 j_i + b_3 j_i^2 + v_i \quad (1)$$

em que  $\ln Y$  é o logaritmo natural do salário ou o rendimento do trabalho do indivíduo;  $s$ , escolaridade do trabalhador medida em anos de estudo;  $j$ , experiência do indivíduo contabilizada através dos seus anos no mercado de trabalho;  $a$  e  $b_1$  ( $1 = 1$  a  $3$ ) são os parâmetros a serem estimados; e  $v$  é o termo de erro estocástico com as propriedades usuais.

As pressuposições sobre a equação (1) são de que os anos adicionais de escolaridade e experiência apresentam impacto positivo sobre os salários, ou seja, os coeficientes  $b_1$  e  $b_2$  são maiores do que zero. Contudo, aumentos causados pelo acréscimo de experiência estariam sujeitos a retornos decrescentes, sendo o coeficiente  $b_3$  negativo. Nesse sentido, conforme enfatizou Berndt (1996), a relação entre rendimentos e experiência não é linear, mas, sim, parabólica, com um pico próximo à idade média de vida do indivíduo, devido à depreciação normal do capital humano com a idade.

É importante ressaltar que a obtenção de dados relativos à experiência nem sempre é possível, sendo esse o caso da base de dados deste estudo (PNAD). Nesse sentido, uma solução possível é considerar a própria idade como uma *proxy* da experiência de trabalho do indivíduo, conforme sugerido por Soares (2000). Esse autor ressaltou também que, para uma melhor especificação da equação (1), o seu conjunto de regressores deve considerar, além dos atributos produtivos de educação e idade, outras características individuais e de inserção no mercado de trabalho, como setor de atividade, região de residência e vínculo legal com o empregador.

## 3 – METODOLOGIA

A metodologia do presente trabalho divide-se em duas partes. Na primeira, são apresentados os procedimentos necessários para a estimação das equações de rendimento. Já na segunda, discute-se a metodologia empregada para decompor os diferenciais de rendimento entre as RMBH e RMS.

### 3.1 – Equações Mincerianas de Rendimento do Trabalho para as Regiões Metropolitanas de Belo Horizonte e Salvador

A fim de estimar as equações mincerianas para o rendimento dos mercados de trabalho considerados, utilizou-se o modelo de Seleção Amostral, também conhecido como *Tobit II*, desenvolvido por Heckman (1979).

O referido modelo consiste em estimar duas equações: uma para definir formalmente a decisão do agente em participar da amostra, chamada de

equação de seleção; e a outra, para explicar o nível de determinada variável relacionada com a decisão anterior.

Neste estudo, a variável de interesse é o nível de rendimento auferido por um indivíduo no mercado de trabalho. O problema é que tal variável somente é observada se a pessoa estiver ocupada em uma atividade remunerada. Caso contrário, se o indivíduo se encontrar inativo, desocupado ou inserido em uma atividade não-remunerada, o seu rendimento auferido com o trabalho não poderá ser observado.

Para solucionar tal problema, o modelo de Seleção Amostral considera explicitamente a decisão de o indivíduo participar da amostra através da equação de seleção. Por meio dessa abordagem é possível introduzir na equação de rendimento, a variável conhecida como razão inversa de Mills, obtendo, dessa forma, estimativas consistentes para os parâmetros da equação de rendimentos.<sup>2</sup>

A fim de se obter a equação de seleção, utiliza-se um modelo *probit* que procura analisar os fatores que influenciam a probabilidade de um indivíduo participar da amostra, ou seja, encontrar-se ocupado com rendimento positivo no mercado de trabalho. Neste estudo, seguindo trabalhos sobre o tema, como Kassouf (1994, 1997); Scorzafave e Menezes-Filho (2005) e Menezes; Fernandez e Dedecca (2005), as variáveis explicativas da equação de seleção são as mesmas das consideradas na modelagem da probabilidade de um indivíduo encontrar-se na População Economicamente Ativa (PEA). Dessa forma, a equação de seleção do presente trabalho foi:

$$L_i = \alpha_1 + \alpha_2 RDpc_i + \alpha_3 E_{1i} + \alpha_4 E_{2i} + \alpha_5 E_{3i} + \alpha_6 E_{4i} + \alpha_7 Idade_i + \alpha_8 Idade_i^2 + \alpha_9 CD_{1i} + \alpha_{10} CD_{2i} + \alpha_{11} CD_{3i} + \alpha_{12} Filho_i + \alpha_{13} R_{1i} + \alpha_{14} R_{2i} + \mu_i \quad (2)$$

em que  $L$  é uma variável dependente binária assumindo o valor 1, se o indivíduo encontra-se ocupado com rendimento positivo e 0, caso contrário;  $\alpha_j$  ( $j = 1$  a 14) são os parâmetros a serem estimados;  $RDpc$  é a renda domiciliar *per capita* de todas as fontes,

exclusive aquela oriunda do trabalho do indivíduo;  $E_k$  ( $k = 1$  a 4), variável discreta indicando a escolaridade, em anos de estudo do indivíduo, com o grupo-base formado por aqueles com zero ano de estudo e  $E_1$ ,  $E_2$ ,  $E_3$  e  $E_4$  formados, respectivamente, por aqueles com 1 a 4, 5 a 8, 9 a 11 e mais de 11 anos de estudo;  $Idade$  são os anos de vida do agente econômico;  $CD_1$  ( $1 = 1$  a 3) são variáveis *dummies* relativas à posição do indivíduo no domicílio, sendo o grupo-base formado pelo chefe ou pessoa de referência do domicílio;  $CD_1$ , cônjuges;  $CD_2$ , filhos; e  $CD_3$ , outras posições;  $Filho$  é uma variável binária assumindo o valor 1, se existem filhos menores de 14 anos no domicílio e 0, caso contrário;  $R_m$  ( $m = 1$  a 2) são variáveis *dummies* que indicam a raça do agente econômico, com o grupo-base representando indivíduos brancos;  $R_1$ , negros; e  $R_2$ , pardo; e  $\mu_i$  é o termo de erro aleatório com média 0 e variância  $\sigma_u^2$ .

Quanto à equação de rendimentos, essa foi formulada a partir da teoria do capital humano, incluindo algumas outras variáveis com o intuito de controlar as diferenças de rendimento derivadas de setores de atividade e posição e tipo de ocupação e inserção no mercado de trabalho. Dessa forma, torna-se possível obter uma medida mais adequada das diferenças de rendimentos entre as regiões de interesse. Feitas tais considerações, tem-se o seguinte modelo de explicação de rendimento:

$$\ln W_i = \beta_1 + \beta_2 E_{1i} + \beta_3 E_{2i} + \beta_4 E_{3i} + \beta_5 E_{4i} + \beta_6 Idade_i + \beta_7 idade_i^2 + \beta_8 \lambda_i + \beta_9 R_{1i} + \beta_{10} R_{2i} + \beta_{11} S_{1i} + \beta_{12} S_{2i} + \beta_{13} S_{3i} + \beta_{14} S_{4i} + \beta_{15} Poc_{1i} + \beta_{16} Poc_{2i} + \beta_{17} Poc_{3i} + \beta_{18} Poc_{4i} + \beta_{19} Poc_{5i} + \beta_{20} Poc_{6i} + \beta_{21} Toc_{1i} + \beta_{22} Toc_{2i} + \beta_{23} Toc_{3i} + v_i \quad (3)$$

em que  $\ln W_i$  é o logaritmo natural do rendimento/hora oriundo do trabalho principal do indivíduo;  $\beta_j$  ( $j = 1$  a 23) são os parâmetros a serem estimados;  $\lambda$  é a razão inversa de Mills;  $S_k$  ( $k = 1$  a 4) são variáveis *dummies* relativas ao setor de atividade do trabalhador, sendo o grupo-base formado pela indústria;  $S_1$ , agricultura;  $S_2$ , construção;  $S_3$ , comércio e  $S_4$ , serviços;  $Poc_j$  ( $1 = 1$  a 6), variáveis *dummies* que definem a posição na ocupação no trabalho principal, com o grupo-base formado pelos empregados com carteira;  $Poc_j$ ,

<sup>2</sup>Para uma apresentação detalhada do procedimento de Heckman (1979), consultar a obra de referência e Verbeek (2000).

empregados sem carteira;  $Poc_2$ , militares e estatutários;  $Poc_3$ , trabalhadores domésticos com carteira;  $Poc_4$ , trabalhadores domésticos sem carteira;  $Poc_5$ , trabalhadores por conta-própria; e  $Poc_6$ , empregadores;  $Toc_m$  ( $m = 1$  a  $3$ ), variáveis *dummies* indicadoras do tipo de ocupação do trabalhador, sendo  $Toc_1$  representativo dos dirigentes em geral,  $Toc_2$  profissional das ciências e das artes e  $Toc_3$  técnicos de nível médio, com o grupo-base formado pelos demais tipos de trabalhadores<sup>3</sup>; e  $v_i$ , o termo de erro aleatório com média 0 e variância  $\sigma_u^2$ . As demais variáveis são as mesmas já apresentadas na equação (2).

A respeito dos setores de atividade considerados na equação (3), foram feitas as seguintes agregações a partir dos agrupamentos de atividade definidos pela PNAD: i) na indústria, foram consideradas outras atividades industriais e indústria de transformação; e ii) no setor serviços, foram incorporadas as seguintes atividades: alojamento e alimentação; transporte, armazenagem e comunicação; administração pública; educação, saúde e serviços sociais; serviços domésticos; outros serviços coletivos, sociais e pessoais; e outras atividades.

A estimação dos modelos apresentados deve levar em conta as características da amostra. No caso, devido à incorporação do plano amostral e dos pesos da PNAD, não se poderia utilizar o Método da Máxima Verossimilhança (MV), com a pressuposição de as observações serem o resultado de processos aleatórios independentes e identicamente distribuídos. Tal hipótese é imprópria para dados amostrais complexos, como os da PNAD,<sup>4</sup> principalmente no que tange ao cálculo dos erros-padrão das estimativas e testes de hipótese. Dessa forma, o ajuste dos modelos paramétricos do presente trabalho foi feito através do Método da Máxima Pseudo-Verossimilhança (MPV), cuja utilização em amostras complexas originou-se do trabalho de Binder (1983), sendo consolidada por Skinner; Holt e Smith (1989).

3 Trabalhadores de serviços administrativos, trabalhadores dos serviços, vendedores e prestadores de serviço do comércio, trabalhadores agrícolas, trabalhadores da produção de bens e serviços e de reparação e manutenção, membros das forças armadas e auxiliares e ocupações maldefinidas ou não-declaradas.

4 Para maiores detalhes sobre a complexidade dos dados da PNAD e as implicações dessas características para as estimativas de modelos econométricos, consultar Silva; Pessoa e Lila (2002) e Cirino (2008).

### 3.2 – Decomposição do Diferencial do Rendimento do Trabalho entre as Regiões Consideradas

Discutidos os procedimentos de obtenção da equação de rendimento, pode-se apresentar a metodologia que permite separar a diferença no retorno do trabalho entre as duas regiões em dois componentes: o primeiro relacionado às diferenças produtivas e demais aspectos ligados aos trabalhadores ocupados e o segundo relativo às diferenças nos retornos desses atributos nos dois mercados considerados. A metodologia adequada para tal fim é a decomposição de Oaxaca-Blinder, desenvolvida por Oaxaca (1973) e Blinder (1973).

Embora a maioria das aplicações da referida metodologia esteja concentrada na literatura de discriminação no mercado de trabalho, ela pode ser utilizada também sobre outros enfoques. Conforme destacou Jann (2008b), a decomposição de Oaxaca (1973) e Blinder (1973) pode ser empregada para estudar diferenças entre grupos para qualquer variável de resultado.

Para a realização do referido procedimento, é necessário que, inicialmente, sejam estimadas equações de determinantes do rendimento, conforme apresentadas na expressão (3), a qual pode ser representada na seguinte forma matricial:

$$\ln W = X'\beta + v \quad (4)$$

em que  $\ln W$  é o vetor do logaritmo natural do rendimento do indivíduo;  $X$ , a matriz de variáveis explicativas, incluindo o intercepto; e  $v$ , vetor de erros aleatórios.

A diferença do  $\ln$  do rendimento médio entre os trabalhadores da RMBH e RMS pode ser expressa como a diferença da previsão linear tomada no ponto médio dos regressores de cada grupo, conforme se segue:

$$\begin{aligned} D &= E(\ln W_{BH}) - E(\ln W_{Sal}) = \\ &= E(X'_{BH} \beta_{BH} + v) - E(X'_{Sal} \beta_{Sal} + v) \\ &= E(X'_{BH})' \beta_{BH} - E(X'_{Sal})' \beta_{Sal} \end{aligned} \quad (5)$$



em que  $E(\beta) = \beta_i$  e  $E(v_i) = 0$ , por hipótese, com o índice  $i$  representando o grupo formado por trabalhadores da RMBH (BH) ou da RMS (Sal).

Para identificar a contribuição da diferença das médias dos regressores – que indicam as características produtivas dos agentes e demais aspectos ligados à sua ocupação no mercado – e da diferença dos coeficientes  $\beta_i$  – que são os retornos em termos de rendimentos de tais atributos – para D, Jones e Kelley (1984) e Daymont e Andrisani (1984) propuseram rearranjar a expressão (5) da seguinte forma:

$$D = [E(X_{BH}) - E(X_{Sal})] \beta_{Sal} + E(X_{Sal})'(\beta_{BH} - \beta_{Sal}) + [E(X_{BH}) - E(X_{Sal})]'(\beta_{BH} - \beta_{Sal}) \quad (6)$$

Segundo Jann (2008b), a expressão (6) é denominada “*three-fold decomposition*”, ou seja, o diferencial total entre os rendimentos dos trabalhadores da RMBH e RMS é dividido em três componentes: explicado ou efeito característica; não-explicado ou efeito preço; e termo de interação.

O primeiro termo à direita da equação (6) representa o componente explicado ou efeito característica, indicando os diferenciais de rendimento devido à diferenciação das médias dos atributos produtivos e pessoais dos trabalhadores e dos demais aspectos relacionados à sua inserção no mercado de trabalho de cada região. Aquela região mais bem dotada desses atributos e com maior oferta de empregos de qualidade em sua economia oferecerá retornos mais elevados para os respectivos trabalhadores.

Já o segundo termo é o componente não-explicado ou efeito preço, que representa uma medida de diferenciação de rendimentos entre as regiões, independentemente das respectivas médias das características do trabalho e dos atributos pessoais dos trabalhadores (produtivos e não-produtivos). Esse termo poderia estar representando uma valoração distinta dessas mesmas características e atributos entre os mercados das duas regiões. Nesse sentido, se, conforme esperado, os coeficientes da equação de rendimento para homens e mulheres da RMBH

forem realmente superiores aos encontrados nas mesmas equações para a RMS, ter-se-iam evidências de maior valoração das características e ocupações dos trabalhadores na primeira região em detrimento da segunda, independentemente das características do trabalho e dotação de atributos pessoais dos ocupados em cada região. Contudo, é importante enfatizar que, além dessa diferença de “precificação” entre as regiões, o que é chamado neste trabalho de uma *proxy* do efeito regional, o termo não-explicado também capta os potenciais efeitos das diferenças das variáveis não-observadas nas equações de rendimento, conforme ressaltado por Jann (2008b) e Scorzafave e Pazello (2007).

Por fim, o terceiro componente à direita de (6) mede a interação entre as diferenças nas médias das características de trabalho e dos atributos pessoais e as diferenças nos coeficientes entre as duas regiões.

Ainda sobre (6), ressalta-se que esta é formulada do ponto de vista dos trabalhadores da RMS, ou seja, as diferenças dos regressores entre os grupos para determinar o efeito característica são ponderadas pelos coeficientes da equação de rendimento da RMS. Similarmente, para o efeito regional, as diferenças nos coeficientes são ponderadas pelas médias das variáveis explicativas dos trabalhadores, da RMS, ou seja, tal componente mede a mudança esperada no rendimento/hora destes últimos, se eles fossem remunerados igualmente aos trabalhadores do mercado da RMBH, isto é, com os coeficientes de tal grupo.

Embora existam na literatura vários trabalhos que implementaram a decomposição de Oaxaca-Blinder, dois aspectos, principalmente em termos nacionais, não têm sido devidamente explorados: a estimativa de variâncias amostrais dos componentes da decomposição e o problema de indeterminação que surge na obtenção da parcela do termo não-explicado devido a grupos de variáveis *dummies*.

Conforme Jann (2008b), a maioria dos estudos internacionais que utilizam tal decomposição somente informa as estimativas de ponto dos coeficientes, sem fazer qualquer menção às variâncias amostrais e erros-padrão. Exceções podem ser encontradas em trabalhos como Oaxaca e Ransom (1998); Horrace e Oaxaca

(2001); Heinrichs e Kennedy (2007) e Lin (2007). Em termos de literatura nacional, esse aspecto se encontra pouco explorado.

Os procedimentos para a obtenção de estimativas consistentes e não-viesadas de erros-padrão dos resultados da decomposição de Oaxaca (1973) e Blinder (1973) podem ser encontrados em Jann (2008a). Dessa forma, torna-se possível analisar os resultados da decomposição através não só das estimativas de ponto para os diferenciais encontrados, mas também das medidas de dispersão destes últimos. Conforme destacou Jann (2008b), tal possibilidade é importante, dado que, para uma adequada interpretação dos resultados da decomposição e realização de inferência estatística, torna-se indispensável obter medidas de precisão dos diferenciais encontrados.

Passando para o problema de indeterminação que surge na obtenção da parcela do termo não-explicado devido a grupos de variáveis *dummies*, tem-se que ele decorre do fato de o resultado da decomposição para os regressores categóricos depender da escolha do grupo-base, ou seja, da categoria a ser omitida (OAXACA; RANSOM, 1999; NIELSEN, 2000; HORRACE; OAXACA, 2001; YUN, 2005; SCORZAFAVE; PAZELLO, 2007). O efeito de uma variável categórica é geralmente modelado, incluindo-se, na equação a ser estimada, variáveis binárias (*dummies*), que assumem o valor 0 ou 1 para diferentes categorias, sendo uma dessas últimas, denominada grupo-base ou grupo de referência, omitida a fim de evitar problemas de multicolinearidade. (WOOLDRIDGE, 2006). Uma vez que os coeficientes associados a cada variável binária específica quantificam diferenças em comparação com o grupo-base, tais coeficientes se alteram quando o grupo de referência é modificado. Dessa forma, os resultados da decomposição do efeito preço que mede as diferenças de coeficientes entre os grupos para cada uma das variáveis *dummies* não são invariantes à escolha de diferentes grupos-base.

Conforme destacaram Oaxaca e Ransom (1999), se o objetivo é estimar apenas os efeitos totais da decomposição expressa em (6), o problema de indeterminação das variáveis *dummies* não é relevante, uma vez que tais efeitos totais são invariantes à escolha dos grupos de referência das variáveis indicadoras.

No mesmo sentido, Jann (2008b) argumentou que, para o componente explicado, a contribuição unitária e total para a decomposição de um conjunto de variáveis *dummies* representativas de determinado atributo de um indivíduo também não é afetada pela escolha do grupo-base. Contudo, para o componente não-explicado ou efeito preço, esse autor ressaltou que a mudança do grupo de referência não só altera os resultados de cada *dummy* unitária, como também modifica a contribuição total para o grupo de variáveis binárias que expressam determinado atributo.

A fim de solucionar o problema, permitindo uma interpretação com significado econômico para decomposições detalhadas na presença de variáveis binárias, Yun (2005) propôs um procedimento baseado na normalização das equações de rendimento para as estimativas dos coeficientes de decomposição. Tal procedimento consiste em estimar modelos para os grupos usando a mesma configuração no que tange às variáveis *dummies* e, então, transformar os vetores dos respectivos coeficientes estimados, de forma que eles sejam expressos em termos de desvios de um coeficiente médio para cada grupo de variáveis categóricas. Se tal transformação é aplicada nas estimativas das equações de rendimento, os resultados detalhados da decomposição de Oaxaca-Blinder, inclusive aqueles referentes às *dummies* no cálculo do efeito preço, tornam-se independentes da escolha dos grupos de referência. Yun (2005) destacou ainda que o seu procedimento é equivalente ao de se estimarem equações de rendimento, variando os grupos de referência, a fim de obter as médias das estimativas dos diversos resultados para utilizá-las na decomposição de Oaxaca-Blinder, com a vantagem de estimar apenas um conjunto de equações para os dois grupos.

Para ilustrar o procedimento de Yun (2005), considere o seguinte modelo:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 D_1 + \dots + \beta_{k-1} D_{k-1} + \varepsilon \quad (7)$$

em que  $\beta_0$  é o intercepto; e  $D$  ( $j = 1$  a  $k$ ) são as variáveis *dummies* representando uma variável qualitativa com  $k$  categorias.

Admitindo a categoria  $k$  como grupo-base, o modelo (7) pode ser alternativamente formulado, conforme se segue:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 D_1 + \dots + \beta_{k-1} D_{k-1} + \beta_k D_k + \varepsilon \quad (8)$$

em que  $\beta_k$  é restringido a zero. Dado:

$$c = (\beta_1 + \dots + \beta_k) / k \quad (9)$$

e definindo:

$$\tilde{\beta}_0 = \beta_0 + c \quad e \quad \tilde{\beta}_j = \beta_j - c, \quad j = 1, \dots, k \quad (10)$$

o modelo normalizado é dado, então, por:

$$Y = \tilde{\beta}_0 + \tilde{\beta}_1 D_1 + \dots + \tilde{\beta}_k D_k + \varepsilon, \quad \sum_{j=1}^k \tilde{\beta}_j = 0 \quad (11)$$

Ressalta-se que o modelo normalizado é matematicamente equivalente ao original, ou seja, ambos produzem previsões idênticas.

Em relação à base de dados, essa foi formulada a partir da PNAD para o ano de 2006, sendo a amostra utilizada constituída por homens e mulheres entre 16 e 65 anos. A escolha dessa faixa etária foi feita com base na legislação brasileira referente às idades mínimas para o trabalho e aposentadoria.

## 4 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e discussão do presente trabalho são apresentados em duas partes. Na primeira, tem-se a análise dos determinantes do rendimento nos mercados de trabalho considerados. No segundo, o foco é apresentação e discussão do diferencial de rendimento verificado entre as RMBH e RMS.

### 4.1 – Determinantes da Inserção e dos Rendimentos do Trabalho nas Regiões Metropolitanas de Belo Horizonte e Salvador

A diferença no retorno do trabalho entre as RMBH e RMS será analisada tanto para os trabalhadores do sexo masculino quanto para aquelas do sexo feminino. Para tanto, a amostra inicial para a estimativa das equações de seleção foi constituída por pessoas na faixa etária entre 16 e 65 anos, sendo, respectivamente, 3.887 e 4.790 homens, e 4.382 e 5.587 mulheres para a RMBH e RMS. É importante destacar que, como são considerados apenas os ocupados com rendimentos positivos nas equações de rendimento, o número

de observações utilizadas nessas regressões e na decomposição dos rendimentos é menor do que aquele verificado nas equações de seleção, nas quais foram incorporados também os ocupados sem rendimento, desempregados e inativos. Dessa forma, a amostra foi reduzida para, respectivamente, 3.068 e 3.458 homens e 2.475 e 3.032 mulheres na RMBH e na RMS.

Os resultados para as equações de seleção e rendimento necessárias para a realização da decomposição do diferencial de rendimento entre os mercados de interesse se encontram nas Tabelas 1, 2 e 3.

Iniciando a análise pelas equações de seleção, observa-se que a maior parte das variáveis foi significativa a 1%, ressaltando a importância de tais regressores para a explicação da probabilidade de participação dos trabalhadores na condição de ocupados com rendimento positivo no trabalho principal. Quanto aos sinais dos coeficientes, estes se apresentaram de acordo com o esperado (Tabela 1).<sup>5</sup>

Para a variável renda domiciliar *per capita*, observou-se que esta diminui a probabilidade tanto dos homens quanto das mulheres de se encontrarem ocupados com rendimento positivo no trabalho principal. Isso ocorre porque, quanto maior a renda domiciliar *per capita*, menor será o incentivo e a necessidade de o indivíduo obter um trabalho remunerado. (Tabela 1).

Quanto às variáveis indicadoras de escolaridade,<sup>6</sup> verificou-se, para ambos os sexos, que, quanto maior o grau de instrução, maiores as chances de o indivíduo estar trabalhando. A justificativa de tal comportamento reside no fato de o nível de escolaridade apresentar-se positivamente relacionado com as oportunidades de emprego e o acesso a rendimentos do trabalho mais elevados. (Tabela 1).

<sup>5</sup>Os efeitos marginais apresentados nas equações de seleção indicam o impacto, em pontos percentuais, de alterações em cada um dos regressores sobre a probabilidade de interesse. Nesse sentido, tomando-se como exemplo a equação de homens para a RMBH, o efeito marginal de -0,0128 para a renda domiciliar *per capita* indica que, se tal variável aumentar em R\$100,00, a probabilidade de o indivíduo encontrar-se ocupado com rendimento positivo diminui em 1,28 ponto percentual.

<sup>6</sup>Para uma variável binária como a escolaridade, o efeito marginal de 0,0243 indica que o fato de o trabalhador possuir mais de 11 anos de estudo aumenta as suas chances de ocupação com rendimento positivo em 2,43 pontos percentuais, quando comparado ao grupo-base (sem instrução).

**Tabela 1 – Equações de Seleção por Gênero, na RMBH e RMS, 2006**

| Variáveis           | RMBH    |        |      |         | RMS     |        |      |         |
|---------------------|---------|--------|------|---------|---------|--------|------|---------|
|                     | Coef.   | D.P.   | P-v  | E.M.    | Coef.   | D.P.   | P-v  | E.M.    |
| <b>Homem .</b>      |         |        |      |         |         |        |      |         |
| Constante           | -1,0180 | 0,7023 | 0,15 | –       | -0,3244 | 0,6924 | 0,64 | –       |
| RDpc líquida        | -0,0004 | 0,0001 | 0,00 | -0,0128 | -0,0001 | 0,0002 | 0,70 | -0,0007 |
| 1 a 4 anos de est.  | 0,2617  | 0,2647 | 0,32 | 0,0070  | 0,1813  | 0,3337 | 0,59 | 0,0014  |
| 5 a 8 anos de est.  | 0,4103  | 0,2919 | 0,16 | 0,0110  | 0,4208  | 0,2965 | 0,16 | 0,0032  |
| 9 a 11 anos de est. | 0,9077  | 0,3012 | 0,00 | 0,0246  | 0,5250  | 0,3112 | 0,09 | 0,0047  |
| > 11 anos de est.   | 1,9350  | 0,6125 | 0,00 | 0,0243  | 0,8575  | 0,3557 | 0,02 | 0,0039  |
| Idade               | 0,1577  | 0,0260 | 0,00 | 0,0005  | 0,2006  | 0,0338 | 0,00 | 0,0001  |
| Idade ao quadrado   | -0,0020 | 0,0003 | 0,00 | –       | -0,0027 | 0,0004 | 0,00 | –       |
| Cônjuge             | 0,1425  | 0,2451 | 0,56 | 0,0040  | -0,2121 | 0,3355 | 0,53 | -0,0025 |
| Filho               | -0,2666 | 0,1874 | 0,16 | -0,0096 | -0,7003 | 0,1891 | 0,00 | -0,0104 |
| Outro               | 0,5710  | 0,3732 | 0,13 | 0,0108  | -0,5274 | 0,2838 | 0,06 | -0,0093 |
| Filho < 14 anos     | -0,0805 | 0,1527 | 0,60 | -0,0026 | 0,0091  | 0,1914 | 0,96 | 0,0001  |
| Cor negra           | -0,1550 | 0,2633 | 0,56 | -0,0056 | -0,5795 | 0,3199 | 0,07 | -0,0078 |
| Cor parda           | -0,1203 | 0,1503 | 0,42 | -0,0039 | -0,3244 | 0,6924 | 0,64 | -0,0030 |
| <b>Mulher</b>       |         |        |      |         |         |        |      |         |
| Constante           | -0,6085 | 0,5236 | 0,25 | –       | 1,1443  | 0,6845 | 0,10 | –       |
| RDpc líquida        | -0,0002 | 0,0001 | 0,06 | -0,0209 | -0,0001 | 0,0001 | 0,08 | -0,0043 |
| 1 a 4 anos de est.  | 0,4010  | 0,1748 | 0,02 | 0,0375  | 0,2572  | 0,2154 | 0,23 | 0,0070  |
| 5 a 8 anos de est.  | 0,5398  | 0,1884 | 0,01 | 0,0510  | 0,4318  | 0,2355 | 0,07 | 0,0115  |
| 9 a 11 anos de est. | 1,1377  | 0,2009 | 0,00 | 0,1131  | 0,8176  | 0,2419 | 0,00 | 0,0284  |
| > 11 anos de est.   | 1,2961  | 0,2592 | 0,00 | 0,0825  | 1,0852  | 0,2800 | 0,00 | 0,0177  |
| Idade               | 0,1106  | 0,0222 | 0,00 | 0,0002  | 0,0304  | 0,0322 | 0,35 | 0,0003  |
| Idade ao quadrado   | -0,0015 | 0,0003 | 0,00 | –       | -0,0003 | 0,0004 | 0,48 | –       |
| Cônjuge             | -0,4139 | 0,1295 | 0,00 | -0,0505 | -0,4825 | 0,1428 | 0,00 | -0,0194 |
| Filho               | -0,1281 | 0,1738 | 0,46 | -0,0155 | -0,3642 | 0,1863 | 0,05 | -0,0151 |
| Outro               | 0,3227  | 0,2463 | 0,19 | 0,0299  | -0,0583 | 0,3011 | 0,85 | -0,0021 |
| Filho < 14 anos     | -0,2229 | 0,0898 | 0,01 | -0,0265 | 0,2074  | 0,1382 | 0,14 | 0,0067  |
| Cor negra           | 0,4371  | 0,1916 | 0,02 | 0,0386  | -0,0279 | 0,1837 | 0,88 | -0,0009 |
| Cor parda           | -0,1355 | 0,0966 | 0,16 | -0,0158 | 0,0218  | 0,1706 | 0,90 | 0,0007  |

**Fonte:** Resultados da Pesquisa.

**Nota:** Coef.: coeficientes;  
**D.P.:** desvio-padrão;  
**P-v:** P-valor;  
**E.M.:** efeito marginal.

Para a variável idade, verificou-se que esta segue o comportamento quadrático, resultado da depreciação normal do capital humano com a idade. Em relação às variáveis indicadoras de posição no domicílio, percebe-se que, enquanto não se observou para os homens diferença significativa entre os chefes e os cônjuges

no que tange à probabilidade de estarem ocupados, o mesmo não se verificou para as mulheres. Isso pode ser explicado pelo fato de que, geralmente, as mulheres assumem com maior intensidade o papel secundário no provimento da renda domiciliar, em comparação com os homens, uma vez que as atividades no lar

encontram-se tradicionalmente mais associadas às mulheres. (Tabela 1).

Em relação à presença de filhos pequenos, observou-se para tal variável comportamento distinto entre os sexos no que tange ao seu impacto sobre a probabilidade de estar ocupado. A explicação do sinal negativo para as mulheres pode ser associada ao fato de a educação e os cuidados das crianças ainda serem atividades tipicamente femininas, conforme ressaltado por Sanches e Gebrim (2003). No entanto, a presença de filhos pequenos acaba por pressionar ainda mais os homens no sentido de proverem o sustento do domicílio, impulsionando-os, conseqüentemente, para o mercado de trabalho.

Quanto ao impacto da raça sobre a probabilidade de estar ocupado no mercado de trabalho, verificou-se, de maneira geral, que o seu efeito não é importante para a probabilidade estimada, exceto para as mulheres na RMBH. Para essa região, tal fato pode estar refletindo a maior necessidade de trabalhar das mulheres negras em virtude de, geralmente, elas se situarem em classes sociais mais baixas do que as brancas.

Passando para os determinantes dos rendimentos, observou-se que a grande maioria das variáveis foi significativa a 1%, ressaltando a importância de tais regressores para a explicação do regressando em questão. Destaca-se que a razão inversa de Mills ( $\lambda$ ) foi significativa a 10% em três das quatro equações de rendimento estimadas, ressaltando a importância da inclusão de tal variável para se eliminar o problema de seleção amostral. Em relação aos sinais dos coeficientes, estes se apresentaram de acordo com o esperado. (Tabelas 2 e 3).

No que tange aos efeitos marginais para a variável escolaridade, observou-se que, de acordo com a teoria do capital humano, quanto maior o nível educacional do trabalhador, mais elevado o seu rendimento auferido nos mercados de trabalho analisados. Nas quatro regressões, o efeito marginal da educação foi positivo e crescente, ou seja, partindo do grupo-base formado pelos trabalhadores sem nenhum grau de instrução em direção aos mais educados, percebe-se que tal efeito se torna cada vez maior. Tomando como exemplo a equação de rendimentos para os homens da RMBH,

tem-se que, enquanto trabalhadores com 1 a 4, 5 a 8 e 9 a 11 anos de estudo recebem, respectivamente, 21,52%, 46,01% e 68,65% a mais do que o grupo-base, aqueles com mais de 11 anos de estudos auferem, em média, rendimentos 121,06% mais elevados do que o grupo de referência. (Tabelas 2 e 3).<sup>7</sup>

Em relação à idade, entendida como uma *proxy* da experiência de trabalho, de acordo com a teoria do capital humano, todas as equações indicaram relação parabólica entre tal variável e o rendimento dos trabalhadores. Dessa forma, o impacto da idade sobre o rendimento mostrou-se positivo, porém decrescente, até o ponto de máximo da parábola formada pela relação entre essas duas variáveis, a partir do qual o referido impacto se torna negativo.

Para a variável raça, observou-se, nos dois mercados, que os rendimentos dos negros e pardos, tudo o mais constante, encontram-se em um patamar abaixo daquele auferido pelos brancos. Esses resultados são similares aos de estudos que sugerem a ocorrência de discriminação racial no mercado de trabalho, como Cavalieri e Fernandes (1998), nas regiões metropolitanas brasileiras, e Soares (2000) e Matos e Machado (2006), no Brasil.

Quanto ao setor de atividade, as ocupações na indústria e nos serviços foram as que se mostraram mais rentáveis para os homens nos mercados considerados. Já para as mulheres, enquanto os maiores rendimentos se concentraram nos serviços na RMBH, na RMS, não se verificou diferença significativa nos ganhos das trabalhadoras em diferentes setores econômicos. Destaca-se também que a agricultura, nas regiões metropolitanas, assim como o contingente de mulheres, na construção civil, são inexpressivos, com a ressalva de que tais variáveis foram mantidas nas respectivas equações apenas para que se pudesse manter homogeneidade analítica, fazendo-se uso das mesmas variáveis do setor econômico para todas as regressões.

Passando-se para as posições na ocupação, tem-se que a informalidade diminuiu os rendimentos dos trabalhadores, conforme pôde ser verificado

<sup>7</sup> Efeitos marginais calculados conforme metodologia proposta por Hoffmann e Kassouf (2005).

**Tabela 2 – Equações de Rendimento por Gênero, na RMBH, 2006**

| Variáveis            | Homens  |        |      |         | Mulheres |        |      |         |
|----------------------|---------|--------|------|---------|----------|--------|------|---------|
|                      | Coef.   | D.P.   | P-v. | E.M.    | Coef.    | D.P.   | P-v. | E.M.    |
| Constante            | -0,7928 | 0,1440 | 0,00 | -       | -0,6723  | 0,1894 | 0,00 | -       |
| 1 a 4 anos de est.   | 0,2200  | 0,0597 | 0,00 | 0,2152  | 0,1603   | 0,0776 | 0,04 | 0,1461  |
| 5 a 8 anos de est.   | 0,4677  | 0,0608 | 0,00 | 0,4601  | 0,3077   | 0,0860 | 0,00 | 0,2885  |
| 9 a 11 anos de est.  | 0,7034  | 0,0622 | 0,00 | 0,6865  | 0,5772   | 0,0882 | 0,00 | 0,5334  |
| > 11 anos de est.    | 1,2280  | 0,0766 | 0,00 | 1,2106  | 1,2619   | 0,1073 | 0,00 | 1,2267  |
| Idade                | 0,0729  | 0,0069 | 0,00 | 0,0227  | 0,0544   | 0,0093 | 0,00 | 0,0144  |
| Idade ao quadrado    | -0,0007 | 0,0001 | 0,00 | -       | -0,0006  | 0,0001 | 0,00 | -       |
| $\lambda$            | 0,3426  | 0,0812 | 0,00 | 0,3426  | 0,2411   | 0,1379 | 0,08 | 0,2411  |
| Cor negra            | -0,1390 | 0,0326 | 0,00 | -0,1352 | -0,0872  | 0,0479 | 0,07 | -0,1022 |
| Cor parda            | -0,1185 | 0,0268 | 0,00 | -0,1158 | -0,1076  | 0,0279 | 0,00 | -0,1017 |
| Agricultura          | -0,4742 | 0,1054 | 0,00 | -0,4742 | -0,0582  | 0,1196 | 0,63 | -0,0582 |
| Construção           | -0,1874 | 0,0363 | 0,00 | -0,1874 | 0,2661   | 0,1308 | 0,04 | 0,2661  |
| Comércio             | -0,1723 | 0,0357 | 0,00 | -0,1723 | 0,0626   | 0,0543 | 0,25 | 0,0626  |
| Serviços             | -0,0552 | 0,0280 | 0,05 | -0,0552 | 0,1311   | 0,0481 | 0,01 | 0,1311  |
| Empr. s/carteira     | -0,2024 | 0,0334 | 0,00 | -0,2024 | -0,0872  | 0,0373 | 0,02 | -0,0872 |
| Mil. e estat.        | 0,4315  | 0,0538 | 0,00 | 0,4315  | 0,2909   | 0,0508 | 0,00 | 0,2909  |
| Emp. d. c/carteira   | -0,3219 | 0,0874 | 0,00 | -0,3219 | -0,0872  | 0,0500 | 0,08 | -0,0872 |
| Emp. d. s/carteira   | -0,3128 | 0,1778 | 0,08 | -0,3128 | -0,1480  | 0,0524 | 0,01 | -0,1480 |
| Conta-própria        | -0,0151 | 0,0394 | 0,70 | -0,0151 | -0,0767  | 0,0527 | 0,15 | -0,0767 |
| Empregadores         | 0,1202  | 0,0696 | 0,09 | 0,1202  | 0,3379   | 0,1109 | 0,00 | 0,3379  |
| Dir. em geral        | 0,6451  | 0,0642 | 0,00 | 0,6451  | 0,3456   | 0,0790 | 0,00 | 0,3456  |
| Prof. ciênc. e artes | 0,6627  | 0,0670 | 0,00 | 0,6627  | 0,2922   | 0,0625 | 0,00 | 0,2922  |
| Téc. nível médio     | 0,4088  | 0,0435 | 0,00 | 0,4088  | 0,2369   | 0,0439 | 0,00 | 0,2369  |

**Fonte:** Resultados da Pesquisa.

**Nota:** Coef.: coeficientes;

**D.P.:** desvio-padrão;

**t:** estatística “t”;

**P-v.:** P-valor.

pelo coeficiente negativo e significativo da *dummy* empregado sem carteira nas quatro equações. A mesma tendência foi observada na comparação entre empregado doméstico com carteira e sem carteira, com maiores rendimentos para o primeiro grupo – coeficiente da variável empregado doméstico com carteira menos negativo do que o encontrado para esse mesmo tipo de ocupação sem carteira. Ainda sobre o trabalho doméstico, verificou-se que ele, ainda que formal, apresentou menores rendimentos, quando comparado com os demais empregados com carteira assinada, sendo, respectivamente, 9% e 27% inferior ao grupo de referência nas equações

das mulheres na RMBH e na RMS.<sup>8</sup> Nesse sentido, no que tange aos rendimentos, esse tipo de ocupação parece apresentar-se menos desfavorável na RMBH do que na RMS. Quanto às posições nas ocupações de maior remuneração, estas foram as dos militares, dos estatutários e dos empregadores. A explicação para o primeiro caso se deve à estabilidade e ocorrência de possibilidades salariais geralmente mais elevadas para esse tipo de ocupação, sendo, no segundo caso, os indivíduos constituídos pelos próprios donos das

<sup>8</sup> O trabalho doméstico constitui-se em uma ocupação tipicamente feminina, sendo mantido nas equações dos homens apenas para se conservar homogeneidade analítica.

**Tabela 3 – Equações de Rendimento por Gênero, na RMBH, 2006**

| Variáveis            | Homens  |        |      |         | Mulheres |        |      |         |
|----------------------|---------|--------|------|---------|----------|--------|------|---------|
|                      | Coef.   | D.P.   | P-v. | E.M.    | Coef.    | D.P.   | P-v. | E.M.    |
| Constante            | -0,2495 | 0,1442 | 0,09 | –       | -0,4501  | 0,1672 | 0,01 | –       |
| 1 a 4 anos de est.   | 0,1467  | 0,0571 | 0,01 | 0,1469  | 0,1919   | 0,0706 | 0,01 | 0,1894  |
| 5 a 8 anos de est.   | 0,2848  | 0,0582 | 0,00 | 0,2853  | 0,2512   | 0,0714 | 0,00 | 0,2471  |
| 9 a 11 anos de est.  | 0,5922  | 0,0571 | 0,00 | 0,5929  | 0,4933   | 0,0723 | 0,00 | 0,4831  |
| > 11 anos de est.    | 1,2437  | 0,0725 | 0,00 | 1,2443  | 1,1339   | 0,0859 | 0,00 | 1,1263  |
| Idade                | 0,0523  | 0,0068 | 0,00 | 0,0193  | 0,0502   | 0,0074 | 0,00 | 0,0136  |
| Idade ao quadrado    | -0,0005 | 0,0001 | 0,00 | –       | -0,0005  | 0,0001 | 0,00 | –       |
| $\lambda$            | -0,0750 | 0,1061 | 0,48 | -0,0750 | 0,1822   | 0,0520 | 0,00 | 0,1822  |
| Cor negra            | -0,2033 | 0,0372 | 0,00 | -0,2038 | -0,1746  | 0,0373 | 0,00 | -0,1743 |
| Cor parda            | -0,1391 | 0,0356 | 0,00 | -0,1400 | -0,0969  | 0,0362 | 0,01 | -0,0971 |
| Agricultura          | -0,4734 | 0,1217 | 0,00 | -0,4734 | -0,4537  | 0,1399 | 0,00 | -0,4537 |
| Construção           | -0,1492 | 0,0407 | 0,00 | -0,1492 | 0,2387   | 0,1568 | 0,13 | 0,2387  |
| Comércio             | -0,2583 | 0,0377 | 0,00 | -0,2583 | -0,1125  | 0,0629 | 0,08 | -0,1125 |
| Serviços             | -0,1439 | 0,0342 | 0,00 | -0,1439 | 0,0745   | 0,0536 | 0,17 | 0,0745  |
| Empr. s/carteira     | -0,2891 | 0,0295 | 0,00 | -0,2891 | -0,1967  | 0,0345 | 0,00 | -0,1967 |
| Mil. e estat.        | 0,3490  | 0,0463 | 0,00 | 0,3490  | 0,2914   | 0,0505 | 0,00 | 0,2914  |
| Emp. d. c/carteira   | -0,2182 | 0,0570 | 0,00 | -0,2182 | -0,2721  | 0,0336 | 0,00 | -0,2721 |
| Emp. d. s/carteira   | -0,3756 | 0,1112 | 0,00 | -0,3756 | -0,4149  | 0,0390 | 0,00 | -0,4149 |
| Conta-própria        | -0,1514 | 0,0356 | 0,00 | -0,1514 | -0,2157  | 0,0450 | 0,00 | -0,2157 |
| Empregadores         | 0,4633  | 0,0839 | 0,00 | 0,4633  | 0,5235   | 0,1241 | 0,00 | 0,5235  |
| Dir. em geral        | 0,5421  | 0,0658 | 0,00 | 0,5421  | 0,5371   | 0,0755 | 0,00 | 0,5371  |
| Prof. ciênc. e artes | 0,7272  | 0,0717 | 0,00 | 0,7272  | 0,4416   | 0,0585 | 0,00 | 0,4416  |
| Téc. nível médio     | 0,3274  | 0,0445 | 0,00 | 0,3274  | 0,1525   | 0,0405 | 0,00 | 0,1525  |

Fonte: Resultados da Pesquisa.

Nota: Coef.: coeficientes;  
**D.P.:** desvio-padrão;  
**t:** estatística “t”;  
**P-v.:** P-valor.

empresas e de estabelecimentos comerciais e serviços. (Tabelas 2 e 3).

Por fim, os resultados referentes ao tipo de ocupação indicaram, nos três mercados, que os demais tipos de trabalhadores percebem menores rendimentos do que os dirigentes em geral, os profissionais das ciências e das artes e os técnicos de nível médio. Tal resultado está associado ao fato de que os indivíduos agrupados em uma dessas três últimas categorias geralmente desempenham atividades que exigem maior grau de habilidade, conhecimento técnico ou qualificação profissional, em comparação com os demais tipos de ocupação e, por isso, tendem a auferir maiores rendimentos.

#### **4.2 – Diferencial do Rendimento do Trabalho entre a Região Metropolitana de Belo Horizonte e Salvador: Magnitude e Análise dos seus Principais Componentes**

Uma vez estimadas as equações de seleção e rendimento para os homens e mulheres nos mercados de trabalho considerados, torna-se possível realizar a decomposição de Oaxaca (1973) e Blinder (1973), conforme descrito na metodologia.<sup>9</sup> O objetivo é estimar o efeito das diferenças regionais sobre o mercado de trabalho da RMBH e RMS. Além das

<sup>9</sup> Para operacionalizar a decomposição, utilizou-se a rotina Oaxaca do software Stata 9.2.

estimativas dos coeficientes da decomposição, tal pacote fornece os respectivos desvios-padrão e normaliza as equações de rendimento de forma a resolver o problema da indeterminação dessa metodologia associado a variáveis qualitativas. Os diferenciais de rendimento entre as regiões foram analisados tanto para homens quanto para mulheres, a fim de permitir também a comparação de tal aspecto entre os trabalhadores de sexos opostos. Os resultados para os homens encontram-se na Tabela 4, enquanto os referentes às mulheres estão dispostos na Tabela 5.

Confirmando os resultados encontrados por Cavalieri e Fernandes (1998), verificou-se que o rendimento/hora na RMBH é superior ao encontrado na RMS em 19,53% para os homens e 19,36% para as mulheres.

Decompondo os diferenciais de rendimentos médios das duas regiões, observou-se que tanto o efeito característica quanto o efeito regional atuaram no sentido de aumentar o referido diferencial entre os homens e as mulheres.

O primeiro efeito, estatisticamente significativo a 5% em ambos os sexos, contribuiu, respectivamente, em 51,34% e 50,62% para o diferencial total entre os mercados considerados para homens e mulheres. Dito de outra forma, a parcela do diferencial de rendimento<sup>10</sup> entre a RMBH e a RMS atribuível às diferenças nas distribuições de atributos dos ocupados e nas características do trabalho em cada uma das regiões fez que os trabalhadores (trabalhadoras) do primeiro mercado recebessem 9,59% (9,37%) a mais do que aqueles inseridos no segundo mercado. Já o efeito regional, estatisticamente significativo a 1% em homens e mulheres, foi responsável por 64,81% no primeiro grupo e 73,78% no segundo, do hiato do logaritmo do rendimento/hora médio entre a RMBH e a RMS. Isso significa que as diferentes dimensões, complexidades e aspectos dos mercados de trabalho dessas regiões fazem que o retorno médio do trabalho seja superior na RMBH, comparativamente à RMS, em 12,25% (13,95%) para os trabalhadores (trabalhadoras). (Tabelas 4 e 5).

<sup>10</sup> Os valores apresentados são calculados a partir do *antilog* dos coeficientes.

Procedendo-se, agora, a uma análise detalhada por grupos de variáveis para a decomposição realizada, no que tange ao efeito característica, foram significativas a pelo menos 10%, para ambos os sexos, apenas as *dummies* referentes à raça e posição na ocupação.

A explicação para o fato de as variáveis referentes à cor do trabalhador ter fornecido a principal contribuição do efeito característica para o diferencial de rendimento entre a RMBH e a RMS deve-se à existência de uma proporção bem maior de ocupados da raça branca no primeiro mercado, ao mesmo tempo que a proporção de negros é bem superior no segundo mercado.<sup>11</sup> Uma vez que os rendimentos do primeiro grupo são comparativamente maiores do que os do segundo grupo (Tabelas 2 e 3), verificou-se que as diferenças na composição dos grupos raciais nas duas regiões, tudo o mais constante, fizeram que os trabalhadores da RMBH percebessem um rendimento/hora 5,15% (4,26%) maior do que aquele recebido por uma pessoa ocupada do sexo masculino (feminino) na RMS. (Tabelas 4 e 5).

Já em relação ao grupo de variáveis categóricas relativas à posição na ocupação, observou-se que, de maneira geral, os trabalhadores da RMBH, em comparação com aqueles da RMS, estão mais concentrados nas posições de maior remuneração (empregados com carteira, militares e estatutários e empregadores) e, em menor número, naquelas cujo retorno do trabalho é menor (empregados sem carteira, trabalho doméstico e conta-própria). Nesse sentido, enquanto a porcentagem de trabalhadores (trabalhadoras) no primeiro e no segundo grupo na RMBH é de, respectivamente, 62,7% (50%) e 37,3% (50%), na RMS, tal porcentagem entre os trabalhadores (trabalhadoras) é de 57,7% (43,2%) para aqueles (aquelas) do primeiro grupo e 42,3% (56,8%) para aqueles (aquelas) do segundo grupo. Em razão disso, na RMBH, os homens ganham, em média, 1,93% a mais do que na RMS, sendo esse valor de 2,20% entre as mulheres.

<sup>11</sup> Para a amostra utilizada, na RMBH, entre os homens, 42,5% declaram-se brancos e 12,1% disseram ser negros. Já na RMS, a predominância é de negros (32,1%) em relação a brancos (15,4%). Entre as mulheres a mesma tendência é verificada: enquanto a proporção de brancas e negras na RMBH é de, respectivamente, 45,2% e 11,7%, para a RMS a predominância é de mulheres negras (30%) sobre as brancas (17%).



**Tabela 4 – Decomposição da Diferença do Logaritmo do Rendimento/Hora entre as RMBH e RMS para os Trabalhadores do Sexo Masculino, em 2006**

| Diferencial do valor esperado do logaritmo do rendimento/hora | Coefficientes | D.P.   | Est "t" | P>  t  | Rendimento hora    |
|---|---------------|--------|---------|--------|--------------------|
| RMBH  | 1,3948        | 0,0283 | 49,2400 | 0,0000 | 4,0343             |
| RMS   | 1,2164        | 0,0289 | 42,1200 | 0,0000 | 3,3751             |
| Diferença   | 0,1784        | 0,0405 | 4,4100  | 0,0000 | 1,1953             |
| <b>Efeito Característica</b>                                  |               |        |         |        | <b>% Diferença</b> |
| Escolaridade  | -0,0022       | 0,0189 | -0,1200 | 0,9070 | -1,24              |
| Idade   | 0,0011        | 0,0053 | 0,2000  | 0,8400 | 0,60               |
| Raça  | 0,0502        | 0,0098 | 5,1100  | 0,0000 | 28,15              |
| Posição na ocupação   | 0,0191        | 0,0062 | 3,0800  | 0,0020 | 10,71              |
| Setor de atividade  | 0,0051        | 0,0038 | 1,3600  | 0,1730 | 2,87               |
| Tipo de ocupação  | 0,0183        | 0,0112 | 1,6300  | 0,1040 | 10,24              |
| Total   | 0,0916        | 0,0383 | 2,3900  | 0,0170 | 51,34              |
| <b>Efeito Regional</b>  |               |        |         |        |                    |
| Escolaridade  | 0,0323        | 0,0147 | 2,2000  | 0,0280 | 18,08              |
| Idade   | 0,4245        | 0,1729 | 2,4500  | 0,0140 | 237,93             |
| Raça  | 0,0032        | 0,0083 | 0,3800  | 0,7010 | 1,78               |
| Posição na ocupação   | 0,0485        | 0,0372 | 1,3000  | 0,1930 | 27,18              |
| Setor de atividade  | 0,0268        | 0,0300 | 0,9000  | 0,3710 | 15,03              |
| Tipo de ocupação  | -0,0208       | 0,0323 | -0,6400 | 0,5210 | -11,64             |
| Intercepto  | -0,3988       | 0,1885 | -2,1200 | 0,0350 | -223,55            |
| Total   | 0,1156        | 0,0198 | 5,8400  | 0,0000 | 64,81              |
| <b>Interação entre os dois efeitos</b>                        |               |        |         |        |                    |
| Escolaridade  | -0,0005       | 0,0042 | -0,1300 | 0,8970 | -0,30              |
| Idade   | -0,0013       | 0,0025 | -0,5100 | 0,6080 | -0,71              |
| Raça  | -0,0143       | 0,0120 | -1,1900 | 0,2350 | -7,99              |
| Posição na ocupação   | -0,0113       | 0,0039 | -2,9200 | 0,0040 | -6,34              |
| Setor de atividade  | -0,0035       | 0,0035 | -1,0100 | 0,3110 | -1,99              |
| Tipo de ocupação  | 0,0021        | 0,0026 | 0,8200  | 0,4130 | 1,19               |
| Total   | -0,0288       | 0,0137 | -2,1000 | 0,0360 | -16,14             |

Fonte: Resultados da Pesquisa.

Passando para o detalhamento do efeito regional por grupo de variáveis para os homens, verificou-se que foram estatisticamente significativas a 5% as *dummies* relativas à escolaridade e à idade dos trabalhadores. No primeiro caso, notou-se que, em média, os ocupados do sexo masculino na RMBH, tudo o mais constante, recebiam, em média, 3,28% a mais pelos seus anos de estudo formal do que aqueles inseridos na RMS. Já com relação à variável idade,

entendida como uma *proxy* da experiência no mercado de trabalho e cuja contribuição para o diferencial total (237,93%) foi a mais importante entre todas as demais, teve-se que a diferença de remuneração de tal atributo entre as regiões foi responsável, tudo o mais constante, pelo recebimento de um rendimento/hora 52,88% maior na RMBH diante do verificado na RMS. (Tabela 4). Essa maior remuneração dos atributos produtivos educação e idade na RMBH pode estar

**Tabela 5 – Decomposição da Diferença do Logaritmo do Rendimento/Hora entre as RMBH e RMS para os Trabalhadores do Sexo Feminino, em 2006**

| Diferencial do valor esperado do logaritmo do rendimento/hora | Coefficientes | D.P.   | Est "t" | P> t   | Rendimento hora    |
|---|---------------|--------|---------|--------|--------------------|
| RMBH  | 1,1933        | 0,0320 | 37,2900 | 0,0000 | 3,2980             |
| RMS   | 1,0164        | 0,0295 | 34,4500 | 0,0000 | 2,7631             |
| Diferença   | 0,1770        | 0,0435 | 4,0700  | 0,0000 | 1,1936             |
| <b>Efeito Característica</b>                                  |               |        |         |        | <b>% Diferença</b> |
| Escolaridade  | 0,0156        | 0,0184 | 0,8500  | 0,3970 | 8,81               |
| Idade   | -0,0056       | 0,0038 | -1,4600 | 0,1460 | -3,16              |
| Raça  | 0,0417        | 0,0101 | 4,1300  | 0,0000 | 23,57              |
| Posição na ocupação   | 0,0218        | 0,0093 | 2,3500  | 0,0190 | 12,31              |
| Setor de atividade  | 0,0027        | 0,0040 | 0,6800  | 0,4940 | 1,55               |
| Tipo de ocupação  | 0,0134        | 0,0087 | 1,5300  | 0,1260 | 7,55               |
| Total   | 0,0896        | 0,0378 | 2,3700  | 0,0180 | 50,62              |
| <b>Efeito Regional</b>  |               |        |         |        |                    |
| Escolaridade  | 0,0230        | 0,0220 | 1,0400  | 0,2970 | 13,00              |
| Idade   | 0,1068        | 0,2082 | 0,5100  | 0,6080 | 60,36              |
| Raça  | -0,0050       | 0,0082 | -0,6100 | 0,5440 | -2,81              |
| Posição na ocupação   | 0,0163        | 0,0216 | 0,7500  | 0,4520 | 9,20               |
| Setor de atividade  | -0,0527       | 0,0513 | -1,0300 | 0,3050 | -29,76             |
| Tipo de ocupação  | 0,0511        | 0,0323 | 1,5900  | 0,1130 | 28,90              |
| Intercepto  | -0,0091       | 0,2359 | -0,0400 | 0,9690 | -5,12              |
| Total   | 0,1306        | 0,0279 | 4,6700  | 0,0000 | 73,78              |
| <b>Interação entre os dois efeitos</b>                        |               |        |         |        |                    |
| Escolaridade  | -0,0001       | 0,0041 | -0,0300 | 0,9730 | -0,08              |
| Idade   | -0,0006       | 0,0011 | -0,5500 | 0,5850 | -0,35              |
| Raça  | -0,0150       | 0,0142 | -1,0600 | 0,2890 | -8,50              |
| Posição na ocupação   | -0,0125       | 0,0056 | -2,2100 | 0,0270 | -7,05              |
| Setor de atividade  | -0,0066       | 0,0040 | -1,6500 | 0,0990 | -3,76              |
| Tipo de ocupação  | -0,0083       | 0,0040 | -2,0600 | 0,0400 | -4,67              |
| Total   | -0,0432       | 0,0161 | -2,6800 | 0,0080 | -24,41             |

Fonte: Resultados da Pesquisa.

refletindo dois aspectos dos mercados de trabalho regionais: i) a maior concentração econômica e aglomeração das atividades produtivas na RMBH tende a fazer com que o seu mercado de trabalho remunere mais os seus ocupados do que aqueles inseridos na RMS. Além disso, o maior dinamismo da economia da RMBH pode, de certa forma, estar influenciando na maior remuneração do atributo idade, uma vez que os anos de experiência no mercado de trabalho de

tal região tendem a acrescentar mais produtividade ao trabalhador do que aqueles adquiridos na RMS; ii) a existência, de maneira geral, de maior número de empregos formais e de ocupações mais qualificadas na RMBH, em comparação com a RMS, pode estar fazendo que os atributos em questão sejam mais necessários para o desempenho das atividades no primeiro mercado, sendo dessa forma, portanto, mais bem remunerados.

Ainda sobre o efeito regional dos trabalhadores, observou-se que a diferença entre o intercepto das duas regiões foi significativa a 5%, respondendo por importante contribuição para o diferencial de rendimento verificado (-223,55%). Isso significa que um ocupado do sexo masculino sem instrução e experiência, branco, trabalhando na indústria com carteira assinada, nos demais tipos de ocupação, mantidas as demais características constantes, seria mais bem remunerado no mercado de trabalho da RMS, em comparação com a RMBH. Contudo, deve-se destacar que, conforme Wooldridge (2006), o intercepto, na maioria das vezes, não apresenta significado econômico preciso, sendo o foco da análise geralmente centrado nos coeficientes das variáveis explicativas consideradas. Nesse sentido, uma vez que o intercepto neste trabalho consideraria também idade igual a zero, inexistente na base de dados utilizada, além de um conjunto de características pouco expressivo na amostra, tal parâmetro é entendido aqui mais como componente matemático para o cálculo do diferencial total de rendimentos entre as regiões do que como fator importante de distinção entre os dois mercados metropolitanos.

Quanto ao termo de interação, embora ele tenha sido também significativo a 5%, sua contribuição para o diferencial de rendimento regional (-16,14%) mostrou-se bem menor do que os outros dois efeitos, provocando pequena redução do hiato (-2,84%) em favor da RMS.

Em relação ao detalhamento do efeito regional para as mulheres, verificou-se que, embora tal efeito tenha sido altamente significativo no agregado, o mesmo não aconteceu com os coeficientes de decomposição por grupos de variáveis, em razão da ocorrência de elevados desvios-padrão associados às suas estimativas. Feita tal ressalva, observou-se que, assim como ocorreria entre os homens, a variável de maior importância para o efeito regional foi novamente a idade, contribuindo para aumentar o diferencial de rendimento/hora médio em favor da RMBH em cerca de 11%. No que tange ao termo de interação, também para as mulheres, ele foi significativo, agora a 1%, mostrando-se, contudo, de menor importância para a explicação do hiato de rendimento entre as regiões metropolitanas, em comparação com a contribuição fornecida pelos

efeitos característica e regional. O impacto do termo de interação entre as mulheres é diminuir o hiato em favor da RMBH em -4,23%. (Tabela 5).

## 5 – CONCLUSÃO

A diferença no nível de desenvolvimento econômico entre as regiões brasileiras, notadamente no que tange às regiões Sudeste e Nordeste, suscita a possibilidade da existência de diferenciais de rendimento do trabalho entre as duas. Nesse sentido, o presente trabalho quantificou em termos médios, o valor da diferença entre o retorno do trabalho auferido na RMBH e aquele verificado na RMS, destacando os principais aspectos que causam a ocorrência de tal hiato entre as duas regiões consideradas.

Os resultados encontrados indicaram que, conforme o esperado, o rendimento/hora do trabalho mostrou-se mais elevado na RMBH em comparação ao verificado na RMS para ambos os sexos. A explicação para tal configuração entre as duas regiões refletiu a combinação de dois aspectos. O primeiro referiu-se à situação de os trabalhadores da RMBH receberem mais por possuírem maior dotação dos atributos pessoais mais valorizados no mercado de trabalho, principalmente no que tange à raça, e por se depararem com características de trabalho mais favoráveis do que as verificadas na RMS. Em relação ao atributo raça, observou-se que, embora a discriminação racial estivesse presente nos dois mercados, o seu impacto foi maior na RMS, pelo fato de esta região apresentar maior proporção de negros entre os ocupados. Quanto ao segundo aspecto, este diz respeito ao fato de a maior concentração e aglomeração econômica da RMBH remunerar mais os mesmos atributos produtivos, notadamente educação e idade, no mercado de trabalho, em comparação com a RMS.

Em termos de políticas públicas e no que tange ao diferencial de rendimento na RMS, podem-se sugerir ações voltadas para o aumento do dinamismo econômico dessa região, como investimentos públicos e concessão de crédito subsidiado para atividades produtivas, entre outras, com o intuito de elevar os seus níveis de rendimento. Contudo, uma vez que a reestruturação produtiva da década 1990 afetou todos os mercados de trabalho do país e que

a precariedade nesses últimos é, de maneira geral, uma característica estrutural comum a todos eles, é necessário que as políticas voltadas para a melhoria das condições de trabalho e rendimento sejam direcionadas para todo o país.

## ABSTRACT

---

This study quantified and explained the difference in income per hour of work between the metropolitan regions of Belo Horizonte and Salvador. The choice of these two regions was due to the interest in verifying how the difference of economic dynamism between the regions would be impacting the return earned on the labor market. The method employed was the Blinder-Oaxaca (1973) to decompose the differential in the income between these two regions of interest. The results showed that as expected, the income per hour in the metropolitan region of Belo Horizonte (RMBH) were on average higher than those found in the metropolitan region of Salvador (RMS), due to greater economic concentration and agglomeration of the first region when compared to the second.

## KEY WORDS

---

Income Gap. Metropolitan Region of Belo Horizonte. Metropolitan Region of Salvador. Blinder-Oaxaca Decomposition.

## REFERÊNCIAS

---

- BECKER, G. S. Investment in human capital: a theoretical analysis: part 2. **Journal of Political Economy**, v. 70, n. 5, p. 9-49, 1962.
- BERNDT, E. R. **The practice of econometrics classic and contemporary**. 8. ed. Boston: Addison-Wesley, 1996. 702 p.
- BINDER, D. A. On the variances of asymptotically normal estimators from complex survey. **International Statistical Review**, v. 51, n. 3, p. 279-292, Dec. 1983.
- BLINDER, A. S. Wage discrimination: reduced form and structural estimates. **Journal of Human Resources**, v. 8, n. 4, p. 436-455, 1973.
- BRAGA, T. S.; RODARTE, M. M. S. A inserção ocupacional e o desemprego dos jovens: o caso das regiões metropolitanas de Salvador e Belo Horizonte. **Pesquisa & Debate**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 103-123, 2006.
- CAMPANTE, F. R.; CRESPO, A. R. V.; LEITE, P. G. Desigualdade salarial entre raças no mercado de trabalho urbano brasileiro: aspectos regionais. **Revista Brasileira de Economia**, v. 58, n. 2, p. 185-210, abr./jun. 2004.
- CAVALIERI, C. H.; FERNANDES, R. Diferenciais de salários por gênero e cor: uma comparação entre as regiões metropolitanas brasileiras. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 158-175, 1998.
- CIRINO, J. F. **Participação feminina e rendimento no mercado de trabalho: análises de decomposição para o Brasil e as Regiões Metropolitanas de Belo Horizonte e Salvador**. 2008. 188 f. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2008.
- DAYMONT, T. N.; ANDRISANI, P. J. Job preferences, college major, and the gender gap in earnings. **Journal of Human Resources**, v. 19, n. 3, p. 408-428, Summer 1984.
- DIEESE. **Mercado de trabalho metropolitano em 2008**. Disponível em: <<http://www.dieese.org.br/ped/metropolitana/pedmetropolitanaAnual2008.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2009.
- \_\_\_\_\_. **O mercado de trabalho metropolitano 1998-2005: estrutura e dinâmica nas seis regiões brasileiras do Sistema PED**. Disponível em: <[http://www.seade.gov.br/produtos/ped/metropolitana/pdfs/analise\\_fev2007.pdf](http://www.seade.gov.br/produtos/ped/metropolitana/pdfs/analise_fev2007.pdf)>. Acesso em: 8 dez. 2007.
- \_\_\_\_\_. **Pesquisa de emprego e desemprego**. Disponível em: <<http://www.dieese.org.br/ped/ped.xml>>. Acesso em: 20 out. 2008.
- GIUBERTI, A. C.; MENEZES-FILHO, N. Discriminação de rendimentos por gênero: uma comparação entre

o Brasil e os Estados Unidos. **Economia Aplicada**, Ribeirão Preto, v. 9, n. 3, p. 369-383, jul./set. 2005.

HECKMAN, J. J. Sample selection bias as a specification error. **Econometrica**, v. 47, n. 1, p. 153-161, Jan. 1979.

HEINRICHS, J.; KENNEDY, P. A computational trick for calculating the Blinder-Oaxaca decomposition and its standard error. **Economics Bulletin**, v. 3, n. 66, p. 1-7, 2007.

HOFFMANN, R.; KASSOUF, A. Deriving conditional and unconditional marginal effects in log earnings equations estimated by Heckman's procedure. **Applied Economics**, v. 37, n. 11, p. 1303-1311, jun. 2005.

HORRACE, W. C.; OAXACA, R. L. Inter-industry wage differentials and the gender wage gap: an identification problem. **Industrial and Labor Relations Review**, v. 54, n. 3, p. 611-618, Apr. 2001.

IBGE. **Banco de dados agregados: SIDRA**: Sistema IBGE de Recuperação Automática. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/pnad/default.asp>>. Acesso em: 10 nov. 2007.

JANN, B. Standard errors for the Blinder-Oaxaca decomposition. In: GERMAN STATA USERS GROUP MEETING, 3., 2005, Berlin. **Proceedings...** [S.l.], 2005. Disponível em: <[http://repec.org/dsug2005/oaxaca\\_se\\_handout.pdf](http://repec.org/dsug2005/oaxaca_se_handout.pdf)>. Acesso em: 15 Sept. 2008a.

\_\_\_\_\_. **A stata implementation of the Blinder-Oaxaca decomposition**. Zurich: ETH Zurich Sociology, 2008b. (Working Paper, n. 5).

JONES, F. L.; KELLEY, J. Decomposing differences between groups. A cautionary note on measuring discrimination. **Sociological Methods and Research**, v. 12, n. 3, p. 323-343, Feb. 1984.

KASSOUF, A. Retornos à escolaridade e ao treinamento nos setores urbano e rural do Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 2, p. 59-76, 1997.

\_\_\_\_\_. The wage rate estimation using the Heckman Procedure. **Revista de Econometria**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 89-107, Apr./Oct. 1994.

LIN, E. S. On the standard errors of Oaxaca-type decompositions for inter-industry gender wage differentials. **Economics Bulletin**, v. 10, n. 6, p. 1-11, 2007.

MATOS, R. S.; MACHADO, A. F. Diferencial de rendimento por cor e sexo no Brasil (1987-2001). **Econômica**, v. 8, n. 1, p. 5-27, jun. 2006.

MENEZES, W. F.; FERNANDEZ, J. C.; DEDECCA, C. Diferenciações regionais de rendimentos do trabalho: uma análise das regiões metropolitanas de São Paulo e Salvador. **Revista Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 271-296, abr./jun. 2005.

MINCER, J. **Schooling, experience, and earnings**. New York: National Bureau of Economic Research: Columbia University, 1974. 152 p.

NIELSEN, H. S. Wage discrimination in Zambia: an extension of the Oaxaca-Blinder decomposition. **Applied Economics Letters**, v. 7, n. 6, p. 405-408, Jun. 2000.

OAXACA, R. L. Male-female differentials in urban labor market. **International Economic Review**, v. 14, n. 3, p. 693-709, Oct. 1973.

OAXACA, R. L.; RANSOM, M. R. Calculation of approximate variances for wage decomposition differentials. **Journal of Economic and Social Measurement**, v. 24, n. 1, p. 55-61, 1998.

\_\_\_\_\_. Identification in detailed wage decomposition. **The Review of Economics and Statistics**, v. 81, n. 1, p. 154-157, Feb. 1999.

SANCHES, S.; GEBRIM, V. L. M. O trabalho da mulher e as negociações coletivas. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 17, n. 49, p. 99-116, set./dez. 2003.

SCHULTZ, T. W. Investment in human capital. **American Economic Review**, v. 51, n. 1, p. 1-17, Mar. 1961.

SCORZAFAVE, L. G.; MENEZES-FILHO, N. A. Impacto da participação das mulheres na evolução da distribuição de renda no trabalho no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 2, p. 245-266, ago. 2005.

SCORZAFAVE, L. G.; PAZELLO, E. T. Using normalized equations to solve the indetermination problem in the Oaxaca-Blinder decomposition: an application to the gender wage gap in Brazil. **Revista Brasileira de Econometria**, Rio de Janeiro, v. 61, n. 4, p. 535-548, Oct./Dec. 2007.

SILVA, P. L. N.; PESSOA, D. G. C.; LILA, M. F. Análise estatística de dados da PNAD: incorporando a estrutura do plano amostral. **Cadernos de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 4, p. 659-670, 2002.

SKINNER, C. J.; HOLT, D.; SMITH, T. M. F. **Analysis of complex surveys**. Chichester: John Wiley & Sons, 1989. 309 p.

SOARES, S. S. D. **O perfil da discriminação no mercado de trabalho**: homens negros, mulheres brancas e mulheres negras. Rio de Janeiro: IPEA, 2000. (Texto para Discussão, n. 769).

STANLEY, T. D.; JARREL, S. B. Gender wage discrimination bias?: a meta-regression analysis. **Journal of Human Resources**, v. 33, n. 4, p. 947-973, Sept. 1998.

VERBEEK, M. **A guide to modern econometrics**. Chichester: John Wiley & Sons, 2000. 384 p.

WEICHSELBAUMER, D.; WINTER-EBMER, R. **A meta-analysis of the international gender gap**. Vienna: Institute for Advanced Studies, 2003. (Economic Series, n. 143).

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. 684 p.

YUN, M. S. A simple solution to the identification problem in detailed wage decompositions. **Economic Inquiry**, v. 43, n. 4, p. 766-772, Oct. 2005

---

Recebido para publicação em 12.05.2010



# Wage Differentials between the Metropolitan Regions of Belo Horizonte and Salvador: a Discussion Based on the Blinder-Oaxaca Decomposition

## ABSTRACT

---

This study quantifies and explains the difference in hourly wages between the metropolitan regions of Belo Horizonte (RMBH) and Salvador (RMS). The choice of these two regions was due to the interest in verifying how the difference of economic dynamism between the regions would impact the labor market is return. The method employed was the Blinder-Oaxaca decomposition. As expected, the results showed that the income per hour in RMBH were on average higher than those found in the RMS, due to greater economic concentration and agglomeration of the former region when compared to the latter.

## KEY WORDS

---

Wage Differentials. Metropolitan Region of Belo Horizonte. Metropolitan Region of Salvador. Blinder-Oaxaca Decomposition.

### Jader Fernandes Cirino

- Ph.D. in Applied Economics by the Federal University of Viçosa.
- Associate Professor in the Economics Department of the Federal University of Viçosa.

### João Eustáquio de Lima

- Ph.D. In Rural Economics – Michigan State University.
- Postdoctorate in Quantitative Methods – University of Florida;
- Full Professor in the Rural Economics Department of the Federal University of Viçosa.



## 1 – INTRODUCTION

---

The occurrence of wage differentials in labor market has been widely discussed in the economic literature, especially when it concerns the gap between men and women and blacks and whites. In Brazil, Soares (2000); Campante; Crespo & Leite (2004); Giuberti & Menezes-Filho (2005) and Matos & Machado (2006) are relevant examples. As to the international literature, Stanley & Jarrel (1998); Horrace & Oaxaca (2001); Weichselbaumer & Winter-Ebmer (2003) and Lin (2007) are good examples.

This study focuses on comparing wages between regions, more specifically the Metropolitan Regions of Belo Horizonte (RMBH) and Salvador (RMS). The relevance of such study lies in the importance of decomposing the portion of wage differential that is due to the workers' productive characteristics from that related to regional characteristics of the labor market. Thus, it is possible to identify public policies suitable for equalize wages between the markets concerned, prioritizing those whose wages are less attractive.

The choice of the RMBH, to be compared with RMS, is due to two main aspects: firstly, the fact that the labor market of the former is more organized and institutionalized in what concerns formality and, secondly, the fact that the RMBH has a greater and more developed economy in comparison with that of the RMS.

As for the first aspect, data from the 2005 PED (Employment and Unemployment Research, DIEESE, 2007) showed that while a 6% hidden unemployment in the RMBH was subdivided in 3.2% precarious jobs and 2.8% discouragement, the 10.2% hidden unemployment in the RMS corresponded to 7.4% precarious jobs. This was higher more than twice the one found in the RMBH.<sup>1</sup> As for employed distribution, according to their occupation post, the 2005 research showed that, taking into consideration less stable and more precarious occupation forms identified by means of legal insertion status, the total sum of the rate of

paid workers without proper registration, self-employed workers and domestic servants, indicated a greater vulnerability for posts offered by the economy of the RMS (42.9% of employed people in such situation, against 38.4% in the RMBH).

As for the second aspect, Braga & Rodarte (2006) highlight the fact that the RMBH is an economically dynamic region, marked by the development of industrial activities and services sector with a greater concentration in properly registered work, which makes it offer better job opportunities if compared with the RMS. According to Dieese (2009), while the total unemployment rate in the RMS was the highest among all the Metropolitan Regions in the country analyzed by PED, peaking at 20.3% in 2008, for the RMBH it was the lowest level for that year, reaching 9.8%. Data from PNAD (National Household Survey, IBGE, 2007) related to occupation levels in 2006 reinforce this situation, since the rate in the RMS was 53.6% while it was 59.4% in the RMBH.

Thus, since the labor market in the RMBH shows greater and better job opportunities when compared with that of the RMS, it is expected that wages in the former region are higher than those in the latter. For that reason, the problem is put forward of investigating the wage differential between both markets, as well as separating the gap portion relating to workers' productive characteristics related to regional particularities in each market.

Therefore, this study aims to quantify the wage differential between the RMBH and the RMS, as well as decomposing it between the portion due to workers' productive attributes and that one caused by the characteristics of each region's economy and market. Specifically, we intend to: a) study, within each of the portions identified, the most important variables for wage gap formation; b) compare the regional wage differential behavior between genders; and c) analyze wage determinants and occupation probability for men and women in the markets.

## 2 – THEORETICAL BACKGROUNDS

---

In order to determine the wage differentials between the RMBH and the RMS, it is necessary to estimate

---

<sup>1</sup> In this research, the unemployed are divided into three categories: open unemployment, hidden unemployment by precarious jobs and hidden unemployment by discouragement. For further details about this classification and research, see Dieese (2008).

the earned income equations for the individuals in each of the markets. To do that, we use the human capital theory, whose pioneering essays are the ones by Schultz (1961) e Becker (1962). According to that theory, an individual's earned income can be expressed in terms of their professional qualities derived from their education and years of training and experience. This is due to the fact that, when the agent invests in any of the mentioned aspects, they improve in their human capital and, as consequence, in their marginal productivity, increasing the expected value of their work in the market.

In order to integrate the theory of investment in human capital in an empirical context compatible with the formal models of economic theory, Mincer (1974) put forward an equation that considers the influence of schooling and experience in people's wages. This equation, known as the salary function or Mincerian equation, was put forward as follows:

$$\ln Y_i = a + b_1 s_i + b_2 j_i + b_3 j_i^2 + v_i \quad (1)$$

where  $\ln Y$  is the natural logarithm for the individual's salary or earnings;  $s$ , worker's schooling in years;  $j$ , worker's experience accounted for their years in labor market;  $a$  and  $b_l$  ( $l = 1$  to  $3$ ) are the parameters to be estimated; and  $v$  is the stochastic error term with usual properties.

The assumptions on equation (1) are that additional years of schooling and experience have a positive impact on wages, i.e., coefficients  $b_1$  and  $b_2$  are greater than zero. However, increases caused by the addition of experience would be subject to decreasing returns, being coefficient  $b_3$  negative. Therefore, as pointed out by Berndt (1996), the relation between earnings and experience is not linear but rather parabolic, with a peak near the individual's average age, due to the depreciation of human capital with age.

It is important to point out that it is not always possible to collect data on individuals' experience, and this is the case of the database of this study (PNAD). Therefore, one possible solution is to consider the actual age as a proxy for individual's work experience, as suggested by Smith (2000). This author also highlighted that, for a better specification of equation

(1), its regressors set should consider, besides productive attributes of schooling and age, other individual and labor market insertion characteristics, such as activity sector, region and legal bond with the employer.

### 3 – METHODOLOGY

The methodology of this study is divided into two parts. In the first, we present the necessary procedures to estimate the earnings equations. In the second, we discuss the methodology used to decompose the wage differentials between the RMHB and the RMS.

#### 3.1 – Mincerian Earnings Equations for the Metropolitan Regions of Belo Horizonte and Salvador

In order to estimate the mincerian earnings equations for the labor markets, we used the Sample Selection Model, also known as Type II Tobit model, developed by Heckman (1979).

This model consists of estimating two equations: one to formally define the agent's decision to participate of the sample, called selection equation; the other one to explain the level of a given variable related to the previous decision.

In this study, the variable of interest is the level of earned income by an individual in labor market. The problem is that such variable is only observed if the person is employed in a paid activity. Otherwise, if the individual is inactive, idle or inserted in an unpaid activity, the earned income cannot be observed.

To solve this problem, the Sample Selection model explicitly considers the individual's decision to participate in the sample through the selection equation. By this approach, it is possible to introduce the  $\lambda$  variable, known as inverse Mills ratio, into the earnings equation, thus obtaining consistent estimates to the earnings equation parameters.<sup>2</sup>

In order to obtain the selection equation, a probit model is used that tries to analyze factors that influence an individual's probability to participate in

<sup>2</sup>For a detailed presentation of Heckman's procedure (1979), see the reference work and Verbeek (2000).

the sample, i.e., to be employed with positive earnings in labor market. In this study, the selection equation's explanatory variables, according to works on the subject such as Kassouf (1994, 1997); Scorzafave & Menezes-Filho (2005) & Menezes, Fernandez e Dedecca (2005), are the same of those considered in modeling an individual's probability of being in the Economically Active Population (PEA). Thus, the selection equation of this study was:

$$L_i = \alpha_1 + \alpha_2 \text{PcHI}_i + \alpha_3 E_{1i} + \alpha_4 E_{2i} + \alpha_5 E_{3i} + \alpha_6 E_{4i} + \alpha_7 \text{Age}_i + \alpha_8 \text{Age}_i^2 + \alpha_9 CD_{1i} + \alpha_{10} CD_{2i} + \alpha_{11} CD_{3i} + \alpha_{12} \text{Child}_i + \alpha_{13} R_{1i} + \alpha_{14} R_{2i} + \mu_i \quad (2)$$

where  $L$  is a binary dependent variable assuming a value 1 if the individual is employed with positive earnings; otherwise, the value is 0;  $\alpha_j$  ( $j = 1$  to 14) are the parameters to be estimated. PcHI is the per capita household income of all sources, except that arising from the individual's work;  $E_k$  ( $k = 1$  to 4) is a discrete variable indicating the individual's years of schooling, with base group formed by those with 0 years of schooling, and  $E_1, E_2, E_3$  e  $E_4$  formed, respectively, by those with 1 to 4, 5 to 8, 9 to 11 and over 11 years of schooling; Age is the economic agent's years of life;  $CD_l$  ( $l = 1$  to 3) are dummy variables related to the individual's position in the household, being the base group formed by the head or reference person in the household;  $CD_1$ , partners;  $CD_2$ , children; and  $CD_3$ , other positions. Child is a binary variable assuming value 1 if there are children under 14 years of age in the household, and 0 otherwise.  $R_m$  ( $m = 1$  to 2) are dummy variables which indicate the economic agent's race, with base group representing white individuals;  $R_1$ , blacks; e  $R_2$ , brown; and  $\mu_i$  is the random error term with average 0 and variance  $\sigma_u^2$ .

The earnings equation was based on the human capital theory, including some other variables, with the aim of controlling the wage differentials derived from sectors of activity and position and type of work and insertion in the labor market. Thus, it is possible to obtain a more accurate measure for wage differentials between the regions. Then, this is the earnings explanation model:

$$\ln W_i = \beta_1 + \beta_2 E_{1i} + \beta_3 E_{2i} + \beta_4 E_{3i} + \beta_5 E_{4i} + \beta_6 \text{Age}_i + \beta_7 \text{Age}_i^2 + \beta_8 \lambda_i + \beta_9 R_{1i} + \beta_{10} R_{2i} + \beta_{11} S_{1i} + \beta_{12} S_{2i} + \beta_{13} S_{3i} + \beta_{14} S_{4i} + \beta_{15} \text{Poc}_{1i} + \beta_{16} \text{Poc}_{2i} + \beta_{17} \text{Poc}_{3i} + \beta_{18} \text{Poc}_{4i} + \beta_{19} \text{Poc}_{5i} + \beta_{20} \text{Poc}_{6i} + \beta_{21} \text{ToC}_{1i} + \beta_{22} \text{ToC}_{2i} + \beta_{23} \text{ToC}_{3i} + v_i \quad (3)$$

where  $\ln W_i$  is the natural logarithm for hourly wages arising from the individual's main job;  $\beta_j$  ( $j = 1$  to 23) are the parameters to be estimated;  $\lambda$  is the inverse Mills ratio;  $S_k$  ( $k = 1$  to 4) are dummy variables related to worker's sector of activity, with industry as the base group;  $S_1$ , agriculture;  $S_2$ , construction;  $S_3$ , commerce and  $S_4$ , services;  $\text{Poc}_l$  ( $l = 1$  to 6) are dummy variables that define the position of employment's main occupation, with the base group assumed to be regular, properly the registered worker;  $\text{Poc}_1$ , unregistered, irregular worker;  $\text{Poc}_2$ , military and statutory staff;  $\text{Poc}_3$ , properly registered domestic servants;  $\text{Poc}_4$ , unregistered domestic servants;  $\text{Poc}_5$ , self-employed worker; and  $\text{Poc}_6$ , employer;  $\text{ToC}_m$  ( $m = 1$  to 3) are dummy variables indicating the kind of occupation, being  $\text{ToC}_1$  for managers in general,  $\text{ToC}_2$  arts and sciences professional and  $\text{ToC}_3$  undergraduate technicians, with the base group formed by the other kinds of workers<sup>3</sup>; and  $v_i$  is the random error term with average 0 and variance  $\sigma_u^2$ . The other variables are the same shown for equation (2).

As to the activity sectors considered in equation (3), the following aggregation were based on PNAD: i) in industry, other industrial activities and transformation industry were considered; and ii) in the services sector, the following activities were included: lodging and food; transportation, storage and communication; public administration; education, health and social work; domestic services; other collective, social and personal services; and other activities.

The estimation of the models presented must take into consideration the characteristics of the sample. In this case, due to the incorporation of PNAD's sampling

<sup>3</sup> Administrative service workers, service workers, salespeople and commerce service suppliers, agriculture workers, worker in the production of goods and services, and repairing and maintenance services, members of the military and auxiliary forces and ill-defined or undeclared work.

and weight plan, the Maximum Likelihood Method (MLM) could not be used, with the assumption that the observations are the result of random independent and identically distributed processes. This hypothesis is not suitable for complex sampling data such as PNAD's,<sup>4</sup> especially when it concerns standard error calculation of the estimates and hypothesis tests. Thus, the adjustment of parametric models in this study was made by means of Maximum Pseudo-Likelihood Method (MPLM), which use in complex samples began in the works of Binder (1983), and was consolidated by Skinner; Holt and Smith (1989).

### 3.2 – Decomposition of the Wage Differential between the Concerned Regions

After discussing the procedures for obtaining the earnings equation, we can present the methodology which allows us to separate the difference in earned incomes between the two regions into two components: the first is related to productive differences and other aspects related to employed workers, while the second one refers to differences in earned incomes of these attributes in both markets. The most suitable methodology for this is the Blinder-Oaxaca Decomposition, developed by Oaxaca (1973) and Blinder (1973).

Although most applications of this methodology are concentrated in the literature of discrimination in labor market, it can be also used with other focuses. As Jann (2008b) highlights, the Blinder-Oaxaca decomposition can be used to study differences between groups for any result variable.

To achieve such procedure, firstly we need to estimate the wage determinants equations, as shown in expression (3), which can be represented in the following matrix form:

$$\ln W = X\beta + v \quad (4)$$

where  $\ln W$  is the vector of the natural logarithm of the individual's earnings;  $X$  is the matrix of explanatory variables, including the intercept; and  $v$  is the random error vector.

<sup>4</sup>For more details on the complexity of PNAD data and the implications of these characteristics for estimates of econometric models, see Silva; Pessoa & Lila (2002) and Cirino (2008).

The difference of  $\ln$  of the mean earnings between workers in the RMBH and the RMS can be expressed as the difference of the linear prediction taken from the mean midpoint of the regressors in each group, as follows:

$$\begin{aligned} D &= E(\ln W_{BH}) - E(\ln W_{Sal}) = \\ &= E(X'_{BH} \beta_{BH} + v) - E(X'_{Sal} \beta_{Sal} + v) \\ &= E(X_{BH})' \beta_{BH} - E(X_{Sal})' \beta_{Sal} \end{aligned} \quad (5)$$

where  $E(\beta) = \beta_i$  and  $E(v_i) = 0$ , by hypothesis, with the  $i$  index representing the group formed by workers in the RMBH or the RMS.

To identify the contribution of the differences of the average of the regressors – which indicate the productive characteristics of the agents and other aspects related to their employment in the market – and the difference of coefficients  $\beta_i$  – which are the returns, in terms of earnings, of such attributes – for D, Jones & Kelly (1984) and Daymont & Andrisani (1984) put forward that the expression (5) should be rearranged as following:

$$\begin{aligned} D &= [E(X_{BH}) - E(X_{Sal})]' \beta_{Sal} + \\ &= E(X_{Sal})' (\beta_{BH} - \beta_{Sal}) + \\ &= [E(X_{BH}) - E(X_{Sal})]' (\beta_{BH} - \beta_{Sal}) \end{aligned} \quad (6)$$

According to Jann (2008b), the expression (6) is known as “three-fold” decomposition, i.e., the total differential between the RMBH and the RMS workers' earnings is divided into three components: explained or characteristic effect; unexplained or price effect; and interaction term.

The first term on the right of equation (6) represents the explained component or characteristic effect, indicating the wage differentials due to average differentiation of workers' positive and personal attributes and other aspects related to their insertion in each region's labor market. The region with the greatest amount of such attributes and with the greatest quality job offer in its economy will offer higher returns to their respective workers.

The second term is the unexplained component or price effect, which represents a wage differentiating

measure between the regions, regardless of respective averages of workers' work characteristics and personal (productive and non-productive) attributes. This term could represent a different valuation of the same characteristics and attributes between the markets in both regions. If, as expected, the coefficients of earnings equation for men and women in the RMBH were really higher than those found in the same equations for the RMS, there would be evidence of higher valuation of the workers' characteristics and employment in the former region at the expense of those in the latter, regardless of the working characteristics and personal attributes of the employed in each region. However, it is important to point out that, besides that "pricing" difference between the regions, which is here called a proxy of regional effect, the unexplained term also catches the potential effects of the differences of non-observed variables in the earnings equation, as pointed out by Jann (2008b) and Scorzafave & Pazello (2007).

Finally, the third component on the right of equation (6) measures the interaction between the differences in the averages of working characteristics and personal attributes, and the differences in the coefficients in between both regions.

Still regarding equation (6), we point out that it is formulated from the RMS workers' point of view, i.e., the differences of regressors between the groups to determine the characteristic effect are weighed by the coefficients of the RMS earnings equation. Likewise, for regional effect, the differences of coefficients are weighed by the averages of the RMS workers' explained variables, i.e., such component measures the expected change in the hourly wage of the latter, if they were equally paid as the RMBH workers, i.e., with the coefficients of such group.

Although there are several studies which have implemented the Blinder-Oaxaca decomposition, two aspects, especially in national terms, have not been duly exploited: the estimation of sampling variances of decomposition components and the uncertainty problem that arises from obtaining the portion of unexplained term due to the dummy variable groups.

According to Jann (2008b), most international studies which use such decomposition, give the point

estimates of the coefficients only, without mentioning sampling variances and standard errors at all. Exception can be found in studies by Oaxaca & Ransom (1998), Horrace & Oaxaca (2001), Heinrichs & Kennedy (2007) and Lin (2007). In terms of national literature, this aspect is still barely exploited..

Procedures to obtain consistent and non-biased estimates of standard errors from Blinder-Oaxaca (1973) decomposition results can be found in Jann (2008a). Thus, it is possible to analyze the decomposition results not only by point estimates for the differentials found, but also by the dispersion measures of the latter. As Jann (2008b) pointed out, such possibility is important, since it is indispensable to obtain precision measures for the differentials found for a good interpretation of decomposition results and the performance of statistical inference.

As for the uncertainty problem that arises from obtaining the portion of unexplained term due to dummy variable groups, it arises from the fact that the decomposition result for categorical regressors depends on which base group was chosen, i.e., which category will be omitted (OAXACA; RANSOM, 1999; NIELSEN, 2000; HORRACE; OAXACA, 2001; YUN, 2005; SCORZAFAVE; PAZELLO, 2007). The effect of a categorical variance is usually modeled, including dummy variables in the equation to be estimated, assuming a value 0 or 1 for different categories, one of the latter to be called base group or reference group, omitted in order to avoid multicollinearity problems. (WOOLDRIDGE, 2006). Since the coefficients associated with each specific binary variable quantify differences in comparison with the base group, such coefficients change when the reference group is changed. Thus, the results of decomposition of price effect that measures the coefficient differences between the groups for each of the dummy variables are not invariant to the choice of different base groups.

As Oaxaca & Ransom (1999) noted, if the aim is to estimate only the total effects of decomposition expressed in (6), the problem of uncertainty for dummy variables is not relevant, since such total effects are invariant to the choice of reference groups of indicator variables. Similarly, Jann (2008b) argues

that, for the explained component, the unitary and total contribution for the decomposition of a dummy variables set representing an individual's given attribute is not affected by the choice of the base group either. However, for the unexplained component or price effect, the author stresses that the change in reference group not only changes the results of each unitary dummy, but also changes the total contribution to the binary variables group that expresses a given attribute.

In order to solve this problem, allowing an interpretation with economic meaning for detailed decompositions in the presence of binary variables, Yun (2005) put forward a procedure based on normalization of earnings equations for the estimation of decomposition coefficients. Such procedure consists in estimating the models for the groups using the same setting for dummy variables, and then transforming the vectors of the respective estimated coefficients, so that they are expressed in terms of deviations of a mean coefficient for each group of categorical variables. If such transformation is applied to the estimation of earnings equations, the detailed results of Blinder-Oaxaca decomposition, including those referring to dummies in the calculation of price effect, become independent of the choice of reference groups. Yun (2005) also emphasized that this procedure is the same as estimating earnings equations by varying the reference groups in order to obtain the estimation averages from different results to use them in Oaxaca-Blinder decomposition, with the advantage of estimating only one of the equation set for both groups.

To illustrate the procedure put forward by Yun (2005), take the following model:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 D_1 + \dots + \beta_{k-1} D_{k-1} + \varepsilon \quad (7)$$

where  $\beta_0$  is the intercept; and  $D$  ( $j = 1$  to  $k$ ) are dummy variables representing a qualitative variable with  $k$  categories.

Assuming category  $k$  as the base group, model (7) can be alternatively formulated as follows:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 D_1 + \dots + \beta_{k-1} D_{k-1} + \beta_k D_k + \varepsilon \quad (8)$$

where  $\beta_k$  is restricted to zero. Since:

$$c = (\beta_1 + \dots + \beta_k) / k \quad (9)$$

and defining:

$$\tilde{\beta}_0 = \beta_0 + c \quad e \quad \tilde{\beta}_j = \beta_j - c, \quad j = 1, \dots, k \quad (10)$$

the normalized model is then given by:

$$Y = \tilde{\beta}_0 + \tilde{\beta}_1 D_1 + \dots + \tilde{\beta}_k D_k + \varepsilon, \quad \sum_{j=1}^k \tilde{\beta}_j = 0 \quad (11)$$

It is important to highlight that the normalized model is mathematically equivalent to the original one, i.e., both produce identical predictions.

As for the data base, we use the PNAD for the year 2006, with the sample used being comprised of men and women between 16 and 65 years of age. The choice of this age group was based on the Brazilian law related to minimum age to start working and retiring.

## 4 – RESULTS AND DISCUSSION

The results and discussion of this study are presented in two parts: In the first part, there is the analysis of the determinants of earnings in both markets. In the second part, the focus is the presentation and discussion of wage differentials verified between the RMBH and the RMS.

### 4.1 – Determinants of Insertion and Labor Earnings in the Metropolitan Regions of Belo Horizonte (RMBH) and Salvador (RMS)

The difference in the labor return between the RMBH and the RMS will be analyzed for both male and female workers. For this purpose, the initial sample for selection equation estimation comprised people between 16 and 65 years old, being 3,887 and 4,790 men, and 4,382 and 5,587 women for the RMBH and the RMS, respectively. It is important to point out that, since only employed people with positive earnings are considered in the earnings equations, the amount of observations used in these regressions and in the earnings decomposition is smaller than that observed in the selection equations, in which employed people with no payment, unemployed people and idle people have also been considered. Thus, the sample was reduced to, respectively, 3,068 and 3,458 men and 2,475 and 3,032 women in the RMBH and the RMS.

The results for the selection and earnings equations necessary to run the wage differential decomposition between the markets can be found in tables 1, 2 and 3.

Starting with the analysis of the selection equations, we noted that most variables were significant at 1%, stressing the importance of such regressors to explain the probability of participation of workers in the condition of employed people with positive income in the main job. As for the coefficients signal, they were as expected (table 1).<sup>5</sup>

For *per capita* Household Income variable, it was observed that it decreases the probability of both men and women be employed with positive income in their main jobs. This is because the greater the per capita household income is, the smaller will be the motivation and need of the individual to have a paid job. (Table 1).

As for the schooling indicator variables<sup>6</sup>, we noticed that, for both genders, the greatest the schooling, the biggest are the chances of the individual be working. The reason for such behavior lies in the fact that education level is positively related to job opportunities and access to higher wages. (Table 1).

For 'age' variable, we noticed that it follows a quadratic behavior, result of the normal depreciation of the human capital with age. As for the indicator variables 'position in the household', it was perceived that, while no significant differences for men between breadwinners and partners with respect to the probability of being employed, the same was not confirmed for women. This can be explained by the fact that women usually take more intensely a secondary role in providing the household income in comparison with men, since household chores are traditionally associated with women. (Table 1).

Regarding the presence of young children, such variable has shown a different behavior between genders with respect to its impact on the probability of being employed. The explanation of the negative signal for women can be associated with the fact that bringing up and caring for children are still typically female activities, as stressed by Sanches & Gebrim (2003). However, the presence of young children eventually pushes men even harder to provide household livelihood, consequently driving them to the labor market.

Regarding the impact of race on the probability of employment in labor market, it was observed that generally its effect is not important for the estimated probability, except for women in the RMBH. For this region, such fact could reflect a greater need for work by black women, due to the fact that they generally occupy lower social classes than white women.

As to the wage determinants, it was noted that most variables was significant at 1%, which stresses the importance of such regressors to explaining the regressed concerned. It is important to highlight that the inverse Mills ratio ( $\lambda$ ) was significant at 10% in 3 out of 4 earnings equation estimated, which stresses the importance of including such variable in order to eliminate the problem of sampling selection. Regarding the coefficient signals, they behaved as expected. (Tables 2 and 3)

Regarding the marginal effects to the 'schooling' variable, it was observed that, according to the theory of human capital, the higher the worker's schooling level, the higher was their earned income in the labor markets analyzed. In the four regressions, the marginal effect of schooling was positive and increasing, i.e., going from the base group comprised of worker without any level of schooling towards the most educated ones, we noticed that such effect is increasingly higher. Taking the earnings equation for the RMBH men as an example, while worker with 1 to 4, 5 to 8 and 9 to 11 years of schooling receive, respectively, 21.52%, 46.01% and 68.65% more than the base group, those with over 11 years of schooling receive, on average, wages which are 121.06% higher than those in the reference group. (Tables 2 and 3).<sup>7</sup>

<sup>5</sup> The marginal effects shown in the selection equations indicate the impact, in percentage, of changes in each of the regressors on the probability of interest. Thus, taking the equation for men in the RMBH as an example, the marginal effect of -0,0128 for per capita household income indicates that, if such variable increases R\$ 100, the probability of the individual be employed with positive income decreases 1.28%.

<sup>6</sup> For a binary variable such as schooling, the marginal effect of 0.0243 indicates that the fact worker has more than 11 years of schooling increases their chances of employment with positive income by 2.43% when compared with the base group (no schooling).

<sup>7</sup> Marginal effect calculated as per the methodology put forward by Hoffmann & Kassouf (2005).

**Table 1 – Selection Equations by Gender, in the RMBH and the RMS, 2006**

| Variables                  | RMBH    |        |      |         | RMS     |        |      |         |
|----------------------------|---------|--------|------|---------|---------|--------|------|---------|
|                            | Coeff.  | S.D.   | P-v  | M.E     | Coeff.  | S.D.   | P-v  | M.E     |
| <b>Man</b>                 |         |        |      |         |         |        |      |         |
| Constant                   | -1,0180 | 0,7023 | 0,15 | –       | -0,3244 | 0,6924 | 0,64 | –       |
| Net pcHI                   | -0,0004 | 0,0001 | 0,00 | -0,0128 | -0,0001 | 0,0002 | 0,70 | -0,0007 |
| 1 to 4 years of schooling  | 0,2617  | 0,2647 | 0,32 | 0,0070  | 0,1813  | 0,3337 | 0,59 | 0,0014  |
| 5 to 8 years of schooling. | 0,4103  | 0,2919 | 0,16 | 0,0110  | 0,4208  | 0,2965 | 0,16 | 0,0032  |
| 9 to 11 years of schooling | 0,9077  | 0,3012 | 0,00 | 0,0246  | 0,5250  | 0,3112 | 0,09 | 0,0047  |
| > 11 years of schooling.   | 1,9350  | 0,6125 | 0,00 | 0,0243  | 0,8575  | 0,3557 | 0,02 | 0,0039  |
| Age                        | 0,1577  | 0,0260 | 0,00 | 0,0005  | 0,2006  | 0,0338 | 0,00 | 0,0001  |
| Age squared                | -0,0020 | 0,0003 | 0,00 | –       | -0,0027 | 0,0004 | 0,00 | –       |
| Partner                    | 0,1425  | 0,2451 | 0,56 | 0,0040  | -0,2121 | 0,3355 | 0,53 | -0,0025 |
| Child                      | -0,2666 | 0,1874 | 0,16 | -0,0096 | -0,7003 | 0,1891 | 0,00 | -0,0104 |
| Other                      | 0,5710  | 0,3732 | 0,13 | 0,0108  | -0,5274 | 0,2838 | 0,06 | -0,0093 |
| Child <14 years of age     | -0,0805 | 0,1527 | 0,60 | -0,0026 | 0,0091  | 0,1914 | 0,96 | 0,0001  |
| Black                      | -0,1550 | 0,2633 | 0,56 | -0,0056 | -0,5795 | 0,3199 | 0,07 | -0,0078 |
| Brown (mixed ethn.)        | -0,1203 | 0,1503 | 0,42 | -0,0039 | -0,3244 | 0,6924 | 0,64 | -0,0030 |
| <b>Woman</b>               |         |        |      |         |         |        |      |         |
| Constant                   | -0,6085 | 0,5236 | 0,25 | –       | 1,1443  | 0,6845 | 0,10 | –       |
| Net pcHI                   | -0,0002 | 0,0001 | 0,06 | -0,0209 | -0,0001 | 0,0001 | 0,08 | -0,0043 |
| 1 to 4 years of schooling  | 0,4010  | 0,1748 | 0,02 | 0,0375  | 0,2572  | 0,2154 | 0,23 | 0,0070  |
| 5 to 8 years of schooling  | 0,5398  | 0,1884 | 0,01 | 0,0510  | 0,4318  | 0,2355 | 0,07 | 0,0115  |
| 9 to 11 years of schooling | 1,1377  | 0,2009 | 0,00 | 0,1131  | 0,8176  | 0,2419 | 0,00 | 0,0284  |
| > 11 years of schooling.   | 1,2961  | 0,2592 | 0,00 | 0,0825  | 1,0852  | 0,2800 | 0,00 | 0,0177  |
| Age                        | 0,1106  | 0,0222 | 0,00 | 0,0002  | 0,0304  | 0,0322 | 0,35 | 0,0003  |
| Age squared                | -0,0015 | 0,0003 | 0,00 | –       | -0,0003 | 0,0004 | 0,48 | –       |
| Partner                    | -0,4139 | 0,1295 | 0,00 | -0,0505 | -0,4825 | 0,1428 | 0,00 | -0,0194 |
| Child                      | -0,1281 | 0,1738 | 0,46 | -0,0155 | -0,3642 | 0,1863 | 0,05 | -0,0151 |
| Other                      | 0,3227  | 0,2463 | 0,19 | 0,0299  | -0,0583 | 0,3011 | 0,85 | -0,0021 |
| Child <14 years of age     | -0,2229 | 0,0898 | 0,01 | -0,0265 | 0,2074  | 0,1382 | 0,14 | 0,0067  |
| Black                      | 0,4371  | 0,1916 | 0,02 | 0,0386  | -0,0279 | 0,1837 | 0,88 | -0,0009 |
| Brown (mixed ethn.)        | -0,1355 | 0,0966 | 0,16 | -0,0158 | 0,0218  | 0,1706 | 0,90 | 0,0007  |

**Source:** Research results.

**Caption:** Coeff.: Coefficients;  
 S.D.: Standard deviation  
 P-v: P-value;;  
 M.E.: Marginal Effect

As for age - used as a proxy of work experience - according to the theory of human capital, all equations indicated a parabolic relationship between it and the workers' wage. Thus, the impact of age on wage was positive, however decreasing, until the maximum point of the parabola formed by the

relation of these two variables, from which the mentioned impact becomes negative.

For the 'race' variable, it was observed that, in both markets, the wages of blacks and brown (people of mixed ethnicity), all else being constant, are lower



**Table 2 – Earnings Equations by Gender, in the RMBH, 2006**

| Variables                             | Men     |        |      |         | Women   |        |      |         |
|---------------------------------------|---------|--------|------|---------|---------|--------|------|---------|
|                                       | Coeff.  | S.D.   | P-v. | M.E.    | Coeff.  | S.D.   | P-v. | M.E.    |
| Constant                              | -0,7928 | 0,1440 | 0,00 | -       | -0,6723 | 0,1894 | 0,00 | -       |
| 1 to 4 years of schooling             | 0,2200  | 0,0597 | 0,00 | 0,2152  | 0,1603  | 0,0776 | 0,04 | 0,1461  |
| 5 to 8 years of schooling             | 0,4677  | 0,0608 | 0,00 | 0,4601  | 0,3077  | 0,0860 | 0,00 | 0,2885  |
| 9 to 11 years of schooling            | 0,7034  | 0,0622 | 0,00 | 0,6865  | 0,5772  | 0,0882 | 0,00 | 0,5334  |
| > 11 years of schooling               | 1,2280  | 0,0766 | 0,00 | 1,2106  | 1,2619  | 0,1073 | 0,00 | 1,2267  |
| Age                                   | 0,0729  | 0,0069 | 0,00 | 0,0227  | 0,0544  | 0,0093 | 0,00 | 0,0144  |
| Age squared                           | -0,0007 | 0,0001 | 0,00 | -       | -0,0006 | 0,0001 | 0,00 | -       |
| $\lambda$                             | 0,3426  | 0,0812 | 0,00 | 0,3426  | 0,2411  | 0,1379 | 0,08 | 0,2411  |
| Black                                 | -0,1390 | 0,0326 | 0,00 | -0,1352 | -0,0872 | 0,0479 | 0,07 | -0,1022 |
| Brpwn (mixed ethn.)                   | -0,1185 | 0,0268 | 0,00 | -0,1158 | -0,1076 | 0,0279 | 0,00 | -0,1017 |
| Agriculture                           | -0,4742 | 0,1054 | 0,00 | -0,4742 | -0,0582 | 0,1196 | 0,63 | -0,0582 |
| Construction work                     | -0,1874 | 0,0363 | 0,00 | -0,1874 | 0,2661  | 0,1308 | 0,04 | 0,2661  |
| Trade                                 | -0,1723 | 0,0357 | 0,00 | -0,1723 | 0,0626  | 0,0543 | 0,25 | 0,0626  |
| Services                              | -0,0552 | 0,0280 | 0,05 | -0,0552 | 0,1311  | 0,0481 | 0,01 | 0,1311  |
| Without formal contract               | -0,2024 | 0,0334 | 0,00 | -0,2024 | -0,0872 | 0,0373 | 0,02 | -0,0872 |
| Mil. and statutory.                   | 0,4315  | 0,0538 | 0,00 | 0,4315  | 0,2909  | 0,0508 | 0,00 | 0,2909  |
| Domestic servant with formal contract | -0,3219 | 0,0874 | 0,00 | -0,3219 | -0,0872 | 0,0500 | 0,08 | -0,0872 |
| Domestic servant w/o formal contract  | -0,3128 | 0,1778 | 0,08 | -0,3128 | -0,1480 | 0,0524 | 0,01 | -0,1480 |
| Self-employed                         | -0,0151 | 0,0394 | 0,70 | -0,0151 | -0,0767 | 0,0527 | 0,15 | -0,0767 |
| Employers                             | 0,1202  | 0,0696 | 0,09 | 0,1202  | 0,3379  | 0,1109 | 0,00 | 0,3379  |
| Managers in general                   | 0,6451  | 0,0642 | 0,00 | 0,6451  | 0,3456  | 0,0790 | 0,00 | 0,3456  |
| Science & Arts professional           | 0,6627  | 0,0670 | 0,00 | 0,6627  | 0,2922  | 0,0625 | 0,00 | 0,2922  |
| Undergraduate technician              | 0,4088  | 0,0435 | 0,00 | 0,4088  | 0,2369  | 0,0439 | 0,00 | 0,2369  |

**Source:** Research results.

**Caption:** Coeff.: Coefficients;  
S.D.: Standard deviation;  
t: 't' statistics;  
P-v P-value.

than those received by white people. These results are similar to the studies which suggest the occurrence of racial discrimination in labor market, such as Cavalieri & Fernandes (1998) for the Brazilian Metropolitan Regions, and Soares (2000) and Matos & Machado (2006) for Brazil.

As for the sector of activity, employment in industry and services were the most profitable for men in the markets. As for women, while higher wages are concentrated in the services in the RMBH, no significant difference was noticed in

the RMS as to the earnings of female workers in different economic sectors. Also noteworthy is the fact that agriculture in metropolitan regions, as well as the number of women in construction work are insignificant, although such variables have been kept on the respective equations with the sole aim of keeping analytical homogeneity, using the same variables of the economic sector in all regressions.

As for employment positions, informality (work without a formal contract) has decreased the workers' wage, as can be seen through the negative and

**Table 3 – Earnings Equations by Gender, in the RMS, 2006**

| Variables                             | Men     |        |      |         | Women   |        |      |         |
|---------------------------------------|---------|--------|------|---------|---------|--------|------|---------|
|                                       | Coeff.  | S.D.   | P-v. | M.E.    | Coeff.  | S.D.   | P-v. | M.E.    |
| Constant                              | -0,2495 | 0,1442 | 0,09 | –       | -0,4501 | 0,1672 | 0,01 | –       |
| 1 to 4 years of schooling             | 0,1467  | 0,0571 | 0,01 | 0,1469  | 0,1919  | 0,0706 | 0,01 | 0,1894  |
| 5 to 8 years of schooling             | 0,2848  | 0,0582 | 0,00 | 0,2853  | 0,2512  | 0,0714 | 0,00 | 0,2471  |
| 9 to 11 years of schooling            | 0,5922  | 0,0571 | 0,00 | 0,5929  | 0,4933  | 0,0723 | 0,00 | 0,4831  |
| > 11 years of schooling               | 1,2437  | 0,0725 | 0,00 | 1,2443  | 1,1339  | 0,0859 | 0,00 | 1,1263  |
| Age                                   | 0,0523  | 0,0068 | 0,00 | 0,0193  | 0,0502  | 0,0074 | 0,00 | 0,0136  |
| Age squared                           | -0,0005 | 0,0001 | 0,00 | –       | -0,0005 | 0,0001 | 0,00 | –       |
| $\lambda$                             | -0,0750 | 0,1061 | 0,48 | -0,0750 | 0,1822  | 0,0520 | 0,00 | 0,1822  |
| Black                                 | -0,2033 | 0,0372 | 0,00 | -0,2038 | -0,1746 | 0,0373 | 0,00 | -0,1743 |
| Brpwn (mixed ethn.)                   | -0,1391 | 0,0356 | 0,00 | -0,1400 | -0,0969 | 0,0362 | 0,01 | -0,0971 |
| Agriculture                           | -0,4734 | 0,1217 | 0,00 | -0,4734 | -0,4537 | 0,1399 | 0,00 | -0,4537 |
| Construction work                     | -0,1492 | 0,0407 | 0,00 | -0,1492 | 0,2387  | 0,1568 | 0,13 | 0,2387  |
| Trade                                 | -0,2583 | 0,0377 | 0,00 | -0,2583 | -0,1125 | 0,0629 | 0,08 | -0,1125 |
| Services                              | -0,1439 | 0,0342 | 0,00 | -0,1439 | 0,0745  | 0,0536 | 0,17 | 0,0745  |
| Without formal contract               | -0,2891 | 0,0295 | 0,00 | -0,2891 | -0,1967 | 0,0345 | 0,00 | -0,1967 |
| Mil. and statutory.                   | 0,3490  | 0,0463 | 0,00 | 0,3490  | 0,2914  | 0,0505 | 0,00 | 0,2914  |
| Domestic servant with formal contract | -0,2182 | 0,0570 | 0,00 | -0,2182 | -0,2721 | 0,0336 | 0,00 | -0,2721 |
| Domestic servant w/o formal contract  | -0,3756 | 0,1112 | 0,00 | -0,3756 | -0,4149 | 0,0390 | 0,00 | -0,4149 |
| Self-employed                         | -0,1514 | 0,0356 | 0,00 | -0,1514 | -0,2157 | 0,0450 | 0,00 | -0,2157 |
| Employers                             | 0,4633  | 0,0839 | 0,00 | 0,4633  | 0,5235  | 0,1241 | 0,00 | 0,5235  |
| Managers in general                   | 0,5421  | 0,0658 | 0,00 | 0,5421  | 0,5371  | 0,0755 | 0,00 | 0,5371  |
| Science & Arts professional           | 0,7272  | 0,0717 | 0,00 | 0,7272  | 0,4416  | 0,0585 | 0,00 | 0,4416  |
| Undergraduate technician              | 0,3274  | 0,0445 | 0,00 | 0,3274  | 0,1525  | 0,0405 | 0,00 | 0,1525  |

Source: Research results.

Caption: Coeff.: Coefficients;  
S.D.: Standard deviation;  
t: 't' statistics;  
P-v P-value..

significant coefficient of the dummy 'without formal contract' in the four equations. The same trend was observed in the comparison between domestic servant with and without formal contract, with the former having higher wages — coefficient of the variable 'domestic servant with formal contract' less negative than the one for the same kind of employment without formal contract. Still regarding domestic servants, we noticed that, even when it is formal, it showed lower wages when compared to other workers with formal contracts, being, respectively, 9% and 27% lower than

those in the reference group in the women's equations in the RMH and the RMS<sup>8</sup>. Thus, with respect to wages, this kind of employment can be less unfavorable in the RMBH than in the RMS. As for the occupations with the highest wages, these were the military, statutory and employers. The explanation for the first case is due to the stability and occurrence of usually higher wage possibilities for this kind of occupation,

<sup>8</sup> Domestic work is typically a female occupation, and was kept in men's equations with the sole aim of maintaining analytical homogeneity

being, in the second case, individuals constituted of company owners. (Tables 2 and 3).

Finally, the results related to the kind of occupation indicate, in the three markets, that other kind of workers receive lower wages than the managers in general, Science and Arts professionals and undergraduate technicians. Such result is associated with the fact that individuals grouped in one of these three last categories usually perform activities that demand higher skills, technical knowledge or professional qualification, in comparison with the other kind of occupation, and therefore tend to receive better wages.

#### **4.2 – Wage Differential between the Metropolitan Region of Belo Horizonte (RMBH) and Salvador (RMS): Magnitude and Analysis of their Main Components**

Once the selection and earnings equations for men and women in labor markets under investigation had been estimated, it was possible to perform the Blinder-Oaxaca (1973) decomposition, as described in the methodology section.<sup>9</sup> The aim is to estimate the effect of regional differences on labor market of the RMBH and the RMS. Besides the estimations of decomposition coefficients, the Stata 9.2 package provides the respective standard deviation and normalizes the earnings equations in order to solve the uncertainty problem of methodology associated with qualitative variables. The wage differentials between the regions were analyzed for both men and women, so that we could also compare such aspect between workers of different genders. The results for men can be found in Table 4, while the ones related to women are in Table 5.

Confirming the results found by Cavalieri & Fernandes (1998), it was noticed that the hourly wage is greater in the RMBH than in the RMS by 19.53% for men and 19.36% for women.

Decomposing the mean wage differentials of the two regions, it was noticed that both the characteristic effect and the regional effect contributed to increase the said differential between men and women.

<sup>9</sup>The Oaxaca routine in Stata 9.2 software was used to work out the decomposition.

The first effect, statistically significant at 5% for both genders, contributed, respectively, 51.34% and 50.62% to the total differential between the markets for men and women. Alternatively, the portion of the wage differential<sup>10</sup> between the RMBH and the RMS attributable to differences in the distribution of employed people's attributes and in the work characteristics in each of the regions, caused workers (both male and female) from the former region receive 9.59% (male)/9.37% (female) more than those in the latter. The regional effect, statistically significant at 1% for men and women, was responsible for 64.81% in the former group and 73.78% in the latter, of the logarithm gap of mean hourly wage between the RMBH and the RMS. This means that different dimensions, complexities and aspects of the labor markets in these regions make the mean work return of the RMBH superior, in comparison with the RMS, by 12.25% and 13.95% for men and women, respectively (Tables 4 and 5).

Proceeding to a more detailed analysis by variable groups for the performed decomposition, with respect to the characteristic effect, only the dummy variables related to race and position in the occupation were significant at least at 10%, for both genders.

The explanation for the fact that race-related variables have provided the main contribution of the characteristics effect for the wage differential between the RMBH and the RMS is due to the existence of a much higher rate of white workers employed in the former market, while the rate of blacks is much higher in the latter.<sup>11</sup> Since wages are comparatively higher in the former group (Tables 2 and 3), it was verified that the differences in the composition of race groups in the two regions, all else constant, caused the RMBH workers to receive an hourly wage 5.15%/4.26% higher than that received by a male/female employed worker in the RMS (Tables 4 and 5).

<sup>10</sup> The figures shown are calculated from the antilog of the coefficients.

<sup>11</sup> For the sample used, in the RMBH, among men, 42.5% declared themselves as white and 12.1% stated they were black. In the RMS, though, black (32.1%) are predominant over white (15.4%). Among women, we notice the same trend: While the rate of white and black in the RMBH is, respectively, 45.2% and 11.7%, in the RMS black (30%) are predominant over white (17%).

**Table 4 – Decomposition of the Difference of the Hourly Wage Logarithm between the RMBH and the RMS for Male Workers, in 2006**

| Differential of the expected value of the hourly wage logarithm | Coefficients | S.D.   | "t" stat. | P>  t  | Hourly wage         |
|---|--------------|--------|-----------|--------|---------------------|
| RMBH  | 1,3948       | 0,0283 | 49,2400   | 0,0000 | 4,0343              |
| RMS   | 1,2164       | 0,0289 | 42,1200   | 0,0000 | 3,3751              |
| Difference  | 0,1784       | 0,0405 | 4,4100    | 0,0000 | 1,1953              |
| <b>Characteristic effect</b>                                    |              |        |           |        | <b>% Difference</b> |
| Schooling   | -0,0022      | 0,0189 | -0,1200   | 0,9070 | -1,24               |
| Age   | 0,0011       | 0,0053 | 0,2000    | 0,8400 | 0,60                |
| Race  | 0,0502       | 0,0098 | 5,1100    | 0,0000 | 28,15               |
| Position at work  | 0,0191       | 0,0062 | 3,0800    | 0,0020 | 10,71               |
| Sector of activity  | 0,0051       | 0,0038 | 1,3600    | 0,1730 | 2,87                |
| Kind of occupation  | 0,0183       | 0,0112 | 1,6300    | 0,1040 | 10,24               |
| Total   | 0,0916       | 0,0383 | 2,3900    | 0,0170 | 51,34               |
| <b>Regional Effect</b>  |              |        |           |        |                     |
| Schooling   | 0,0323       | 0,0147 | 2,2000    | 0,0280 | 18,08               |
| Age   | 0,4245       | 0,1729 | 2,4500    | 0,0140 | 237,93              |
| Race  | 0,0032       | 0,0083 | 0,3800    | 0,7010 | 1,78                |
| Position at work  | 0,0485       | 0,0372 | 1,3000    | 0,1930 | 27,18               |
| Sector of activity  | 0,0268       | 0,0300 | 0,9000    | 0,3710 | 15,03               |
| Kind of occupation  | -0,0208      | 0,0323 | -0,6400   | 0,5210 | -11,64              |
| Intercept   | -0,3988      | 0,1885 | -2,1200   | 0,0350 | -223,55             |
| Total   | 0,1156       | 0,0198 | 5,8400    | 0,0000 | 64,81               |
| <b>Interaction between the two effects</b>                      |              |        |           |        |                     |
| Schooling   | -0,0005      | 0,0042 | -0,1300   | 0,8970 | -0,30               |
| Age   | -0,0013      | 0,0025 | -0,5100   | 0,6080 | -0,71               |
| Race  | -0,0143      | 0,0120 | -1,1900   | 0,2350 | -7,99               |
| Position at work  | -0,0113      | 0,0039 | -2,9200   | 0,0040 | -6,34               |
| Sector of activity  | -0,0035      | 0,0035 | -1,0100   | 0,3110 | -1,99               |
| Kind of occupation  | 0,0021       | 0,0026 | 0,8200    | 0,4130 | 1,19                |
| Total   | -0,0288      | 0,0137 | -2,1000   | 0,0360 | -16,14              |

Source: Research results.

As for the categorical variables related to position in the occupation, generally, the RMBH workers are concentrated in higher wage positions (worker with formal contract, military and statutory staff and employers) when compared to those in the RMS, and there are fewer of them in those occupations with lower wages (workers without a formal contract, domestic servant and self-employed). Thus, when the percentages of male/female workers in the former and in the latter wage groups in the RMBH

are, respectively, 62.7%/50% and 37.3%/50%, the percentages in the RMS are 57.7%/43.2% for those in the first wage group and 42.3%/56.8% for those in the second wage group. Therefore, men earn, on average, 1.93% more in the RMS than in the RMBH, whilst women earn 2.20% more.

As to the details of the regional effect for each variable group for men, we verified that the dummies related to schooling and age was statistically

**Table 5 – Decomposition of the Difference of the Hourly Wage Logarithm between the RMBH and the RMS for Female Workers, in 2006**

| Differential of the expected value of the hourly wage logarithm | Coefficients | S.D.   | “t” stat. | P>  t  | Hourly wage         |
|---|--------------|--------|-----------|--------|---------------------|
| RMBH  | 1,1933       | 0,0320 | 37,2900   | 0,0000 | 3,2980              |
| RMS   | 1,0164       | 0,0295 | 34,4500   | 0,0000 | 2,7631              |
| Difference  | 0,1770       | 0,0435 | 4,0700    | 0,0000 | 1,1936              |
| <b>Characteristic effect</b>                                    |              |        |           |        | <b>Difference %</b> |
| Schooling   | 0,0156       | 0,0184 | 0,8500    | 0,3970 | 8,81                |
| Age   | -0,0056      | 0,0038 | -1,4600   | 0,1460 | -3,16               |
| Race  | 0,0417       | 0,0101 | 4,1300    | 0,0000 | 23,57               |
| Position at work  | 0,0218       | 0,0093 | 2,3500    | 0,0190 | 12,31               |
| Sector of activity  | 0,0027       | 0,0040 | 0,6800    | 0,4940 | 1,55                |
| Kind of occupation  | 0,0134       | 0,0087 | 1,5300    | 0,1260 | 7,55                |
| Total   | 0,0896       | 0,0378 | 2,3700    | 0,0180 | 50,62               |
| <b>Regional Effect</b>  |              |        |           |        |                     |
| Schooling   | 0,0230       | 0,0220 | 1,0400    | 0,2970 | 13,00               |
| Age   | 0,1068       | 0,2082 | 0,5100    | 0,6080 | 60,36               |
| Race  | -0,0050      | 0,0082 | -0,6100   | 0,5440 | -2,81               |
| Position at work  | 0,0163       | 0,0216 | 0,7500    | 0,4520 | 9,20                |
| Sector of activity  | -0,0527      | 0,0513 | -1,0300   | 0,3050 | -29,76              |
| Kind of occupation  | 0,0511       | 0,0323 | 1,5900    | 0,1130 | 28,90               |
| Intercept   | -0,0091      | 0,2359 | -0,0400   | 0,9690 | -5,12               |
| Total   | 0,1306       | 0,0279 | 4,6700    | 0,0000 | 73,78               |
| <b>Regional Effect</b>  |              |        |           |        |                     |
| Schooling   | -0,0001      | 0,0041 | -0,0300   | 0,9730 | -0,08               |
| Age   | -0,0006      | 0,0011 | -0,5500   | 0,5850 | -0,35               |
| Race  | -0,0150      | 0,0142 | -1,0600   | 0,2890 | -8,50               |
| Position at work  | -0,0125      | 0,0056 | -2,2100   | 0,0270 | -7,05               |
| Sector of activity  | -0,0066      | 0,0040 | -1,6500   | 0,0990 | -3,76               |
| Kind of occupation  | -0,0083      | 0,0040 | -2,0600   | 0,0400 | -4,67               |
| Total   | -0,0432      | 0,0161 | -2,6800   | 0,0080 | -24,41              |

**Source:** Research results.

significant at 5%. In the first case, we noticed that, on average, male workers in the RMBH, all else constant, receive 3.28% more than those in the RMS, due to their years of schooling. As for the ‘age’ variable, which is a proxy of experience in labor market and whose contribution for the total differential (237.93%) was the most important of all, the wage difference of such attribute between the regions was responsible, all else constant, for an hourly wage 52.88% higher in the RMBH than in the RMS. (Table 4) This higher

wage of productive attributes ‘age’ and ‘schooling’ in the RMBH could reflect two aspects of the regional labor markets: i) a higher economic concentration and agglomeration of productive activities in the RMBH tends to make its labor market pay their workers better wages than those in the RMS. Furthermore, the higher dynamism of the RMBH economy can somehow influence the higher wage of the ‘age’ attribute, since the years of experience in the labor market of this region tend to add more productivity to the worker than

those acquired in the RMS; ii) the existence, in general, of a greater number of formal jobs and more skilled occupations in the RMBH, compared with the RMS, may be causing the attributes in question to be more necessary to carry out activities in the first market, being, therefore, better paid.

Still on the workers' regional effect, we observed that the difference between the intercept of both regions was significant at 5%, accounting for an important contribution to the wage differential verified (-223.55%). This means that a white, male worker, without schooling or experience, working with a formal contract in the industry, in other kind of occupation, all else kept constant, would be better paid in the RMS than in the RMBH. However, it is important to point out that, according to Wooldridge (2006), most of the times, the intercept does not show a precise economic meaning, and the analysis generally focus on the coefficient of the explained variables. Thus, since the intercept in this study would also take into consideration the age equals zero, which does not exist in the data base used, as well as a set of barely significant characteristics in the sample, such parameter is set up here just as a mathematical component to the calculation of total wage differential between regions than as an important distinguishing factor between both markets.

Regarding the interaction term, although it has also been significant at 5%, its contribution to regional wage differential (-16.14%) was much lower than the other two effects, causing a small reduction in the gap (-2.84%) in favor of the RMS.

As to the details of regional effect for women, it was noticed that, although such effect has been highly significant in the aggregate, the same did not happen to the coefficients of decomposition by variables groups, due to the occurrence of high standard deviations associated with their estimations. Such exception made, it was noticed that, as happened to men, the most important variable to the regional effect was age once again, contributing to increase the mean hourly wage differential by about 11% in favor of the RMBH. With respect to the interaction term, also for women, it was significant, this time at 1%, being, however, less important to explain the wage gap between the metropolitan regions, in comparison with the

contribution made by the characteristic and regional effects. The impact of the interaction term among women is to decrease the gap in favor of the RMBH by -4.23%. (Table 5).

## 5 – CONCLUSIONS

---

The difference in the level of development among Brazilian regions, especially with respect to the Southeast and the Northeast, raises the possibility of the existence of wage differentials between these two. Thus, this study quantified in average terms the value of the difference in wages received in the RMBH and that observed in the RMS, highlighting the main aspects which cause the occurrence of such gap between those two regions.

The findings indicate that, as expected, the hourly wage was higher in the RMBH when compared to that in the RMS for both genders. The explanation for such setting between the two regions reflected a combination of two aspects. The first was related to the fact that workers in the RMBH receive more because they had more of the most valued personal attributes in the labor market, especially with respect to race. As well as the workers in the RMBH find more favorable working characteristics than those workers in the RMS. As for the 'race' attribute, it was found out that, although racial discrimination was present in both of the markets, its impact was greater in the RMS, due to the fact that this region has a higher rate of black people among the employed. As for the second aspect, the gap between wages is due to the highest economic concentration and agglomeration of the RMBH that pays better for the same productive attributes, especially schooling and age, in comparison with RMS.

In terms of public policies and regarding the wage differential in the RMS, actions can be suggested that are aimed at increasing the economic dynamism of this region, such as public investment and provision of subsidized credit for productive activities, among others, in order to raise their income levels. However, since the productive restructuring process of the 1990s affected all the labor markets in the country and their precariousness is, in general, a common structural characteristic of all of them, policies must

be implemented which are aimed at improving working conditions and wages all over the country.

## REFERENCES

BECKER, G. S. Investment in human capital: a theoretical analysis: part 2. **Journal of Political Economy**, v. 70, n. 5, p. 9-49, 1962.

BERNDT, E. R. **The practice of econometrics classic and contemporary**. 8. ed. Boston: Addison-Wesley, 1996. 702 p.

BINDER, D. A. On the variances of asymptotically normal estimators from complex survey. **International Statistical Review**, v. 51, n. 3, p. 279-292, Dec. 1983.

BLINDER, A. S. Wage discrimination: reduced form and structural estimates. **Journal of Human Resources**, v. 8, n. 4, p. 436-455, 1973.

BRAGA, T. S.; RODARTE, M. M. S. A inserção ocupacional e o desemprego dos jovens: o caso das regiões metropolitanas de Salvador e Belo Horizonte. **Pesquisa & Debate**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 103-123, 2006.

CAMPANTE, F. R.; CRESPO, A. R. V.; LEITE, P. G. Desigualdade salarial entre raças no mercado de trabalho urbano brasileiro: aspectos regionais. **Revista Brasileira de Economia**, v. 58, n. 2, p. 185-210, abr./jun. 2004.

CAVALIERI, C. H.; FERNANDES, R. Diferenciais de salários por gênero e cor: uma comparação entre as regiões metropolitanas brasileiras. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 158-175, 1998.

CIRINO, J. F. **Participação feminina e rendimento no mercado de trabalho: análises de decomposição para o Brasil e as Regiões Metropolitanas de Belo Horizonte e Salvador**. 2008. 188 f. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2008.

DAYMONT, T. N.; ANDRISANI, P. J. Job preferences, college major, and the gender gap

in earnings. **Journal of Human Resources**, v. 19, n. 3, p. 408-428, Summer 1984.

DIEESE. **Mercado de trabalho metropolitano em 2008**. Available in: <<http://www.dieese.org.br/ped/metropolitana/pedmetropolitanaAnual2008.pdf>>. Access in: sept. 23 2009.

\_\_\_\_\_. **O mercado de trabalho metropolitano 1998-2005: estrutura e dinâmica nas seis regiões brasileiras do Sistema PED**. Available in: <[http://www.seade.gov.br/produtos/ped/metropolitana/pdfs/analise\\_fev2007.pdf](http://www.seade.gov.br/produtos/ped/metropolitana/pdfs/analise_fev2007.pdf)>. Access in: dez. 8 2007.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa de emprego e desemprego**. Available in: <<http://www.dieese.org.br/ped/ped.xml>>. Access in: oct. 20 2008.

GIUBERTI, A. C.; MENEZES-FILHO, N. Discriminação de rendimentos por gênero: uma comparação entre o Brasil e os Estados Unidos. **Economia Aplicada**, Ribeirão Preto, v. 9, n. 3, p. 369-383, jul./set. 2005.

HECKMAN, J. J. Sample selection bias as a specification error. **Econometrica**, v. 47, n. 1, p. 153-161, Jan. 1979.

HEINRICHS, J.; KENNEDY, P. A computational trick for calculating the Blinder-Oaxaca decomposition and its standard error. **Economics Bulletin**, v. 3, n. 66, p. 1-7, 2007.

HOFFMANN, R.; KASSOUF, A. Deriving conditional and unconditional marginal effects in log earnings equations estimated by Heckman's procedure. **Applied Economics**, v. 37, n. 11, p. 1303-1311, jun. 2005.

HORRACE, W. C.; OAXACA, R. L. Inter-industry wage differentials and the gender wage gap: an identification problem. **Industrial and Labor Relations Review**, v. 54, n. 3, p. 611-618, Apr. 2001.

IBGE. **Banco de dados agregados: SIDRA: Sistema IBGE de Recuperação Automática**. Available in: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/pnad/default.asp>>. Access in: nov. 10 2007.

JANN, B. Standard errors for the Blinder-Oaxaca decomposition. In: GERMAN STATA USERS GROUP

MEETING, 3., 2005, Berlin. **Proceedings...** [S.l.], 2005. Available in: <[http://repec.org/dsug2005/oaxaca\\_se\\_handout.pdf](http://repec.org/dsug2005/oaxaca_se_handout.pdf)>. Access in: sept. 15 2008a.

\_\_\_\_\_. **A stata implementation of the Blinder-Oaxaca decomposition**. Zurich: ETH Zurich Sociology, 2008b. (Working Paper, n. 5).

JONES, F. L.; KELLEY, J. Decomposing differences between groups. A cautionary note on measuring discrimination. **Sociological Methods and Research**, v. 12, n. 3, p. 323-343, Feb. 1984.

KASSOUF, A. Retornos à escolaridade e ao treinamento nos setores urbano e rural do Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 2, p. 59-76, 1997.

\_\_\_\_\_. The wage rate estimation using the Heckman Procedure. **Revista de Econometria**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 89-107, Apr./Oct. 1994.

LIN, E. S. On the standard errors of Oaxaca-type decompositions for inter-industry gender wage differentials. **Economics Bulletin**, v. 10, n. 6, p. 1-11, 2007.

MATOS, R. S.; MACHADO, A. F. Diferencial de rendimento por cor e sexo no Brasil (1987-2001). **Econômica**, v. 8, n. 1, p. 5-27, jun. 2006.

MENEZES, W. F.; FERNANDEZ, J. C.; DEDECCA, C. Diferenciações regionais de rendimentos do trabalho: uma análise das regiões metropolitanas de São Paulo e Salvador. **Revista Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 271-296, abr./jun. 2005.

MINCER, J. **Schooling, experience, and earnings**. New York: National Bureau of Economic Research: Columbia University, 1974. 152 p.

NIELSEN, H. S. Wage discrimination in Zambia: an extension of the Oaxaca-Blinder decomposition. **Applied Economics Letters**, v. 7, n. 6, p. 405-408, Jun. 2000.

OAXACA, R. L. Male-female differentials in urban labor market. **International Economic Review**, v. 14, n. 3, p. 693-709, Oct. 1973.

OAXACA, R. L.; RANSOM, M. R. Calculation of approximate variances for wage decomposition differentials. **Journal of Economic and Social Measurement**, v. 24, n. 1, p. 55-61, 1998.

\_\_\_\_\_. Identification in detailed wage decomposition. **The Review of Economics and Statistics**, v. 81, n. 1, p. 154-157, Feb. 1999.

SANCHES, S.; GEBRIM, V. L. M. O trabalho da mulher e as negociações coletivas. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 17, n. 49, p. 99-116, set./dez. 2003.

SCHULTZ, T. W. Investment in human capital. **American Economic Review**, v. 51, n. 1, p. 1-17, Mar. 1961.

SCORZAFAVE, L. G.; MENEZES-FILHO, N. A. Impacto da participação das mulheres na evolução da distribuição de renda no trabalho no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 2, p. 245-266, ago. 2005.

SCORZAFAVE, L. G.; PAZELLO, E. T. Using normalized equations to solve the indetermination problem in the Oaxaca-Blinder decomposition: an application to the gender wage gap in Brazil. **Revista Brasileira de Econometria**, Rio de Janeiro, v. 61, n. 4, p. 535-548, Oct./Dec. 2007.

SILVA, P. L. N.; PESSOA, D. G. C.; LILA, M. F. Análise estatística de dados da PNAD: incorporando a estrutura do plano amostral. **Cadernos de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 4, p. 659-670, 2002.

SKINNER, C. J.; HOLT, D.; SMITH, T. M. F. **Analysis of complex surveys**. Chichester: John Wiley & Sons, 1989. 309 p.

SOARES, S. S. D. **O perfil da discriminação no mercado de trabalho: homens negros, mulheres brancas e mulheres negras**. Rio de Janeiro: IPEA, 2000. (Text for Discussion, n. 769).



STANLEY, T. D.; JARREL, S. B. Gender wage discrimination bias?: a meta-regression analysis. **Journal of Human Resources**, v. 33, n. 4, p. 947-973, Sept. 1998.

VERBEEK, M. **A guide to modern econometrics**. Chichester: John Wiley & Sons, 2000. 384 p.

WEICHELBAUMER, D.; WINTER-EBMER, R. **A meta-analysis of the international gender gap**. Vienna: Institute for Advanced Studies, 2003. (Economic Series, n. 143).

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. 684 p.

YUN, M. S. A simple solution to the identification problem in detailed wage decompositions. **Economic Inquiry**, v. 43, n. 4, p. 766-772, Oct. 2005

## • DA REDAÇÃO

---

# Contatos dos Autores

**Álvaro Barrantes Hidalgo**

hidalgo@ufpe.br

**André Luís Cabral de Lourenço**

andre-lourenco@uol.com.br

**Bernardo de Abreu Guelber Fajardo**

bguelber@hotmail.com

**Carmen Feijó**

cfeijo@terra.com.br

**Cristiane Gomes Barreto**

crisbarreto@ecomek.com.br

**Edileuza Vital Galeano**

edileuzagaleano@hotmail.com

**Eduardo Gonçalves**

eduardo.goncalves@ufjf.edu.br

**Enrico Moreira Martignoni**

enrico.martignoni@ipea.gov.br

**Fernanda Abreu Nagem**

fernandanagem@yahoo.com.br

**Fernando Augusto Mansor de Matos**

fernando.mattos@ipea.gov.br

**Jader Fernandes Cirino**

jader.cirino@ufv.br

**João Eustáquio de Lima**

jelima@ufv.br

**Joedson Jales de Farias**

joedsonfarias@hotmail.com

**José Lincoln Pinheiro Araújo**

lincoln@cptsa.embrapa.br

**José Luis Lopes Garcia**

jluis.lopes@upm.es

**Kilma Gonçalves Cezar**

kilmagc@yahoo.com.br

**Mauro Borges Lemos**

mbl@cedeplar.ufmg.br

**Pedro Vasconcelos Amaral**

pedrovma@cedeplar.ufmg.br

**Romilson Marques Cabral**

rmcabral10@uol.com.br

**Sandro Pereira Silva**

sandro.pereira@ipea.gov.br

**William Eufrásio Pereira**

willa@ufrnet.br



## • DA REDAÇÃO

# Normas para Apresentação de Originais

**01. A Revista Econômica do Nordeste (REN)** é uma publicação trimestral do Banco do Nordeste do Brasil S.A., destinada à divulgação de trabalhos de cunho técnico-científico resultantes de estudos e pesquisas que contribuam para a formação e qualificação dos recursos humanos do Nordeste e concorram para a constituição de base de informação sobre a Região.

### 02. A REN tem por objetivos:

- a) promover a integração técnico-científica do Banco do Nordeste com outros órgãos de desenvolvimento, de modo a reforçar seu papel de banco de desenvolvimento;
- b) estimular a comunidade intelectual à produção de trabalhos técnico-científicos sobre desenvolvimento regional nas áreas de Administração, Economia, Sociologia e ciências afins, bem como das tecnologias afetas a essas áreas do conhecimento;
- c) oferecer subsídios à formação de consciência crítica sobre aspectos sócio-econômicos da Região; e
- d) divulgar trabalhos do Banco do Nordeste que retratem as especificidades da Região.

### 03. DIRETRIZES EDITORIAIS

**3.1.** A REN publica trabalhos inéditos, depois de submetidos à aprovação em duas etapas:

- a) Aprovação por consultores que sejam especialistas reconhecidos nos temas tratados.
- b) Seleção dos trabalhos pela Comissão Editorial.

**3.2.** A critério da Comissão Editorial, serão aceitos trabalhos já publicados em periódicos estrangeiros, sujeitos à mesma avaliação de

autorização por escrito do editor da revista onde o seu artigo foi originalmente publicado.

**3.3.** Os originais serão publicados em língua portuguesa. Devem ser redigidos em linguagem acessível, evitando-se o jargão teórico e as formulações matemáticas, desde que não prejudique a qualidade do trabalho.

**3.4.** O autor faculta ao Banco do Nordeste publicar seu trabalho na REN, em mídia tradicional e eletrônica, existente ou que venha a ser descoberta, para efeito de divulgação científica da Revista e de seu conteúdo, conforme a Lei 9.610/98.

**3.5.** A redação se reserva o direito de introduzir alterações nos originais, visando a manter a homogeneidade e a qualidade da publicação, respeitando, porém, o estilo e as opiniões dos autores. As provas tipográficas não serão enviadas aos autores.

**3.6.** Os artigos publicados na Revista Econômica do Nordeste podem ser reimpressos, total ou parcialmente, desde que obtida autorização expressa da direção da Revista e do respectivo autor, e que seja consignada a fonte de publicação original.

**3.7.** Os autores receberão 2 (dois) exemplares da Revista que veicular seu artigo, mais 10 separatas de seu trabalho.

**3.8.** A Revista classificará as colaborações de acordo com as seguintes seções:

**3.9. Documentos Técnico-Científicos:** textos que contenham relatos completos de estudos ou pesquisas concluídas, revisões da literatura e colaborações assemelhadas.

**3.10. Comunicações:** relatos breves sobre resultados de pesquisas em andamento, que sejam relevantes e mereçam rápida divulgação.

**3.11. Resenhas:** análises críticas de livros cujo conteúdo se enquadre nos objetivos da Revista.

**3.12. Banco de Idéias:** textos de divulgação de opiniões de pesquisadores, professores, estudantes e técnicos sobre textos publicados na revista e temas atuais de sua especialidade.

## 04. APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS

**4.1 Formato:** todas as colaborações devem ser enviadas pela internet para o e-mail ren@bnb.gov.br ou via postal (endereço abaixo) em CD, no processador de textos Word, versão atualizada, corpo 12, fonte Times New Roman, espaçamento simples, laudas programadas para papel A-4, com margens de 2,5cm (superior, inferior e laterais).

A quantidade de laudas variará conforme o tipo de colaboração, obedecendo aos seguintes parâmetros:

- Documentos Técnico-Científicos e Comunicações: de 15 a 30 laudas;
- Banco de Idéias: até cinco laudas;
- Resenhas: até duas laudas.
- A primeira lauda do original deverá conter: título do artigo, nome(s) completo(s) do(s) autor(es), minicurrículo(s), endereço(s) postal(is), telefone(s) e fax(es), não sendo permitida a alteração desses nomes durante a tramitação do artigo.
- Para resenhas, acrescentar a referência bibliográfica completa, bem como endereço da editora ou entidade encarregada da distribuição da obra resenhada.

**4.2. Título do artigo:** o título deve ser breve e suficientemente específico e descritivo, contendo as palavras-chave que representam o conteúdo do artigo.

**4.3. Resumo:** deve ser incluído na segunda lauda um resumo informativo de aproximadamente 200 palavras, em português, acompanhado de sua

tradução para o inglês, redigido conforme as normas da NBR 6028, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

**4.4. Agradecimento:** agradecimento por auxílios recebidos para a elaboração do trabalho deve ser mencionado no final do artigo.

**4.5 Notas:** nota referente ao corpo do artigo deve ser indicada com um número alto, imediatamente depois da frase a que diz respeito. Deverá vir no rodapé do texto, sem ultrapassar cinco linhas por cada página.

**4.6. Fórmulas matemáticas:** as fórmulas matemáticas, quando indispensáveis, deverão ser digitadas no próprio texto, com clareza, não podendo oferecer dupla interpretação. Ex: não confundir o algarismo 1 com a letra l.

**4.7 Apêndices:** apêndices podem ser empregados no caso de listagens extensivas, estatísticas e outros elementos de suporte.

**4.8 Materiais gráficos:** fotografias nítidas em formato jpg e gráficos no programa "Corel Draw" poderão ser aceitos, desde que estritamente indispensáveis à clareza do texto. Deverão ser assinalados, no texto, pelo seu número de ordem, os locais onde devem ser intercalados. Se as ilustrações enviadas já tiverem sido publicadas, mencionar a fonte e apresentar a permissão para reprodução.

**4.9. Tabelas e Quadros:** as tabelas e os quadros deverão ser acompanhados de cabeçalho que permita compreender o significado dos dados reunidos, sem necessidade de referência ao texto, obedecendo às normas de apresentação tabular, da Fundação IBGE em vigor. Devem também ter numeração seqüencial própria para cada tipo e suas localizações devem ser assinaladas no texto, com a indicação do número de ordem respectivo.

**4.10 Referências:** seguem a norma em vigor, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Deverão constituir a bibliografia consultada, no final do artigo, em ordem alfabética por sobrenome de autor. As citações devem ser indicadas no texto por um sistema de chamada autor-data. A

exatidão e adequação das referências a trabalhos que tenham sido consultados e mencionados no texto do artigo são da responsabilidade do autor.

#### **4.11. Referência de documento pesquisado na**

**Internet:** sempre que possível, deve ser informado o endereço eletrônico específico, visando facilitar a localização imediata do documento. Evite-se, portanto, o endereço eletrônico geral (da instituição que publicou o documento, por exemplo; ou revista, no caso de artigo de periódico). Quando houver o endereço específico do documento ou artigo, é preferível este ao do site.

#### **4.12. Os trabalhos devem ser enviados via e-mail ren@**

bnb.gov.br ou pelos correios, em uma via e em CD,  
para: BANCO DO NORDESTE  
Assessoria de Comunicação Social  
Av. Pedro Ramalho, 5.700 - Passaré  
CEP 60743-902 Fortaleza CE.

Os autores poderão obter outras informações pelo telefones (085) 3299.3137, fax (085) 3299.3530, correio eletrônico [ren@bnb.gov.br](mailto:ren@bnb.gov.br) e <http://www.bnb.gov.br/ren>



ÁREA DE LOGÍSTICA  
Ambiente de Gestão dos Serviços de Logística  
Célula de Produção Gráfica  
OS 2012-05/05.829 - Tiragem: 1.800