

**REVISTA DESENBAHIA**

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

JAQUES WAGNER
Governador da Bahia

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

DESENBAHIA •**Conselho de Administração**

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

Conselho Fiscal

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

Diretoria

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

Comissão Editorial

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

Coordenação Editorial

João Paulo Fonseca de Carvalho (DRT/BA 2445)

Revisão de Texto

Maria José Bacelar

Tradução

Mariana Santana

Assessoria Téc. de Comunicação (AST-COM)**Assessor**

Oldack de Miranda

Assistentes

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

Secretária

Lília Oliveira da Silva

Apoio

Leonardo Daniel Filho

Projeto Gráfico

Solisluna Design

Editoração

Diego Machado Projeto & Design

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

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

R237

Revista Desenbahia, v.5, n. 8, mar. 2008.-
Salvador: Desenbahia, Solisluna, 2008.
ISSN 1807-2062

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

CDD-330

SUMÁRIO

- 05 Apresentação
- 07 Incentivos fiscais e a política de atração industrial na Bahia: uma análise pós 1990
GUSTAVO CASSEB PESSOTI, MARCOS GUEDES VAZ SAMPAIO, NOÉLIO DANTASLÉ SPÍNOLA
- 25 Política pública de energia elétrica no Estado da Bahia nos anos 1990: da privatização aos impasses da ampliação da oferta de energia
REGINALDO SOUZA SANTOS, ELIZABETH MATOS RIBEIRO, FÁBIO GUEDES GOMES, LEIDIMAR CÂNDIDA DOS SANTOS, MÔNICA MATOS RIBEIRO, DANIEL ANDRADE CARIBÉ, THIAGO CHAGAS SILVA SANTOS, IARA MARTINS ICÓ SOUTO, CLÉBER DIAS DA SILVA JÚNIOR
- 55 Políticas públicas federais de apoio à indústria cinematográfica brasileira: um histórico de ineficácia na distribuição
JOÃO PAULO RODRIGUES MATTÁ
- 71 Inter-relações entre os preços do açúcar no mercado internacional e no mercado do Nordeste
LUIZ HONORATO DA SILVA JÚNIOR, RICARDO CHAVES LIMA, YONY SAMPAIO
- 95 Estimativa dos determinantes do rendimento na Região Metropolitana de Salvador: uma avaliação à luz da teoria do capital humano
URANDI ROBERTO PAIVA FREITAS, LÚCIO FLÁVIO DA SILVA FREITAS
- 111 Desenvolvimento endógeno e teoria evolucionista como fundamentação para políticas públicas em Arranjos Produtivos Locais
THIAGO REIS GÓES, OSWALDO GUERRA
- 131 Inovação e cooperação tecnológica no Arranjo Produtivo Local de Tecnologia da Informação de Salvador-BA
ANDRÉ LUÍS MELO DE OLIVEIRA, PAULO ANTÔNIO DE FREITAS BALANCO
- 153 Indústria de calçados: características, evolução recente e perspectivas para o segmento baiano
VERA SPÍNOLA

1 | INCENTIVOS FISCAIS E A POLÍTICA DE ATRAÇÃO INDUSTRIAL NA BAHIA: UMA ANÁLISE PÓS 1990

Gustavo Casseb Pessoti*

Marcos Guedes Vaz Sampaio**

Noélio Dantaslé Spínola***

Resumo

O papel do Estado na maioria dos países ocidentais sofreu mudanças a partir de meados da década de 80 do século passado. Ao invés do agente econômico interventor, responsável pelas diretrizes do desenvolvimento regional ou nacional, surgiu um Estado regulador, cada vez mais afastado das decisões econômicas, buscando não interferir na livre atuação do mercado. Diante desse cenário, os estados subnacionais esforçaram-se por descobrir alternativas para o desenvolvimento de suas economias. A Bahia apostou nas políticas de atração de investimentos industriais por meio de incentivos fiscais como mecanismo de dinamização de sua economia. Dessa forma, este artigo procura debater a questão dos programas industriais por meio dos incentivos fiscais e seus rebatimentos para a economia baiana, tomando a década de 90 como ponto de partida.

Palavras-chave: Industrialização; política industrial; incentivos fiscais; desenvolvimento regional; Bahia.

Abstract

The role of the state government in most Western countries has changed since the mid-80's of the last century. Instead of an interfering economic agent, responsible for regional or national development guidelines, the state plays a regulator function, aside from economic decisions and with no interference in

* Economista, Mestrando em Desenvolvimento Regional e Urbano pela UNIFACS, Coordenador de Contas Regionais e Finanças Públicas da SEI/SEPLAN e Professor do Curso de Ciências Econômicas da UNIFACS. E-mail: cassebpestoti@gmail.com.

** Doutor em História Econômica pela USP e Economista da SEI. E-mail: marcossampaio@sei.ba.gov.br.

*** Doutor em Geografia pela Univ. Barcelona (Espanha), professor do curso de Mestrado e Doutorado em Desenvolvimento Regional e Urbano da UNIFACS e dos cursos de graduação em Economia e Administração da UNIFACS. E-mail: dantasle@uol.com.br.

the free market performance. Considering this scenario, sub-national states sought alternatives towards the development of their economies. The State of Bahia, Brazil, relies on policies focusing on the attraction of industrial investments through tax incentives as a mechanism for boosting its economy. Therefore, this article intends to discuss industrial programs based on tax incentives and their reflexes for the state of Bahia, Brazil economy, considering the 90's as a starting point.

Key words: Industrialization; industrial policy; tax incentives; regional development; state of Bahia, Brazil.

Introdução

O quadro econômico do país, no começo da década de 1990, era extremamente delicado, devido ao processo hiperinflacionário que perdurou por todo o decênio anterior. Inúmeros planos de estabilização de preços foram implementados, porém sem sucesso. O governo Collor, visando conter o ambiente crônico de inflação que assolava o país, implantou um programa de estabilização exageradamente severo que provocou uma séria recessão na economia nacional. As conseqüências deste programa refletiram-se no mercado de trabalho, que experimentou o aumento do desemprego e a redução dos salários. Quedas significativas nos volumes de investimentos e forte retração do mercado interno completaram o cenário deste episódio da história econômica brasileira.

A esdrúxula combinação de abertura comercial indiscriminada e plano de estabilização rigorosamente restritivo provocou um impacto violento no setor industrial nacional. Somente para ilustrar, no ano de 1990, a queda da indústria foi de 8,2%, comportamento que persistiu nos dois anos seguintes, porém, com volume de redução bem menos expressivo, sendo 1,8% em 1991 e 3,8% no ano de 1992 (CARNEIRO; VIEIRA, 1998, p. 17), o que gerou uma queda acumulada de 13,8% em três anos.

A economia baiana sentiu os reflexos do ambiente desfavorável que o país atravessava. O Produto Interno Bruto (PIB) da Bahia, por exemplo, sofreu uma redução de 6,4% entre 1990 e 1991 e sua participação no montante do PIB nacional caiu de 5,21% em 1985 para 4,78% em 1994. A indústria de transformação da Bahia experimentou uma redução de 10% entre os anos de 1990 e 1991 (CARNEIRO; VIEIRA, 1998, p. 25).

Levando em consideração apenas a queda no valor da produção industrial, Uderman e Meneses (1998, p. 71-72) avaliam que o resultado foi ainda pior: de 5,22% no ano de 1985, para 3,58% em 1994. Os autores avaliam que entre 1990 e 1995 a Bahia teve um aumento médio do PIB de 1,34%, enquanto a economia brasileira alcançou crescimento de 2,71%, mesmo enfrentando um período recessivo, como foi o início dos anos 90.

A economia baiana iniciou um processo de recuperação ainda na primeira metade da década de 1990, antecipando-se ao cenário de recuperação que seria vivenciado pelo conjunto da economia brasileira desde a implementação do Plano Real no ano de 1994. Alguns setores que haviam sofrido impactos significativos, como o de construção civil, por exemplo, já davam sinais de recuperação, ainda que de maneira lenta e gradual¹. Os segmentos extrativo

¹ O setor de construção civil apresentou uma queda de 18,4% nos anos de 1990 e 1991, porém no ano seguinte já apresentava um pequeno crescimento de 1,9%. Somente a partir de 1993 sua recuperação ganhou maior fôlego, atingindo o patamar de 4,0% (SEI, 2007).

mineral e da indústria de transformação também experimentaram quedas expressivas no biênio 1990/1991, sendo de 12,3% e 10,0% respectivamente. No ano seguinte, no entanto, vivenciaram uma recuperação de 5,6% no ramo extrativo mineral e de 5,8% na indústria de transformação (SEI, 2007).

O lançamento do Programa de Promoção do Desenvolvimento da Bahia (PROBAHIA), durante o ano de 1991, contribuiu para mitigar os impactos funestos do cenário recessivo brasileiro sobre a estrutura produtiva baiana. Este programa teve como meta principal buscar a diversificação do setor industrial da Bahia por meio da interiorização. Esperava-se com isso criar um ambiente mais dinâmico no estado, produzindo vetores de desenvolvimento nas mais diversas regiões².

Concomitante ao PROBAHIA foram desenvolvidos outros projetos de caráter mais específico, destinados a ramos restritos da economia estadual. Foram eles o BAHIAPLAST, o PROCOMEX e o PROAUTO. O primeiro visava fomentar a indústria de transformação plástica por meio da concessão de créditos; já o segundo buscava incentivar a produção para o mercado externo, principalmente no ramo de calçados e seus derivados. O terceiro programa era destinado à concessão de incentivos fiscais e infra-estruturais para montadoras de automóveis e fabricantes de autopeças e acessórios³.

O programa de estabilização da economia iniciado com o Plano Real no primeiro governo de Fernando Henrique Cardoso (1994-1998), ao colocar em prática um plano econômico cujo principal objetivo era encerrar o processo inflacionário que há anos atormentava a sociedade brasileira, proporcionou um cenário mais favorável, que permitiu a recuperação da indústria brasileira. Por meio de uma série de ajustes e mudanças, inclusive – mais uma vez – no nome da moeda, o plano conseguiu valorizar a moeda nacional e obteve êxito no combate à inflação. A década de 90 caracterizou-se pela quase eliminação desse problema do cenário das economias industrializadas e em desenvolvimento.

O equívoco de manter a taxa de câmbio do Brasil sobrevalorizada por um período demasiado longo, combinado a altas taxas de juros e um ambiente externo de instabilidade, com sucessivas crises, tais como a do México, em 1995, da Ásia, em 1997, e a da Rússia, no ano de 1998, provocou uma nova retração na economia brasileira. Dessa vez, não tão drástica quanto a vivenciada na era Collor, mas complicada o suficiente para reduzir o dinamismo dos investimentos e prejudicar o crescimento da economia.

² No primeiro ano do programa, 25 projetos foram aprovados. Este número cresceu, alcançando 44 projetos no ano de 1994. Em 1998, atingiu seu melhor desempenho, com 51 projetos aprovados (SOUZA; PACHECO, 2003, p. 16).

³ O projeto Amazon da Ford foi originário deste programa e obteve um conjunto de investimentos da ordem de US\$ 1,2 bilhão (GUERRA; TEIXEIRA, 2000, p. 87).

A economia baiana, conforme visto, havia dado início a seu processo de recuperação nos idos de 1992. Os investimentos na indústria petroquímica, por meio da duplicação da central de matérias-primas ainda nos primórdios da década de 90, a ampliação da Refinaria Landulfo Alves, concluída em 1998, e a diversificação da estrutura produtiva estadual, estimulada pelo PROBAHIA, que repercutiu com o surgimento do segmento de papel e celulose, por exemplo, foram importantes fatores para transpor o período turbulento que a economia nacional atravessava, reduzindo os impactos negativos sobre o cenário baiano. Com a estabilização da economia brasileira após a implementação do Plano Real, o panorama interno melhorou e o setor secundário da Bahia pôde apresentar resultados mais significativos.

Embora alguns segmentos da indústria baiana tenham apresentado números mais expressivos no período imediatamente posterior ao recessivo panorama econômico nacional do governo Collor, não há dúvida de que todos eles estiveram à sombra da indústria química e petroquímica, que expandiu sua participação no total do Valor Agregado Bruto (VAB) do setor, passando de 46% em 1990 para 56% em 1999 (FERNANDES, 2002, p. 56). Em 1995 representava 12% do PIB da Bahia e 25% da arrecadação fiscal do estado. Além disso, sua produção atingiu 5 milhões de ton./ano, o que significava algo em torno de 55% de toda a produção nacional e proporcionava 17 mil empregos diretos e 9 mil indiretos (SPINOLA, 2003, p. 142).

Mesmo com essa expressiva participação, a petroquímica baiana ainda estava limitada à produção de bens intermediários, necessitando, portanto, do surgimento de empreendimentos relacionados à chamada terceira geração da cadeia produtiva da indústria petroquímica. Por meio das indústrias de terceira geração, a produção de segunda geração sofreu sua última transformação físico-química, tornando-se, assim, um bem final. Este possui maior valor agregado e apresenta condições mais adequadas para proporcionar maior dinamismo à estrutura econômica do estado, mediante a geração de externalidades e maiores ganhos de escala.

A consolidação do projeto de implantação de indústrias petroquímicas produtoras de bens finais criaria um ambiente favorável à atração de unidades fabris pertencentes a outros segmentos que estabelecem uma relação de complementaridade com este ramo, por exemplo, mobiliário, bebidas, materiais de construção, produtos de higiene, dentre outros. O crescimento do segmento químico e petroquímico geraria um efeito multiplicador, impulsionando toda a economia estadual. O cenário econômico nacional, contudo, primeiro com a séria retração econômica provocada pelo governo Collor e depois, já no governo de Fernando Henrique Cardoso, em virtude do período conturbado que o país atravessou em razão das sucessivas crises internacionais, arrefeceu o otimismo, inibiu os investimentos e tornou os agentes econômicos mais cautelosos.

Como se não bastasse este quadro bastante complicado, a abertura comercial

ampliou a concorrência e provocou a desestruturação de amplos setores produtores de bens finais sediados nas regiões Sul e Sudeste do país. A necessidade de recuperar mercados e não serem suplantados pelos concorrentes internacionais levou diversos grupos capitalistas nacionais a investirem vultosos recursos na tentativa de modernização de seus parques produtivos. A busca de maior eficiência por meio de inovações tecnológicas e programas de reestruturação terminou por absorver volumes expressivos de capitais, obstaculizando inversões de qualquer natureza em outras regiões do país ou a ampliação e diversificação de suas unidades fabris. Como argumentam Guerra e Teixeira (2000, p. 93-94):

Se adicionarmos a esse quadro a ausência de qualquer tipo de política regional e o fortalecimento do Mercosul, justifica-se a indisposição para qualquer reorientação e/ou instalação de plantas desse tipo na região Nordeste, naquele momento, mesmo que os empresários considerassem que 16,5% do mercado nacional poderiam ser suficientes para induzir tal reorientação.

Situações dessa natureza, traduzidas na extrema dependência da conjuntura nacional, sempre permearam a vida econômica da Bahia. A economia brasileira, por sua vez, sempre caminhou a reboque dos humores da economia mundial, constituindo-se, portanto, em uma reação sistêmica, em que movimentos espasmódicos oriundos de forças exógenas refletiam-se na realidade nacional e regional, trazendo conseqüências ora positivas, ora negativas. A idéia de tentar romper esse quadro, ou pelo menos minimizar seus efeitos, levou o governo do estado, durante a década de 90, a buscar implementar um novo modelo, por meio de uma reestruturação produtiva cujas bases seriam a diversificação e interiorização industrial. Seu objetivo era fortalecer a economia baiana e proporcionar seu recrudescimento assentado em um vetor de crescimento endógeno menos dependente do ambiente externo, tanto nacional quanto internacional.

Declaradamente, as políticas formuladas pelo governo baiano na década de 1990 tiveram como objetivo a indução de um novo ciclo de acumulação visando superar as dificuldades manifestadas anteriormente e impulsionar a economia para um patamar de competitividade condizente com a nova realidade. As prioridades foram dirigidas para a interiorização da indústria e a diversificação produtiva – principalmente através da implantação de indústrias de bens de consumo, e o adensamento das cadeias produtivas do estado, estimulando uma dinâmica econômica endógena, setorialmente encadeada, menos suscetível aos “espasmos” da demanda de outras regiões. (BALANCO; NASCIMENTO, 2005, p. 6).

Não há dúvida de que buscar a diversificação e a interiorização das atividades econômicas eram preocupações salutares. Revestiam-se, inclusive, de maior importância, quando se fazia um olhar retrospectivo sobre a história econômica da Bahia, que sempre apresentou uma estrutura produtiva e mercantil pouco diversificada e centralizadora, quadro que obstaculizou seu desenvolvimento.

A busca por uma reestruturação da economia baiana por meio de sua diversificação e desconcentração econômica tinha respaldo não somente no cenário contemporâneo, mas também em sua evolução ao longo dos anos.

O primeiro passo nessa direção foi dado com a vinda do segmento de papel e celulose ainda no início da década de 90. Segundo Guerra e Teixeira (2000, p. 94), nos anos de 1992 e 1993, as atividades ligadas à produção de papel e celulose cresceram 95,3%. As excelentes condições edafoclimáticas da região do extremo-sul da Bahia contribuíram muito para o desempenho do setor. A produtividade do setor florestal baiano chega a ser dez vezes superior a alguns países produtores. Como exemplo, pode ser citado o caso da Suécia, onde a idade para corte de uma árvore é de 70 anos, enquanto na Bahia é de apenas 7 anos (GUERRA; TEIXEIRA, 2000, p. 94).

Embora a política de descentralização e diversificação econômica do estado da Bahia tenha tido início ainda nos primórdios da década de 90, como visto, seu crescimento e desenvolvimento se deu mesmo no alvorecer do novo século e milênio. Momento recheado de simbolismos, com forte cunho cultural e religioso, foi a partir do ano 2000 que o novo modelo idealizado pelo governo baiano realmente tomou vulto. Talvez inspirado nos ideais da nova era, que vieram sob a influência de um novo milênio, a Bahia buscou intensificar a diversificação e descentralização de sua economia, por meio da atração de indústrias de diversos segmentos. O século XXI chegara e com ele novos rumos em busca de um desenvolvimento mais sólido e consistente para a economia do estado.

Século XXI e atração de novas indústrias: interiorização e diversificação industrial

O ano 2000 começou de forma austera e conservadora dentro da economia brasileira, com o governo do presidente Fernando Henrique Cardoso (1998-2002) – em seu segundo mandato – adotando uma política monetária contracionista extremamente severa, com elevadas taxas de juros, metas de inflação muito baixas e excessiva proteção à moeda nacional. Como afirmou Pessoti (2006, p. 85): “[...] a política econômica do Brasil priorizou o curto prazo, pondo fim definitivo no projeto nacional desenvolvimentista.” O arrefecimento das políticas de desenvolvimento regional, que já era uma realidade na década de 90, somente recrudescceu, impondo aos estados a necessidade de buscarem, por seus próprios meios, as condições que possibilitassem promover o progresso de suas regiões.

O novo modelo de desenvolvimento brasileiro, posto em prática pelo governo de Fernando Henrique Cardoso ainda durante seu primeiro mandato, era fortemente influenciado pelo chamado Consenso de Washington e perseguiu

desde o princípio a meta do Estado mínimo. O novo estado pouco influenciaria na dinâmica econômica, deixando-a livre para os ajustes ou desajustes do mercado deificado. Desse modo, o governo federal se absteve de promover políticas industriais e regionais, rompendo definitivamente com o modelo anterior.

Regiões menos desenvolvidas, como o Nordeste, que ainda necessitavam do auxílio da União para transformar sua realidade, ficavam extremamente prejudicadas com esse novo paradigma do governo federal. O risco de a região sofrer um processo de involução industrial, em virtude de sua capacidade de atrair capitais ser bastante inferior à do eixo motor da economia brasileira localizado no Sul-Sudeste, era evidente.

O estado não podia se descurar de seu papel de agente fomentador do processo de desenvolvimento em regiões que ainda apresentavam quadros socioeconômicos mais dramáticos. As desigualdades regionais que já eram flagrantes tendiam a agudizar, amplificando a hegemonia do Sul e Sudeste do país. Restou a estados como a Bahia, menos favorecidos no cenário econômico brasileiro contemporâneo, utilizarem-se de estratégias como a guerra fiscal para atrair investimentos, minimizando os prejuízos causados pelo modelo de desenvolvimento da era FHC.

Nesse período, no ano de 2002, foi lançado pelo governo do estado o Programa de Desenvolvimento Industrial e de Integração Econômica do Estado da Bahia (DESENVOLVE), que substituiu os anteriores, já mencionados. O novo programa ampliava o escopo dos objetivos propostos por seus precedentes. Considerava que as metas eram de longo prazo e visavam, em linhas gerais, a diversificação da matriz industrial do estado, contemplando, igualmente, o setor agroindustrial. Além disso, trazia também a preocupação já apresentada em programas anteriores, de promover a desconcentração regional dos investimentos industriais, buscando direcioná-los para regiões com menor desenvolvimento socioeconômico.

O procedimento adotado para alcançar essas metas não trazia nenhuma novidade, pois consistia no: “[...] fomento à instalação de novos empreendimentos industriais ou agroindustriais e à expansão, reativação ou modernização dos já instalados [...]” (SOUZA; PACHECO, 2003, p. 17). Por meio da política de incentivos fiscais, o governo da Bahia conseguiu trazer empreendimentos dos mais variados segmentos da indústria, como têxtil, calçados, eletrônico, químico, automobilístico e de papel e celulose. Segundo Pessoti (2006, p. 86):

A reformulação das atividades industriais baianas, como parte de um plano, da diversificação produtiva, alcançou maior impulso, a partir de 2001, com o lançamento de uma política de atração de investimentos para estimular fluxos de produção e renda no Estado. Segundo dados da Secretaria de Indústria, Comércio e Mineração do Estado (2005), foram realizados na Bahia no período 1999-2005 cerca de R\$ 30,7 bilhões em investimentos industriais, responsáveis

por aproximadamente 135 mil empregos diretos. Merece destaque o fato de que 80% desses investimentos foram destinados à implantação de novas plantas industriais no Estado, sendo, portanto, 20% outros destinados à reativação de plantas já existentes.

Os investimentos foram realizados em diversos segmentos da indústria, traduzindo-se em um claro objetivo de buscar a diversificação do parque produtivo baiano. Por outro lado, eles se concentraram, em sua maioria, na Região Metropolitana de Salvador (RMS), não permitindo a promoção de um processo mais intenso de descentralização econômica.

A política de estímulo à formação de pólos industriais e diversificação das atividades produtivas em diversos municípios do interior baiano trouxe alguns resultados que não podem ser menosprezados, tais como a geração de empregos proporcionados pela indústria calçadista, por exemplo. Conforme será visto mais adiante, as inversões fora do eixo metropolitano que gravita em torno de Salvador, tendo na capital seu centro dinâmico, foram, porém, em valores muito inferiores aos direcionados à RMS. A consequência é a manutenção de um quadro de excessiva concentração econômica.

No período entre 1999 e 2005, o complexo madeireiro recebeu o maior volume de recursos, R\$ 11,7 bilhões, seguido pelo segmento químico/petroquímico e metal-mecânico que obtiveram, respectivamente, R\$ 5,5 bilhões e R\$ 5,4 bilhões, aproximadamente. Outros segmentos que também apresentaram valores consideráveis no montante dos investimentos foram o automobilístico e o da transformação petroquímica, com algo em torno de R\$ 3,5 bilhões e R\$ 3,3 bilhões, respectivamente. A despeito de não terem sido os setores com o maior volume de investimentos, o calçadista, têxtil e de confecções geraram, somados, o maior número de postos de trabalho: 51.791. O segmento agroalimentar também proporcionou um número expressivo de empregos, atingindo 26.482; o complexo madeireiro, igualmente, registrou um montante significativo de 15.265 empregos gerados. A Tabela 1 permite a visualização destes dados.

TABELA 1
INVESTIMENTOS INDUSTRIAIS REALIZADOS NA BAHIA NO PERÍODO DE
1999 A 2005

Setores produtivos	Valor (R\$ 1,00)	Empregos diretos
Agroalimentar	1.380.613.142	26.482
Atividade mineral e beneficiamento	871.233.381	4.209
Calçados/Têxtil/Confecções	1.193.253.673	51.791
Complexo madeireiro	11.743.348.258	15.265
Eletroeletrônico	291.876.673	7.325
Metal-mecânico	5.489.259.913	12.221
Químico-petroquímico	5.547.086.516	3.952
Reciclagem	6.716.500	221
Automobilístico*	3.515.000.000	5.000
Transformação petroquímica	3.326.887.685	10.303
Outros	87.911.287	3.115
Total	34.237.187.027	139.884

Fonte: Pessoti (2006, p. 86).

Nota: (*) Os números do setor automobilístico são para o período 2000-2005 e foram compilados posteriormente pela Secretaria de Indústria, Comércio e Mineração (SICM), portanto não constam na obra de Pessoti (2006) usada como fonte desta tabela.

Ainda observando a Tabela 1, pode-se constatar como os segmentos químico/petroquímico, metal-mecânico, automobilístico, madeireiro e de transformação petroquímica são intensivos em capital. A relação capital/trabalho (K/L) desses segmentos é extremamente elevada⁴. O segmento químico/petroquímico, por exemplo, gerou em média um posto de trabalho para cada R\$ 1.403.615,00 investidos; o complexo madeireiro também apresentou uma relação capital/trabalho bastante elevada, com a geração de um emprego em média, para cada R\$ 769.298,94 investidos. Por outro lado, os setores calçadista, têxtil, de confecções, reciclagem, eletroeletrônico e agroalimentar são intensivos em trabalho, apresentando uma relação capital/trabalho (K/L) bem mais baixa. Os setores calçadista, têxtil e de confecções geraram, em média, um posto de trabalho para cada R\$ 23.039,79 investidos. Estes setores, portanto, são melhores para serem implementados em regiões com altos índices de desemprego.

O Desenvolve e o Plano Estratégico da Bahia

O principal instrumento de atuação do Desenvolve é o diferimento, isto é, a

⁴ A realização deste cálculo é extremamente simples: basta dividir o montante de investimento industrial do setor produtivo pelo respectivo volume de empregos gerados.

postergação do pagamento do ICMS devido por um período superior a 12 anos. Entretanto, conforme destaca Pinto (2006, p. 188), uma leitura mais minuciosa da Lei 7.980 mostra que “[...] o contribuinte tem a possibilidade de dilatar o pagamento do imposto em até 90%, limitado ao período de dilação de até 72 parcelas, podendo o imposto, após a aplicação da TJLP, ser antecipado com desconto de até 90%.” O que quer dizer que além da possibilidade de não pagar de imediato a maior parcela do imposto estadual, as empresas enquadradas no Desenvolve ainda podem reduzir a dívida em até 90% se o fizerem de forma antecipada.

Esses incentivos foram, em um primeiro momento, direcionados para atrair “novas indústrias” e/ou promover a expansão, modernização e, mesmo, reativação de empreendimentos industriais já instalados no estado, desde que condicionados à geração de novos produtos, novos processos, com difusão de tecnologia e possibilidade de geração de novos empregos, de forma a aumentar a competitividade da indústria baiana com o menor custo social e ambiental possível.

O Desenvolve foi acoplado a uma visão de longo prazo, inserindo-se no planejamento estratégico do governo do estado da Bahia como um mecanismo capaz de aumentar a competitividade empresarial, o aporte de tecnologia e melhoramentos na deficiente infra-estrutura estadual. A idéia traçada pelo planejamento governamental era, em um horizonte de 20 anos, tornar a Bahia socialmente justa e coesa, economicamente diversificada e competitiva, espacialmente integrada e ambientalmente limpa.

O Plano Estratégico intitulado *Bahia 2020: o Futuro a Gente Faz* assim descrevia a estratégia econômica que nortearia o planejamento das ações governamentais:

O acirramento da concorrência empresarial demanda políticas de incentivos voltadas para a articulação das cadeias produtivas, envolvendo o fortalecimento tecnológico, a capacitação de pessoas e a redução de custos de produção e de circulação interna. A Bahia do futuro deve estreitar os vínculos intersetoriais, adensando e verticalizando as cadeias produtivas existentes, inclusive com a ampliação de sua rede de serviços. Deve ser capaz, adicionalmente, de inovar e desenvolver um aparato técnico-científico e de infra-estrutura que garanta a competitividade dinâmica de sua economia. Vislumbra-se um cenário de incremento da ação competitiva de pequenas e médias empresas, geradoras de emprego e articuladoras da rede de relações intersetoriais (BAHIA, 2003a, p. 41).

Não obstante o decreto que regulamentou o Desenvolve ser anterior ao enunciado econômico do supracitado plano estratégico é incrível a semelhança de objetivos e a falta de originalidade deste instrumento de planejamento, senão vejamos: as diretrizes do Programa Desenvolve tinham a seguinte orientação, conforme redação original do texto aprovado pela Assembléia Legislativa da Bahia em abril de 2002 (BAHIA, 2007, p. 3).

I - o fomento à instalação de novos empreendimentos industriais ou agro industriais e à expansão, reativação ou modernização de empreendimentos industriais ou agro industriais já instalados;

II - a desconcentração espacial dos adensamentos industriais e formação de adensamentos industriais nas regiões com menor desenvolvimento econômico e social;

III - a integração e a verticalização das cadeias produtivas essenciais ao desenvolvimento econômico e social e à geração de emprego e renda no Estado;

IV - o desenvolvimento tecnológico dos processos produtivos e assimilação de novas tecnologias;

V - a interação da empresa com a comunidade em que pretenda atuar;

VI - a geração de novos produtos ou processos e redução de custos de produtos ou processos já existentes;

VII - prevenção dos impactos ambientais dos projetos e o relacionamento da empresa com o ambiente (Decreto nº 8.205 de 03 de Abril 2002).

Segundo os dados apurados por Pinto (2006, p. 187), até 2005, trezentos e oitenta e três projetos foram aprovados para receber os incentivos e concessões fiscais do programa, que gerou ainda, segundo os dados da Secretaria de Indústria, Comércio e Mineração do Estado, cerca de R\$ 37,1 bilhões em investimentos industriais e 144.867 empregos efetivamente gerados (BAHIA, 2006). A Tabela 2 expõe os principais investimentos realizados no período de vigência do Desenvolve.

TABELA 2
INVESTIMENTOS INDUSTRIAIS REALIZADOS NO ESTADO DA BAHIA NO
PERÍODO DE 2000 A 2005

Atividade Econômica	Volume (R\$ 1,00)	Empregos diretos
AGROINDÚSTRIA	5.041.000	30
ALIMENTOS E BEBIDAS	1.398.943.545	24.530
ARTEFATOS DE COURO E CALÇADOS	812.768.904	39.355
BORRACHA E PLÁSTICO	1.908.586.116	10.680
CONSTRUÇÃO	587.000.000	1.800
EDIÇÃO, IMPRESSÃO E GRAVAÇÕES	8.500.000	56
ELETRICIDADE, GÁS E ÁGUA QUENTE	1.547.236.000	193
EQUIP. MÉDICOS, ÓPTICOS, DE AUTOMAÇÃO E PRECISÃO	33.781.000	1.021
EXT. DE MINERAIS NÃO METÁLICOS	20.000.000	20
EXT. DE PETRÓLEO E SERVIÇOS CORRELATOS	220.000.000	
FAB. E MONTAGEM DE VEÍCULOS AUTOMOTORES	3.515.000.000	5.000
FUMO	13.974.260	280
MÁQ. ESCRITÓRIO E EQUIP. INFORMÁTICA	60.846.185	2.944
MÁQ. APARELHOS E MATERIAIS ELÉTRICOS	58.100.000	780
MÁQ. E EQUIPAMENTOS	430.067.649	3.346
MAT. ELETRÔNICO E EQUIP. DE COMUNICAÇÕES	143.872.470	2.554
METALURGIA BÁSICA	861.064.463	1.463
MINERAIS NÃO METÁLICOS	558.020.600	5.014
MÓVEIS E INDÚSTRIAS DIVERSAS	330.711.923	11.158
OUTROS EQUIP. DE TRANSPORTE	16.890.370	570
PAPEL E CELULOSE	16.180.204.350	12.780
PEÇAS E ACESSÓRIOS VEÍCULOS AUTOMOTORES	374.579.726	1.625
PESCA, AQUICULTURA	45.500.000	3.100
PETRÓLEO E DERIVADOS	25.034.860	418
PRODUTOS DE METAL - EXCLUSIVE MÁQ. E EQUIP.	859.740.221	1.727
PRODUTOS QUÍMICOS	6.201.896.256	5.785
RECICLAGEM	37.654.500	291
TÊXTIL	757.728.119	5.665
VESTUÁRIO E ACESSÓRIOS	81.083.339	2.682
TOTAL	37.093.825.856	144.867

Fonte: BAHIA, 2006.

OBS: Investimentos Industriais contabilizados a partir da data de início das operações.

Conforme demonstra a Tabela 2, os investimentos industriais realizados na Bahia entre 2000 e 2005 foram bastante auspiciosos. Só para se ter uma idéia da magnitude do valor, tomando-se por base o resultado das contas regionais, disponível no *site* da SEI (2007), o PIB da Bahia, em 2005, alcançou a cifra de R\$ 96,4 bilhões, que, apenas como ilustração, indica que o montante total dos investimentos industriais realizados na Bahia entre 2000 e 2005 representava 1/3 do PIB baiano de 2005.

Ainda que seja esdrúxula a comparação anterior, tomando-se como parâmetro o clássico equilíbrio da contabilidade nacional entre renda = demanda = oferta, pode-se, seguramente afirmar que um aumento nos investimentos produtivos faz aumentar a demanda agregada de uma determinada economia e, por consequência direta, o nível de renda interna, conduzindo essa mesma economia, *coeteris paribus*, a um novo ponto de equilíbrio econômico. Esta foi justamente a essência do modelo de desenvolvimento da Bahia no período compreendido entre 1990 e 2006.

Considerações Finais

A disseminação do pensamento de cunho neoliberal, absorvida pela maioria dos países ocidentais, a partir de meados da década de 80 da centúria passada, definiu uma nova forma de atuação do Estado na sociedade. O Estado interventor que visava a adoção de políticas de caráter desenvolvimentista transmutou-se em um Estado regulador, disposto a não interferir no livre jogo do mercado. Essa orientação política foi adotada no Brasil desde o início dos anos 90 e teve repercussões diferenciadas nas diversas regiões do país.

O Sul e o Sudeste concentraram ainda mais as inversões, ampliando o cenário de centralização econômica do PIB nacional, uma vez que se tratavam de regiões com maior grau de desenvolvimento e mercado interno mais “robusto”. Durante toda a década de 90, o Centro-Sul do país ganhou participação econômica na geração de riquezas nacionais, em detrimento do Nordeste e do Norte.

O panorama concentrador recrudescceu com o dismantelamento dos principais organismos de desenvolvimento regional, como a Sudene, que exercia um papel fundamental na diminuição dos desequilíbrios estruturais da região Nordeste. Os governos estaduais e subnacionais⁵ não tiveram alternativa a não ser buscar salvaguardas, numa tentativa de modificar o quadro de pobreza crônica, exclusão social e falta de dinamismo econômico que caracterizava suas economias.

⁵ Aqui a expressão subnacional quer dizer que o estado da Bahia não exerce controle algum nas decisões macroeconômicas do país e, exatamente por isso, tem limitada participação nas formulações das políticas econômicas e em seu posterior direcionamento.

Para inserir o estado da Bahia em um contexto de maior participação econômica, era necessário torná-lo mais competitivo aos anseios da nova lógica global do capitalismo. Para isso, era preciso compensar seu relativo atraso econômico em relação aos possíveis destinos de investimento no país. Respalhado pela Constituição Federal de 1988, que aumentava a autonomia fiscal dos estados e municípios em relação à utilização de suas receitas orçamentárias, o governo estadual adotou uma política de incentivos fiscais para tornar mais competitiva e atrativa a economia baiana para os investimentos internacionais.

O governo do estado criou vários programas setoriais na tentativa de atrair investimentos industriais capazes de instituir uma nova dinâmica na economia baiana. Buscava, por meio dessa política, interiorizar o desenvolvimento e possibilitar o surgimento de cadeias produtivas capazes de gerar efeitos multiplicadores para toda a economia. A vantagem comparativa da Bahia em relação aos demais centros econômicos do Brasil foi baseada no menor custo de produção para as empresas que mostrassem interesse em direcionar seus capitais produtivos para o estado.

A estratégia de desenvolvimento protagonizada pela Bahia no período 1990-2006 acarretou um processo que seguiu na direção contrária à das nações mais desenvolvidas do mundo, em que o setor de serviços aparece como maior dinamizador das economias internas. Somente para exemplificar, conforme destacado por Pessoti (2006), a indústria de transformação assumiu o papel principal no processo de geração das riquezas com 35% do PIB do estado. O setor industrial representava, em 2006, cerca de 50% da economia baiana.

A despeito dos resultados alcançados pela economia baiana no período entre 1990 e 2006, a continuidade do processo de desenvolvimento do estado, assim como dos demais entes da federação, passa por uma mudança de paradigma no que concerne ao papel do Estado. A necessidade da retomada do planejamento do desenvolvimento nacional, com a plena articulação entre os governos federal e estaduais, traduz-se no caminho mais profícuo na tentativa de reverter o enorme fosso que persiste entre o centro dinâmico do país, localizado no eixo Sul-Sudeste, e o Norte e Nordeste do Brasil.

Referências

BAHIA. Governador (Paulo Souto) 2003-2006. *Bahia 2020: o futuro a gente faz*. Plano Estratégico da Bahia. Salvador: SEPLAN, 2003a.

BAHIA. Governador (Paulo Souto) 2003-2006. *Plano Plurianual 2004-2007*. Salvador: SEPLANTEC, 2003b.

BAHIA. Lei 7.980, de 12 de dezembro de 2001. Institui o Programa de Desenvolvimento Industrial e de Integração Econômica do Estado da Bahia - DESENVOLVE, revoga a Lei nº 7.024, de 23 de janeiro de 1997, que instituiu o Programa de Incentivo ao Comércio Exterior - PROCOMEX e dá outras

providências. Disponível em: http://www2.bahia.ba.gov.br/CGIBIN/om_isapi.dll?clientID=1554307343&headingswithhits=on&infobase=lo&jump=LO%207.980%20Art.%2012&softpage= Doc_Frame_Pg42#JUMPDEST_LO%207.980%20Art.%2012. Acesso em: 29 maio 2007.

BAHIA. Secretaria da Indústria Comércio e Mineração. Investimentos industriais previstos e realizados na Bahia: 1999-2005 Disponível em: <<http://www.sicm.ba.gov.br>>. Acesso em: 8 abr. 2006.

BALANCO, Paulo Antônio de Freitas; NASCIMENTO, Marcelo Xavier do. Uma análise exploratória da desconcentração e da reestruturação da indústria baiana no período 1990-2000. In: ENCONTRO DE ECONOMIA BAIANA, 1., set. 2005, Salvador. *Anais...*, Salvador: SEI, 2005. p. 1-24.

CARNEIRO, Roberto A. Fortuna; VIEIRA, Luiz Mário Ribeiro. Reestruturação, produtividade e impactos da abertura comercial. In: SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. *A indústria baiana nos anos 90*. Salvador: SEI, 1998. p. 1-16 (Série Estudos e Pesquisas, n. 38).

CEI - CENTRO DE ESTATÍSTICAS E INFORMAÇÕES (BA). *Boletim de Finanças Públicas*. Salvador: CEI, 1990.

CPE - CENTRO DE PROJETOS E ESTUDOS (BA). *A Bahia na década de 90: temas estratégicos*. Salvador: CPE, 1990.

FERNANDES, Cláudia Monteiro. Visão geral da indústria baiana nos anos 90. In: SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA (SEI). *Dez anos de economia baiana*. Salvador: SEI, 2002. p. 53-64. (Série Estudos e Pesquisas).

GUERRA, Oswaldo; TEIXEIRA, Francisco. 50 anos de industrialização baiana: do enigma a uma dinâmica exógena e espasmódica. *Bahia Análise & Dados*, Salvador, v. 10, n. 1, p. 87-98, jun. 2000.

LIMA, Adelaide Motta; SILVA, Marcos Luis Cerqueira. Efetivação dos investimentos previstos para o período 2000-2003: análise por complexo produtivo. *Investimentos Industriais da Bahia: uma análise ex-post dos projetos previstos para o período 2000-2003*. Salvador: SEPLAN, 2005. p. 27-44.

LIMA, Adelaide Motta; AQUINO, Mirtes Cavalcante de. Efetivação dos Investimentos Previstos para o Período 2000-2003: análise dos projetos incentivados. *Investimentos Industriais da Bahia: uma análise ex-post dos projetos previstos para o período 2000-2003*, Salvador, 2005, p. 65-67.

MASCARENHAS, Albérico Machado. A atividade de fomento na Bahia: uma retrospectiva dos últimos 50 anos. In: CONSELHO REGIONAL DE ECONOMIA-BA. *Reflexões de economistas baianos*. Salvador: CORECON, 2001. p. 62-77.

MATOS, Lilian Barreto; AQUINO, Mirtes Cavalcante de. Variáveis que

influenciaram as decisões de investimentos industriais na Bahia. *Investimentos Industriais da Bahia: uma análise ex-post dos projetos previstos para o período 2000-2003*. Salvador, 2005. p. 17-26.

PERROUX, François. O conceito de pólo de crescimento. In: SCHWARTZMAN, Jacques (Org.). *Economia regional*. Belo Horizonte: CEDEPLAR, 1977. p. 145-156.

PESSOTI, Gustavo Casseb. Uma leitura da economia baiana pela ótica do PIB – 1975/2005. *Revista de Desenvolvimento Econômico*, Salvador, ano VIII, n. 14, p. 78-89, jul. 2006.

PINHEIRO, José Moura. *Industrialização baiana: o programa de distritos industriais do interior*. 1991. 109 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 1991.

PINTO, Elisia Medeiros. *Política Fiscal e seus efeitos no desenvolvimento regional do estado da Bahia: um estudo sobre os incentivos fiscais no estado da Bahia no período de 1994 a 2005*. 2006. 231.p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Urbano), Universidade Salvador, Salvador, 2006.

RODWIN, Lloyd. *Planejamento urbano em países em desenvolvimento*. Rio de Janeiro: USAID, 1967.

SAMPAIO, Marcos Guedes Vaz. Considerações sobre a concentração econômica na Bahia. *Bahia Análise & Dados*, Salvador, v. 16, n. 4, p. 655-663, jan./mar. 2007.

SANTOS, Fabiana Karine Pacheco dos. Política de desenvolvimento regional: uma análise econômica da política de atração de investimentos no estado da Bahia na década de 90. 2004. 65 f. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal da Bahia, 2004.

SEI - SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. *Anuário estatístico da Bahia*. Salvador, v. 9, 1995.

_____. *Dez anos de economia baiana*. Salvador, 2002. (Série Estudos e Pesquisas).

_____. Contas Regionais da Bahia. Disponível em: <www.sei.ba.gov.br>. Acesso em: 8 nov. 2007.

SILVA, Sylvio Bandeira de Mello e. Desequilíbrios regionais no estado da Bahia: avaliação e questões estratégicas. In: SEI - SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. *Desigualdades regionais*. Salvador: SEI, 2004. p. 203-218. (Série Estudos e Pesquisas, 67).

SOUZA, Roberta Lourenço; PACHECO, Fabiana. A política de atração de investimentos industriais na Bahia: uma breve análise. *Revista Conjuntura & Planejamento*, Salvador, n. 107, p. 13-20, abr. 2003.

SPINOLA, Noélio Dantaslé. A implantação de distritos industriais como política

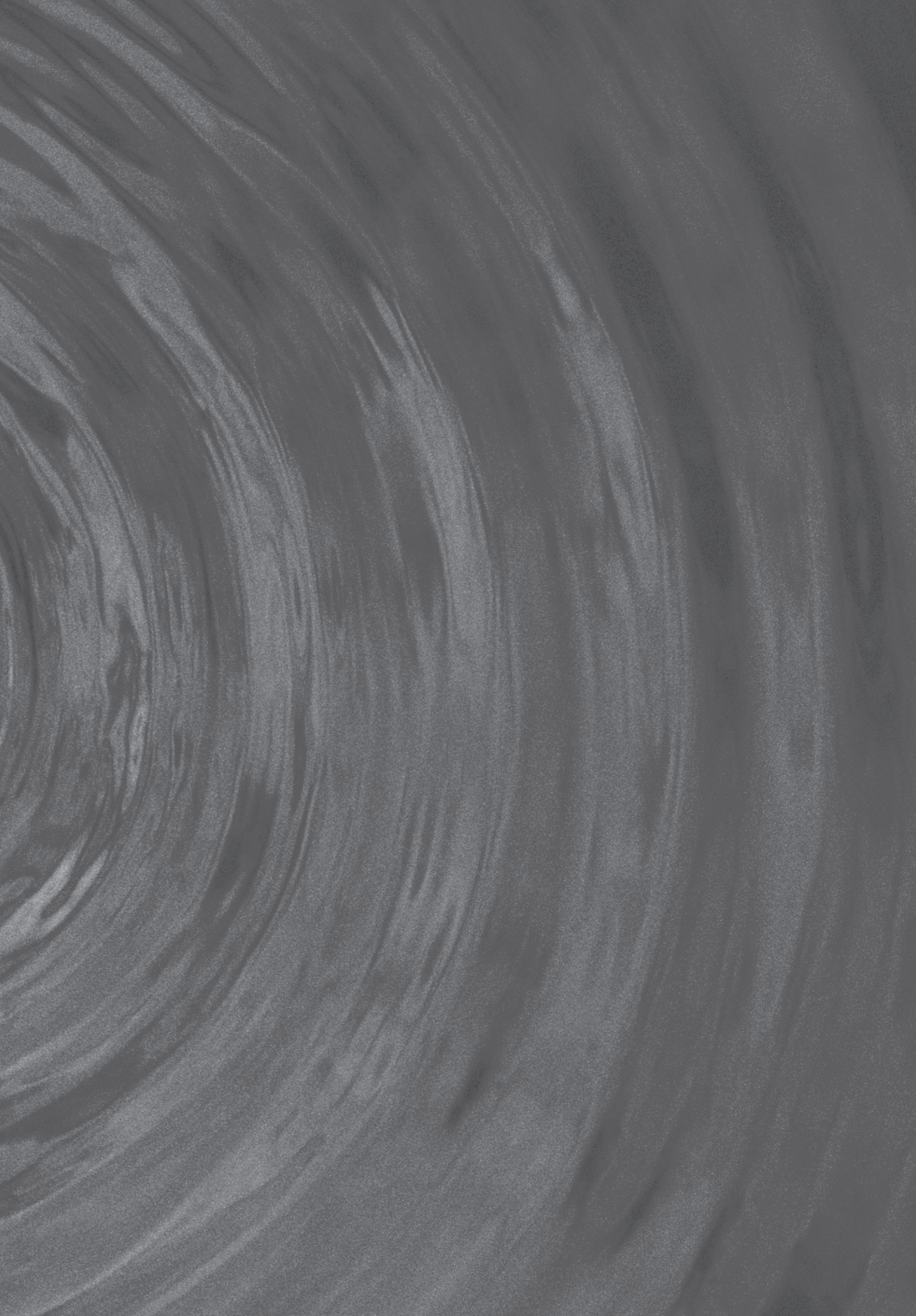
de fomento ao desenvolvimento regional: o caso da Bahia. *Revista de Desenvolvimento Econômico*, Salvador, ano III, n. 4, p. 27-47, jul. 2001.

_____. *Política de localização industrial e desenvolvimento regional: a experiência da Bahia*. Salvador: UNIFACS/Departamento de Ciências Sociais Aplicadas II/Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Urbano, 2003.

_____; PEDRÃO, Fernando Cardoso; ZACARIAS, José R. *A indústria no estado da Bahia: uma proposta de política industrial*. Salvador: SIC-Ba, 1983.

_____; ARAÚJO, Luiz Coelho de; PEDRÃO, Fernando Cardoso. *30 anos da indústria, comércio e turismo na Bahia 1966/1996*. Salvador: SICM-Ba/IPA-UNIFACS, 1997.

UDERMAN, Simone; MENEZES, Vladson. O novo ciclo de industrialização da Bahia. In: SEI - SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. *A indústria baiana nos anos 90*. Salvador, 1998. p. 1-15. (Série Estudos e Pesquisas, nº 38).



2 | POLÍTICA PÚBLICA DE ENERGIA ELÉTRICA NO ESTADO DA BAHIA NOS ANOS 1990: DA PRIVATIZAÇÃO AOS IMPASSES DA AMPLIAÇÃO DA OFERTA DE ENERGIA

Reginaldo Souza Santos*

Elizabeth Matos Ribeiro**

Fábio Guedes Gomes***

Leidimar Cândida dos Santos****

Mônica Matos Ribeiro*****

Daniel Andrade Caribé*****

Thiago Chagas Silva Santos*****

Iara Martins Icó Souto*****

Cleber Dias da Silva Júnior*****

Resumo

O artigo analisa as políticas públicas de oferta de energia no estado na Bahia nos anos 1990 e início da década seguinte. Busca estabelecer uma relação entre as mudanças estruturais e as reformas por que passou o setor energético brasileiro, no bojo dos avanços das políticas neoliberais e a inércia das políticas públicas para o setor no nível local. As conseqüências podem ser resumidas num precário sistema de oferta de energia, principalmente para a zona rural do estado, onde convivem milhares de pessoas sem acesso à luz ou outra fonte alternativa de energia. Nos centros urbanos, a despeito de o sistema cobrir grande parte do consumo, tanto residencial quanto comercial e industrial, nas regiões mais pobres a qualidade dos serviços e da própria energia e infraestrutura é ainda muito precária para os padrões tecnológicos contemporâneos.

Palavras-chave: Energia; políticas públicas; Bahia.

* Doutor em Economia, com pós-doutoramento no Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade Técnica de Lisboa, Coordenador da Pesquisa, professor titular do Departamento de Finanças e Políticas Públicas e, atualmente, Diretor da Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia (EUFBA). E-mail: rsouza@ufba.br.

** Doutora em Ciência Política e Administração. Professora pesquisadora do Núcleo de Instituições e Políticas Públicas (NIPP/NPGA) da EUFBA. E-mail: elizabethem@yahoo.com.

*** Economista e Mestre em Economia pela UFPB. Doutor pelo NPGA/UFBA. Professor do Mestrado em Administração Estratégica da Universidade Salvador (UNIFACS). E-mail: fbgg30@yahoo.com.br.

Abstract

This article aims at to analyze public policies towards electric energy in the State of Bahia, Brazil during the 90's and beginning of the following decade. The study intends to relate the structural changes and the reforms which the Brazilian electric energy sector has faced, accounting the advances of neo-liberal policies and the inefficiency of public politics for this sector locally. The consequences can be resumed in a precarious electric energy system especially in rural areas of the State, where millions of people live with no access to or other forms of alternative electricity. In urban centers, in spite of supplying energy for great part of the demand in households, commercial establishments and the industry, in poor areas, the quality of the system services, the energy itself and its infra-structure is still very precarious according to contemporary technological patterns.

Key words: Electric energy; public policies; state of Bahia, Brazil.

**** Mestra em Ciências Contábeis pela UFMT. Pesquisadora do Núcleo de Instituições e Políticas Públicas (NIPP/NPGA) da EAUFBa e doutoranda em Administração (NPGA/EAUFBa). E-mail: leideba@terra.com.br

***** Mestra em Administração pela EAUFBa. Pesquisadora do Núcleo de Instituições e Políticas Públicas (NIPP/NPGA) da EAUFBa. E-mail: mmrib@yahoo.com.br

***** Mestre em Administração EAUFBa. Pesquisador do Núcleo de Instituições e Políticas Públicas (NIPP/NPGA) da EAUFBa. E-mail: dancaribe@yahoo.com.br

***** Mestre e doutorando em Ciências Sociais pelo Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da UFBA. E-mail: thiagochagas@hotmail.com

***** Mestra em Administração pela EAUFBa e Pesquisadora do Núcleo de Instituições e Políticas Públicas (NIPP/NPGA) da (EAUFBa). E-mail: iaraico@yahoo.com.br

***** Bacharel em Administração pela EAUFBa. E-mail: cleber_dias@yahoo.com.br

Endereço: Escola de Administração da UFBA - Av. Reitor Miguel Calmon, s/n - Vale do Canela - CEP: 41100-903 Tel: (71) 3332-3531 Fax: (71) 3283-7222

Introdução

O presente trabalho tem por objetivo fazer um balanço geral do setor de energia elétrica no Brasil e, mais especificamente, na Bahia na década de 1990. Primeiramente, o objetivo é empreender uma pesquisa exploratória sobre o sistema de produção de energia hidroelétrica no Brasil, relativamente à comparação internacional e sua experiência histórica, e depois concentrar a análise nas principais mudanças ocorridas neste sistema na década de referência. Verificar-se-á que dentre as várias transformações, a principal delas diz respeito ao processo de reestruturação produtiva a que foi submetido o setor, obedecendo ao programa de desestatização empreendido pelo governo neoliberal do presidente Fernando Henrique Cardoso.

Ademais, foi também alvo das investigações aqui descritas a crise energética que ocorreu em 2001. Apesar de estar fora do período que se pretende analisar, não poderia deixar de ser colocado este problema porque se entende que há uma correlação entre as políticas (ou não políticas) públicas dos anos 1990 e a crise de abastecimento naquele ano. Enfatiza-se que nesta década não houve grandes preocupações em ampliar a capacidade de geração, com novos investimentos e ampliação da capacidade de oferta, porque as atenções estavam voltadas quase exclusivamente para o processo de privatizações, reforma institucional do setor e o ajustamento fiscal do setor público, aspectos responsáveis, em última instância, pela inviabilidade de propostas de investimentos de grande porte no setor. É nesse contexto que se deve entender a crise energética de 2001 e a clara demonstração de ausência de políticas públicas mais abrangentes na modernização e capacitação do sistema de geração, transmissão e distribuição de energia no país.

Com relação à Bahia, o objetivo é observar o quadro geral do abastecimento de energia elétrica no estado, com especial atenção para a zona rural, onde se observa o maior nível de exclusão social relacionado ao acesso a esse serviço.

Ao final do trabalho, será realizada uma avaliação geral das políticas públicas de energia elétrica no estado da Bahia, num contexto de transformações do setor no nível nacional e de perda da participação do estado como grande formulador e implementador de tais políticas, até o início da década de 1990.

Quadro geral nacional e mundial

A matriz energética brasileira apresenta uma composição bastante diferenciada do resto do mundo. Para analisar essa matriz é necessário levar em consideração o conceito de Oferta Interna de Energia (OIE), que corresponde à energia disponibilizada para ser transformada, distribuída e consumida tanto residencialmente quanto pelas atividades econômicas e serviços essenciais. Este conceito ainda incorpora as perdas na armazenagem, distribuição e transmissão.

O Brasil apresenta uma estrutura em que o petróleo e seus derivados participam com 40% da OIE, seguido da biomassa com 29,6% e da hidroeletricidade com

14,5%. O gás natural apresentou um crescimento de produção de 1,7% entre 2002 e 2003, aumentando sua participação na OIE para 7,7% no mesmo período (Tabela 1). Este crescimento importante deve-se ao uso mais intensivo deste recurso energético na indústria, nos transportes e na geração de energia elétrica. Com relação ao mundo, a OIE depende em menor grau do petróleo. Esta fonte energética contribui com 35% da oferta total, seguido do carvão mineral com 23,3% e do gás natural com 21,2%. A grande diferença da Oferta Interna de Energia mundial com relação à estrutura brasileira é a pequena participação das fontes hidroelétricas, apenas 2,2%. Neste sentido, o Brasil é destaque por produzir um tipo de energia com recursos renováveis e menos agressiva ao meio ambiente.

Em relação à produção de energia elétrica, as diferenças são ainda mais notáveis. A oferta de eletricidade no país concentra-se na exploração hídrica 74,3%, seguida em menor grau pela energia térmica 11,4% e nuclear 3,3%. No mundo, a produção de energia elétrica é muito mais dependente do carvão mineral, que tem uma participação de 38,7% da estrutura total de oferta. As demais fontes são: gás natural com 18,3%; energia nuclear com 17,1%; hidráulica com 16,6%; e, petróleo 7,5%. A Tabela 1 ilustra essas características gerais.

Em termos mundiais, o Brasil ocupa as primeiras colocações na produção de energia elétrica. Quanto à produção mundial, dados de 2000 e 2001 revelam que o país contribui com 10,1%, ficando atrás apenas do Canadá (12,6%) e China (10,5%). A capacidade instalada também permite a colocação do país em terceiro colocação, com um potencial de 61GW. Estados Unidos e Canadá ocupam os dois primeiros lugares, com capacidades de 98GW e 67GW, respectivamente. Dentro deste quadro comparativo destaca-se a Noruega, que apresenta um percentual de 99,3% de energia hidráulica na geração interna total. O Brasil neste aspecto apresenta a segunda posição em uso de energia hidráulica com relação à oferta interna de energia.

A produção de energia elétrica no Brasil é realizada basicamente pelas usinas hidrelétricas. Até 2002 existiam 433 centrais hidrelétricas em funcionamento no país. 70% delas são de pequeno porte. As grandes centrais são responsáveis por grande parte da eletricidade produzida no país. São 23 centrais hidrelétricas com capacidade de produção de 1.000MW, quase 71,4% da geração total. As maiores hidrelétricas estão concentradas praticamente em três grandes bacias: Paraná (Paranaíba, Grande e Iguaçu), Tocantins (Tucuruí) e São Francisco (Sobradinho, Xingó e Paulo Afonso).

Além das hidroelétricas, a produção de energia também incorpora outros ramos como transmissão, distribuição e comercialização. A transmissão é responsável por conduzir em rede a energia produzida nas hidroelétricas até as estações e subestações e dessas às distribuidoras.

A capacidade instalada de geração de energia elétrica, com base na utilização dos recursos hídricos, está em grande medida sob a responsabilidade do setor público,

TABELA 1
CARACTERÍSTICAS GERAIS DA MATRIZ ENERGÉTICA
BRASIL, MUNDO, 2002/2003

Matriz Energética					
Oferta Interna de Energia (%)			Estrutura da Oferta de Eletricidade (%)		
	Brasil	Mundo		Brasil	Mundo
Petróleo e derivados	40	35	Hídrica	74,3	16,6
Biomassa	29,6	11,4	Térmica	11,4	x
Hidráulica e eletricidade	14,5	2,2	Nuclear	3,3	17,1
Gás natural	7,6	21,2	Importação	9,2	x
Carvão mineral	6,5	23,3	Carvão Mineral	x	38,7
Urânio	1,8	6,9	Petróleo	x	7,5
			Outros	1,8	1,8

Fonte: Balanço Energético Nacional (2004).

cabendo ao que se denomina de autoprodutores (APE)¹ uma parcela diminuta. Em 2002, o setor público foi responsável por 66.586MW produzidos, enquanto os APE's forneceram 1206MW. Assim a energia hidroelétrica produzida pelo setor público alcançou o nível de 98% do total.

As termoeletricas também são fontes importantes de energia elétrica no país. Nesta área a contribuição para a capacidade instalada de geração elétrica dos autoprodutores é bem maior, correspondendo a 5.013MW. Ainda assim, a presença do setor público é predominante nessa área, apresentando uma produção duas vezes maior do que a capacidade dos autoprodutores: 11.693MW. Assim, 70% das termoeletricas estão sob a responsabilidade do setor público e 30% com os autoprodutores.

Como se observou logo no início, o Brasil apresenta uma condição muito favorável na utilização de recursos energéticos. Não obstante alguns problemas ambientais provocados pela produção de energia de base hidroelétrica, a estrutura do país notabiliza-se pela utilização de recursos renováveis que não poluem como outras fontes, a exemplo da queima do carvão.

O Gráfico 1 ilustra a evolução dessa estrutura. Até meados da década de 1940, quando os países desenvolvidos já apresentavam sistemas de oferta de energia bastante desenvolvidos, devido à avançada estrutura industrial, o Brasil demonstrava

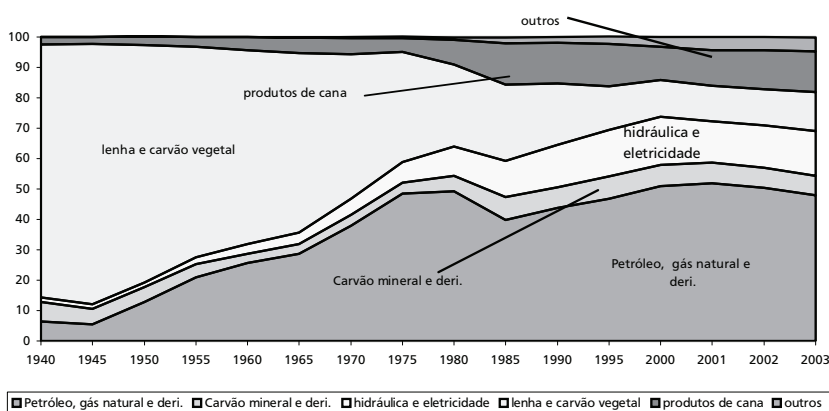
¹ Segundo a metodologia adotada no Balanço Energético Nacional (BRASIL, 2004a), autoprodutores são usinas hidrelétricas que não estão em consórcio com concessionárias do Serviço Público.

seu atraso, que se traduzia na forte dependência de recursos não-renováveis e extremamente danosos ao meio ambiente, como se evidencia no nível da participação do uso da lenha e do carvão mineral no total da oferta interna de energia. Percebe-se, com clareza, que as curvas se modificaram com mais intensidade a partir do final da década de 1950, no caso da energia hidráulica, e início da década de 1980, para a produção de petróleo e derivados. O que pode explicar esses movimentos está relacionado ao desenvolvimento do sistema gerador de energia hidráulica pelo setor público e as duas crises do petróleo (1973 e 1979), bem como os objetivos do país de reduzir a dependência externa na área de petróleo e buscar fontes alternativas e mais baratas de energia, com base nos recursos internos disponíveis.

O Quadro 2, por sua vez, mostra a composição setorial do consumo de energia elétrica no país. O destaque fica por conta da elevada participação da indústria, que se explica pelo uso intensivo de energia de fonte hidráulica, sobretudo os setores de extração mineral, transformação, não-metálicos, metalurgia, química, alimentos e bebidas, têxtil e papel e celulose. O consumo de energia no setor industrial diminuiu ao longo da década de 1990, devido à desaceleração econômica promovida pelos choques praticados pela política econômica ortodoxa. Por outro lado, a partir do ano 2000, volta a elevar-se o consumo industrial. A explicação mais plausível para esse incremento é o aumento das exportações do país como base em *commodities* (aço, alumínio, ferroligas, celulose, açúcar) e demais produtos de baixo valor agregado. Esses produtos apresentam uma estrutura produtiva intensiva em energia e capital.

Gráfico 1

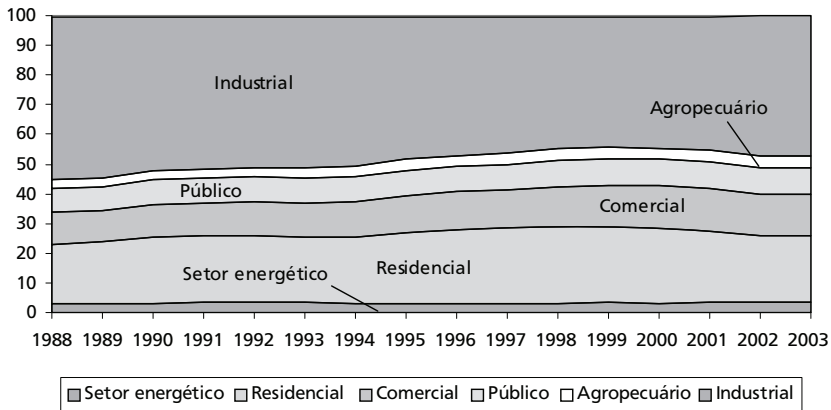
Evolução da Oferta Interna de Energia – 1940/2003 (%)



Fonte: Balanço Energético Nacional (Brasil, 2004a). Elaboração Própria.

Gráfico 2

Composição setorial do consumo de eletricidade – 1988/2003 (%)



Fonte: Balanço Energético Nacional (Brasil, 2004a). Elaboração Própria.

Ainda, verifica-se que o consumo residencial tem demonstrado um movimento inverso. Cresceu ao longo da década de 1990, sobretudo a partir de 1994, devido ao aquecimento das vendas dos eletrodomésticos, permitido pela estabilidade econômica. O consumo comercial também cresceu devido ao aumento dos investimentos em atividades econômicas, como novos hipermercados e *shopping centers*.

Todavia, no final da década, o consumo residencial apresentou uma pequena queda, inicialmente em razão da forte recessão econômica, provocada pelas crises financeiras entre 1999 e 1998 e, em seguida pelo racionamento imposto pela crise energética do início de 2001. Este fato foi também observado nos demais setores, refletindo-se na queda do crescimento do consumo total, em fins da década de 1990 (ver Tabela 1). O Balanço Energético Nacional (BRASIL, 2004a, p. 19) afirma, categoricamente, que o resultado de 2003 com relação ao consumo de energia repete as *performances* dos anos anteriores, devido à queda do poder aquisitivo da população e a elevação gradativa dos preços das tarifas dos serviços.

Em resumo, a estrutura energética brasileira apresenta características bastante distintas da verificada no resto do mundo. Sua extrema dependência da energia hidrelétrica é um aspecto positivo, porque se trata de um recurso natural renovável e com menores possibilidades de impactos ambientais. É importante ainda ressaltar que essa estrutura foi definida dentro de um projeto político de

desenvolvimento econômico, sobretudo quando este processo ganhou impulso depois da década de 1950. Além disso, nesse projeto político estabeleceram-se as necessidades de internalização da oferta de energia e redução do grau de dependência do país das importações de petróleo². Este fato se consumou e intensificou-se com as duas crises do petróleo. Foi nessas crises que a capacidade criadora nacional aguçou e as pesquisas e desenvolvimento de novas tecnologias, tanto na prospecção de petróleo quanto na engenharia de construção de hidrelétricas, caminharam a passos largos no país.

Assim, pode-se dizer que, em decorrência dessas duas últimas décadas de intensificação e aprofundamento do modelo econômico e administração política neoliberais, os quais abandonaram completamente a estratégia nacional-desenvolvimentista que caracterizou a dinâmica de crescimento do país entre os anos 1930 e 1970, a base produtiva energética enfrenta ainda obstáculos e problemas, principalmente no que diz respeito ao aumento dos investimentos no setor e ao processo de avanço e consolidação de um eficiente marco regulatório do setor.

Até o presente, não obstante a crise de abastecimento verificada em 2001, essa estrutura tem sido capaz de dar respostas às necessidades que o país apresenta no tocante a crescimento e desenvolvimento. Claro, quando os investimentos, sobretudo públicos, são destinados ao setor, seus problemas são relativamente atenuados. Evidente que a estrutura apresenta certas deficiências, mas sua base deve-se e muito aos investimentos realizados durante o período desenvolvimentista.³

A década de 1990 e o processo de reestruturação produtiva no setor elétrico

Nas últimas duas décadas, o setor de energia elétrica no Brasil passou por sérias transformações. Como já foi assinalado, a base produtiva ainda continua praticamente a mesma, com forte presença do setor público na geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Não obstante, houve mais mudanças de caráter institucional e patrimonial (em setores seletivos) do que transformações estruturais.

² Ver na Tabela 2 dados referentes à dependência externa de energia.

³ Em 1995, o Brasil possuía 55.512 MW de capacidade de geração de energia elétrica, 153.406 km de linhas de transmissão (incluindo aquelas com capacidade acima de 34 KV) e 1,6 milhão de km de linhas de distribuição. Isto demonstra que o esforço de ampliação da capacidade de oferta de energia realizado por governos anteriores possibilitou com que o país pudesse contar, antes das reformas neoliberais, com um potencial elevado, mas, que no entanto, foi ficando aquém das necessidades derivadas da ampliação do consumo e deterioração de sua estrutura.

Os dois principais movimentos foram: a mudança estrutural engendrada pelo processo de privatização, permitindo que novos agentes econômicos nacionais e estrangeiros operassem redes de transmissão e distribuição, bem como produzissem e comercializassem energia no país (mudança patrimonial); e as reformas neste setor, que visavam estabelecer novos marcos institucionais para o funcionamento da indústria de suprimento de eletricidade (mudança institucional).

Esses dois movimentos eram defendidos sob a justificativa de que o setor público brasileiro precisava resolver o problema crônico de desequilíbrio das finanças públicas (a tese da crise fiscal). Além disso, a proposta contemplava a estratégia de atrair novos investidores para o setor energético. Assim, de acordo com a estratégia modernizante, o processo de privatização proporcionaria parte dos recursos financeiros que o setor público utilizaria na redução da dívida pública. Além disso, permitiria que o Estado se desfizesse de seus ativos patrimoniais e reduzisse sua capacidade de gastos públicos, sobretudo correntes e de investimentos.

Ao setor privado, interessado em investir no setor energético, caberia agora despendar recursos em novas tecnologias e arranjos organizacionais que permitissem sua modernização, melhorasse a qualidade dos serviços e da energia produzida e ampliasse as condições de oferta da estrutura.

Para tanto, foram promovidas algumas mudanças institucionais, destacando-se as seguintes:

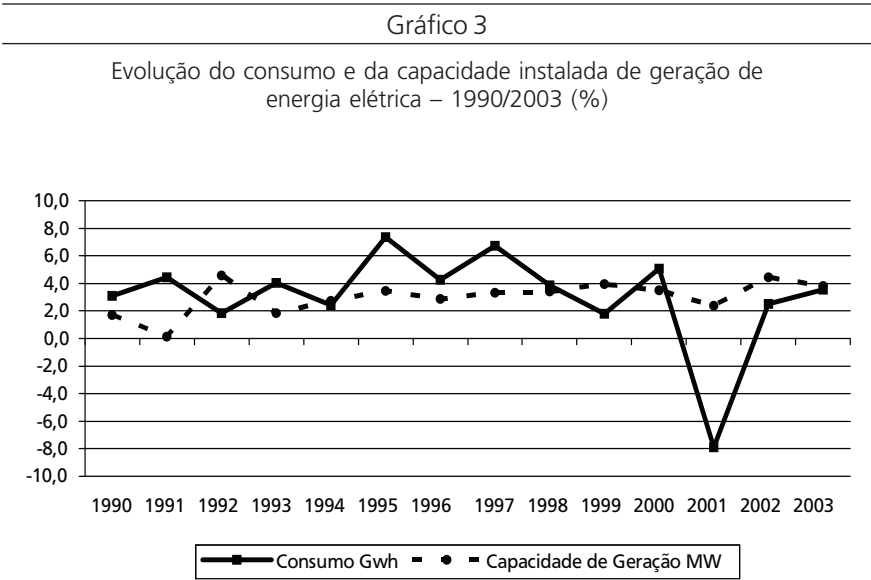
- Lei N. 8.987 (Lei Geral de Concessões), de 13 de fevereiro de 1995, dispõe sobre a concessão e permissão da prestação de serviços públicos na área de energia elétrica por meio de licitações;
- Lei N. 9.074, de 7 de junho de 1995, estabelece normas para a outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos no setor e introduz o conceito de produtor independente de energia elétrica (IPP);
- Lei N. 9.427, de 11 de novembro de 1996, estabelece a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), com o objetivo de disciplinar o regime das concessões de serviços públicos de energia elétrica;
- Lei N. 9.648, de maio de 1998, cria o Mercado Atacadista de Energia, regulamenta os chamados “Contratos Iniciais” e obriga à reestruturação das subsidiárias remanescentes da ELETROBRÁS: GERASUL (cisão da ELETROSUL), ELETRONORTE, Furnas e CHESF.

Não poderia deixar também de ser abordada a crise de abastecimento como um aspecto ilustrativo das condições de funcionamento da produção de energia elétrica no Brasil e, como consequência, do tratamento que recebeu das políticas públicas na década de 1990. Tal crise ocorreu no primeiro semestre do ano 2001. Ao lado das privatizações e da busca por um novo modelo de

produção de energia no Brasil, a crise de abastecimento figura como um fato marcante dentro do processo de transformação do setor, porque diz respeito a um problema que exprime com magnitude a crise de uma estrutura que vinha ao longo dos anos sofrendo, como as demais áreas estatais, os efeitos do processo de ajustamento neoliberal e de desestruturação do aparato produtivo estatal.

As análises do período dão conta de que a causa central pode ser imputada ao crescimento do consumo de energia elétrica que se movimentava bem acima da capacidade de oferta. Ou seja, o sistema de suprimento de eletricidade apresentou sinais de escassez crônica. Esse problema pode se avaliado pelo lado da falta de perspectivas de investimentos no setor que possibilitassem a expansão da oferta.

O Gráfico 3 mostra claramente a queda do consumo de energia elétrica no país em 2001 em decorrência da necessidade de racionamento. A Tabela 2, por sua vez, demonstra que à medida que a capacidade instalada cresceu numa média de 2,8% o consumo se elevava numa média de 4%, durante a década de 1990. A falta de chuva foi apenas o estopim da crise energética, não sua causa central, como se apontava à época e era noticiado amplamente pelos setores da mídia e discutido por ambientes especializados.



Fonte: Balanço Energético Nacional (Brasil, 2004a). Elaboração Própria.

TABELA 2
EVOLUÇÃO DO CONSUMO E DA CAPACIDADE INSTALADA - 1990/2000

Ano	Consumo total (Gwh e %)		Capacidade instalada (MW e %)	
1990	204.442	3,1	45558	1,7
1991	213.482	4,4	46616	2,3
1992	217.408	1,8	47709	2,3
1993	226.178	4,0	48591	1,8
1994	231.640	2,4	49921	2,7
1995	248.680	7,4	51367	2,7
1996	259.321	4,3	53119	3,4
1997	276.797	6,7	54889	3,3
1998	287.515	3,9	56759	3,4
1999	292.679	1,8	58997	3,9
2000	307.530	5,1	61063	3,5
Média		4,1		2,8

Fonte: Brasil (2004); Síntese... (2004). Elaboração Própria.

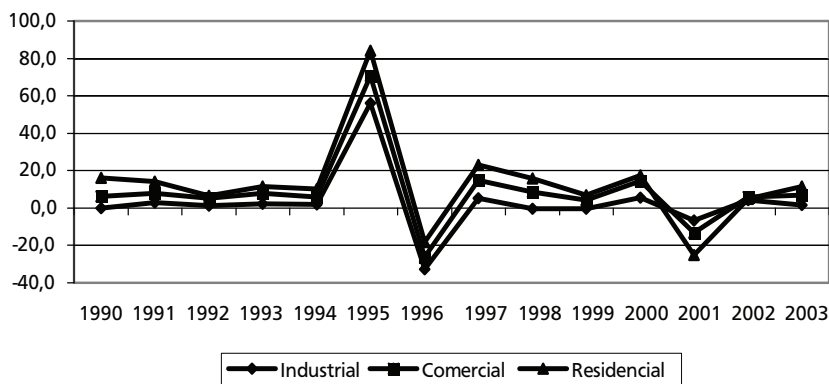
As três categorias do consumo total (industrial, residencial e comercial) apresentaram, conjuntamente, um nível de consumo elevado logo após a implantação do Plano Real. A razão disto pode ter sido a elevação do consumo nos primeiros anos do plano real (Gráfico 4), quando a venda de bens de consumo duráveis, principalmente da linha branca, cresceu significativamente, implicando, por exemplo, no aumento do consumo residencial. Por outro lado, a partir de 1996, o consumo geral começou a diminuir. É por essa época que documentos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) já apontavam uma possível crise do setor de geração de energia⁴. Em verdade, o consumo de energia já se mostrava muito adiante da oferta naquele mesmo ano, não obstante a queda do consumo. Como sentenciou Delfim Neto (2002), com base na análise da relação entre consumo total e capacidade instalada, não era preciso ser um gênio estatístico para desconfiar que em algum momento estouraria a crise.

A literatura utilizada neste trabalho permite encontrar pelo menos duas explicações para esse problema. Pelinca e Farias (2002) explicam a crise por razões de crescimento da demanda (residencial e comercial, principalmente), atraso do início das obras de expansão da geração e transmissão, a não-execução

⁴ O Boletim publicado pelo BNDES, em 1996, intitulado *O Risco de Déficit de Energia Elétrica no Brasil*, afirmava categoricamente: "O setor elétrico brasileiro, que se constituiu no passado em importante vetor do crescimento econômico, corre o risco de se transformar, atualmente, em relevante fator restritivo deste crescimento. Isto porque o setor vive incertezas de um momento de transição de seu quadro institucional, ao mesmo tempo em que é instado a assegurar a expansão da oferta de energia elétrica para suportar o crescimento do mercado, que evolui acima dos patamares estimados." (BNDES, 2005c, p. 1).

Gráfico 4

Consumo por categoria de energia elétrica no Brasil – 1990/2003 (% crescimento)



Fonte: Brasil (2004); Síntese... (2004). Elaboração Própria.

de novas obras de geração, retardo na implementação do novo modelo de estruturação do setor elétrico e as condições hidrológicas desfavoráveis. Ghirardi (2002), por sua vez, simplifica as causas da crise energética, atribuindo-as a alguns fatores que entende-se não estejam tão inter-relacionados, tornando a explicação ainda mais simplista e distante de suas causas reais e centrais. Diz o autor que a produção de energia tinha por base um nível muito baixo de água estocada e os reservatórios estavam vulneráveis (baixo nível de estoque) devido às condições de natureza climática. As chuvas só estavam previstas para novembro de 2001, muito depois da crise instalada.

Araújo (2005) diz, entretanto, que a causa central foi uma contínua diminuição dos investimentos ao longo dos últimos anos. Não obstante o volume de recursos alcançados com o processo de privatização e as economias orçamentárias com a reforma do setor, não houve reversão na diminuição dos gastos com investimentos na ampliação da geração de energia. Ao contrário, em vez de alocar recursos para melhorar as condições da infra-estrutura de energia elétrica, o Estado desviou recursos do BNDES para promover as privatizações⁵. Ou seja, o

⁵ Documento do próprio BNDES afirma a incapacidade do Estado em investir no setor e a defesa das privatizações como saída para esse suposto problema: "O esgotamento da capacidade de investimento do Estado e a crescente necessidade de aportes de recursos para o setor elétrico levaram à mudança do modelo então vigente, buscando-se alcançar, através da privatização das empresas, a retomada dos investimentos e um ganho de eficiência empresarial." (BNDES, 1999, p. 13).

argumento de que o Estado não tinha recursos para investir no setor pode ser contestado, porque o BNDES destinou cerca de R\$ 22 bilhões para promover a venda do patrimônio estatal. Desse montante, R\$ 7 bilhões destinaram-se ao financiamento das privatizações; R\$ 8 bilhões foram para os projetos de investimentos em usinas hidrelétricas e termoeletricas; e R\$ 7 bilhões foram direcionados ao financiamento do Reajuste Tarifário Extraordinário decorrente do racionamento ocorrido entre junho de 2001 e fevereiro de 2002.

Nas décadas de 1950-1960, os setores de energia e transportes foram prioridades no tocante a investimentos governamentais e absorveram cerca de 70% dos recursos totais (Tabela 3). Na década de 1990 esses setores, muito pelo contrário, são sinalizadores de como a infra-estrutura do país se deteriorou por falta de investimentos públicos. Na referida década, o investimento no setor de energia elétrica caiu abruptamente (Gráfico 5), muito diferente do período desenvolvimentista, quando aproximadamente 82% das metas de expansão da produção de energia elétrica foram alcançadas, chegando ao patamar de 1.650 KW por ano. (ORENSTEIN; SOCHACZEWSKI, 1992).

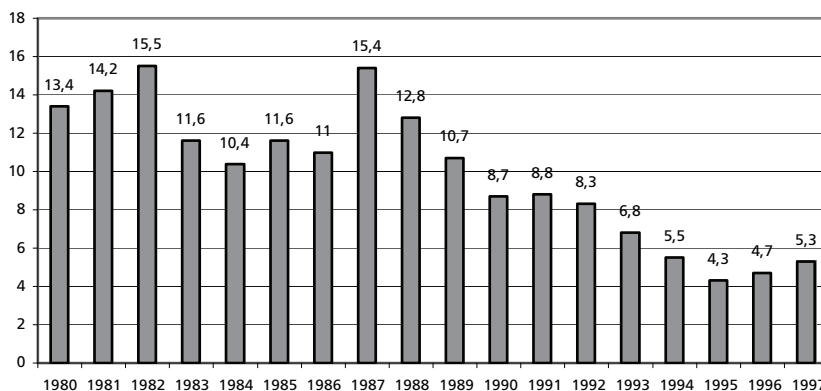
Conforme Mello (2005), a descapitalização do setor resultou da falta de maior empenho e responsabilidade dos governos. Apesar da ampliação de algumas linhas de transmissão, em 1997, e da construção de estações de distribuição que contribuíram para a elevação dos gastos totais, a partir de 1996, esses investimentos não foram suficientes para reverter o problema estrutural de abastecimento do setor. Mello (2005) afirma que diante das dificuldades de ampliar os investimentos em energia elétrica, as privatizações serviram como argumento para encobrir a falta de interesse dos governos em tratar o setor energético com recursos públicos. Indicaram também a mudança de orientação das políticas públicas do setor para expandir o espaço para os interesses do capital privado que estivesse disposto a investir.

[...] não se tratava da incapacidade do Estado investir, visto que, mantendo o antigo modelo em expansão, deveríamos alcançar nossos objetivos, apoiados na perspectivas de remuneração tarifária [...] Por ambição política, interesses não confessados, anomia, ou pressões internacionais, tornou-se possível manipular a opinião pública, sendo alegados os paradigmas fortuitos de que a falência do Estado e o corporativismo, vigente nas empresas estatais, seriam os principais responsáveis pela descontinuidade do processo. Hipóteses vulneráveis e disfarçadas! Procurou-se, então, apresentar a privatização do Setor Elétrico como saída salvadora para o impasse, ao mesmo tempo que, em seu apoio, impunha-se a necessidade de reformulação política e estratégica. (MELLO, 2005, f. 28).

Por outro lado, Ferreira (2005) prefere apontar como causas dessa queda dos investimentos os elevados níveis da relação dívida/ativos das empresas do setor elétrico – que, em 1995, alcançava cerca de US\$ 25 bilhões no total, quer dizer 14,43% do total dos ativos, o que sobrecarregava as empresas

Gráfico 5

Evolução dos investimentos no setor elétrico no Brasil – 1980/1997 (US \$ bi)



Fonte: Eletrobrás (1998 apud FERREIRA, 2005, p. 13).

com serviços financeiros – e à disponibilidade limitada de recursos para investimentos.

Entretanto, prefere-se analisar outros elementos que respondem pela queda dos investimentos no setor e sua conseqüente crise estrutural. Como se verifica no Gráfico 5, a queda do investimento começou em 1987 e foi até 1996. Esse espaço de tempo da história econômica brasileira foi influenciado por vários aspectos. Pode-se dividi-lo basicamente em dois períodos, entre 1987 e 1993 e a partir 1994, estendendo-se até fins da década.

No primeiro período, o país estava saindo de uma delicada negociação com seus credores financeiros internacionais – sobretudo depois da moratória técnica de 1987 – que impunham em troca da negociação de 40% da dívida externa um pacote de medidas, contendo reformas estruturais e políticas macroeconômicas de ajustamento. Neste pacote, que se concretizou em 1989 com o Consenso de Washington, existiam vários dispositivos que exigiam do país a privatização e a reforma do Estado. Um Estado que, ao longo da década de 1980, foi sendo “tragado” pelos interesses dos mercados financeiros, que passaram a valorizar suas riquezas com base na expansão da dívida pública e seu modo de financiamento.

Ao final da primeira metade da década de 1990, a capacidade de investimento do governo brasileiro se exauriu em função da captura da poupança pública pelos agentes privados. Isto se evidencia pelo elevado grau de endividamento das próprias estatais do setor elétrico que chegou a 14,43% do total dos

ativos, em 1995, conforme Ferreira (2005). Isto é um demonstrativo do grau de interação entre setor público e os interesses do capital financeiro.

No segundo período, que começa em 1994, tem-se o lançamento do Plano Real e o aprofundamento da implantação do modelo neoliberal de economia e administração política. A abertura econômica e a busca pela estabilidade monetária vão exigir novamente do setor público um esforço de endividamento que vai rebater diretamente na redução dos gastos com investimentos e custeio. Para financiar a abertura econômica, será necessário contar com os capitais estrangeiros, que num primeiro momento vão ser atraídos pelo diferencial de taxas de juros interna *vis à vis* a média internacional. Além disso, o aumento da dívida pública serve de colchão amortecedor da emissão de moeda nacional para contrabalançar a entrada de divisas estrangeiras. Assim, foram emitidos títulos públicos para enxugar a alta liquidez em dólar. Por outro lado, as taxas de juros elevadas para atrair também o capital especulativo ao país tornaram esses títulos muito atraentes; com esta medida também se evitava a elevação dos índices de inflação.

Num segundo momento, este endividamento passou a ter uma dinâmica própria, que exigiu do setor público o corte de gastos correntes e investimentos para assegurar os serviços financeiros. O aumento dos *déficits* em conta corrente e o agravamento das contas públicas aceleraram o processo de privatizações no Brasil e a necessidade imposta de reestruturação do Estado. Portanto a queda dos investimentos no setor elétrico brasileiro, como em várias outras áreas governamentais, só pode ser entendida dentro desse quadro geral de estratégia de desenvolvimento econômico que, ao longo desses anos, vem se consolidando no país com aprofundamento da abertura econômica, privatizações e reforma do Estado. Foi no setor elétrico, notadamente, que as privatizações ocorreram com mais amplitude. Em quase todos os estados brasileiros, as concessionárias de energia e algumas geradoras passaram às mãos da iniciativa privada, como se observa na Tabela 3.

TABELA 3
BALANÇO GERAL DAS PRIVATIZAÇÕES DE CONCESSIONÁRIAS DE ENERGIA
ELÉTRICA NO BRASIL

	Empresa Federais, Estaduais e Municipais	Ano	Valor (R\$ milh.)
1	Escelsa – ES	1995	385
2	Light – RJ	1996	2.230
3	CERJ – RJ	1996	605,3
4	COELBA – BA	1997	1.731
5	AES SUL – RS	1997	1.510
6	RGE – RS	1997	1.635
7	CPFL – SP	1997	3.015
8	ENERSUL – MS	1997	625,6
9	CEMAT – MT	1997	391,5
10	ENERGIPE – SE	1997	577,1
11	COSERN – RN	1997	676,4
12	Cachoeira D. – GO (geradora)	1997	779,8
13	COELCE – CE	1998	867,7
14	ELETROPAULO – SP	1998	2.026
15	CELPA – PA	1998	450,3
16	ELEKTRO – SP/MS	1998	1.479
17	GERASUL – RS (geradora)	1998	945,7
18	Bandeirante – SP	1998	1.014
19	CESP/Tiête – SP (geradora)	1999	938,07
20	CELB/C. Grande – PB	1999	87,38
21	CELPE – PE	2000	1.780
22	CEMAR – MA	2000	552,8
23	SAELPA – PB	2000	363
	TOTAL		24.665,55

Fonte: Brasil (2004).

Foram vendidas mais de 17 empresas concessionárias e 3 geradoras, num montante arrecadado de R\$ 24,6 bilhões. Somente no Nordeste, 8 concessionárias foram negociadas. O antigo modelo de sistema de energia elétrica no Brasil, que vigorou até a primeira metade da década de 1990, a despeito de sua característica bastante centralizada no papel da ELETROBRÁS, permitiu, assim mesmo, que governos estaduais atuassem nos setores de distribuição, como ocorreu na maioria dos estados nordestinos. Os exemplos do Rio Grande do Sul, Paraná, Minas Gerais e São Paulo também devem ser considerados, pois foram estados responsáveis por construir seus respectivos sistemas de produção e distribuição de energia elétrica – Companhia

Estadual de Energia Elétrica – Rio Grande do Sul (CEEE), Companhia Paranaense de Energia Elétrica (COPEL), Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG) e Companhia Energética de São Paulo (CESP). Essas quatro empresas, juntas, foram responsáveis por 34,7% da capacidade total de geração do país em 1995.

Por outro lado, os gastos com investimentos se deterioraram ainda mais, quando o país assumiu novos compromissos com o Fundo Monetário Internacional (FMI) em fins de 1998, diante do grave quadro de crise cambial. Esse novo acordo exigiu em contrapartida esforços *draconianos* para alcançar metas de *superávit* primário. Em troca de um novo aporte de recursos estrangeiros, que possibilitasse equilibrar o balanço de pagamentos e acalmasse os movimentos especulativos dos agentes econômicos financeiros, o governo brasileiro comprometeu-se em adotar o sistema de metas inflacionárias e estabelecer *superávits* primários em 2,6% do Produto Interno Bruto (PIB) em 1999, 2,8% e 3,0% em 2000 e 2001, respectivamente.

É necessário reafirmar ainda que as dinâmicas do consumo e oferta de energia elétrica já apontavam para o colapso do setor pelo menos desde meados da década de 1990, com o sistema de produção e abastecimento apresentando problemas de suprimento de energia elétrica. Isto é o que torna a crise energética de maior gravidade, não apenas do ponto de vista econômico, mas também político, porque reflete o grau de irresponsabilidade dos gestores públicos em relação à questão.

Como afirmou Delfim Neto (2002) à época, no capitalismo não se pode culpar a capacidade dos indivíduos de consumirem mais se existem condições para tanto, ou seja, não importava quanto a demanda por energia estava aumentando, por causa do aumento no consumo de eletrodomésticos e outros produtos utilitários de energia elétrica, mas como se poderia manter este consumo e as condições de oferta de energia que possibilitasse a sustentabilidade deste crescimento da demanda.

Portanto a falta de investimentos no setor, em virtude da prioridade econômica com uma política fiscal austera no quadro das estratégias neoliberais, provocou a saturação da infra-estrutura e logística do país, provocando problemas econômicos e sociais incommensuráveis. Como em outras áreas (saúde e educação, por exemplo) esses efeitos não são, diga-se, tão visíveis assim; as consequências manifestam-se de outra forma e ampliam-se à medida que a estrutura se deteriora aos poucos. Para além das explicações e denúncias técnicas e economicistas é necessário o julgamento político desta situação, independentemente do posicionamento ideológico e compromisso partidário.

Enfim, as políticas restritivas no plano fiscal, que prejudicaram os investimentos durante a segunda metade da década de 1990, juntamente com o baixo nível dos reservatórios de água são as explicações mais plausíveis para a crise energética. Estes aspectos, desejando-se ou não, são determinantes na escolha das políticas públicas para o setor, porque é desde então, ou seja, das condições de

funcionamento do sistema, dos atores envolvidos e até que ponto há recursos econômicos e financeiros, que se definem as políticas para o setor e atendimento à sociedade.

Políticas públicas, reestruturação produtiva e oferta de energia elétrica na Bahia na década de 1990

Com as privatizações, as políticas públicas para o setor de energia elétrica assumem novas características. Como a maioria do sistema de geração e transmissão ainda se encontra sob a responsabilidade do Estado, a ampliação da capacidade instalada nesses setores depende quase exclusivamente das condições econômico-financeiras do setor público. Por outro lado, o setor de distribuição foi quase todo parar nas mãos do setor privado. Neste caso, as concessionárias, responsáveis pela comercialização da energia elétrica, que na maioria dos casos atendem aos consumidores finais, adotam políticas de expansão da oferta de energia, com base no nível da capacidade instalada de geração, obedecendo, geralmente, aos critérios de mercado. Como esse setor foi praticamente todo privatizado, as empresas levam em consideração a relação custo-benefício no momento de expandir novas redes de energia e/ou continuar com o fornecimento de eletricidade.

Ferreira (2005, p. 37, grifos nossos), em sua avaliação sobre as privatizações no setor elétrico, mostra o entusiasmo de quem apostou na capacidade da iniciativa privada em tocar os investimentos no novo modelo instituído na década de 1990:

Sob o novo modelo competitivo estabelecido até o momento, uma crescente proporção do investimento *será* fornecido pelos investidores privados. O capital privado *será* muito importante para o desenvolvimento de nova capacidade de geração e distribuição, enquanto o capital para o investimento nas linhas de transmissão *será* fornecido principalmente pelas transcos⁶ estatais (pelo menos a médio prazo).

Observe-se que o autor trabalha com a perspectiva de que os investidores

⁶ Nova denominação dada às empresas de transmissão, criada pela empresa de consultoria norte-americana Coopers & Lybrand, contratada, em 1996, pela Eletrobrás, via licitação, para formular o novo modelo para o setor elétrico brasileiro. Sobre este assunto vale uma ponderação. Não se trata de nenhum espírito extremista de nacionalismo, mas o Brasil, em matéria de energia elétrica de base hidrográfica, constituiu, ao longo dessas décadas, um dos mais preparados quadros técnico-profissionais do mundo. Seus profissionais são responsáveis por construir e colocar em funcionamento, com o desenvolvimento de tecnologias e aperfeiçoamento de formas de gestão, um dos mais complexos sistemas de produção energética do mundo. As escolas de engenharia do país deram uma contribuição notável nesse campo. Enfim, ensinar os brasileiros a estruturar um sistema de produção de energia elétrica e modelar seu quadro institucional é o mesmo, em termos metafóricos, que se intrometer entre os produtores de *bordeaux* na França, deslocando-os e impondo-lhes novas técnicas. A contratação de empresas de consultoria, supostamente a “peso de ouro”, para elaborar modelos de infra-estrutura no Brasil, pode ser considerado também um caso emblemático da crise provocada pelo desmonte das estruturas de pesquisa e desenvolvimento do país.

cooperarão no futuro com ampliação da capacidade de produção de energia elétrica, como se eles fizessem isto por pura benevolência. Como já dizia Smith, os motivos particulares estão em primeiro plano. Mesmo com as perspectivas de um futuro promissor de realização de lucros no setor elétrico brasileiro, como Ferreira (2005) aponta, existem certos limites às ações da iniciativa privada que são responsáveis por aquele otimismo não se concretizar necessariamente. Pode-se dizer que o primeiro deles é a ausência de uma estratégia de desenvolvimento nacional que possibilite a construção de um horizonte de longo prazo para a economia e o desenvolvimento de certos setores da atividade produtiva. Segundo, a experiência das políticas econômicas nas últimas décadas só tem acentuado a desigualdade social, e a concentração de renda tem reduzido a capacidade de ampliação da demanda, impossibilitando o aumento do consumo de vários serviços e produtos no país por parte dos grupos majoritários da sociedade brasileira.

O consumo residencial de energia elétrica no Brasil tem diminuído, como visto. É também evidente que, ao se conviver mais com períodos de recessão econômica, a estrutura produtiva e comercial é afetada e, conseqüentemente, o consumo de energia. Portanto, acreditar que os investimentos privados (dependentes da renda) serão retomados num clima econômico como o que o país conviveu, é subestimar a tese keynesiana de que a demanda efetiva, sobretudo a variável investimento, precisa de um estímulo inicial para criar expectativas favoráveis para os lucros e a acumulação de capital.⁷

Além desses fatores, a ampliação da oferta tem também seus limites. Por exemplo, a energização dos centros urbanos é um problema que ainda merece atenção, pois existem espaços em que uma parcela significativa da população de mais baixa renda é obrigada a se servir clandestinamente de energia. Por outro lado, nas áreas mais pobres só pode haver problemas se o sistema de manutenção não for condizente com a qualidade e eficiência que a rede exige

⁷ O Informe do BNDES sob o título *O Setor Elétrico: desempenho 1993/99* ratifica a afirmação deste texto ao interpretar o comportamento do investidor privado depois da privatização: "Quanto aos investimentos em novas usinas, verifica-se que, embora cruciais, não estão se materializando na velocidade necessária para atender o crescimento da demanda. As obras de hidroelétricas planejadas para a década de 90, ou não saíram do papel ou estão com os cronogramas atrasados." (O SETOR..., 2000, p. 5). Ainda: "Na verdade, o novo modelo de gestão do setor elétrico, ao mesmo tempo que buscava viabilizar a retomada dos investimentos ao ampliar as alternativas de fontes de recursos pela via do capital privado, introduziu certo grau de incerteza na implementação do programa de obras previsto no Plano Decenal, uma vez que o aporte dos recursos necessários por parte do empresariado privado só seria viabilizado para aqueles projetos cujos parâmetros de rentabilidade e risco fossem alcançados." (O SETOR, 2000, p. 5). Como, portanto, esses parâmetros não são conhecidos em meio a uma economia combatida e sem uma expectativa de segurança aos investidores, por mais que se avance nas mudanças institucionais, os capitalistas querem visualizar o horizonte dos lucros possíveis.

ou se a capacidade de oferta sofrer abalos diante de problemas técnicos ou falta de investimentos verificados na geração. Praticamente, todo domicílio residencial nessas áreas tem energia de boa qualidade. Por isso, acredita-se que nas zonas urbanas ou naquelas localidades onde a densidade demográfica é relativamente alta, o problema do bem-estar e os ganhos econômicos com o fornecimento de energia estejam relativamente resolvidos. Com exceção, claro, dos efeitos das políticas de majoração das tarifas e preços praticados pelas companhias, geralmente acompanhando as instabilidades cambiais. Além disso, é importante ressaltar que também a qualidade de serviços nessas zonas também é um aspecto importante na hora de se avaliar a oferta de energia.

Nessa nova configuração do sistema brasileiro de suprimento de eletricidade, o desafio no tocante a políticas públicas é expandir os serviços e a oferta de eletricidade às residências que se encontram na zona rural. Estima-se que cerca de 4% dos domicílios residenciais rurais não tenham energia elétrica. Essa exclusão ganha contornos de problema regional, quando se verifica que 68,9% dos excluídos estão na região Nordeste e 82,8% na zona rural. Aí reside o grande desafio às empresas privadas, nas quais o comportamento é sempre condicionado pela relação custo benefício no momento de expandir a oferta de eletricidade.

A Bahia é um dos estados nordestinos onde o problema da energia elétrica na zona rural é dos mais graves. Além disso, parece que levará muito tempo ainda para que este problema seja resolvido, se for depender dos interesses privados que hoje estão responsáveis pelos serviços públicos de energia elétrica.

Dos estados da federação, a Bahia notabiliza-se entre aqueles que apresentam os menores índices de eletrificação rural (CORREIA et al., 2002). Os mais críticos, segundo a Eletrobrás, são os estados do Amapá, Pará, Acre e Roraima, com índices de eletrificação que variam de 15% a 23%. Nesses estados, umas das razões para o baixo nível de eletrificação é a presença da floresta e a dispersão da população, o que gera obstáculos à expansão das redes de energia elétrica. O Tribunal de Contas da União (TCU) produziu um relatório que contém um estudo revelador do quadro geral sobre os “excluídos elétricos” no Brasil. O estado da Bahia tem o terceiro maior índice de exclusão elétrica na zona rural do país — 42,1% da população dessa área — perdendo apenas para os estados do Tocantins, Maranhão e Piauí, 62,4%, 52,7% e 47,8%, respectivamente (Tabela 4).

TABELA 4
PERCENTUAL DE EXCLUSÃO ELÉTRICA POR ESTADO DA FEDERAÇÃO
BRASIL, 2001

Estado	Urbana	Rural	Total	Estado	Urbana	Rural	Total
Rondônia	1		1	Alagoas	1,3	22,6	7,9
Acre	1,7		1,7	Sergipe	1	24,3	5,3
Amazonas	0,8		0,8	Bahia	2,8	42,1	14,9
Roraima	1,1		1,1	Minas Gerais	0,7	14,8	2,9
Pará	1,8		1,8	Espírito Santo	0,4	6,6	1,5
Amapá	0,2		0,2	Rio de Janeiro	0,1	2,2	0,1
Tocantins	4,2	62,4	20,7	São Paulo	0,2	1,3	0,3
Maranhão	2,2	52,7	18,7	Paraná	0,6	10,9	2,4
Piauí	2,7	47,8	18,6	Santa Catarina	0,4	3	0,9
Ceará	2,6	28,5	8,7	Rio G. do Sul	0,7	10,7	2,5
R. G. do Norte	0,7	15,7	4,5	Mato G. do Sul	0,4	8,4	1,5
				Mato Grosso	2,2	40	10,6

Fonte: IBGE, PNAD (2001) *apud* Brasil (2004b).

Dados mais recentes do IBGE (2003) confirmam que a Bahia, ao contrário dos estados do Norte, que apresentam obstáculos naturais à expansão da oferta de energia elétrica, tem um dos maiores índices de “excluídos elétricos”, como informado. A maior parte da população e domicílios sem energia elétrica na Bahia encontra-se, como se viu, na zona rural. Mais de 1,5 milhões de pessoas do campo (12% da população total) e quase 400 mil domicílios rurais (11% do total) não têm acesso a este item indispensável para melhoria do bem-estar humano na contemporaneidade (Tabela 5).

TABELA 5
DISTRIBUIÇÃO DO CONSUMO DE ENERGIA NA BAHIA - 2003

Especificação	Moradores	Domicílios
Urbano (a)	8.952.012	2.433.623
Com energia	8.834.214	2.403.044
Sem energia	117.798	30.579
Rural (b)	4.536.324	1.114.160
Com energia	2.897.895	715.851
Sem energia	1.638.429	398.309
Total (a+b)	13.488.336	3.547.783

Fonte: IBGE, PNAD (2003). Elaboração Própria.

A despeito de os dados do IBGE apontarem para um problema ainda não resolvido, como a falta de acesso das populações do campo a fontes de energia que permitam melhorar as condições de bem-estar, o Balanço Energético da Bahia (BAHIA, 2005), produzido em 2005 pela Coordenação de Desenvolvimento Energético, órgão ligado à Secretaria de Infra-Estrutura, aponta outra realidade. Não obstante o importante crescimento da produção energética no estado, mais especificamente a oferta de petróleo e derivados, e também de gás natural, que servem basicamente à indústria e ao consumo automotivo, a produção de energia hidráulica e elétrica era praticamente inelástica durante a década de 1990, contribuindo com pouco mais de 10% da matriz energética do estado.

Quando se trata do consumo final, observa-se que o quadro revelado pelo Balanço Energético da Bahia (BAHIA, 2005) mostra, na década de 1990, a liderança da demanda por derivados de petróleo (43%), seguido pela demanda de energia oriunda da biomassa (25%), energia elétrica (14%) e gás natural (4,5%). O consumo final de energia, segundo os setores, mostra um quadro interessante. O consumo residencial caiu, entre 1980 e 1994, de 43,9% para 29,9% da participação total. Em 2003, o consumo residencial ficou na casa dos 22%, apenas. Trata-se de um dado revelador, porque indica que a participação dos domicílios residenciais no consumo final de energia no estado da Bahia diminuiu substancialmente em duas décadas. As razões para isso podem ser as mais diferentes. Desde a queda da renda da população, impossibilitando seu acesso à energia elétrica, até a substituição por outras formas de consumo. O mais provável, levando em conta a deterioração das condições sócio-econômicas de uma parcela majoritária da população brasileira, especialmente nordestina, diante das duas últimas décadas de políticas econômicas recessivas e concentradoras de renda, é que a população mais pobre esteja substituindo o consumo de energia limpa e mais eficiente por alternativas mais baratas e de reduzida qualidade. O Balanço (BAHIA, 2005) tenta explicar esses fenômenos pelos processos de substituição do uso de fontes primitivas de energia, como a lenha e o carvão por GLP (na cocção de alimentos), e de querosene por energia elétrica. Efetivamente, os dados da última década revelam certo incremento no consumo de energia elétrica, que passa de 5,9% do consumo total, em 1990, para 10,8%, em 1999.

Todavia, observando-se os dados relativos à zona rural, publicados pelo IBGE (2003), fica evidenciado o problema da “exclusão elétrica”, a despeito de o consumo ter crescido de 1,8%, em 1980, para 11,9%, em 1990. Durante quase toda essa última década, porém, o consumo agropecuário ficou estacionado em pouco mais de 13% do consumo total. Não obstante vir declinando sua participação no tocante à utilização, durante toda a década de 1990, a lenha ainda continua sendo uma das mais importantes fontes de energia do morador da zona rural baiana, bem como o óleo diesel (querosene), que serve para o consumo de “lamparinas”, “candeeiros” e “fifós”, por exemplo.

Um aspecto revelador de como a renda baixa impacta sensivelmente no consumo de energia no país é divulgado pelo SINDIGÁS (2005), cujos dados mais recentes revelam um quadro desanimador. O consumo de gás de cozinha (botijão) no Brasil, em 2003, alcançou 6,4 milhões de toneladas, mesmo nível de 1997! O argumento central é a queda de renda da população mais pobre. A lenha está voltando à cozinha das classes desprivilegiadas, e com isso todo o atraso e as consequências negativas para o meio ambiente.

O Balanço Energético da Bahia (BAHIA, 2005) afirma ainda que houve um crescimento da participação da energia elétrica no que diz respeito ao consumo residencial, movimento esse impulsionado pela expansão da rede de distribuição no interior do estado. Todavia os dados indicam que só houve crescimento na década de 1980, enquanto na década seguinte os resultados foram bastante modestos. Isso possibilita dizer que a avaliação feita com base nos dados do IBGE aproxima-se mais da realidade, revelando que grande parte da população rural baiana ainda se encontra em condições de atraso no tocante ao consumo de energia.

Para comprovar isso, é mister dizer que ao longo da década de 1990 apenas quatro programas de eletrificação foram adotados com a intenção de resolver a falta de acesso à energia elétrica na zona rural da Bahia, consoante Correia et al. (2002): KFW (1989/93); Interluz (1989/91); BIRD/PRONI (1991/96); CAR/PAPP (1993/94); Eletrificação Rural (1998). Como se vê, os quatros primeiros cobrem o período inicial da década de 1990. O último programa tinha a meta modesta de atender 28.700 unidades consumidoras, numa parceria entre o governo do estado e a concessionária COELBA.

O aumento de apenas 70.631 mil consumidores rurais, entre 1977 e 2000 (CORREIA, et al., 2002), e o menor crescimento do consumo *per capita* de eletricidade verificado entre as unidades da federação, entre 1984 1996 $\frac{3}{4}$ cerca de 2% segundo a ANEEL (2002) $\frac{3}{4}$, demonstram que as metas de erradicação da exclusão elétrica observadas nas políticas públicas sob responsabilidade do governo do estado e seus resultados têm sido muito tímidos diante do tamanho do problema. Por isso, reafirma-se que as políticas públicas de expansão da oferta de energia elétrica no estado da Bahia, principalmente na zona rural, têm obedecido prioritariamente às estratégias impostas pelos interesses do governo federal e do mercado.

Em 2000, foi lançado o programa nacional “Luz no Campo”, com o objetivo de eletrificar 1 milhão de propriedades e domicílios residenciais nas zonas rurais. Em 2003, pelo Decreto n. 4.873, foi lançado um novo programa pelo governo federal, “Luz para Todos”, envolvendo uma parceria entre Ministério das Minas e Energia, Eletrobrás, governos estaduais e concessionárias locais. A meta deste programa foi bem mais ambiciosa que aquele primeiro, buscando alcançar mais de 12 milhões de pessoas até 2008. Esses programas exemplificam que as políticas estaduais de energia estão geralmente dependendo das iniciativas

do governo federal.

O Governo da Bahia e a empresa concessionária do estado aderiram ao Programa “Luz para Todos” em março de 2004. Estima-se que para ampliar a oferta de energia elétrica para os mais de 370 mil domicílios residenciais na zona rural da Bahia, cerca de 5 milhões de pessoas, seriam necessários R\$ 1,9 bilhões em investimentos ao longo de 10 anos. No entanto, a evolução do Programa no estado foi bastante tímida e a incorporação de novos consumidores baixíssima (Tabela 6).

TABELA 6
EVOLUÇÃO DO PROGRAMA LUZ PARA TODOS NA BAHIA – 2004/2008

Ligação de Consumidores			
ANO	PREVISTO	REALIZADO	%
2004	20.394	5.226	25,6
2005	76.894	25.949	33,7
2006	91.894	0	0
2007	91.894	0	0
2008	76.894	0	0

Fonte: COELBA (2005).

Considerações Finais

É inquestionável que a oferta de energia é um dos elementos primordiais para a elevação do bem-estar econômico e social da população. Num mundo marcado pela inovação tecnológica, que a cada dia coloca as pessoas diante de uma diversidade de produtos e serviços que facilitam a vida cotidiana dos indivíduos, além de proporcionar-lhes oportunidade de geração de emprego e renda, a eletricidade assume uma importância vital. Entretanto, no Brasil, ainda se convive com situações em que uma parte significativa dos indivíduos parece não ter ultrapassado as fronteiras do século XVIII. Nas zonas rurais brasileiras, especialmente no Norte-Nordeste, grandes contingentes populacionais permanecem na extrema pobreza. Um problema que não se refere apenas à falta de alimentação e desnutrição, mas também às limitações do acesso aos serviços básicos, indispensáveis ao alcance humano de condições de vida material mais satisfatória.

A despeito de o Nordeste ter avançado em muitos aspectos desde a criação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), no final da década de 1950, a região ainda continua apresentando características que a

perfila entre as mais pobres do planeta. No interior, no semi-árido notadamente, ainda vivem mais de 10 milhões de pessoas em condições de sobrevivência desumana, cerca de 40% da população da região, e com um PIB que representa apenas 20% da riqueza nacional. Nos entornos das áreas dinâmicas, nas cidades de grande e médio porte, a *favelização* é um dos traços mais marcantes de décadas de crescimento da riqueza e sua péssima distribuição. Diferentemente de outras regiões, no Nordeste, a base produtiva é bem menor que a base demográfica, o que pode revelar a causa central dos distúrbios na repartição da renda e da riqueza, levantando obstáculos à ascensão social via emprego e geração de rendas.

Diferentemente dos anos anteriores à década de 1950, agora o Nordeste está muito mais integrado à dinâmica econômica do Sul/Sudeste do país. Isto implica dizer que a região só poderá resolver seus principais problemas dentro de uma estratégia nacional que priorize na região, entre outros aspectos importantes, políticas de recursos hídricos, políticas de acesso educacional, expansão dos serviços de saúde, expansão da oferta de energia elétrica, entre outros.

Não obstante os avanços que a estrutura energética alcançou no país, desde a metade do século XX até final da década de 1980, em especial o crescimento da produção de energia hidroelétrica e os avanços na extração e produção de petróleo, parte considerável da população brasileira está alijada do acesso à eletricidade.

Como apontava Celso Furtado, em uma de suas célebres frases: “O Nordeste é o espelho onde os problemas brasileiros se refletem com maior nitidez.” Esta assertiva confirma-se quando se percebe que milhões de nordestinos ainda estão no escuro quase todo o tempo, utilizando fontes de energia arcaicas, como lampiões e lamparinas. Este é o reflexo de uma região periférica dentro de um país periférico, que é detentor de um dos maiores índices de concentração de renda do mundo e apresenta uma estrutura social perversamente desigual.

Existem alternativas para ampliar a participação de indivíduos consumidores de energia no Nordeste, entretanto depende muito das estratégias do governo federal em consórcio com os governos municipais e empresas concessionárias. Como se observou, os vários Programas adotados na década de 1990 não conseguiram resolver minimamente a situação. Os Programas mais recentes caminham a passos muito lentos. Além disso, as empresas concessionárias de distribuição de energia não demonstram interesse algum em ampliar a oferta àquelas comunidades onde o resultado líquido da operação não seja favorável à empresa. Milhares de famílias espalhadas pelo interior nordestino estão excluídas do acesso à energia elétrica. A Bahia é um dos estados nordestinos onde esse problema se revela com mais agudeza, por suas características demográficas (forte dispersão de pessoas nas zonas rurais), pelas dimensões territoriais e pelos maiores índices de concentração de renda e pobreza do país (limitando a capacidade de consumo de bens e serviços, via mecanismos de mercado).

Uma das soluções para este problema tem sido a adoção de fontes alternativas de energia como a tecnologia fotovoltaica, que transforma energia solar em energia elétrica. Esse tipo de experiência foi adotado em várias comunidades na região Nordeste, especialmente pelo Programa Nacional de Desenvolvimento Energético de estados e municípios (PRODEEM), hoje conhecido como Programa Energia das Pequenas Comunidades, uma iniciativa da Coordenação Geral de Programas-Energéticos do Departamento Nacional de Desenvolvimento Energético da Secretaria de Energia do Ministério das Minas e Energia (GGPE/DNDE/SEM/MME). Entretanto esse programa enfrenta problemas sérios, que limitam sua capacidade de expansão. Conforme Relatório do Tribunal de Contas da União (BRASIL, 2003) e estudos realizados por Correia et al. (2002), o principal problema é a falta de conservação do patrimônio (geradores principalmente), a gestão dos sistemas e o alto nível do investimento requerido. Por se tratar de uma tecnologia importada, segundo relatório do TCU, existe fortes indícios de prática de *dumping* neste tipo de comércio.

Outro aspecto que deve ser evidenciado é a qualidade da luz elétrica distribuída nas zonas urbanas. Conforme foi colocado neste trabalho, o problema do acesso à energia elétrica nas cidades está relativamente resolvido, dependendo apenas das condições de consumo dos grupos de baixa renda e sem acesso aos serviços. Mesmo assim é revelador das condições de pobreza nos entornos das cidades de médio e grande porte a prática do roubo de energia, o chamado “gato”. As ligações clandestinas revelam um país desagregado, com as pessoas se expondo aos perigos mais extremos para tentar desfrutar de um serviço essencial à condição de vida moderna. Isto certamente implica numa energia de péssima qualidade e de alto risco. Não são apenas essas ligações clandestinas que revelam um quadro caótico quanto à qualidade da luz elétrica consumida pela maioria da população urbana.

A observação mais atenta de alguns bairros pobres da cidade do Salvador revela uma iluminação pública de baixa qualidade, com ruas escassamente iluminadas e localidades absolutamente sem luz. Até mesmo na distribuição da energia elétrica em cidades deste porte dá para se perceber a estratificação socioeconômica, pois nos bairros nobres o acesso à energia de melhor qualidade e vias e ruas mais iluminadas é garantido, enquanto nos bolsões de miséria a energia é ruim, com baixa capacidade de iluminação, revelando um quadro semelhante ao do século XIX, quando os indivíduos viviam sob a luz produzida pelo óleo de animais marinhos.

Enfim, analisando o setor elétrico brasileiro e, sobretudo, a realidade geral da oferta dos serviços no Nordeste, em especial na Bahia, constata-se que o país é realmente contrastante. Por mais que o setor tenha avançado tecnologicamente e o estado seja um dos maiores produtores de energia hidroelétrica do mundo, não conseguiu resolver o problema da falta de acesso de uma parcela significativa da população da região a este recurso tão indispensável. Parece que a zona rural brasileira (como é o caso do estado da Bahia) ainda está longe de alcançar uma

cobertura completa dos serviços de energia, devido aos altos custos envolvidos com as estratégias alternativas, a falta de continuidade dos programas, o ajustamento fiscal do setor público e a falta de empenho por parte das empresas concessionárias de distribuição de energia elétrica.

Para concluir, ressalta-se que durante toda a década de 1990, as políticas de expansão dos serviços e oferta de energia elétrica na Bahia, notadamente na zona rural, foram aquém das expectativas de levar para essas populações a melhoria de vida. Para as famílias de baixa renda, a maioria desses problemas só será equacionada quando houver maior interesse político em desenvolver políticas públicas com a efetiva participação dos governos em suas três esferas. Como isso não tem sido uma prática comum na Bahia, não passa de ilusão acreditar que os mercados e suas estruturas monopólicas resolvam a carência de energia das populações pobres e a qualidade da iluminação a que têm acesso.

Referências

ARAÚJO, João Lizardo. A questão do investimento no setor elétrico brasileiro: reforma e crise. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 29., dez. 2001, Salvador, Bahia. *Anais eletrônicos...* Belo Horizonte: ANPEC, 2001. Disponível em: <<http://econpapers.repec.org/paper/anpen2001/053.htm>>. Acesso em: 25 jul. 2005.

BAHIA. Secretaria de Infra-Estrutura. *Bahia - Balanço energético 2004*: série 1980-2003. Salvador: CODEN, 2005. 120p.

BIONDI, Aloysio. *O Brasil privatizado*. São Paulo: Perseu Abramo, 1999.

BNDES. O setor elétrico pós-privatização. In: PINHEIRO, Armando Castelar; FUKASAKU, Kiichiro (Orgs.). *Privatização no Brasil*: o caso dos serviços de utilidade pública. Rio de Janeiro: BNDES, fev. 2000. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/conhecimento/publicacoes/catalogo/Priv_Gov.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2005a.

BNDES. *Privatização no Brasil, 1990-1994/1995-2002*. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/conhecimento/publicacoes/catalogo/Priv_Gov.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2005b.

_____. O risco de déficit em energia elétrica no Brasil. *Informe Infra-Estrutura*, Rio de Janeiro, n. 1, 5 f., ago. 1996. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br>>. Acesso em: 25 jul. 2005c.

_____. O setor elétrico – desempenho 93/99. *Informe Infra-Estrutura*, Rio de Janeiro, n. 53, 6 f., dez. 2000. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br>>. Acesso em: 25 jul. 2005d.

BRASIL. Agência Nacional de Energia Elétrica. *Atlas de energia elétrica no Brasil*. Brasília,, 2002. Disponível em: <<http://www.eletrobras.gov.br>>

EM_Biblioteca/publicacoes.asp>. Acesso em: 15 jul. 2005.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. *Balanço energético nacional*. Brasília, 2004. Disponível em: <<http://www.mme.gov.br>>.

BRASIL. Secretaria de Fiscalização de Desestatização. Tribunal de Contas da União. *Tarifa social e desafios para a universalização dos serviços de energia elétrica no Brasil*: sumário executivo. Brasília, 2004.

BRASIL. Secretaria de Avaliação e Fiscalização de Programas de Governo. Tribunal de Contas da União. *Avaliação do TCU sobre o Programa de Energia das Pequenas Comunidades*. Brasília, 2003.

COELBA. *Programa luz para todos*. Salvador, 2005. Disponível em: <<http://www.coelba.com.br>>. Acesso em: 24 jul. 2005.

CORREIA, James S. S. et al. Perspectivas para a universalização da eletrificação no Estado da Bahia. *Bahia Análises & Dados: Energia e Desenvolvimento*. Salvador, v. 11, n. 4, p. 58-67, mar. 2002.

FERREIRA, Carlos Kawall Leal. Privatização do Setor Elétrico no Brasil. In: PINHEIRO, Armando Castelar; FUKASAKU, Kiichiro (Orgs.). *Privatização no Brasil*: o caso dos serviços de utilidade pública. Rio de Janeiro: BNDES, fev. 2000. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/conhecimento/publicacoes/catalogo/Priv_Gov.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2005.

GHIRARDI, André Garcez. Aspectos regionais do racionamento de eletricidade. *Bahia Análises & Dados: Energia e Desenvolvimento*. Salvador, v. 11, p. 6-15, mar. 2002.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Pesquisa nacional por amostra de domicílios (PNAD)*. Brasília, 2003. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>

MELLO, Henrique Couto Ferreira. *O setor elétrico brasileiro*: visão política e estratégica. 1999. 96 f. Monografia (Curso de Altos Estudos de Política e Estratégica) – Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, 2000. Disponível em: <http://www.elektrobras.gov.br/EM_Biblioteca/publicacoes.asp>. Acesso em: 25 jul. 2005.

MODIANO, Eduardo. Um balanço da privatização nos anos 90. In: PINHEIRO, Armando Castelar; FUKASAKU, Kiichiro (Orgs.). *Privatização no Brasil*: o caso dos serviços de utilidade pública. Rio de Janeiro: BNDES, fev. 2000. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/conhecimento/publicacoes/catalogo/Priv_Gov.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2005.

NETTO, Delfim. *As condições necessárias para o Brasil crescer*. São Paulo: Centro de Integração Empresa-Escola (CIEE), 2002.

ORENSTEIN, Luiz; SOCHACZEWSKI, Antonio Cláudio. Democracia com

desenvolvimento: 1956-1961. In: ABREU, Marcelo de Paiva (Org.). *A ordem do progresso: cem anos de política econômica republicana, 1889-1989*. Rio de Janeiro: Campus, 1992. p.171-195.

PELINCA, Jorge Lamartine; FARIAS, José Carlos de Miranda. Oferta de energia elétrica no Nordeste: perspectiva de expansão. *Bahia Análises e Dados*, Salvador, v. 1, p. 16-31, 2001.

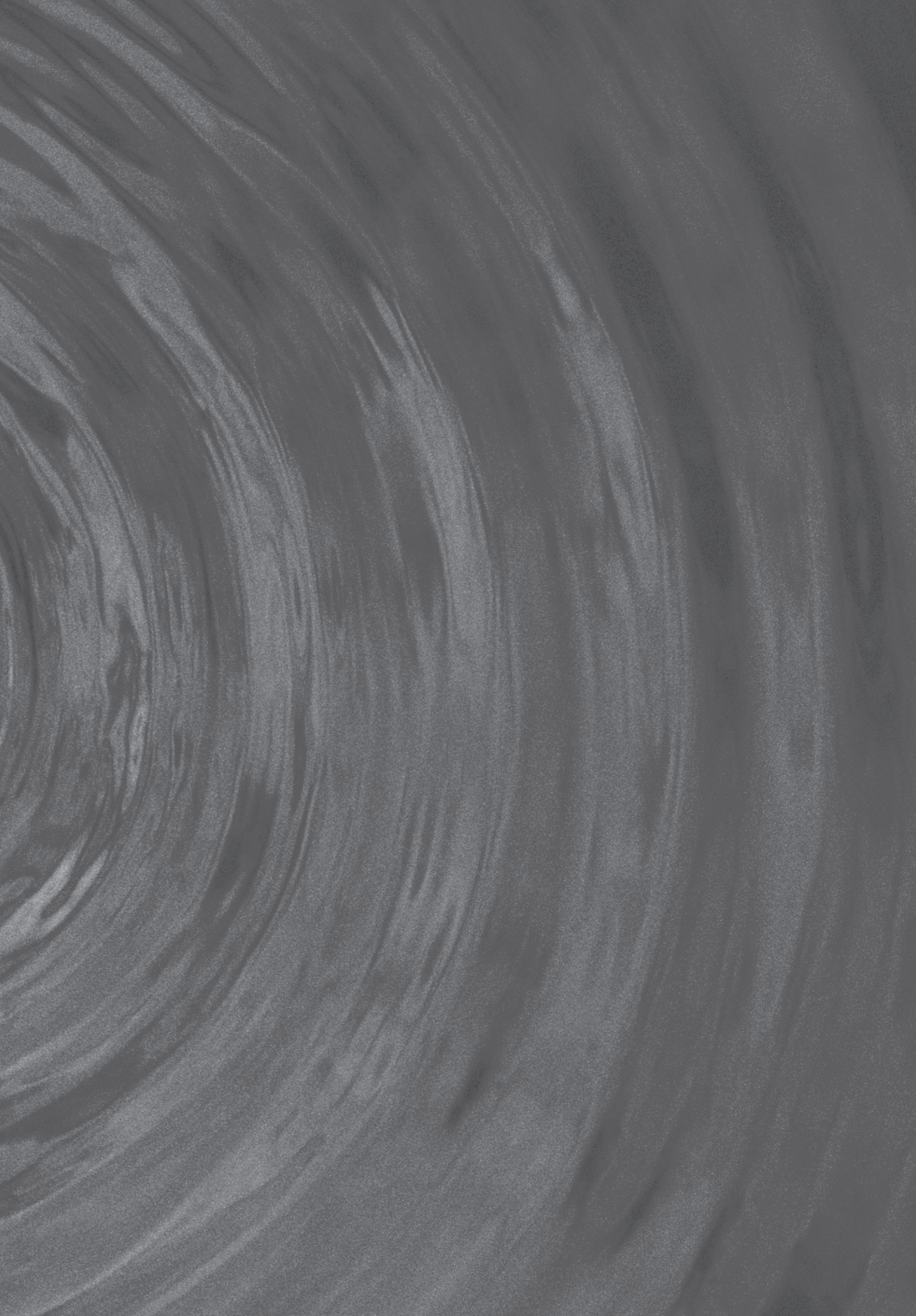
PELINCA, Jorge Lamartine; FARIAS, José Carlos de Miranda. Oferta de energia elétrica no Nordeste: perspectiva de expansão. *Bahia Análises & Dados: Energia e Desenvolvimento*, Salvador, v. 11, n. 4, p. 16-31 mar. 2002.

SERRANO, Ricardo Oliveira Lopes. *O setor elétrico e sua inserção num cenário globalizado*. 1999. 23 f. Monografia (MBA em Energia Elétrica) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1999. Disponível em: <http://www.elektrobras.gov.br/EM_Biblioteca/publicacoes.asp>. Acesso em: 25 jul. 2005.

SINDIGÁS - SINDICATO NACIONAL DAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS DE GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO. *Home page*. Disponível em: <www.sindigas.com.br>. Acesso em: 8 set. 2005.

SÍNTESE da Economia Brasileira. Rio de Janeiro: Confederação Nacional do Comércio, 2004.

WEBER, Luiz Alberto; LÍRIO, Sérgio. Batalha Amazônica. *Revista Carta Capital*, São Paulo, v. 10, n. 294, 9 jun. 2004.



3 | POLÍTICAS PÚBLICAS FEDERAIS DE APOIO À INDÚSTRIA CINEMATOGRAFICA BRASILEIRA: UM HISTÓRICO DE INEFICÁCIA NA DISTRIBUIÇÃO

João Paulo Rodrigues Matta*

Resumo

Acredita-se que as políticas públicas federais de apoio à indústria cinematográfica brasileira historicamente têm sido inadequadas e ineficazes no sentido de melhorar a performance competitiva dos filmes nacionais no mercado interno. Prevalece o problema da distribuição e comercialização dos filmes brasileiros, além de serem insuficientes as iniciativas para provocar e regular a convergência entre a indústria cinematográfica e os demais elos da indústria do audiovisual nacional. O objetivo desse artigo é investigar e discutir tal problemática.

Palavras-chave: Política pública federal; indústria cinematográfica – Brasil; indústria do audiovisual – Brasil; distribuição; competitividade.

Abstract

Federal public policies aimed at to support the Brazilian cinematographic industry are believed to be inadequate and inefficient in order to improve the competitive performance of national films in the local market. Brazilian films face constant distribution and commercialization problems, besides the insufficient number of initiatives directed to provoke and regulate the convergence between the cinematographic industry and other segments of the national audiovisual industry. This article aims at to investigate and to discuss such issue.

Key words: Federal public politic; movie industry – Brazil; audiovisual industry – Brazil; distribution; competitiveness.

* Doutorando no Programa Multidisciplinar de Pós-Graduação em Cultura e Sociedade - FACOM/UFBA, Mestre em Administração - NPGA/UFBA, Especialista em Economia - UNIFACS, membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Economia da Cultura (GEPEC-BA), associado ao Centro de Estudos Multidisciplinares em Cultura da UFBA (CULT) e Analista de Desenvolvimento da Agência de Fomento do Estado da Bahia (DESENBABIA). E-mail: jpmatta@terra.com.br.

Introdução

Entre os anos cinquenta e sessenta do século XX, a indústria cinematográfica passou a ser vista como uma vertente de uma cadeia mais ampla e ramificada, compondo com a mídia televisiva, a conformação inicial da indústria audiovisual. Esta transformação estrutural na dinâmica produtiva do cinema fez com que se ampliasse a importância competitiva do elo da distribuição. Com a evolução tecnológica ao longo das décadas subsequentes, este processo intensificou-se, surgindo outros formatos de produção e plataformas de exibição audiovisuais. Desta forma, atualmente a dinâmica competitiva da indústria cinematográfica, em geral, envolve a produção e distribuição de filmes para serem exibidos, inicialmente, nos cinemas e, posteriormente e de forma gradativa, em diferentes janelas de exibição, como a televisão aberta, a televisão por assinatura, o vídeo e as mídias digitais (DVDs, transmissões via internet, telefones celulares).

A eficácia das políticas públicas de apoio à indústria cinematográfica depende da observância e compreensão da evolução da lógica estrutural de sua cadeia produtiva. Neste sentido, não se pode deixar de reconhecer a efetividade da atuação do governo dos EUA. Para que se consumasse a integração entre cinema e televisão, por exemplo, foi capital a regulamentação da *Federal Communications Commission* (FCC), que até 1993 proibiu as redes de televisão de consumir e distribuir mais de 30% de seus próprios programas. Com este dispositivo, o governo norte-americano estimulou a convergência entre as duas mídias.

Para Neves (2003b), uma das explicações para a consolidação da hegemonia mundial dos EUA no século XX foi o país ter originado e assimilado antes que qualquer outra nação os parâmetros de desenvolvimento da economia contemporânea. Desse modo, a sociedade da informação desenvolve-se nos EUA, com a convergência das indústrias do audiovisual, de telecomunicações e de tecnologias da informação e comunicação. Este movimento de convergência teria sido selado por *Hollywood*, ao “[...] integrar as tele-transmissões e os serviços informáticos com seus ‘conteúdos’ [produção cinematográfica e televisiva], o que permitiu satisfazer um novo mercado, ‘de base eletrônica’, de divertimento” (NEVES, 2003a, p. 90).

Políticas públicas de apoio à indústria cinematográfica para serem eficazes precisam ter como premissa que essa cadeia produtiva está imersa numa lógica mais ampla, compondo a complexa e dinâmica rede de relações econômicas que perfazem a indústria audiovisual. A indústria de produtos e serviços audiovisuais organiza-se em cadeias independentes e inter-relacionadas que abarcam três etapas: produção, distribuição e exibição e envolvem grandes conglomerados econômicos (*majors*), organizações de porte intermediário e, também, inúmeras pequenas firmas e profissionais especializados em diversos ramos produtivos. A diversidade dos meios que constituem esta cadeia vem sendo impulsionada pela evolução tecnológica que além de multiplicar as alternativas de produção, também vem possibilitando o

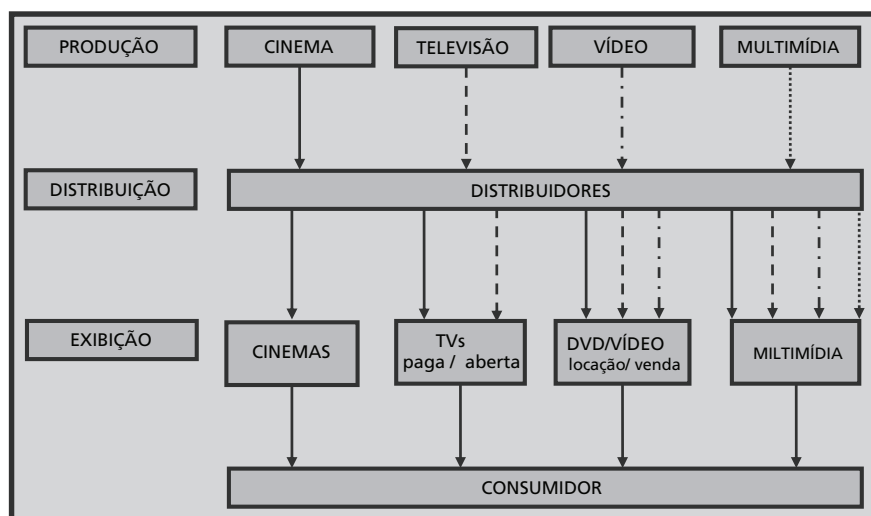
surgimento e o aperfeiçoamento de diferentes plataformas de exibição, assim como transformações na lógica de atuação da distribuição. A estrutura geral da cadeia produtiva audiovisual e a descrição de suas principais categorias de produção estão ilustradas na Figura 1. Nela se pode constatar o alto valor comercial do produto “cinema”, único a atingir todos os principais mercados de exibição.

No Brasil, acredita-se que as políticas públicas federais de apoio ao cinema aplicadas ao longo da história têm se mostrado ineficazes por serem estruturalmente equivocadas para a indústria. Ao não trabalharem o elo da distribuição e não provocarem a convergência entre a produção cinematográfica e os demais ramos da cadeia audiovisual nacional, tais políticas não têm conseguido promover a contento o desenvolvimento da indústria cinematográfica brasileira.

O objetivo deste artigo é apresentar um breve histórico das políticas públicas federais de apoio à indústria cinematográfica brasileira, discutindo sua eficácia na distribuição e, conseqüentemente, no aumento da performance competitiva dos filmes brasileiros no mercado interno. Para isto, na seção que se segue a esta introdução, discorrer-se-á sobre as políticas adotadas até a instauração da ditadura militar no Brasil. Em seguida, serão abordadas as iniciativas levadas em curso após o golpe militar, destacando-se a atuação da Empresa Brasileira de Filmes (EMBRAFILME). Na seqüência, serão comentadas as políticas públicas que possibilitaram a retomada da produção cinematográfica nacional, a partir de meados dos anos noventa até o governo de Luiz Inácio Lula da Silva (Lula). Por fim se seguem as considerações finais.

Figura 1

Cadeia produtiva audiovisual



Categorias de produção
Cinema é a expressão de obras de ficção ou documentários destinados, em primeiro lugar, a serem exibidos em sala (longas ou curtas-metragens).
Programa de televisão (filmes oriundos do cinema , filmes feitos para a televisão, séries ou novelas, documentários, espetáculos ao vivo, telejornais, talk shows, serviços educacionais) é uma obra destinada em primeiro lugar a ser difundida na televisão aberta ou por assinatura.
Vídeo é uma obra gravada em fita magnética ou em disco digital (DVD) e destinada a ser vendida ou alugada para uma utilização privada (há a ênfase na comercialização de cinema e programas de televisão).
Multimídia são produtos que integram, num mesmo suporte eletrônico, imagens, sons e textos, correspondendo a produtos originais ou provenientes de outras mídias: cinema , imagens de televisão, documentários, informação complementar, entrevistas, etc. O suporte tanto pode ser em linha – Internet – como fora de linha – DVD, CD.

Fonte: Neves (2003b), Matta (2004).

Período Pré-Embrafilme

Conforme Gomes (1996), limitações na rede elétrica fizeram com que o mercado de salas de exibição só florescesse a partir de 1907, no Brasil. Como resultado, aproximadamente até 1912, na chamada Belle Époque, aconteceu o primeiro ciclo estável de produção, distribuição e comercialização do cinema brasileiro, o qual predominava com filmes de ficção com temáticas e gêneros variados, tendo destacado apelo popular os de cunho musical, com a presença de artistas atrás da tela, cantando ou falando, em sintonia com as imagens projetadas. Porém, ao final desse período, diante do estímulo do crescimento do mercado interno, a importação de filmes estrangeiros passou a dominar as salas de exibição, o que foi impulsionado pela instalação de subsidiárias de distribuição na América Latina.

Após 1912, começa a se configurar o crônico problema da distribuição menos competitiva do filme brasileiro em relação às cinematografias hegemônicas nas salas de exibição nacionais. Com a Primeira Guerra Mundial, inicia-se o predomínio dos filmes norte-americanos no mercado interno, deixando pouco espaço para a comercialização da cinematografia nacional ou de outros países.

Nesse cenário, qual teria sido a primeira política pública voltada para o cinema no Brasil? Depois de esboçar algumas medidas que sinalizavam especial atenção ao potencial educativo do cinema, Getúlio Vargas, em 1937, criou o Instituto Nacional do Cinema Educativo (INCE), primeiro órgão voltado para a atividade, o qual apoiava a produção de documentários de curta-metragem.

Também foi o governo Vargas que implementou pela primeira vez no país o sistema de quota de tela. Dispositivo utilizado até hoje pelo Brasil e diversos países, que visa garantir um mercado mínimo para as produções nacionais. Em

seu auge, nos anos oitenta, chegou-se à obrigatoriedade de uma sala de exibição ter de exibir filmes brasileiros 140 dias por ano. Essa talvez tenha sido a medida pública mais efetiva em prol do cinema nacional até meados dos anos sessenta.

E porque, ao invés de reservar quota de telas para o filme brasileiro, não se pensou em controlar ou restringir a importação de filmes norte-americanos? Hoje se sabe que uma medida como esta certamente faria com que os EUA impusessem retaliações comerciais ao Brasil. E nos anos quarenta? Talvez sim. No entanto, se a entrada de filmes estrangeiros fosse controlada e negociada entre os anos trinta e cinquenta, talvez as chanchadas da Cinédia e da Atlântida tivessem um ciclo de vida comercial ainda mais virtuoso nos cinemas nacionais. Talvez a aventura industrial paulista fosse mais bem sucedida e a sina da Companhia Cinematográfica Vera Cruz não fosse uma falência precoce.

De todo modo, as experiências da iniciativa privada com o fracasso da Vera Cruz e o sucesso das chanchadas foram de grande valia para o cinema nacional. O sucesso das chanchadas mostrou que havia mercado interno potencial para o filme brasileiro, especialmente entre a população mais pobre. O fracasso da Vera Cruz evidenciou a grande deficiência na comercialização. As duas edições do Congresso Brasileiro de Cinema (CBC), entre 1952 e 1953, foram um marco neste sentido. A classe cinematográfica debateu com o governo e outras instâncias organizadas da sociedade os problemas do cinema nacional e foram propostas soluções. Dentre outras questões, denunciaram-se mecanismos de dominação estrangeira, estudaram-se novas formas de produção independente, debateu-se a necessidade de se privilegiar o conteúdo nacional, bem como a opção por temas genuinamente brasileiros nos filmes. As recomendações apresentadas, como resultado do II CBC, influenciaram as políticas públicas adotadas nos anos seguintes, como foi o caso da criação do Instituto Nacional do Cinema (INC), em 1966, cujo plano original de criação fora estudado por Alberto Cavalcanti, por demanda do governo Getúlio Vargas (CAVALCANTI, 1976; MINC, 2003a).

O fracasso da Vera Cruz não teve impacto significativo no fluxo de produção do cinema nacional. No final dos anos cinquenta e na primeira metade da década seguinte, a produção média anual de longas-metragens manteve-se em trinta filmes, chegando a ultrapassar a média de quarenta filmes na segunda metade dos anos sessenta.

A despeito disso, também nos anos sessenta, os efeitos do aumento da popularização da televisão, que formalmente começou suas atividades no Brasil em 1950, já começavam a afetar mais fortemente o mercado de cinemas. Uma primeira possível grande consequência deste processo foi o fechamento da Atlântida em 1962. Nos anos seguintes, com o apoio do regime militar e o barateamento do custo dos aparelhos de televisão, as companhias difusoras aumentaram ainda mais seu alcance popular, conseqüentemente, competindo com a freqüência de público das chanchadas, e mesmo utilizando seus

elementos de comunicação com o público em programas televisivos, ou seja, a associação entre a comédia e a música (MATTOS, 2002).

Acresce que a exibição, por parte das companhias de televisão, de filmes estrangeiros (negociados a preços mais baratos do que os nacionais) tornou-se um novo eixo de concorrência para o cinema nacional. Como resultado desta tendência e sob pressões da classe cinematográfica, em 1962, o governo baixou o Decreto 544, que previa uma quota de exibição na TV de 25 minutos por dia para o filme nacional. Este mesmo decreto, porém, tornou obrigatória a dublagem de filmes estrangeiros em exibições televisivas, o que diminuiu a resistência da população a essas obras (MATTOS, 2002; MINC, 2003a).

O governo brasileiro, como aconteceu na maioria dos países, quando do advento da televisão, ao não criar uma legislação que proporcionasse sua integração com o cinema, possibilitando o alcance dos filmes nacionais à nova mídia, como fizeram os EUA – antecipando a convergência que originou a indústria do audiovisual –, acabou fazendo com que cinema e televisão trilhassem caminhos diferentes de evolução. Se tais instrumentos legais tivessem sido criados, talvez as populares produções da Atlântida encontrassem na televisão mais uma janela de exibição, ao invés de um potente competidor, que aparentemente acabou por usurpar seu canal de comunicação com o público, ao propor entretenimento similar, só que mais barato. Nesse contexto de equívocos, o Decreto 544 apenas surgiu como mais um paliativo, a fim de reduzir os prejuízos que a popularização da televisão trouxe para o cinema brasileiro.

Período Embrafilme

O reconhecimento internacional da qualidade da produção brasileira nos anos sessenta, do ponto de vista do mercado interno foi importante para romper preconceitos de segmentos de público mais exigentes, principalmente em função do inequívoco prestígio alcançado pelo Cinema Novo, que conquistou mais de oitenta premiações internacionais, além de ter provocado o interesse de pesquisadores estrangeiros. Apesar disso, o movimento não teve grande impacto popular nos cinemas nacionais, o que nos anos sessenta ainda coube a variações de gênero, baseadas nas chanchadas, ou outros sucessos pontuais (BERNARDET, 2001; GOMES, 1996).

A partir do acirramento do rigor político do regime militar e de suas práticas de censura, com o Decreto AI-5, em 1968, a veia crítica do Cinema Novo passou a ser coibida e o movimento foi sendo desarticulado, ocorrendo suas últimas produções no início dos anos setenta. Se por um lado, na virada dos anos setenta, o acirramento do regime militar, lamentavelmente, podou a criatividade efervescente que reinava no cinema e na cultura brasileira em geral, por outro, foi também na ditadura, a partir da segunda metade dos anos sessenta, que

foram formuladas as políticas governamentais que possibilitaram ao cinema brasileiro começar a trilhar o período em que viria a obter o máximo de participação no mercado interno de cinemas em toda a sua história. O primeiro marco mais significativo deste direcionamento político foi a já citada criação do INC, em 1966, uma autarquia federal subordinada ao Ministério da Educação (MEC), que surgiu, segundo o Ministério da Cultura (2003a), com a finalidade de centralizar a administração do cinema no país, podendo editar normas e gerar recursos para o desenvolvimento da atividade. Eis algumas de suas principais ações (MINC, 2003a, p. 65):

- instituiu a contribuição para o desenvolvimento da indústria calculada sobre metragem dos filmes impressos importados;
- alterou a Lei da Remessa de Lucros, tornando obrigatório o recolhimento de parte do desconto do IR sobre a exploração de filmes estrangeiros destinada à produção nacional;
- incentivou a prática de co-produções com empresas estrangeiras;
- instituiu premiações por bilheterias e qualidade;
- instituiu o prêmio INC, em 1967, para as principais categorias profissionais da produção cinematográfica brasileira (diretor, ator, etc.).

Além da criação do INC, o principal marco da política intervencionista estatal no cinema foi a criação da Empresa Brasileira de Filmes S.A. (EMBRAFILME), em 1969, cuja ação ditou as bases da trajetória competitiva do cinema brasileiro nas salas de exibição até 1990. Inicialmente, a estatal atuou apenas no financiamento à produção, mas, em 1974, teve sua esfera de atuação ampliada para também abarcar a distribuição e a co-produção de filmes nacionais.

O fato é que, entre 1974 e 1984, o cinema brasileiro atingiu seu máximo patamar competitivo no mercado interno de salas de exibição, graças a atuação direta do governo na distribuição e na produção, por meio da atuação da EMBRAFILME. A partir de 1974, houve aumentos sucessivos na participação de mercado do cinema nacional, em detrimento da participação dos filmes estrangeiros, partindo-se de 15% até se atingir o pico de 35% de market share, em 1982 (MATTA, 2004; RAMOS, J., 1983). Segundo Almeida e Butcher (2003), a EMBRAFILME chegou a ocupar por três anos (1978, 1979 e 1981) a liderança do market share nacional de distribuição, superando as majors.

A base de intervenção estatal na atividade cinematográfica até 1990 completou-se com a extinção do INC, em 1975, e a criação do Conselho Nacional de Cinema (CONCINE), em 1976, que assumiu um papel essencialmente normativo e fiscalizador. Coube à Lei nº 6.281, de 1975, essa transformação, além da formalização do aumento de capital e a ampliação das atribuições da EMBRAFILME para agência financiadora, co-produtora e distribuidora de filmes nacionais. As fontes de receita da estatal passaram a ser a venda de ingressos

padronizados, contribuições por título de filme para o desenvolvimento da indústria cinematográfica, participação nos filmes co-produzidos e distribuídos e recursos do imposto sobre a remessa de lucros de filmes estrangeiros.

Nogueira (apud MINC, 2003c, p. 53) ilustra a importância da atuação da EMBRAFILME, entre 1969 e 1990, para o cinema nacional:

A Embrafilme atuando como agência distribuidora, financiadora e co-produtora, foi a grande propulsora da produção cinematográfica nacional durante os anos setenta e oitenta. De 1969 a 1990, a empresa funcionou com um orçamento anual de cerca de 12 milhões de dólares, dos quais 70% a 80% eram destinados a investimentos na produção de filmes de longa-metragem. Esses recursos produziram cerca de 25 filmes por ano, com orçamento de produção que se situavam, na média, entre 500 e 600 mil dólares por filme.

No entanto, ao longo da década de oitenta, vieram o acirramento da competição com as mídias de exibição caseiras (TVs e vídeo) e a crise do mercado de salas de exibição, novas e mais agressivas estratégias de lançamento das majors – como a ênfase em lançamentos mundiais de *blockbusters*, os quais muitas vezes se transformavam em seqüências, como Guerra nas Estrelas e Indiana Jones, e eram lançados inicialmente nos cinemas, para posteriormente atingirem gradualmente todos os mercados audiovisuais –, o acirramento da crise econômica nacional e críticas apontando a ineficiência do modelo de atuação da EMBRAFILME, cuja defasagem estrutural podia ser verificada ao se constatar que as estratégias competitivas na indústria cinematográfica já não podiam mais ser pautadas apenas no mercado de salas de exibição. Foi neste contexto problemático e em meio ao forte discurso neoliberal que se difundiu pelo mundo, favoreceu os EUA e ajudou a eleger Fernando Collor de Melo que, em 1990, o governo deste Presidente, extinguiu toda a estrutura governamental que sustentava a produção e a comercialização do cinema brasileiro no mercado interno de salas de exibição, sem, contudo, propor ou criar qualquer alternativa. Como consequência, até 1993, o cinema nacional enfrentou certamente a maior crise de toda a sua história, com o cinema norte-americano tendo quase que o completo domínio do mercado interno de salas de exibição, quando o market share do cinema brasileiro atingiu o recorde mínimo de 0,05% de participação, em 1992. (MATTA, 2004).

Ainda que o efeito das políticas de intervenção estatal tenha possibilitado que o cinema nacional alcançasse significativo êxito no mercado interno de cinemas até o início dos anos oitenta, um olhar mais atento para o modelo dessas políticas, comparando-as com a dinâmica estrutural geral da indústria cinematográfica, perceberia que elas não poderiam ter tido um efeito duradouro. Desde quando, já nos anos cinquenta e sessenta, a indústria cinematográfica passou a compor, junto com a televisão, e depois com o vídeo e as televisões por assinatura, a indústria do audiovisual, qualquer política governamental nacional que objetivasse desenvolver de forma consistente o cinema precisaria

fundamentar-se em sua aproximação (ou na convergência) com os demais elos da indústria do audiovisual.

Um olhar atento para o cenário internacional e para o mercado norte-americano de cinemas, no pós-Segunda Guerra, poderia perceber que, se a popularização da televisão gerou uma crise no mercado de cinema dos EUA, com grande redução do número de salas de exibição, cedo ou tarde o mesmo iria acontecer no Brasil com o desenvolvimento da indústria televisiva. O grande equívoco estratégico das políticas governamentais para o desenvolvimento do audiovisual, no Brasil, a partir dos anos cinquenta, foi, portanto, não ter criado instrumentos legais que integrassem a produção cinematográfica à exibição televisiva, ou direcionassem a participação das redes de televisão na produção cinematográfica, como foi feito em outros países.

O governo acabou criando políticas de desenvolvimento para o cinema e para a televisão de caminhos distintos, e não uma política que possibilitasse o desenvolvimento integrado da indústria audiovisual nacional. A televisão brasileira, contando com uma lógica estrutural favorável, somada ao apoio governamental desenvolveu-se a passos largos, e de forma concentrada, destacando-se a grande liderança de um único grande grupo econômico (as organizações Globo).

Período da Retomada

Após o impeachment de Fernando Collor, em 1993, estimulado por pressões da classe cinematográfica e de segmentos da sociedade organizada, o governo federal lançou uma política de incentivos fiscais, por meio da Lei Rouanet¹ e da Lei do Audiovisual², que possibilitou a gradual retomada da produção cinematográfica brasileira nos anos subseqüentes. Esta nova política apoiou-se num padrão de intervenção indireta, diferente, portanto, da lógica do período anterior, focada na atuação direta da EMBRAFILME na atividade.

Embora tal mecanismo de incentivo tenha sido efetivado ainda no governo do Presidente Itamar Franco, foi apenas no governo de seu sucessor que seus efeitos começaram a ser mais concretamente sentidos, a partir de 1995. Assim, segundo o Relatório das Atividades da Secretaria do Audiovisual do Ministério da Cultura 1995-2002 (2003b, p. 3), na presidência de Fernando Henrique Cardoso, "[...] o setor do audiovisual, que começara a receber apoio por meio das leis do Mecenato [Rouanet] e Audiovisual, passou a ser considerado prioritário

¹ Lei nº 8.313, de 23 de dezembro de 1991, que também instituiu o Programa Nacional de Apoio à Cultura (Pronac).

² Lei nº 8.685, de 20 de julho de 1993.

para o desenvolvimento nacional”. Também no governo do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, as leis de incentivo permaneceram como um instrumento fundamental para a competitividade da indústria cinematográfica brasileira. Segundo Almeida e Butcher (2003, p. 25):

Ambas as leis permitem às empresas que o dinheiro investido na produção de filmes brasileiros seja deduzido de seus impostos de renda. A Lei do Audiovisual tem dois dispositivos principais: o artigo 1º determina que as empresas podem deduzir até 3% do total do seu imposto de renda se esse dinheiro for revertido para a produção de obras audiovisuais; o artigo 3º, por sua vez, incentiva as distribuidoras estrangeiras a investir na produção nacional [como coprodutoras], permitindo a dedução de até 70% do imposto sobre a remessa de lucros para o exterior [...] A política de incentivos fiscais que se estabeleceu obedeceu a princípios muito diversos, com o Governo Federal transferindo para agentes privados e empresas públicas a iniciativa de escolha e investimento nos projetos a serem realizados [...] Pela complexidade dos mecanismos, essa política demorou alguns anos para apresentar os primeiros resultados, mas o fato é que conseguiu fazer a máquina da produção voltar a se movimentar. Em um tempo relativamente curto foi retomado o ritmo de lançamentos, que chegou a 12 títulos por ano (em 1995), depois 20 e, entre 2000 e 2002, estabilizou em cerca de 30 por ano.

Assim, ao longo de pouco mais de uma década, tendo como base essa política de incentivos, bem como o surgimento de novas políticas públicas e novos parâmetros estruturais favoráveis ao desenvolvimento da indústria cinematográfica no país, tem aumentado o fluxo anual de produções nacionais e seu desempenho no mercado interno de cinemas frente aos filmes estrangeiros. Nesse novo cenário, destacam-se a criação e a atuação da Agência Nacional de Cinema (ANCINE) e da produtora Globo Filmes, pertencente às Organizações Globo, bem como o novo ciclo de expansão do mercado interno de salas de exibição, iniciado em 1997.

As produções que trazem o selo da Globo Filmes têm obtido destacado desempenho de bilheteria, sendo fundamentais para o incremento da competitividade do cinema nacional, a ponto de 13 dos 20 maiores sucessos de público do cinema nacional, entre 1994 e 2003, terem tido participação direta ou algum tipo de apoio desta produtora. O sucesso dessas produções tem relação direta com o fato de suas campanhas de lançamento terem obtido significativo espaço de divulgação na Rede Globo.

A ANCINE foi criada como autarquia especial pela Medida Provisória nº 2.228-1, em 2001, que definiu os princípios gerais da política nacional de cinema do governo do Presidente Fernando Henrique Cardoso, e começou a atuar efetivamente em 2002, estando atualmente vinculada ao Ministério da Cultura. Sua atuação abrange a regulação, fiscalização e fomento das atividades cinematográficas e videofonográficas. A mesma medida provisória alterou a legislação sobre a Contribuição para o Desenvolvimento da Indústria Cinematográfica Nacional

(CONDECINE)³, cujo recolhimento passou a caber à ANCINE, sendo parte da contribuição revertida para o custeio das atividades da agência reguladora.

Além dos incentivos fiscais, convém destacar a importância de políticas de fomento direto, via concursos e editais – do MINC, da ANCINE, da Petrobras, do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) – e do apoio à realização de eventos e festivais de cinema. Por outro lado, a utilização da obrigatoriedade da quota de telas, incrementada na atual gestão presidencial, certamente impactou no desempenho de bilheteria do cinema brasileiro.

A Medida Provisória nº 2.228-1 criou ainda os Fundos de Financiamento da Indústria Cinematográfica Nacional (FUNCINES). Este dispositivo possibilita a constituição de fundos, sob a forma de condomínio fechado e sem personalidade jurídica, administrados por instituições financeiras legalmente habilitadas pelo Banco Central do Brasil, que poderão investir na produção cinematográfica e audiovisual independente brasileiras, bem como em empreendimentos associados a toda a cadeia cinematográfica. Os FUNCINES surgem, portanto, como uma nova alternativa de investimento para toda a indústria cinematográfica. Em junho de 2004, foi lançado o primeiro FUNCINE, o BB CINE, administrado pelo Banco do Brasil. Caso os FUNCINES injetem crédito na distribuição e na exibição, poderão suprir deficiências de desempenho na comercialização do cinema nacional.

Além disso, o BNDES lançou em 2006 uma linha de financiamento específica para investimentos na produção, infra-estrutura, distribuição, comercialização e exibição audiovisuais. Esta perspectiva, aliada aos investimentos de companhias da exibição (nacionais e estrangeiras), para a abertura de novos cinemas, permite inferir que o mercado brasileiro de cinemas manterá uma trajetória de expansão nos próximos anos.

Verifica-se que, entre 1997 e 2003, o público do cinema brasileiro no mercado interno de salas de exibição subiu de 2,4 milhões para 22,1 milhões de expectadores, tendo sua participação de mercado, no mesmo período, ascendido de 5% para 21,4%. Assim, entre 1994 e 2003, houve um aumento da competitividade da indústria cinematográfica brasileira no mercado nacional de cinemas, impulsionada por políticas de fomento governamental indireto e pelos seguintes fatores: 1) o crescimento e a manutenção do fluxo anual de lançamentos, entre vinte e trinta filmes, com a eficiência da distribuição alavancada pela crescente adesão de grandes companhias estrangeiras ao incentivo fiscal, previsto no Art. 3º da Lei do Audiovisual; 2) o aprimoramento da qualidade e a diversidade das produções nacionais; 3) o movimento de integração entre a televisão e o cinema, a partir da criação da Globo Filmes, em 1997; 4) a presença de astros e

³ Que incide sobre a veiculação, a produção, o licenciamento e a distribuição de obras cinematográficas e videofonográficas com fins comerciais, por segmento de mercado a que forem destinadas.

estrelas da televisão nos lançamentos; 5) a aproximação da produção e da distribuição, via parcerias; 6) o crescimento do parque nacional de salas de exibição, desde 1997, acompanhado do crescimento do mercado interno e de um aumento médio relativo maior do público do cinema nacional em relação ao público dos filmes estrangeiros (MATTA, 2004)⁴.

Ocorre que apesar de se verificar que houve uma evolução de desempenho da indústria cinematográfica brasileira ao longo da retomada, dois problemas histórico-estruturais interligados permanecem e precisam ser enfrentados para que os filmes nacionais continuem a incrementar sua competitividade nas diferentes plataformas de exibição do mercado interno (pay per views, vídeos e DVDs, TV paga, TVs aberta, internet) e, em médio e longo prazo, esta indústria possa almejar se tornar auto-sustentável: i) a ineficiência da distribuição; e ii) a fraca convergência entre a produção e a distribuição cinematográficas e os demais elos de produção e comercialização da indústria do audiovisual nacional.

A queda da participação do mercado do cinema brasileiro de 21,4% para 14%, entre 2003 e 2004, e uma nova queda para 12% em 2005 sugerem que o incremento da competitividade no mercado de salas de exibição dá sinais de esgotamento (FILME B, 2007; SOUZA, 2006). Apesar dos avanços dos últimos anos, a evolução do fluxo de produção não tem se dado em conformidade com a melhoria dos canais de distribuição. Essa deficiência permanece e continua a restringir o desempenho de mercado do cinema brasileiro. Sua presença fica muito nítida, ao se observar que o número de lançamentos subiu de 30 para 51, de 2003 a 2004, mas a participação de mercado caiu de 21,4% para 14%. Em 2005, caiu para 12%, mas reduziram-se os lançamentos para 39. Em 2006, espera-se que haja um recorde de lançamentos, porém 30, dos 36 filmes lançados no primeiro semestre, tiveram menos de 50 mil espectadores (SOUZA, 2006).

Além disso, mesmo havendo dificuldades para a obtenção de dados confiáveis de desempenho, sabe-se que a ineficiência da distribuição dos filmes nacionais torna-se maior nos mercados de exibição secundários, historicamente dominados por produções norte-americanas. Não obstante a convergência entre cinema e televisão no Brasil ter sido reforçada com a criação da Globo Filmes e, mais recentemente, com o surgimento de novas subsidiárias de emissoras de televisão nacionais atuando na produção cinematográfica, ainda é reduzido o acesso do cinema brasileiro às janelas de exibição caseiras. Tendo em vista que atualmente apenas cerca de 18% das receitas da indústria cinematográfica são auferidas no mercado de salas de exibição e que, portanto, os 82% restantes são provenientes dos mercados secundários, fica evidente que o incremento da competitividade

⁴ De 1997 a 2003, o número de salas de exibição no Brasil subiu de 1.075 para 1.817. Este crescimento continuou em 2004 e 2005, alcançando, respectivamente, 1.950 e 2.041 salas (FILME B, 2007).

da indústria brasileira depende do crescimento da participação dos filmes nacionais também nas janelas de exibição caseiras e digitais (MATTA, 2004)⁵.

Considerações Finais

Ao se analisar as políticas públicas federais de apoio à indústria cinematográfica brasileira ao longo da história parece claro que em geral houve ineficácia no apoio à distribuição, o que, conseqüentemente, afetou negativamente a performance competitiva dos filmes brasileiros no mercado interno. Tal ineficácia também se reflete na incapacidade de provocar a convergência entre os elos da indústria audiovisual nacional.

Por outro lado, sabe-se que o desafio de superar a ineficiência da distribuição dos filmes brasileiros no mercado interno e a fraca convergência entre a indústria cinematográfica e os demais elos da indústria do audiovisual nacional contraria interesses políticos e econômicos históricos da *The Motion Picture Association of America* (MPAA) – associação de alcance global que há décadas defende os interesses das *majors* de Hollywood –, do governo norte-americano, das redes de televisão e de salas de exibição brasileiras. Enfrentar tais problemas depende de vontade e articulação políticas. O fato é que países como os EUA e a França já pensam e desenvolvem o audiovisual de forma integrada há décadas, criando políticas de convergência que objetivam a evolução do cinema em conjunto com a televisão e demais atividades. O governo do Presidente Lula, aprofundando debate iniciado na gestão anterior, tem proposto e discutido alternativas neste sentido, mas têm se deparado com a resistência dos mesmos grupos de interesse. Destacam-se os projetos da Agência Nacional de Cinema e Audiovisual (ANCINAV), da Lei Geral dos Meios Eletrônicos de Massa e de criação da TV Brasil, projeto de estruturação de uma rede de televisão pública nacional, que tem como premissa o incentivo a convergência audiovisual.

Convém destacar que articulações e acordos internacionais são fundamentais para ampliar a margem de manobra das políticas públicas de apoio ao cinema, ao audiovisual e às indústrias culturais de um modo geral, diante da importância estratégica dessas atividades para as nações. O Brasil tem avançado neste sentido, ampliando e aperfeiçoando acordos e articulações no Mercosul, com Portugal e demais países cujo idioma oficial é o português e com a Índia, por exemplo. Além disso, através do MINC, o Brasil tem liderado as discussões em torno da diversidade cultural na Organização das Nações Unidas para a educação, a ciência e a cultura (UNESCO), o que levou a aprovação da Convenção sobre a Proteção e Promoção da Diversidade e das Expressões Culturais, em outubro de 2005.

⁵ Participação dos principais mercados secundários no faturamento das *majors*: DVD e vídeo, 46%; TV aberta, 28%; TV por assinatura, 8%.

Uma alternativa para provocar a convergência de forma mais efetiva pode ser a procura de caminhos conciliatórios entre o cinema e a televisão nacionais, aproveitando a força da Globo Filmes e afins. O projeto de lei que recentemente criou o Fundo Setorial do Audiovisual vislumbrou uma alternativa neste sentido, fazendo com que os benefícios do artigo 3º da Lei do Audiovisual possam ser usufruídos pelas empresas de radiodifusão e programadoras nacionais de TV por assinatura.

Referências

ALMEIDA, Paulo Sérgio; BUTCHER, Pedro. *Cinema: desenvolvimento e mercado*. Rio de Janeiro: Aeroplano, 2003.

AMANCIO, Tunico. *Artes e manhas da Embrafilme*. Niterói: EdUFF, 2000.

ANCINE – Agência Nacional de Cinema. Home Page Institucional. Disponível em <<http://www.ancine.gov.br>>. Acesso em 15 nov. 2007.

BERNARDET, Jean-Claude. *O Que é Indústria Cinema*. São Paulo: Brasiliense, 2001.

CAVALCANTI, Alberto. *Filme e Realidade*. Rio de Janeiro: Artenova/ Embrafilme, 1976.

CARVALHO, José Jorge de. Imperialismo Cultural Hoje: uma questão silenciada. *Revista USP*. São Paulo, v. 32, p. 66-89, dez/fev. 1996-97.

CATANI, Afrânio Mendes. Módulo 5 – A Aventura Industrial e o Cinema Paulista. In: *História do Cinema Brasileiro*, RAMOS, Fernão (org), São Paulo: Art Editora, 1987.

Filme B. Disponível em <<http://www.filmeb.com.br>>. Acesso em 15 nov. 2007.

GOMES, Paulo Emílio Sales. *Cinema: Trajetória no Subdesenvolvimento*. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MATTA, João Paulo Rodrigues. *Análise Competitiva da Indústria Cinematográfica Brasileira no Mercado Interno de Salas de Exibição, de 1994 a 2003*. 2004. 296 f.

Dissertação (Mestrado em Administração) – Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2004.

MATTOS, Sérgio. *A História da Televisão Brasileira: uma visão econômica, social e política*. Petrópolis: Vozes, 2002.

MINC – Ministério da Cultura. Secretaria do Audiovisual. Diagnóstico governamental da cadeia produtiva do audiovisual. *Pesquisa desenvolvida pelo Ministério da Cultura*, Brasil, 2000. Disponível em: <<http://www9.cultura.gov.br/relats/relats.htm>>. Acesso em: 10 set. 2003a.

MINC – Ministério da Cultura. Secretaria do Audiovisual. *Relatórios de Atividades da Secretaria do Audiovisual: 1995 – 2002*. 2002. Disponível em: <http://www9.cultura.gov.br/relats/sav95_02.pdf>. Acesso em: 10 out. 2003b.

MINC – Ministério da Cultura. Secretaria para o Desenvolvimento do Audiovisual. Economia do Cinema no Brasil. *Pesquisa desenvolvida pelo Ministério da Cultura, Brasil, 1997 ou 1998*. Disponível em: <<http://www9.cultura.gov.br/relats/relats.htm>>. Acesso em: 10 set. 2003c.

MINC – Ministério da Cultura. Home Page Institucional. Disponível em <<http://www.culturas.gov.br>>. Acesso em 15 nov. 2007.

MORENO, Antonio. *Cinema brasileiro – história e relações com o Estado*. Niterói: EDUFF, Goiânia: Cegraf/UFG, 1994.

NEVES, Artur Castro. *A Europa na Encruzilhada Informacional: inovação e recursos humanos face aos modelos culturais*. Biblioteca Virtual do Estudante Brasileiro. 1999. p. 88-99. Disponível em <http://www.bibvirt.futuro.usp.br/textos/hemeroteca/sin/sin07/sin07_20.pdf>. Acesso em 11 dez. 2003a.

NEVES, Artur Castro. *DT 49 - A Indústria de Conteúdos: uma visão estratégica*. GEPE – Gabinete de Estudos e Prospectiva Econômica do Ministério da Economia. Lisboa, 2003. Disponível em <<http://www.gee.min-economia.pt>>. Acesso em 11 dez. 2003b.

RAMOS, Fernão. *História do Cinema Brasileiro*, São Paulo: Art Editora, 1987.

RAMOS, José Mario Ortiz. *Cinema, estado e lutas culturais – Anos 50,60,70*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

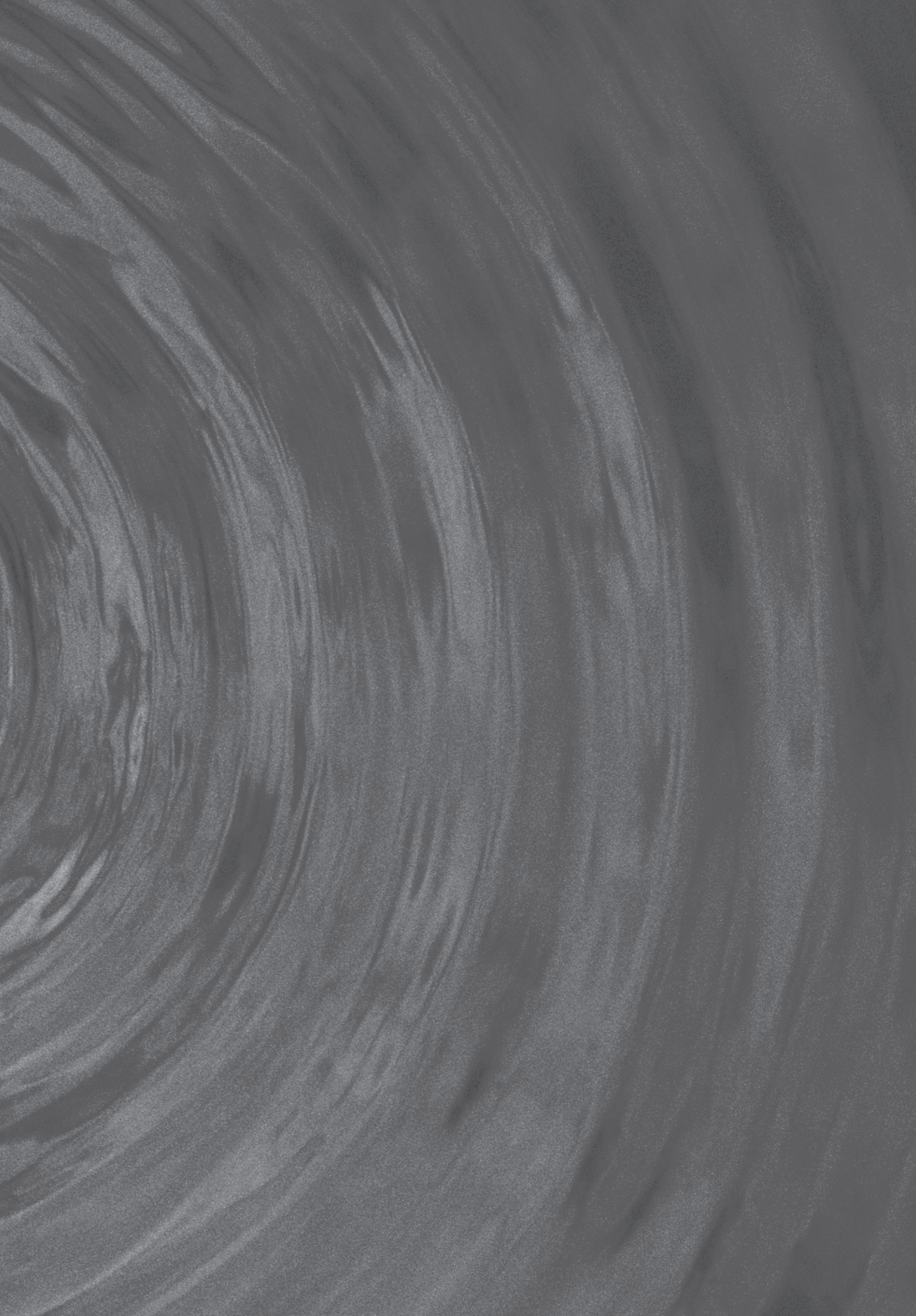
ROSENFELD, Anatol. *Cinema: Arte & Indústria*. São Paulo: Editora Perspectiva, 2002.

RUBIM, Antonio Albino Canelas. *Políticas culturais entre o possível e o impossível*. Texto apresentado no II Encontro de Estudos Multidisciplinares em Cultura. Salvador, 2006.

SELONK, Aletéia Patrícia de Almeida. *Distribuição cinematográfica no Brasil Repercussões políticas e sociais* - um estudo comparado da distribuição cinematografia nacional e estrangeira. 2004. 292 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação Social) – Programa de Pós-Graduação em Comunicação Social, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

SOUZA, Ana Paula. Missão Impossível. *Carta Capital*, São Paulo, ano 12, n. 406, p. 50-53, 16 ago. 2006.

VOGEL, Harold L. *Entertainment Industry Economics: a guide for financial analysis*. New York: Cambridge University Press. 1998.



4 INTER-RELAÇÕES ENTRE OS PREÇOS DO AÇÚCAR NO MERCADO INTERNACIONAL E NO MERCADO DO NORDESTE¹

Luiz Honorato da Silva Júnior*

Ricardo Chaves Lima**

Yony Sampaio***

Resumo

Este trabalho buscou analisar as inter-relações na formação dos preços do açúcar para a região Nordeste do Brasil como uma função dos preços internacionais do açúcar, assim como os preços do Nordeste no mercado internacional, no período de janeiro de 1991 a julho de 2006. Utilizou-se o modelo de Vetores Auto Regressivos (VAR), para examinar tais impactos nos respectivos preços. Os resultados mostraram que a série de preços da região Nordeste é predominantemente influenciada por sua memória auto-regressiva, mais ainda pela influência dos preços no mercado internacional. Em geral os choques na variável que compõe o modelo são transmitidos rapidamente e são de curta duração, desaparecendo depois do terceiro mês.

Palavras-chave: Vetores auto regressivos; causalidade de Granger; função impulso resposta; cana-de-açúcar; preços agrícolas.

Abstract

This paper intends to analyze the role of the international market as a sugar price determinant in the Brazilian Northeast region market, as well as Brazilian Northeastern region market prices in the international market from January

¹ Os autores agradecem a colaboração do economista Marcos Gesteira.

* Mestre e doutorando pelo PIMES/UFPE; professor assistente do CAA/UFPE; Rua Deão Faria, 247/801, Imbiribeira, Recife – PE, CEP: 51170-250. Fone/Fax 55 81 3727-5952/3727-6792.

** Mestre em Economia Rural, Universidade Federal do Ceará; Doutor em Economia Agrícola, University of Tennessee System, Estados Unidos; professor adjunto do Depto. de Economia/PIMES/UFPE. Av. dos Economistas s/n, CEP-50670-901, Recife – PE. Fone/Fax: 81 2126-8381.

*** Mestre e Doutor em Economia Agrícola, University of California, Estados Unidos; professor titular do Depto. de Economia/PIMES da Universidade Federal de Pernambuco. Departamento de Economia - Av. dos Economistas s/n, CEP: 50670-901, Recife – PE. Fone/Fax: 81 2126-8381.

1991 to July 2006. It was used a Vector Auto regression Analysis model - VAR to examine the impacts over these prices, and the outputs showed that the prices series for the Northeast region market are strongly influenced by its autoregressive memory, but mostly by international market prices. In general, variable shocks in this model are quickly transmitted, are short and disappear after the third month.

Key words: Vector Auto Regression Analysis; Granger causality; transfer function analysis; sugar cane; agricultural prices.

Introdução

A agroindústria canavieira tem grande importância para a balança comercial brasileira, para a geração de emprego e renda na região Nordeste, além de sua grande tradição e importância histórica. Estudos sobre as variáveis condicionantes da produção, sendo o preço a principal variável determinante da oferta, podem contribuir para a definição de estratégias direcionadas à dinamização desta indústria. A relevância de estudar o funcionamento da agroindústria canavieira brasileira reside em sua grande importância tanto no contexto doméstico como internacional. No mercado doméstico, diferencia-se dos demais países por produzir, em escala industrial, tanto açúcar como álcool.

De grande importância para a balança comercial brasileira e a cultura tradicional da atividade econômica nacional, o açúcar ocupa ainda a 10ª colocação entre os produtos mais exportados do Brasil, correspondendo a aproximadamente 2% do valor exportado. No contexto internacional, a representatividade do produto brasileiro aumentou de forma expressiva nos últimos anos. Atualmente, o Brasil é o maior produtor de açúcar do mundo, ultrapassando a produção da Índia, da China e da União Européia. Desde o ano-safra 1995, tornou-se o maior exportador mundial deste produto, posição que mantém até os dias atuais. A produção mundial em 2005, segundo a Organização para Alimentos e Agricultura (FAO), foi de quase 1,3 bilhões de toneladas, contribuindo com 32% desse total. Um dos fatores que concorreram significativamente para este resultado foi o desmantelamento da antiga União Soviética no início dos anos noventa, que trouxe consigo a decadência da indústria cubana e ucraniana, dois grandes concorrentes internacionais do Brasil.

A cana-de-açúcar ocupa posição de destaque entre as principais culturas quanto à área plantada e também quanto ao volume e valor da produção. Ainda é o principal produto agrícola da região nordestina, a despeito da grande diversificação de pauta por que passou a região nos últimos anos, com a produção de frutas nos pólos irrigados do São Francisco, a soja na Bahia e nos estados do Piauí e Maranhão, entre tantos outros que poderiam ser aqui citados. O estado de Alagoas é o maior produtor do Nordeste, com 22 milhões de toneladas produzidas em 2005 e o terceiro nacional, atrás apenas de São Paulo e Paraná. A cana-de-açúcar é também a principal cultura agrícola de quase todos os demais estados da região Nordeste, destacando-se, além de Alagoas, os estados de Pernambuco e da Paraíba.

O outro produto da cana-de-açúcar, o álcool, gera grandes expectativas para o futuro por ser energia limpa e renovável, sendo idealizado como o principal insumo energético de um futuro próximo, substituindo o petróleo. Atualmente, o Brasil é o líder mundial na produção de biocombustíveis e foi responsável, em 2005, pela produção de 51% de todo bioetanol produzido no planeta. Além disso, o álcool apresenta-se como uma alternativa produtiva com base na cana-de-açúcar, importante em períodos de superprodução.

O entendimento das inter-relações entre os preços do açúcar na região nordestina

do Brasil (NE), e os preços internacionais do açúcar (WD), torna possível contribuir para a verificação do efeito de políticas de incentivo e definição de cenários que minimizem o risco da atividade agrícola, podendo também auxiliar os agentes ligados ao setor na tomada de decisões sobre produção e comercialização.

Em períodos mais recentes, o setor agroindustrial açucareiro e do álcool no Nordeste enfrentou diversas dificuldades. Mudanças institucionais como, por exemplo, a extinção do Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA), no início dos anos noventa, desnudaram problemas de endividamento e competitividade que não sobrevivem em um cenário de maior competição e abertura comercial. Na verdade, a falta de competitividade revelou-se mais particular a determinadas empresas do que para a indústria. Entretanto, durante esse período, o setor sucro-alcooleiro nordestino perdeu posição em âmbito nacional, o que exigiu dessa indústria sua reestruturação, visando maior nível de eficiência.

O início da década de noventa revelou-se crucial para a indústria regional. A extinção do IAA encerrou a reserva do mercado nordestino para a indústria sucroalcooleira regional, bem como o subsídio que compensava os maiores custos de produção na região Nordeste. Houve ainda mudança no regime de quotas de produção, inclusive quanto ao mercado externo de açúcar. O resultado desse conjunto de eventos foi a introdução do açúcar produzido nas regiões dinâmicas, passando a ocupar parte do mercado nordestino e do mercado externo, que permitia preços mais generosos e antes era praticamente exclusivo da região Nordeste.

Para sobreviverem a essa crise dos anos noventa foi imperativo para as empresas se modernizarem. Fizeram vultosos investimentos em novos equipamentos, novas técnicas produtivas e, principalmente, re-configuraram seu perfil gerencial e empresarial. Utilização de subprodutos, parcerias com Universidades e Institutos de Pesquisas e qualificação de mão-de-obra foram fundamentais para sua sobrevivência.

Diante do exposto, não se pode negar a exuberante importância que essa indústria tem para a região e as grandes expectativas de médio e longo prazo, o que motiva trabalhos que instrumentalizem governos e tomadores de decisão.

Este trabalho consta de quatro seções: na primeira, faz-se uma caracterização do setor açucareiro nacional; na segunda, descreve-se o modelo econômico; na terceira, os procedimentos metodológicos. Os dados utilizados e os resultados e discussão são apresentados na quarta seção.

Referencial teórico: o mercado externo e as políticas domésticas na formação do preço do açúcar no Nordeste

A integração de mercados é importante para, entre outros aspectos, reduzir o custo de estabilização dos preços agrícolas. O mercado interno é reconhecido como eficientemente integrado, quando os movimentos de preços são

transmitidos entre mercados dispersos espacialmente e entre *commodities*. Neste caso, ele será suficiente para estabilizar preços em um mercado central, pelos quais outros são relacionados. Sendo os mercados em países menos desenvolvidos suspeitos de fragmentação e prática de preços de oligopólio, um importante número de estudos tem se interessado pela questão de testar empiricamente o grau de integração de mercado.

Diferentes abordagens têm sido formuladas para testar a integração espacial dos mercados. A abordagem mais simples verifica se existe alta correlação entre preços em diferentes mercados. Alternativamente, pode-se verificar se diferenças de preços entre mercados excedem os custos de transferência entre mercados, conforme verificou Hays e McCoy (1977), ou se excedem às flutuações sazonais normais, estudadas por Delgado (1988).

Várias outras abordagens buscaram verificar a eficiência de mercados agrícolas. A abordagem mais simples verifica se existe alta correlação de preços em diferentes mercados. Uma outra abordagem consiste em tomar em conta a estrutura de determinação de preço entre mercados. O modelo básico foi formulado por Ravaillon (1986), que considerou uma distribuição *radial* de mercados em que um mercado central com determinado preço estava relacionado a outros n mercados não diretamente relacionados aos outros com seus respectivos preços. Takayama e Judge (1971) estudaram integração entre mercados no curto prazo e observaram que um aumento de preço num mercado central é plena e imediatamente transmitido sobre os outros n mercados sem efeitos de retardamento. Timmer (1987) sugeriu um índice de conexão entre mercados, no qual tomaria um valor de zero para integração de curto prazo e ∞ para plena segmentação. Alderman (1993) estendeu a estrutura desenvolvida por Ravaillon (1986) para testar a transmissão de preços entre *commodities* no mercado de alimentos em Gana.

Os resultados em geral mostram que a integração de mercados está muito longe de ser perfeita. Em seus estudos sobre o mercado de arroz em Bangladesh, Ravaillon (1986) mostrou que a eficiência varia sobre sazonalidades e sobre períodos de fome. Quanto à transmissão entre *commodities*, Alderman (1993) mostrou que também está longe de ser perfeito em Gana, atribuindo isto ao fato de que os mercados tendem a se especializar em uma *commodity*, segmentando o processo de aquisição de informação entre *commodities*.

O trabalho de Lima e Sampaio (1997) discutiu a formação dos preços do açúcar para a região Nordeste do Brasil como uma função dos preços internacionais do açúcar, das políticas agrícolas e de mudanças macroeconômicas. Uma função de transferência foi utilizada para examinar o impacto dos preços internacionais nos preços do Nordeste e aqueles autores mostraram que a série de preços dessa região era predominantemente influenciada por sua memória auto-regressiva. Assim, os preços internacionais do açúcar não exerciam, no período de análise, influência significativa na formação dos preços domésticos no

Nordeste. Lima e Sampaio (1997) ainda inseriram modelos de intervenção que consideraram políticas agrícolas e mudanças macroeconômicas influenciando a formação de preços do açúcar no Nordeste. Para as políticas agrícolas consideradas, os resultados mostraram que apenas a extinção do IAA exerceu um impacto significativo na formação dos preços. No que se refere às mudanças macroeconômicas, os resultados mostraram que apenas o Plano Cruzado exerceu algum impacto significativo na série de preços. Esse trabalho utilizou a evolução dos preços do açúcar em termos reais (US\$/lb.) aos níveis internacional e doméstico entre os anos de 1981 a 1995.

À luz do trabalho de Lima e Sampaio (1997), este artigo busca analisar as inter-relações na formação dos preços do açúcar para a região Nordeste do Brasil como uma função dos preços internacionais do açúcar, assim como os preços do nordeste no mercado internacional, no período de janeiro de 1991 a julho de 2006. Para alcançar tais objetivos, utilizou-se o modelo de Vetores Auto Regressivos (VAR), para examinar tais impactos nos respectivos preços.

O que se pretende aqui, nada mais é do que verificar o quanto os preços internacionais ditam os preços domésticos do açúcar na região Nordeste. Evidentemente, o grau de integração será medido pela influência que, eventualmente, os preços internacionais exercem nos preços domésticos. Não somente as mudanças no presente, como também as mudanças no passado podem repercutir na formação dos preços desta *commodity*.

Procedimentos metodológicos: a estrutura do vetor auto-regressivo

Em análise de regressão múltipla, as inter-relações entre variáveis econômicas geralmente exigem que os modelos sejam tratados pela técnica de equações simultâneas. Nesses modelos, as variáveis são referidas como endógenas e exógenas ou predeterminadas. Para estimação desses modelos, é necessário respeitar alguns pressupostos da análise de regressão tradicional relacionados à forma de identificação dos modelos.

A forma usual para solucionar o problema de identificação é incorporar variáveis predeterminadas em algumas equações e em outras não. Por essa razão, Sims (1980) considerou tal questão como subjetiva para solução do sistema. Defendeu a premissa de que todas as variáveis devem ser tratadas simultânea e simetricamente, não concordando com a solução que permite a determinação de causalidade *ad hoc*. Esta discussão levou à introdução de um novo método de abordagem de séries multivariadas, dando início à discussão do modelo de VAR.

Além disso, Sims (1980) procurou tornar os modelos multi-equacionais capazes de analisar as inter-relações entre as variáveis macroeconômicas e seus efeitos com base em “choques” que provocam ciclos na economia, isto é, esses modelos

foram capazes de analisar a importância relativa de cada “surpresa” (ou inovações) sobre as variáveis do sistema macroeconômico. É a abordagem empírica que possibilita maior entendimento de como as variáveis macroeconômicas respondem a esses “choques”, simultaneamente.

Desta forma, admite-se que o ponto de partida para estudos de modelos multivariados é tratar todas as variáveis simetricamente. Para a análise desenvolvida neste artigo será utilizado um sistema de equações com duas variáveis, as quais se assume serem interdependentes e estar relacionadas por uma memória auto-regressiva (ENDERS, 1995a). Ou seja, a sequência $\{NE_t\}$ é afetada por seu passado e pela sequência $\{WD_t\}$ e vice-versa. As equações, chamadas de primitivas, podem ser escritas da seguinte forma:

$$\begin{aligned} NE_t &= b_{10} - b_{12}wd_t + \gamma_{11}ne_{t-1} + \gamma_{12}wd_{t-1} + \varepsilon_{nt} \\ WD_t &= b_{20t} - b_{22}wd_t + \gamma_{21}wd_{t-1} + \gamma_{21}ne_{t-1} + \varepsilon_{wt} \end{aligned} \quad = 0, 1, 2, 3... \quad (1)$$

Ressalta-se que ambas as séries têm os ε_{it} ruído branco com variância constante e não-correlacionados. A estrutura do sistema indica relações simultâneas entre NE_t e WD_t , e o problema está na relação entre os choques na equação de WD_t e NE_t na equação NE_t , o que torna os choques relacionados com as variáveis explicativas; a técnica-padrão requer que os regressores sejam não-correlacionados com o termo de erro.

Desta forma, para estimação do método de mínimos quadrados, incorre-se em violação de pressupostos, o que torna os parâmetros estimados não-confiáveis. Para tornar o sistema primitivo estimável pelo método tradicional de mínimos quadrados, o sistema pode ser apresentado em sua forma reduzida. Com exercícios simples de álgebra, pode-se obter um vetor auto-regressivo chamado forma-padrão da estrutura de sistemas VAR matricial, ou seja:

$$Bx_t = \Gamma_0 + \Gamma_1x_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

onde:

$$B = \begin{pmatrix} 1 & b_{12} \\ b_{21} & 1 \end{pmatrix}; x_t = \begin{pmatrix} n_t \\ w_t \end{pmatrix}; \Gamma_0 = \begin{pmatrix} b_{10} \\ b_{20} \end{pmatrix}; \Gamma_1 = \begin{pmatrix} \gamma_{11} & \gamma_{12} \\ \gamma_{21} & \gamma_{22} \end{pmatrix}; \varepsilon_t = \begin{pmatrix} \varepsilon_{nt} \\ \varepsilon_{wt} \end{pmatrix}$$

A equação (2) representa um VAR em sua forma primitiva. Pré-multiplicando por B^{-1} obtém-se o modelo VAR na forma padrão:

$$x_t = A_0x_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

onde:

$$A_0 = B^{-1}\Gamma_0; A_1 = B^{-1}\Gamma_1; \text{ e } e_t = B^{-1}\varepsilon_t$$

Enders (1995a) mostra ainda que definindo a_{i0} como elemento i do vetor A_0 ; a_{ij} como o elemento na linha i e coluna j da matriz A_1 ; e e_{it} como o elemento i do vetor e_t , usando esta nova notação, pode-se reescrever (2) na seguinte forma equivalente:

$$\begin{aligned} NE_t &= a_{10} + a_{11}ne_{t-1} + a_{12}wd_{t-1} + \varepsilon_{1t} \\ WD_t &= a_{20} + a_{21}ne_{t-1} + a_{22}wd_{t-1} + \varepsilon_{2t} \end{aligned} \quad (4)$$

É importante notar que os termos de erros são compostos de dois choques e_{nt} e e_{wt} . Sendo $e_t = B^{-1}e_{wt}$ pode-se então calcular e_{1t} e e_{2t} como:

$$\begin{aligned} e_{1t} &= (\varepsilon_{nt} - b_{12}\varepsilon_{wt}) / (1 - b_{12}b_{21}) \\ e_{2t} &= (\varepsilon_{wt} - b_{21}\varepsilon_{nt}) / (1 - b_{12}b_{21}) \end{aligned} \quad (5)$$

Num modelo VAR, todas as variáveis são endógenas e dependem das próprias defasagens e das defasagens de todas as demais variáveis do sistema. A hipótese de endogeneidade entre os preços do açúcar nos mercados internacional e nordestino pode ser considerada pouco provável, já que o Nordeste responde por uma menor parte da produção e exportação brasileira dessa *commodity*. Ou seja, pode-se supor que a direção de causalidade é mais plausível dos preços internacionais para os preços domésticos, e não o contrário. Sendo o objetivo do presente trabalho examinar a existência de uma possível função de impulso a resposta entre os preços do açúcar no Nordeste e no mercado internacional, foi tomada a decisão de usá-los como variáveis no modelo VAR, a despeito de reconhecer-se as limitações que essa decisão pode trazer para o modelo.

Um teste de cointegração, no entanto, mostrou que os preços do açúcar no Nordeste são cointegrados com os preços desta *commodity* para o Brasil. Ou seja, as duas séries guardam uma relação de longo prazo. Sendo o Brasil o maior produtor e exportador mundial de açúcar, e um dos principais *players* no mercado internacional, é razoável admitir-se que o preço do Nordeste possa ser, no mínimo, considerado exogenamente fraco; o que justificaria incluí-lo em um modelo do tipo VAR.

Segundo Engle e Granger (1987), sua metodologia para teste de cointegração consiste nas seguintes etapas: um pré-teste das variáveis para determinação de sua ordem de integração, em seguida estimar o relacionamento de equilíbrio de longo-prazo e, por último, se for o caso, estimar um modelo de correção de erro.

Acerca da estimação do modelo, observe-se que o lado direito de (4) contém variáveis pré-determinadas e os termos de erros são serialmente não-correlacionados com variância constante. Note-se que as equações no sistema podem ser estimadas individualmente apenas em estimação por máxima verossimilhança.

Uma controvérsia sobre regressão num modelo VAR questiona: em presença de variáveis não-estacionárias, deve-se transformá-las de modo a especificar um modelo apenas com variáveis estacionárias? Parece existir opiniões diferentes sobre essa questão. Por um lado, na presença de variáveis integradas, a realização de testes de hipótese não pode basear-se na distribuição t padrão, o que sugere que as variáveis deveriam ser estacionárias. Por outro lado, há argumentos contrários à transformação das variáveis não-estacionárias: estimar um modelo em diferenças significa ignorar possíveis relações de longo prazo entre as variáveis. Depois, se não estivermos interessados em testar hipóteses, não há problema em estimar a regressão das variáveis em nível. Por último, ainda que haja interesse em testar hipóteses, sob certas condições é possível usar as estatísticas padrão da regressão das variáveis em nível – em particular, se as variáveis forem cointegradas.

Sims (1980) e depois outros autores não recomendam diferenciar, até mesmo se a variável contiver uma raiz unitária. Eles argumentam que o objetivo de um VAR é determinar o relacionamento entre as variáveis, e não os parâmetros estimados. O principal argumento contra a diferenciação é que ela descarta informações com respeito aos movimentos em comum nos dados, tal como a possibilidade de co-integração. Similarmente, é argumentado que os dados não precisarão ter retirada sua tendência. Em um VAR, uma variável com tendência será bem aproximada de uma raiz unitária com maior *tração*. Entretanto a maioria dos autores observa que a forma das variáveis no VAR deve imitar os dados verdadeiros gerados pelo processo. Isto é particularmente verdade se o objetivo é estimar um modelo estrutural.

Acerca da identificação, pode-se perceber que devido ao *feedback* inerente em um processo VAR, as equações (1) não podem ser estimadas diretamente. Entretanto uma estimação de máxima verossimilhança pode ser usada para estimar o VAR na forma padrão. A estimativa de máxima verossimilhança pode prover estimativas dos dois elementos de a_0 e dos quatro elementos de A_1 . Para se obter os resíduos das duas regressões é possível calcular as estimativas das variâncias de e_{1t} , e_{2t} , e das covariâncias entre e_{1t} com e_{2t} . A questão é se é possível recuperar todas as informações presentes no sistema primitivo apresentado em (1) da estimação em (4). É claro que não, a menos que se queira apropriadamente restringir o sistema primitivo.

Um modo de identificar o modelo é usar o tipo de sistema recursivo proposto por Sims (1980). Suponha-se que se deseja impor uma restrição no sistema

primitivo, tal que o coeficiente b_{21} seja igual à zero. Escrevendo (1) com a restrição imposta tem-se:

$$\begin{aligned} ne_t &= b_{10} - b_{12}wd_t + \gamma_{11}ne_{t-1} + \gamma_{12}wd_{t-1} + \varepsilon_{nt} \\ wd_t &= b_{20} + \gamma_{21}wd_{t-1} + \gamma_{22}ne_{t-1} + \varepsilon_{wt} \end{aligned} \quad (6)$$

Impor-se a restrição em $b_{21} = 0$ permite que B^{-1} seja dado por:

$$B^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & -b_{12} \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \quad (7)$$

E então pré-multiplicando pelo sistema primitivo por B^{-1} produzirá:

$$\begin{bmatrix} ne_t \\ wd_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{10} - b_{12}b_{20} \\ b_{20} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \gamma_{11} - b_{12}\gamma_{21}\gamma_{12} - b_{12}\gamma_{22} \\ \gamma_{21}\gamma_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ne_{t-1} \\ wd_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{net} - b_{12}\varepsilon_{net} \\ \varepsilon_{net} \end{bmatrix} \quad (8)$$

Estimar-se o sistema em máxima verossimilhança produz os seguintes parâmetros estimados:

$$\begin{aligned} NE_t &= a_{10} + a_{11}NE_{t-1} + a_{12}WD_{t-1} + e_{1t} \\ WD_t &= a_{20} + a_{21}NE_{t-1} + a_{22}WD_{t-1} + e_{2t} \end{aligned}$$

Assim, ter-se-á nove parâmetros estimados, a variância de e_1 , e_2 e a covariância (e_1 , e_2).

Note-se que em (6), a hipótese de que $b_{21} = 0$ permite perceber que NE_t não tem efeito contemporâneo sobre WD_t .

Na estimação de um VAR poderá haver variáveis não estacionárias. Em modelos univariados, pode-se remover a tendência estocástica diferenciando a série. Ao mesmo tempo, a maneira convencional para generalizar esta idéia é diferenciar todas as variáveis não estacionárias usadas em uma análise de regressão. O modo apropriado para tratar a não estacionariedade de variáveis não é o mesmo em um contexto multivariado. Isto é possível para aquelas que são combinações lineares de variáveis integradas estacionárias, tais como variáveis cointegradas.

Natureza dos Dados

Este estudo utilizou, basicamente, três fontes de dados. Para as séries de preços internacionais, foram utilizados os preços fornecidos pelo United States

Department of Agriculture (USDA) (*World refined sugar price, monthly, quarterly, and by calendar and fiscal year*).

A série histórica dos preços do açúcar no Nordeste (Valor R\$/sc 50Kg) foi gentilmente fornecida pelo Departamento Econômico do Sindicato da Indústria do Açúcar e do Alcool no Estado de Pernambuco (SINDAÇUCAR) tomadas no período de janeiro de 1991 até dezembro de 1998, como sendo a Evolução dos preços dos produtos e da matéria-prima do setor - N/NE (exceto Sergipe). Desde o fim do IAA, em março de 1990, até fevereiro de 1999 os preços do Açúcar Cristal Standard eram tabelados. Houve um hiato sem registro pelo Sindaçúcar, ou melhor, sem acompanhamento, até o início da série Esalq.

Para a série histórica dos preços na região de dezembro de 1999 até dezembro de 2000 foi utilizada a série de preços de Alagoas como proxy dos preços da região Nordeste; de janeiro de 2001 até julho de 2006 foi utilizada a mesma série de preços para o Estado de Pernambuco como sendo uma proxy para a região Nordeste².

Para a série histórica dos preços mensais do Brasil foi usado como proxy o preço do açúcar cristal do Estado de São Paulo para o mercado externo que está disponível a partir de maio de 2002.

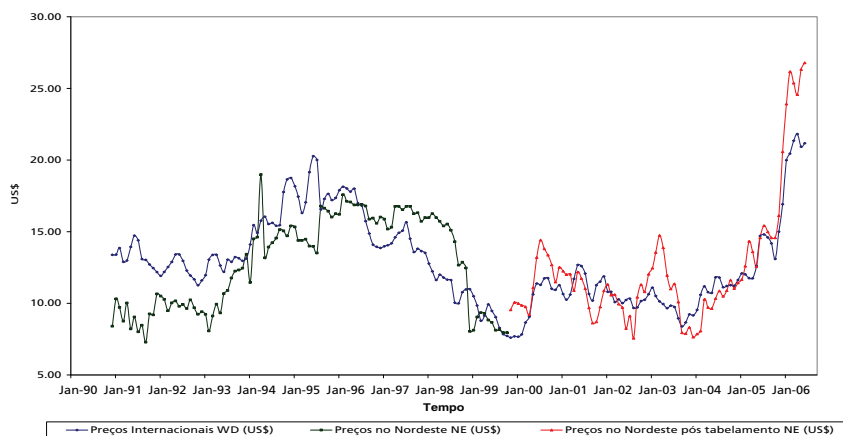
A série de preço doméstica foi deflacionada e convertida em dólares americanos com base na taxa de câmbio disponível no IPEADATA (R\$ / US\$ - paralelo - venda - fim período - R\$ - Gazeta Mercantil – GM12_BLACKF12, elaborado pelo IPEA).

O Gráfico 1 mostra a evolução dos preços do açúcar em termos reais (US\$/60 kg) aos níveis internacional e doméstico entre os anos de 1991 a 2006. Apresentam-se três seqüências: os preços internacionais do açúcar – *WD*, os preços do açúcar no nordeste no período de tabelamento que vai do início da série até o mês de novembro do ano de 1999 e o mesmo preço da região pós-tabelamento, que se refere à série de dezembro de 1999 até o último período. Observe-se que há uma descontinuidade na série *NE*, que reflete a mudança do período com tabelamento de preços para o período posterior ao tabelamento.

² A série de preços para Pernambuco teve início apenas nessa data.

Grafico 1

Evolução dos Preços do Açúcar no Mercado Internacional e no Nordeste



Fonte: USDA; SINDAÇUCAR e série ESALQ.

Registre-se que durante o período de análise o preço internacional esteve 104 vezes acima do preço regional, enquanto o contrário ocorreu 83 vezes. Durante a série, a máxima diferença de preços entre *WD* e *NE* foi de US\$ 6,49, e a menor de US\$ 5,72.

A Tabela 1 traz um sumário estatístico das séries de preços analisadas neste trabalho. Os resultados preliminares já revelam um forte relacionamento entre as duas variáveis, tendo em vista seus valores estatísticos muito semelhantes.

TABELA 1
SUMÁRIO ESTATÍSTICO PARA AS SÉRIES *WD* E *NE*

Séries	Observações	Média (US\$)	Desvio Padrão	Mínimo (US\$)	Máximo (US\$)
WD	187	12,91	3,08	7,61	21,81
NE	187	12,65	3,76	7,29	26,79

Fonte: USDA; SINDAÇUCAR e série ESALQ.

Os valores médios são muito próximos, sendo *WD* ligeiramente maior. Contudo o desvio padrão de *NE* é um pouco maior, revelando maior dispersão, corroborado por menores mínimos e maiores máximos.

Estimação do modelo empírico e resultados

A primeira coisa a ser apresentada é o teste de co-integração das variáveis preços nacionais do açúcar e preço do açúcar no Nordeste. Realizado o teste de raiz unitária, assume-se que ambas as variáveis são integradas de ordem um. Com a finalidade de saber se essas variáveis são cointegradas foi realizado o teste de raiz unitária para os resíduos da regressão de preço do Nordeste NE como variável dependente e preço Nacional como explicativa; em seguida inverteu-se o teste, trocando as posições das variáveis dependentes e explicativas, conforme apresentado na Tabela 2.

TABELA 2
TESTE DE CO-INTEGRAÇÃO DE ENGLE-GRANGER PARA O PREÇO DO AÇÚCAR
NO NORDESTE E O PREÇO NACIONAL

Preços do Nordeste como variável dependente				
Variável	Coefficientes	Desvio Padrão	T-Estatística	Significância
RESDF{NE}	-0.3792304951	0.1145074894	-3.3118401	0.00119463
RESADF{NE}	-1.140294954	0.149758269	-7.61424	0.00000000
Preços Nacionais como variável dependente				
Variável	Coefficientes	Desvio Padrão	T-Estatística	Significância
RESDF{NC}	-0.740103777	0.14301771	-5.17491	0.00906480
RESADF{NC}	-0.492330565	0.120277764	-4.09328	0.00021480

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os testes realizados – de Dickey-Fuller e o Dickey-Fuller aumentado – produziram T-estatísticas de -3,311 e -7,614. O valor crítico ao nível de significância de 5% é -3,37. Desse modo, deve-se aceitar a hipótese de raiz unitária. O procedimento foi repetido, utilizando-se o preço nacional como variável dependente, obtendo-se essas estatísticas nos valores de -5.17 e -4.09. Conclui-se que os resíduos não contêm raiz unitária, de tal forma que as variáveis preço do açúcar no Nordeste e preço nacional do açúcar nacional são cointegradas.

Assumindo a co-integração com base no método de Engle-Granger, pode-se entender que a trajetória do preço do açúcar no Nordeste possui um relacionamento de longo prazo com os preços do Brasil.

Quanto à ordem de defasagem do modelo, segundo Pindyck e Rubinfeld (2004), quando se está especificando um modelo de defasagens distribuídas, ou seja, quando se tem problema de especificação de modelo não existe resposta simples ou clara. Muitas vezes o número de defasagens a serem incluídas pode ser determinado pela teoria econômica. Em muitos casos, porém, não se pode saber, apenas com base na teoria, quantas defasagens incluir na equação. Então é

preciso olhar os dados para determinar o número de defasagens mais adequado.

Uma possível abordagem é usar o R^2 corrigido para tal determinação. Contudo existe um sério problema: é que o R^2 não leva em conta o número de graus de liberdade e, portanto, acrescentar variáveis no lado direito de uma equação de regressão sempre o aumentará. Assim, uma possível abordagem para a seleção do número de defasagens consiste simplesmente em acrescentar defasagens adicionais até que o R^2 corrigido pare de aumentar.

Uma outra abordagem é usar o *critério de informação de Akaike* (AIC), que difere do R^2 corrigido porque penaliza bem mais a adição de variáveis, tendo em vista que reduz o número de graus de liberdade. Em princípio, pode-se selecionar uma estrutura de defasagem pelo aumento do número de defasagens até o ponto em que o AIC atinja o valor mínimo.

Uma outra estatística estreitamente relacionada com o AIC é o *critério de Schwartz* (SBC)³.

TABELA 3
TESTES PARA A ESCOLHA DA ORDEM DE DEFASAGENS DO VAR

Número de defasagens	AIC	SBC	LR
12	-37.66283	120.57647	Log Determinantes são -0.786645 -0.729133 Qui-quadrado (16)= 8.626814, com nível de significância 0.92798305
8	-66.05176	42.31936	
8	-66.05176	42.31936	Log Determinantes são -0.748893 -0.637930 Qui-quadrado (16)= 17.975954, com nível de significância 0.32530696
4	-78.22971	-20.45896	
4	-78.22971	-20.45896	Log Determinantes são -0.624206 -0.522945 Qui-quadrado (8)= 17.619461, com nível de significância 0.02426758
2	-76.72420	-44.52064	
2	-76.72420	-44.52064	Log Determinantes são -0.522833 -0.388803 Qui-quadrado (4)= 23.857470, com nível de significância 0.00008530
1	-60.85009	-41.49561	

Fonte: Elaborado pelos autores

Note-se que nenhum dos três critérios oferece um teste estatístico claro para a comparação de especificações de modelos alternativos. Mesmo assim, essas estatísticas fornecem informações que, combinadas com o bom senso, podem ajudar a determinar a especificação de uma estrutura de defasagem, concluem Pindyck e Rubinfeld (2004).

³ Pindyck e Rubinfeld (2004) apresentam de maneira bastante clara os procedimentos de cálculo desses critérios.

A escolha da ordem de defasagens do VAR é arbitrária. Por um lado, é desejável incluir o maior número possível de defasagens, de modo a evitar a imposição de restrições falsas sobre a dinâmica do modelo. Por outro lado, quanto maior a ordem de defasagens, maior o número de parâmetros a serem estimados, conseqüentemente, menos graus de liberdade para a estimação. Assumindo uma metodologia em conformidade com a abordagem do geral para o específico, a seleção da ordem de defasagens seguiu os seguintes passos: primeiro, partiu-se de um número máximo de defasagens, dada a restrição imposta pela disponibilidade de dados; segundo, testou-se a exclusão da maior defasagem mediante testes-F e critérios de informação de Schwarz e Akaike.

Com base nos testes do critério de informação de Akaike (AIC) e o critério de informação de Schwartz (SBC), além dos testes de máxima verossimilhança LR é sugerido o melhor modelo que ajusta o VAR usando duas defasagens. Para isso foram testados modelos com 12 defasagens contra um VAR de 8 defasagens até chegar a um modelo com duas defasagens. Como o teste é estatisticamente significativo, rejeita-se a hipótese nula, ou seja, assume-se um VAR com duas defasagens para as duas variáveis endógenas.

Em seguida, procedeu-se o importante teste para co-integração, usando a metodologia de Engle-Granger. O modelo empírico para teste de co-integração, neste trabalho, segue a proposta seminal de Engle e Granger (1987). A metodologia sugere as seguintes etapas:

- I. testar as variáveis para suas ordens de integração;
- II. estimar o relacionamento de equilíbrio no longo prazo; e
- III. estimar o modelo de correção de erro, caso se verifique a co-integração.

Para a primeira etapa, fez-se necessário determinar a ordem de integração de cada variável; afinal, por definição, co-integração necessita que as variáveis sejam integradas na mesma ordem. O teste de Dickey-Fuller aumentado foi utilizado para inferir o número de raízes unitárias em cada uma das variáveis estudadas.

Como o resultado da primeira etapa apontou que ambas as variáveis fossem $I(1)$, o passo seguinte foi estimar o relacionamento de equilíbrio no longo prazo, na seguinte forma:

$$\begin{aligned} wd_t &= \beta_{10} + \beta_{11}ne_t + e_t \\ ne_t &= \beta_{20} + \beta_{21}wd_t + e_t \end{aligned} \tag{9}$$

Se as variáveis fossem cointegradas, uma regressão sob máxima verossimilhança produziria um estimador consistente de parâmetros co-integrantes β_0 e β_1 . Para determinar se as variáveis eram cointegradas, tomou-se as séries dos

resíduos estimados do relacionamento de equilíbrio no longo prazo de (9) e verificou-se a não estacionariedade, o que indica a não existência de uma relação de longo prazo. Como resultado, verificou-se não se tratar de seqüências cointegradas. Para determinar a possível co-integração, usou-se o teste Dickey-Fuller sobre os resíduos, considerando sua auto-regressão:

$$\Delta \hat{e}_t = a_1 \hat{e}_{t-1} + \varepsilon_t \quad (10)$$

Como foi possível rejeitar a hipótese nula de que $a_1 = 0$, pôde-se também rejeitar a hipótese de que as variáveis fossem cointegradas.

Em posse de tal conclusão, seguiu-se no procedimento de estimação do VAR padrão. Foi montado o sistema VAR e realizado o teste de causalidade de Granger. Agora, procura-se responder à pergunta: a variável *WD* causa *NE* ou vice-versa?

Para responder a essa pergunta, é necessário, em primeiro lugar, definir o conceito de causalidade: Uma variável *z* causa outra variável *y* se as defasagens de *z* ajudam a prever o comportamento de *y* – isto é, se a inclusão das defasagens de *z* na equação de *y* aumenta a capacidade de prever *y*. Este conceito está associado, portanto, à idéia de precedência temporal. Logo, pode-se testar se *z* causa *y*, no sentido de Granger, por meio do teste da hipótese de que os coeficientes de todas as defasagens de *z* na equação de *y* são conjuntamente iguais à zero. No VAR bivariado acima, a hipótese a ser testada seria:

, que é o teste-F usual de restrições lineares.

Observe-se que a hipótese nula é a hipótese de não-causalidade". Deve-se fazer uma ressalva: se estivermos trabalhando com variáveis não-estacionárias, o teste não é válido, pois a distribuição do teste não é padrão.

A esse respeito, Enders (1995a) chama atenção para o importante aspecto da não estacionariedade das variáveis para o teste de causalidade de Granger. A questão da diferenciação é importante. Pode-se usar o teste-t ou o teste-F sobre variáveis estacionárias. Se o VAR pode ser escrito inteiramente em primeira diferença⁴, testes de hipóteses podem ser feitos sobre qualquer equação ou qualquer conjunto de equações usando testes *t* ou *F*. Isso ocorre porque todas as variáveis são, agora, estacionárias.

A questão reside no seguinte: para um VAR em nível, testes para causalidade de Granger, conduzidos sob variáveis com raiz unitária, não têm uma distribuição padrão *F*. Empregando a primeira diferença, pode-se usar a distribuição *F* padrão para os testes de causalidade. As variáveis *DWD* e *DNE* nada mais são do que as variáveis *WD* e *NE* em primeira diferença, respectivamente.

⁴ Enders (1995a) apresenta o processo de transformação da equação com as variáveis em raiz unitária para equação em que as variáveis estão à primeira diferença.

TABELA 4
TESTE F PARA CAUSALIDADE DE GRANGER

Variável dependente DWD			Variável dependente DNE		
Variável	Estatística F	Significância	Variável	Estatística F	Significância
DWD	9.7593	0.0000949	DWD	4.9401	0.0081593
DNE	1.9560	0.1444329	DNE	1.0190	0.3630233

Fonte: elaboração dos autores.

Os resultados dos testes de causalidade demonstram grande interdependência do mercado regional ao mercado internacional. O resultado era esperado, tendo em vista que os preços da região acompanham a dinâmica do preço internacional e não parece que o mercado nordestino possa influenciar a dinâmica do preço internacional.

Lima e Sampaio (1997) afirmam que o Brasil teria um longo histórico de intervenção no mercado da cana-de-açúcar, desde a criação do Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA) em 1933. A política açucareira, desde a fase de fixação de cotas de produção e exportação até o período de incentivos à expansão da capacidade de produção e moagem, teria variado com as perspectivas dos mercados interno e externo. Em períodos de acentuada elevação dos preços no mercado externo, os produtores e usineiros pressionavam para a internalização desse acréscimo. Quando o preço externo sofria redução, a pressão dos produtores era pela manutenção de um teto mínimo para os preços que cobrisse os custos de produção e evitasse a quebra na indústria. Essa tendência de comportamento dos produtores manteve-se desde os anos trinta, quando houve uma intervenção mais marcante do Governo. No que se refere à variação dos preços internos, a constatação de poucas oscilações confirmaria que o objetivo maior das políticas de estabilização de preços do extinto IAA teria sido atingido.

Observe-se que as séries utilizadas neste trabalho iniciam-se em 1991, em época posterior à extinção do IAA que fomentou e dirigiu as produções de cana-de-açúcar, açúcar e álcool em todo o Brasil desde 1993, ano de sua criação⁵. Pode-se supor que a extinção do IAA foi importante para essa indústria na determinação de ganhos de eficiência, uma vez que, sem a proteção do chamado “teto mínimo” para os preços, que cobrisse os custos de produção e evitasse a quebra na indústria, algumas dessas empresas foram encerradas por terem alcançado níveis de ineficiência que impediram sua continuidade.

⁵ Mesmo com a extinção desse Instituto, a agroindústria canavieira continuou tendo aspectos de seu planejamento e políticas setoriais determinados na esfera governamental. Com a edição do Decreto 99.288, de 6 de junho de 1990, todas as atribuições do IAA foram transferidas para a Secretaria do Desenvolvimento Regional, subordinada diretamente à Presidência da República.

TABELA 5
FUNÇÃO IMPULSO RESPOSTA

Reposta ao choque em WD			Reposta ao choque em NE		
Período	WD	NE	Período	WD	NE
1	0.694688989	0.203015185	1	0.00000000	1.108352065
2	0.881434916	0.452470683	2	0.105241160	0.966702381
3	0.916935699	0.540131208	3	0.154831573	0.952986633
4	0.898310262	0.587813017	4	0.192264022	0.919192097

Fonte: elaboração dos autores.

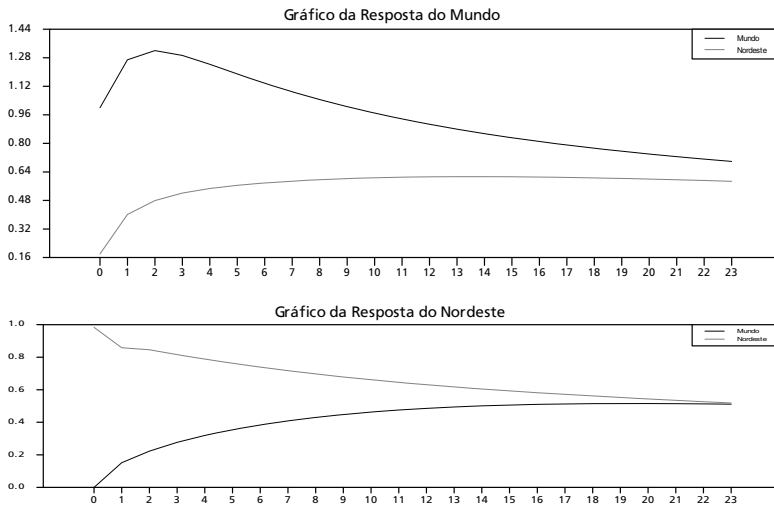
Da mesma maneira como ocorreu com o teste a causalidade de Granger, quando o VAR tem variáveis $I(1)$, a resposta ao impulso ao longo do horizonte de previsão gera estimadores inconsistentes das verdadeiras respostas. Entretanto, como não se fará intervalos de confiança em torno do impulso resposta, os valores são apresentados em nível.

A Tabela 5 apresenta apenas os quatro primeiros períodos para cada variável da função impulso resposta. A unidade de medida das repostas ao choque equivale a um desvio padrão. Dos resultados pode-se afirmar que um choque equivalente ao valor de 0.69469 de um desvio padrão em *WD*, induz um aumento contemporâneo em *NE* de 0.20301 unidades. Depois de um período, *WD* é 0.88143 unidades acima de sua média, enquanto *NE* é 0.45247 unidades acima. Quando se observa o próximo conjunto de números, vê-se que um aumento em *NE* equivalente a 1.10835 de unidades de desvio padrão não traz nenhum efeito contemporâneo sobre *WD*, trazendo para o segundo período um aumento em *WD* de 0.10524 e uma queda de 0.96670 no próprio *NE*.

As funções impulso resposta são apresentadas no Gráfico 2. Os dois gráficos apresentam os efeitos de choques de uma unidade em ε_{WDt} e em ε_{NEt} nas trajetórias temporais de *WD* e *NE*.

Grafico 2

Função de Impulso Resposta



Fonte: elaborado pelos autores.

O primeiro painel mostra que um choque de uma unidade em ε_{WDI} causa um salto em 0,69 sobre WD e de 0,20 sobre NE . A figura ainda mostra os efeitos sucessivos desse choque nas variáveis em análise.

Com relação ao último painel do Gráfico 2, observe-se que um choque de uma unidade em ε_{NEI} causa um salto de 1.108 sobre NE , entretanto não há efeito contemporâneo sobre os valores de WD , tal que $WD = 0$ e $NE = 1.108$.

A Tabela 6 apresenta a decomposição da variância em períodos selecionados, sendo somente apresentados alguns steps.

TABELA 6
DECOMPOSIÇÃO DA VARIÂNCIA

Para a série WD				Para a série NE			
Steps	DP	WD	NE	Steps	DP	WD	NE
1	0.69468899	100.000	0.000	1	1.12679167	3.246	96.754
4	1.72605524	97.583	2.417	8	2.19072275	18.403	81.597
12	2.85623955	91.040	8.960	12	3.66890779	32.589	67.411
24	3.64550602	83.267	16.733	24	4.89904469	41.513	58.487

Fonte: elaborado pelos autores.

Quanto à decomposição da variância, procura-se responder à pergunta: como determinada variável y responde a um choque (“impulso”) em outra variável z ? Em particular, procura-se investigar o efeito de um choque em z no período t sobre a evolução de y em t , $t+1$, $t+2$ etc. Para responder a esta pergunta, porém, não se deve olhar para o modelo na forma reduzida, mas para o modelo estrutural. Com efeito, vimos que as inovações (erros) do VAR são combinações lineares das inovações de um modelo estrutural, e não têm, portanto, significado econômico. São os efeitos de inovações no modelo estrutural que interessam.

Os resultados mostram que, no primeiro período, a variação nos preços internacionais do açúcar é totalmente explicada por ela mesma, com ligeira e persistente diminuição em períodos posteriores, ocorrendo estabilização em períodos mais distantes em torno de 80%. Assim, as variações nos preços nordestinos do açúcar, segundo os resultados encontrados, passam a explicar em períodos posteriores as variações no preço internacional do açúcar no mercado internacional.

No caso da série *NE*, ela é explicada em 97% no primeiro período e não revela tendência de estabilidade nos períodos posteriores.

Conclusões e sugestões de políticas

Este trabalho teve como escopo principal estudar o comportamento de duas séries temporais de preços reais do açúcar no mercado internacional e no mercado do Nordeste do Brasil. Por meio do modelo VAR, procurou-se determinar causalidade entre essas duas variáveis, verificar com se propagavam no tempo choques dessas variáveis em si mesmas e na outra, determinar, com base na decomposição de variância, o quanto cada variável explicava variações de preços em períodos posteriores e, por último, fazer previsões para tais variáveis.

Dos resultados encontrados, pôde-se constatar que o preço do açúcar no mercado nordestino é determinado pelos preços internacionais. Viu-se que o próprio preço no Nordeste não causa Granger em si mesmo. Esse resultado é interpretado como produto da integração de mercados, que é tão importante, entre outros aspectos, para reduzir o custo de estabilização dos preços agrícolas. Como se viu anteriormente, o mercado interno é dito ser eficientemente integrado, quando os movimentos de preços são transmitidos entre mercados dispersos espacialmente e entre *commodities*; neste caso, o mercado mostra-se inteiramente integrado ao mercado mundial.

O trabalho de Lima e Sampaio (1997), que pioneiramente discutiu a formação dos preços do açúcar para a região Nordeste do Brasil como uma função dos preços internacionais do açúcar, mostrou que a forte memória auto-regressiva da função de transferência sugeria a independência dos preços domésticos com relação aos preços internacionais. Assim, os preços internacionais do açúcar

não exerciam influência significativa na formação dos preços domésticos no Nordeste. O mesmo trabalho já chamava a atenção de que a extinção do IAA provocou um impacto de grande magnitude nos preços do açúcar, entretanto o espectro temporal desse primeiro trabalho foi entre os anos de 1981 e 1995 e, portanto, durante a extinção daquele Instituto.

Como este trabalho propôs-se a estudar as inter-relações entre os preços do açúcar no mercado internacional e no mercado do Nordeste no período de janeiro de 2001 até julho de 2006, ou seja, durante o período posterior à extinção do IAA, parece que, com o fim da blindagem de preços, o mercado regional passou a ser fortemente influenciado pelo mercado internacional.

A integração desses mercados obriga os empresários nordestinos a trabalharem maximizando eficiência em seu processo produtivo. Uma vez que o preço lhes é exógeno, exige-se que minimizem seus custos marginais, inclusive porque, em períodos de choque de oferta com preços internacionais mais baixos, eles poderão não sobreviver.

Por outro lado, existe grande expectativa de crescimento da demanda por álcool em âmbito mundial, o que, provavelmente, forçará uma diminuição de oferta de açúcar e, conseqüentemente, parece sinalizar prováveis altas do preço. Caso esse cenário venha a ser confirmado, vislumbram-se lucros extraordinários nessa indústria e a necessidade de se planejar a expansão da fronteira agrícola na região.

Com relação às previsões de preços para o açúcar, muito embora o modelo tenha capacidade “limitada”, observou-se que os preços para o Nordeste tendem a convergir para os preços internacionais e manter as mesmas característica históricas. Portanto, ao produtor nordestino faz-se mister a vigilância dos preços nos mercados mundiais, pois esses são os grandes determinantes em âmbito local.

Recomendam-se estudos posteriores que incorporem outras variáveis que, provavelmente, tenham poder decisivo na determinação desses preços, como, por exemplo, os preços do etanol no mercado nacional e mundial.

Por último, recomenda-se que produtores e governos estejam atentos aos movimentos e às tendências de mercado, pois essa indústria tem desempenhado durante séculos um importante papel para o sustento econômico da região, ainda que sofra sérias acusações, nem sempre infundadas, de agravar o quadro de miséria.

Melhorar a eficiência tecnológica e dispor de área estratégica para a expansão da fronteira agrícola são condições essenciais para não se perder um provável nicho mercadológico, movido pelo sentimento de conservação do planeta; afinal, o álcool apresenta-se como importante matriz energética do futuro e os produtores de açúcar podem beneficiar-se pelo caráter de substituição desses produtos com relação a seu principal insumo: a cana-de-açúcar.

Referências

ALDERMAN, H. *Intercommodity price transmittal: analysis of food markets in Ghana*. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, n.55, p. 43-64, 1993.

DELGADO, C. A variance components approach to food grain market integration in northern Nigeria. *American Journal of Agricultural Economics*, n. 68, p.970-979, 1988.

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

ENDERS, W. *Rats handbook for econometric time series*. New York: John Wiley & Sons, 1995b.

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

ESALQ – Escola Superior de Agricultura Luis de Queirós. Indicador mensal açúcar: Pernambuco – mercado interno. Disponível em: <<http://www.cepea.esalq.usp.br/xls/SA%e7%facarPE.xls>> Acesso em: vários acessos em abril e maio de 2007a.

ESALQ – Escola Superior de Agricultura Luis de Queirós. Indicador mensal açúcar: Alagoas – mercado interno. Disponível em: <<http://www.cepea.esalq.usp.br/xls/SA%e7%facarAL.xls>> Acesso em: vários acessos em abril e maio de 2007b.

ESALQ – Escola Superior de Agricultura Luis de Queirós. . Indicador mensal açúcar Cristal: São Paulo – mercado externo. Disponível em: <http://www.cepea.esalq.usp.br/xls/SVHP_Cristal.xls> Acesso em: vários acessos em abril e maio de 2007c.

HAYS, H.M.; MCCOY, J.H. *Food grain market in northern Nigeria: spatial and temporal performance*. *Journal of development studies* 14: 182-192, 1977.

IPEADATA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. *Home page*. Disponível em: <www.ipeadata.gov.br>.

LIMA, R.C.; SAMPAIO, Y. *Transmissão de preços internacionais e intervenções de políticas no mercado de açúcar do Nordeste*. PIMES. Recife: Editora Universitária, 1997.

PINDYCK, R.; RUBINFELD, D. *Econometria: modelos e previsões*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

RAVAILLON, M. Testing market integration. *American Journal of Agricultural Economics*, n.68, p.102-109, 1986.

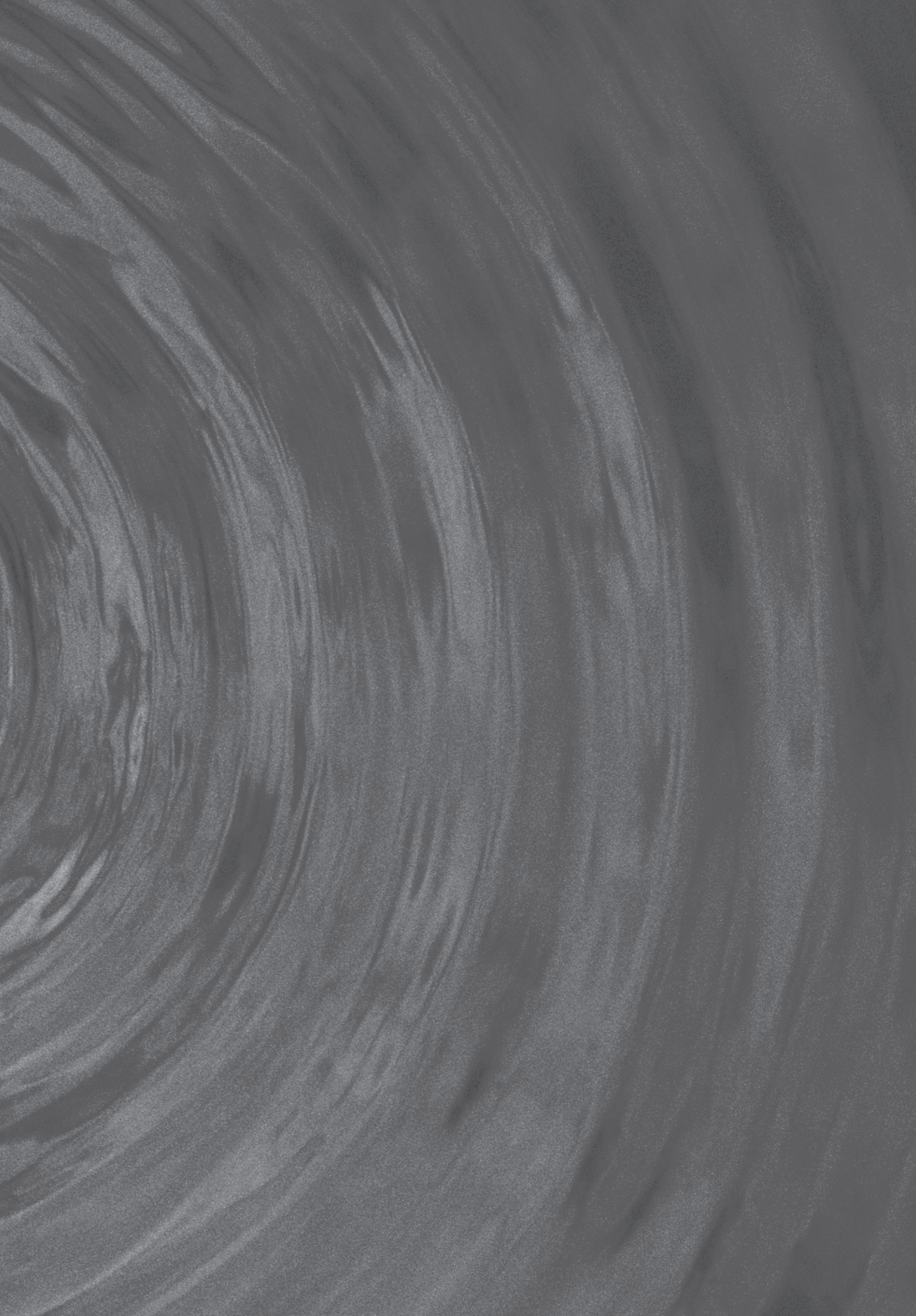
SIMS, C. Macroeconomics and reality. *Econometrica*, Illinois, v. 48, n. 1, p. 1-48, jan. 1980.

TAKAYAMA, T.; JUDGE, G. *Spatial and temporal price and allocation models*. Amsterdam: North-Holland Publishing Co, 1971.

TIMMER, P. *The corn economy of Indonesia*. Ithaca, NY: Cornell University Press, 1987.

USDA - United States Department of Agriculture. *Sugar: world markets and trade*. Disponível em: <<http://www.fas.usda.gov/http/sugar/sugar.html>> Acesso em: vários acessos em abril e maio de 2007a.

USDA - United States Department of Agriculture. *Sugar and sweeteners: Data tables*. Disponível em: <<http://www.ers.usda.gov/Briefing/Sugar/Data.htm>> Acesso em: vários acessos em abril e maio de 2007b.



5 | ESTIMATIVA DOS DETERMINANTES DO RENDIMENTO NA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR: uma avaliação à luz da teoria do capital humano

Urandi Roberto Paiva Freitas*

Lúcio Flávio da Silva Freitas**

Resumo

Este artigo tem como proposta básica testar empiricamente a teoria do capital humano para checar os níveis de rendimentos na Região Metropolitana de Salvador. Para tanto, utiliza-se a metodologia minceriana, na qual estima-se uma função capital humano, em que estão incluídas variáveis como: anos de escola, anos de experiência no posto de trabalho e tempo de ocupação na atividade atual. Todas apontam para uma correlação entre estoque de capital humano e níveis de salários. Neste sentido, o exercício feito para a Região Metropolitana de Salvador mostrou que as variáveis se comportaram de acordo com a teoria, ou seja, existe uma correlação positiva entre capital humano e rendimento.

Palavras-chave: Capital humano; mercado de trabalho; rendimento; modelo minceriano; seção-cruzada.

Abstract

The aim of this paper is to empirically test the human capital theory and check income rates in the Metropolitan Area of Salvador, State of Bahia, Brazil. A mincerian methodology was used to estimate the role of human capital, including variables such as: school years, years of work experience, and occupation time in the current activity; all which points towards a correlation between human capital supply and wage levels. The same exercise was carried out in the Metropolitan Area of Salvador, and the variables behaved according to the theory; in other words, there is a positive correlation between human capital and income.

* Economista pela UFBA. Mestrando em Economia pelo CME/UFBA. Bolsista Capes. Endereço: Rua Aristides Atico, nº. 16, Barbalho. Tel: (71) 9203-7913. E-mail urandipaiva@hotmail.com.

** Economista pela UFMG. Mestrando em Economia pelo CME/UFBA. Bolsista Capes. Endereço: Rua Caetano Moura, nº. 44, Federação. Tel: (71) 8831-9400. e-mail: lucioffreitas@yahoo.com.br

Key words: Human capital; labor market Income; mincerian model; cross-section.

Introdução

Na Pesquisa de Emprego e Desemprego (PED) realizada conjuntamente pela Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI), Universidade Federal da Bahia (UFBA) e Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE) na Região Metropolitana de Salvador (RMS) no ano de 2005, verificou-se que indivíduos analfabetos auferem rendimentos aproximadamente 9 vezes inferiores a indivíduos com diploma superior. Um bom questionamento seria: a educação formal é suficiente para explicar tamanha disparidade entre os ganhos?

A *mainstream* do mercado de trabalho, na tentativa de responder tal questão, salienta o seguinte: os rendimentos são regidos por leis de mercado, ou seja, pela interação entre oferta e demanda de mão-de-obra. No equilíbrio de mercado, cada indivíduo é remunerado de acordo com sua produtividade marginal à produção de bens e serviço na economia. Portanto os trabalhadores auferem remuneração equivalente a sua contribuição econômica para a empresa, e essa contribuição será tanto maior quanto mais qualificado for o trabalhador.

Esse tipo de raciocínio está no limiar da teoria do capital humano, segundo a qual os conhecimentos adquiridos na escola, habilidades inatas e a experiência adquirida no trabalho determinam a produtividade do indivíduo, que por sua vez determinará o nível de rendimento ou os ganhos salariais. O ponto central é demonstrar que existe uma correlação positiva entre capital humano e nível de salário mediada pela produtividade do fator trabalho, que se desdobra, em sua formação, em dois quesitos: educação formal e conhecimento adquirido no posto de trabalho.

O objetivo deste artigo resume-se em contribuir para o debate, por meio de uma análise da consistência prática destes argumentos, procurando testá-los empiricamente para a Região Metropolitana de Salvador (RMS). Para tanto, recorre-se ao modelo minceriano, que constrói uma função chamada *salário capital humano*.

Os conteúdos apresentados no artigo são expostos da seguinte maneira: a seção 1 traz algumas considerações teóricas sobre a formação do capital humano e o processo de decisão de investimento em educação formal, do ponto de vista do agente representativo, um indivíduo racional e auto-interessado. Há nesta etapa a preocupação em apresentar as proposições da teoria que serão avaliadas na amostra disponível; na seção 2, os dados são oferecidos de forma descritiva e gráfica e são elaboradas as primeiras incursões para avaliar a adequação empírica da teoria. O interesse recai sobre a relação entre a idade e os rendimentos, por nível de escolaridade formal, primeiro, segundo e terceiro graus; na seção 3, aponta-se a metodologia a ser seguida, baseada nas regressões mincerianas de salário em função da idade e anos de estudo. Ademais, é incluída a variável *anos de experiência na ocupação atual*, conforme

já consagrado na literatura; a seção 4 traz os modelos empíricos estimados e as considerações a respeito dos resultados, verificando a conformidade com os teste de especificação e eventuais violações às hipóteses estatísticas cabíveis. Foi ainda estimada a taxa de retorno de cada ano adicional de educação formal. Encerra-se com as Considerações Finais, onde também são colocados as limitações deste trabalho e os apontamentos para futuras apurações.

Considerações teóricas

De acordo com os precursores da teoria do capital humano – Becker (1993), Mincer (1981), Schultz (1975) –, os indivíduos possuem certas características pessoais – umas derivadas da própria natureza humana, como as aptidões, e outras que vão sendo incorporadas ao longo da vida, tais como educação formal e formação profissional –, que contribuem, em última instância, para o incremento de sua produtividade e, conseqüentemente, dos salários auferidos ao longo de seu ciclo de vida. Assim, o salário de um trabalhador seria igual ao produto marginal de seu trabalho. Logo a remuneração que o trabalhador auferiria seria equivalente ao valor de sua cooperação econômica para a empresa na qual encontra-se empregado. Foi este corolário que estabeleceu uma correlação entre *stock* de capital humano e o nível de taxas salariais aplicáveis no mercado de trabalho.

A teoria do *mainstream*, à qual a teoria do capital humano é filiada, incrementou valor ao admitir a heterogeneidade do trabalho. Com base nessa premissa, considera o investimento em capital humano como fator essencial explicativo da diferenciação salarial entre trabalhadores dotados de produtividades distintas. São três os principais investimentos em capital humano: a educação e profissionalização, a migração e a busca de novos empregos. Cada um deles incorre em um tipo de custo diferente. O foco deste trabalho será o investimento em educação formal, tomada em anos de estudo, bem como em nível hierárquico entre primeiro, segundo e terceiro graus.

A decisão de investir em capital humano baseia-se no cálculo racional intertemporal dos custos e benefícios. Em linhas gerais os benefícios remetem a maior ganho salarial, maior satisfação no emprego e apreciação pelas atividades e interesses fora do mercado de trabalho. Os principais custos considerados incluem as despesas imediatas, como mensalidades escolares, compra de livros e gastos incorridos na busca do emprego e migração. Ademais a busca do emprego e da qualificação envolve perdas psicológicas, dado que é muitas vezes desgastante, e o estudo é por vezes tedioso. Na medida em que o trabalhador busca melhores níveis de educação, abre mão de certa renda em troca de maiores rendimentos no futuro. O investimento, portanto, traz ainda um passivo no qual subjaz o conceito de custo de oportunidade (EHRENBERG; SMITH, 1995). Isto quer dizer que o indivíduo decidirá investir em

capital humano se a taxa de rentabilidade líquida esperada do investimento em capital humano for superior ao obtido em investimentos alternativos.

Na verdade, a opção do trabalhador pelo acréscimo de seu capital humano será ditada pelo rendimento esperado desse investimento, auferido ao longo da vida, ponderado pelos custos envolvidos, bem como as alternativas a seu dispor. A tendência será realizar esse investimento o mais cedo possível, de modo que o indivíduo maximize, em sua plenitude, os benefícios daí decorrentes. Com frequência a decisão de investir é representada em termos algébricos pelo cálculo do valor presente dos retornos esperados da maior qualificação, comparativamente ao investimento total exigido. Assim, se:

$$B_1/(1+r) + B_2/(1+r)^2 + \dots + B_n/(1+r)^n \geq I, \text{ então ocorre o investimento.}$$

Onde,

B_n = diferencial no ganho por período, entre a situação pré e pós o curso de qualificação, no tempo n ;

r = taxa de desconto atribuída ao fator tempo;

I = custo total incorrido no período de qualificação.

Em linhas gerais, aos itens da equação acima associam-se os quatro quesitos:

A orientação para o presente – os indivíduos que valorizam mais intensamente os acontecimentos e o consumo no tempo corrente tendem a exigir uma taxa de desconto mais elevada para a realização do investimento em educação, já que este traz custos imediatos. O aumento nesta taxa (r) faz com que o retorno do investimento em educação, tomado em valor presente, seja mais baixo.

A idade – em decorrência da maior vida de trabalho restante, ampliando n .

Os custos – no lado direito da expressão, quanto menor, mais elevada é a possibilidade de realização do investimento.

Os diferenciais de ganhos – o numerador B , apenas observável em termos financeiros, já que os ganhos psicológicos são de difícil mensuração, implica o aumento esperado no rendimento advindo do maior nível educacional.

Evidentemente, o modo como os indivíduos formam suas expectativas acerca do futuro é um elemento chave na compreensão das interações no mercado de trabalho, entretanto, como escapa ao objetivo deste artigo uma discussão teórica sobre o comportamento deste mercado, este item não será debatido. O objetivo aqui se abrevia na investigação da adequação empírica dos fatos estilizados previstos pelos teóricos do capital humano à amostra de dados obtida na Região Metropolitana de Salvador.

No contexto dessa tomada de decisão, outros fatores podem ter influência, tais como: as características individuais, o *status* social, a incerteza do mercado de trabalho. A teoria do capital humano enuncia que na juventude concentram-se

os investimentos em formação profissional e escolaridade. O perfil idade-salário reflete o decréscimo do *stock* de capital humano e do nível salarial, à medida que o indivíduo chega próximo à aposentadoria (isto é depreciação física do capital humano). Ou seja, deve haver um padrão de convexidade da curva de rendimentos em função da idade. O que os exercícios empíricos vêm demonstrando é que a inclinação desta curva é maior entre os mais jovens, ou seja, tudo mais constante, os investimentos realizados anteriormente têm taxas de retorno mais elevadas. As justificativas para este evento são relacionadas à maior probabilidade dos mais jovens investirem em educação, pelos motivos já expostos, e também pela natureza dos cursos de qualificação e treinamento da mão-de-obra, em contraposição ao argumento do *learning by doing*¹. Ou seja, enquanto é verdadeiro que a prática continuada aumenta a habilidade do trabalhador, também é verdadeiro que, na maioria dos casos, este aumento se dá em cursos formais oferecidos muitas vezes pelo empregador, aos quais os mais jovens são mais propensos.

A teoria do capital humano baseia-se no corolário de que a remuneração do trabalhador aumenta, na medida em que este investe mais anos em escolaridade, mas admite que, para níveis mais elevados de educação, os acréscimos são reduzidos. Basicamente, como em qualquer processo produtivo, existem rendimentos decrescentes com a obtenção da escolaridade adicional, na medida em que cada ano extra de educação gera menos acréscimo de conhecimento e menor acréscimo aos rendimentos comparativamente aos anos anteriores.

Descrição da amostra

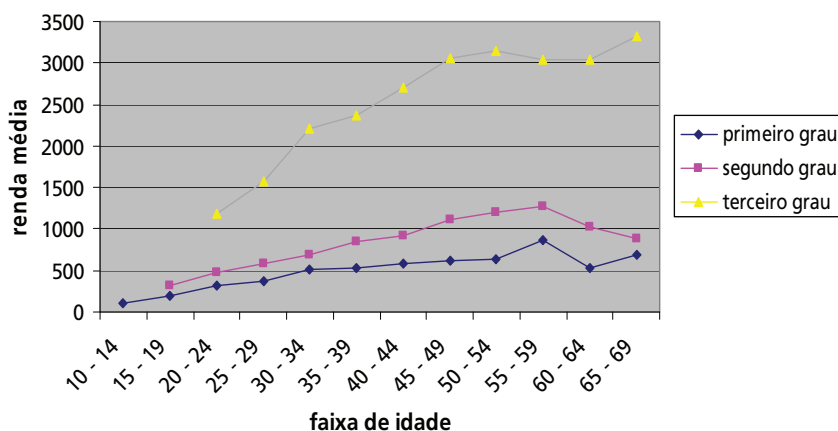
De acordo com os dados levantados pela PED/RMS, no ano de 2005, os rendimentos médios dos trabalhadores se elevam com os maiores níveis educacionais e pelo aumento da idade, porém com retornos decrescentes, conforme salienta a teoria do capital humano. Um trabalhador com primeiro grau completo, na faixa de 20-24 anos, ganha em média R\$ 316,00 enquanto um trabalhador na faixa de 40-44 anos tem seu ganho aumentado para R\$ 589,19; no entanto, quando este chega na faixa de 60-64 anos, seu ganho cai para R\$ 530,91. Para o trabalhador com o segundo grau completo, na faixa de 20-24 anos, o ganho médio é de R\$ 469,00; para a faixa de 40-44 anos, o ganho aumenta para R\$ 1.111,84; na faixa de 60-64 anos, o ganho decresce para R\$ 1.019,99. Para o trabalhador que possui nível superior completo, os resultados seguem a mesma tendência: na faixa de 20-24 anos, o ganho é de R\$ 1.182,00; para a faixa de 40-44 anos, o ganho se eleva para R\$ 3.144,19; porém na faixa de 60-64 anos, o ganho reduz-se para R\$ 3.042,34.

¹ A expressão *learning by doing* aqui empregada remete exclusivamente ao processo de aprendizado do trabalhador dentro de sua ocupação.

O salto de ganho do trabalhador com diploma superior completo pode ser explicado pela maturação do estoque de capital humano (investimento em anos de estudos e experiência profissional) e pelo investimento em cursos extras após o período escolar. Para o trabalhador sem o nível superior, o aumento do ganho deve-se fundamentalmente à experiência adquirida no posto de trabalho. Por outro lado, a queda do rendimento na faixa dos 60 anos, que é representada pela inclinação do gráfico, deve-se à depreciação do capital (aposentadoria), já que os investimentos em capital humano diminuem com o tempo. Isto ocorre por dois motivos: em primeiro lugar, porque os possíveis retornos desse investimento diminuem à medida que o tempo de trabalho restante antes da aposentadoria torna-se menor; em segundo lugar, porque o custo de oportunidade do tempo, que é um insumo necessário ao aprendizado, aumenta. Naturalmente, a proximidade da aposentadoria traz consigo o desejo de descanso e dedicação à família, ou mesmo a comodidade e satisfação com o trabalho desempenhado ao longo da vida. Cumpre observar que a PED/RMS não discrimina em sua amostra os indivíduos com pós-graduação, assim, os rendimentos associados ao terceiro grau podem estar artificialmente inflados, contudo, a análise dos três níveis de educação formal considerados apresenta-se consoante ao que a teoria prediz, ou seja, curvas convexas da renda em função da idade. O Gráfico 1 traz esta informação visualmente apresentada.

Gráfico 1

Renda média *versus* idade, segundo o grau de escolaridade, na RMS em 2005.



Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da PED/RMS.

Outra questão importante, observada no gráfico, é que a renda aumenta com maior intensidade para grupos com níveis de escolaridade mais elevados. Só para se ter uma idéia: um trabalhador com diploma de nível superior, na faixa de idade de 25-29 anos, auferir cerca de R\$ 1.580,00; comparativamente, um trabalhador também com diploma de nível superior, com a faixa de 45-49, auferir R\$ 3.063,49. Como se pode ver, o efeito diploma, combinado com anos de experiência profissional eleva o rendimento em, aproximadamente, R\$ 1.500,00. Já para os trabalhadores com segundo e primeiro grau completos a diferença nas mesmas faixas de idade calculadas acima é de R\$ 530,00 e R\$ 240,00, respectivamente.

Surpreendentemente, é na faixa de idade entre 65-69 anos que o trabalhador de nível superior completo obtém rendimento máximo: R\$ 3.329,19. De acordo com a teoria do capital humano, à qual subjaz a idéia de retornos decrescentes para níveis de idade mais elevados, esse resultado parece, à primeira vista, controverso. Uma explicação razoável seria a seguinte: trabalhadores com diploma superior completo ganham relativamente bem e, portanto, investem em outras formas de poupança quando jovens e maximizam rendimentos na aposentadoria. Assim, ao permanecerem ocupados, esses trabalhadores têm seus rendimentos aumentados para além da aposentadoria. Por outro lado, o valor médio dos rendimentos dos ocupados na faixa de idade de 65-69 anos não se distingue estatisticamente do rendimento daqueles com idade entre 60-64, conforme a estatística *t* calculada em 0,86. Este comportamento também pode ser explicado pela capacidade de alguns indivíduos dentro do grupo de nível superior, já que a amostra não permite segmentação em níveis mais elevados (pós-graduação, especialização, mestrado, entre outros). Enquanto pessoas mais dispostas a adiar o consumo atual e os mais jovens possuem maior probabilidade de investimento em educação, aqueles que têm maior facilidade de aprendizado incorrem em menores custos psicológicos e tempo de treinamento, logo, são mais propensos a permanecer em constante aprendizado. Por esta razão a estabilização dos ganhos entre os mais qualificados ocorre depois.

O trabalhador de curso médio completo tem rendimento máximo na faixa de 55-59 anos e auferir R\$ 1.271,03. Na mesma faixa de idade, o trabalhador com primeiro grau completo tem rendimento máximo no valor de R\$ 859,70; desse ponto em diante começa a decrescer, legitimando a teoria. Evidentemente, as análises desta seção foram tomadas segundo o rendimento médio por faixa de idade.

Metodologia

Jacob Mincer (1981) formulou uma modelagem matemática que captou o perfil rendimento-idade. Basicamente, o autor propõe que o indivíduo se dedique totalmente à educação no início de sua vida, quando o estoque de capital humano é baixo, até o momento em que decida ingressar no mercado de

trabalho. Preliminarmente, o trabalhador tende a investir fortemente em educação e, portanto, a tendência é que seu salário seja baixo. Contudo, com a maturação do conhecimento e com o passar do tempo, seu salário tende a aumentar, em virtude do acúmulo do estoque do capital.

Mais tarde, com a redução da taxa de investimento em educação, aliado à depreciação no estoque de capital humano, a tendência é que haja uma eliminação da taxa de crescimento dos rendimentos. Nesse instante, o salário atinge seu máximo; logo após, começa a decrescer até a idade da aposentadoria.

Conforme Mincer (1974), a função salário que captou o perfil salário-idade é do tipo:

$$\ln y = \beta_0 + \beta_1.s + \beta_2.x + \beta_3.x^2 + \mu \quad (1)$$

Onde y é a taxa de salário do trabalhador, s é o número de anos de estudo, x é o número de anos de experiência no mercado de trabalho e x^2 é o termo experiência no mercado de trabalho que captura a concavidade do perfil idade-salário. O coeficiente β_0 significa o rendimento, quando não se tem educação nem experiência; β_1 significa os retornos provenientes da educação; os coeficientes β_2 e β_3 , experiência e da experiência ao quadrado, medem a importância do treinamento no trabalho e no estoque do capital humano do trabalhador.

Na derivação da função de rendimento, Mincer (1974) levou em consideração o comportamento da trajetória do investimento em capital humano de um indivíduo ao longo de seu ciclo de vida. Um indivíduo inicia com um estoque de capital humano $E(0)$ na idade da entrada na escola $t = 0$. Num determinado tempo t , o investimento em capital humano será igual a uma fração $k(t)$, sendo a diferença $1-k(t)$ dedicada ao salário. Considerando-se r a taxa interna de retorno da educação, então sua capacidade de aumentar seu rendimento no tempo t é:

$$g(t) = r k(t) \quad (2)$$

Dessa maneira, no tempo t seu estoque de capital humano e , conseqüentemente, sua capacidade de ganho é:

$$E(s) = E(0)e^{\alpha}, \text{ onde } \alpha = \int_0^t g(t)dt, \text{ com a integral definida de } 0 \text{ a } t. \quad (3)$$

Logo, o rendimento num tempo t será:

$$Y(t) = (1 - k(t)).E(t) \quad (4)$$

Admitindo-se a educação como uma atividade principal, à qual o indivíduo se dedica em tempo integral ($k(t) = 1$), para um tempo t igual a seis anos de idade, acrescido do número de anos de estudos completos, os rendimentos potenciais, com s anos de educação, serão:

$$E(s) = \ln E(0).e^{rs} \quad (5)$$

Aplicando-se o logaritmo em ambos os lados da equação (5), será estabelecida uma relação escolaridade-rendimento da forma log-linear:

$$\ln E(s) = \ln E(0) + r.s \quad (6)$$

Se nenhum investimento adicional for efetuado depois do término do período escolar e se não houver depreciação do capital humano, os rendimentos durante a vida do trabalhador seriam lineares e iguais $y(s) = E(s)$. Contudo a teoria do capital humano sugere que o trabalhador deverá continuar a investir em sua qualificação depois de deixar a escola, e essa quantia investida tenderá a diminuir ao longo do tempo. Admitindo-se que o investimento em capital humano declina de forma linear durante o ciclo de vida do indivíduo, de um valor inicial $k(0)$, no início da carreira, para um valor zero, no fim da carreira, e admitindo-se n como sendo a duração da vida de trabalho de um indivíduo, então a fração da capacidade de ganho com x anos de experiência será:

$$k(x) = k(0) \frac{k(0).x}{n} \quad (7)$$

Nesse caso, a capacidade de ganho com a experiência adquirida será:

$$E(x) = E(s)e^{\beta}, \text{ onde } \beta = \int_0^x (k(0) \frac{k(0).t}{n}) dt, \text{ com a integral definida de 0 a } t. \quad (8)$$

Resolvendo a integral da equação (8), tem-se:

$$E(x) = E(s)e^{\tau}, \text{ onde } \tau = r k(0) \frac{k(0).x^2}{2n} \quad (9)$$

Como o rendimento no tempo t está definido pela equação (4), logo:

$$\ln y(x) = \ln (1-k(x)) + \ln E(x) \quad (10)$$

Substituindo-se na equação (10), tem-se:

$$\ln y(x) = \ln(1-k(x)) + \ln E(s) + r.s K(s) - r.x^2k(s)/2.n \quad (11)$$

Substituindo-se $\ln E(s)$ da equação (6), tem-se

$$\ln y(x) = \ln(1-k(x)) + \ln E(0) + r.s + r.s K(s) - r.x^2k(s)/2.n \quad (12)$$

A equação (12) é uma aproximação de:

$$\ln y = \beta_0 + \beta_1.s + \beta_2.x + \beta_3.x^2 + \mu$$

Esta é, portanto, a função rendimento do capital humano.

Modelo empírico

Nesta etapa do artigo são estimadas cinco equações do rendimento como função do capital humano, derivadas do modelo minceriano. As regressões foram tomadas em *Log-lin*, de tal sorte que permitiram avaliar as taxas de retorno da educação e da experiência, ou seja, calculou-se a variação percentual na variável dependente (renda real da atividade principal), para uma variação absoluta nas variáveis explicativas. Também é testada a variável tempo de permanência na ocupação atual. Algebricamente, as funções estimadas consistem em:

$$1 - \ln y = f(\text{Const}, s, \epsilon)$$

$$2 - \ln y = f(\text{Const}, s, x, x^2, \epsilon)$$

$$3 - \ln y = f(\text{Const}, s, s^2, x, x^2, s.x, \epsilon)$$

$$4 - \ln y = f(\text{Const}, s, a, a^2, \epsilon)$$

$$5 - \ln y = f(\text{Const}, s, a, a^2, x, x^2, \epsilon).$$

Onde:

$\ln y$ é o rendimento mensal real da atividade principal, em valores de dezembro de 2005, tomado em logaritmo natural;

s é o número de estudos completos;

s^2 é o número de estudos completos ao quadrado;

x é o número de anos de experiência no mercado de trabalho²;

x^2 é o número de anos de experiência no mercado de trabalho elevado ao quadrado;

a é o tempo em anos na ocupação atual;

a^2 é o tempo em anos na ocupação atual elevado ao quadrado;

ϵ é o termo de erro da regressão.

Os dados foram coletados na Pesquisa de Emprego e Desemprego (PED) da

² Aqui a experiência no mercado de trabalho é tomada como a experiência presumida; assim é calculada como: $x = \text{idade} - s - 6$.

Região Metropolitana de Salvador (RMS). Do total de dados disponíveis foram utilizadas 24.981 observações, após a exclusão dos trabalhadores não ocupados e daqueles que não declararam sua renda. Os dados referem-se ao ano de 2005.

Resultados obtidos

Foram aplicados testes de especificação do modelo e forma funcional para as estimações realizadas por Mínimos Quadrados Ordinários, e também para detecção de eventuais violações às hipóteses de MQO. Os resultados estão reunidos na Tabela 1.

TABELA 1
RESULTADOS DAS EQUAÇÕES ESTIMADAS

Equação	Const	s	x	x ²	s.a	a	a ²
Equação 1 R ² = 0,25	4,9355 (0,014)	0,1307 (0,001)					
Equação 2 R ² = 0,35	3,8826 (0,0212)	0,1615 (0,001)	0,0570 (0,001)	- 0,0006 (0,000)			
Equação 3 R ² = 0,36	4,1892 (0,026)	0,1356 (0,002)	0,0452 (0,001)	- 0,0005 (0,000)	0,0020 (0,000)		
Equação 4 R ² = 0,34	4,6741 (0,015)	0,1269 (0,0013)				0,0723 (0,002)	- 0,001 (0,000)
Equação 5 R ² = 0,38	4,0216 (0,023)	0,1486 (0,002)	0,0445 (0,001)	- 0,0005 (0,000)		0,0441 (0,003)	- 0,0008 (0,000)

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da PED RMS.

As células trazem os parâmetros b's estimados e entre parênteses o erro padrão. Todos os coeficientes apresentaram-se estatisticamente significativos ao nível de confiança de 99%. Foram realizados os testes de *Reset-Ramsey* para averiguar a adequação da forma funcional escolhida, tendo retornado resultados desejáveis em todas as equações estimadas. O teste de *White* indicou a presença de heterocedasticidade nos erros aleatórios, problema corrigido pela estimação das equações, observando-se o critério de consistência para variância de *White*.

A taxa de retorno da educação varia do mínimo de 12,7%, na equação 1, ao máximo de 16%, na equação 2. Essa discrepância é explicada pela presença de variáveis que influenciam na formação do capital humano. Por exemplo, é de se esperar que os anos de estudo sejam mais recompensados quanto maior

o tempo de firma do trabalhador. De fato, é o que se evidencia na equação 3, quando se considera a interação entre o tempo na ocupação atual e os anos de estudo. A equação 4 traz a contribuição do tempo na ocupação atual para a formação do rendimento, independentemente de sua interação com a escolaridade, e ainda testa a hipótese de que existe um ponto de máximo para esta contribuição. Esta equação não contém as variáveis x e x^2 , pois se deseja isolar o efeito do tempo na ocupação atual como uma medida da experiência efetiva do trabalhador na função que desempenha. Vale lembrar que x é uma *proxy* para a experiência do indivíduo. Pode-se observar então que o retorno na renda, para cada ano a mais no mesmo cargo, é de 7,2%, maior que os 5,7% encontrados na equação 2 para a variável experiência presumida.

A equação 5 traz todas as variáveis relevantes conjuntamente: os dados se comportaram de acordo com a teoria; as variáveis ao quadrado exibiram sinal negativo; as taxas de retorno da educação, experiência e tempo na ocupação atual foram, respectivamente, 14,8%, 4,4% e 4,4%. Com base nesta equação foi estimada uma regressão, cuja forma funcional tomou as séries em nível, de sorte que se pudesse identificar o ponto de máximo do rendimento em função da experiência, e também em função dos anos consecutivos na atividade atual do trabalhador. Os resultados são apresentados a seguir:

$$Y = -1153,34 + 137,77 (s) + 36,65 (x) - 0,42 (x^2) + 36,37 (a) - 0,32 (a^2)$$

$$S.D \quad (37,900) \quad (2,909) \quad (1,788) \quad (0,032) \quad (3,697) \quad (0,144)$$

$$R^2 = 0,22$$

Igualando-se a zero a derivada parcial $dy/dx = 36,65 - 0,84 x$, chega-se aos anos de experiência presumida, para os quais o rendimento médio é máximo; neste exercício, foi 43,07 anos. Com base na fórmula $x = idade - 6 - s$, pode-se estimar a idade para a qual o rendimento é máximo. Assumindo $s = 9,26$, escolaridade média da amostra, então essa idade é de 58,33 anos. Com o mesmo procedimento conclui-se que um indivíduo com nível superior, portanto, com $s = 16$, alcança seu maior rendimento aos 65,07 anos, enquanto trabalhadores com o segundo grau completo, $s = 11$, alcançam-no com 60,07 anos. Para quem possui apenas o primeiro grau completo, a idade é de 57,07 e para os que não possuem formação alguma, de 47,07 anos. O resultado parece corroborar que o maior acúmulo de conhecimento e habilidade medidos pela experiência e educação causa uma depreciação mais lenta do capital humano.

De forma análoga, o tempo na ocupação atual contribui positivamente para o rendimento apenas até determinado ponto. Isto é visto por meio da derivada parcial da função em relação à variável em questão, $dy/da = 0,0441 - 0,0016(a)$. Logo, o ponto máximo da renda em função da ocupação atual é de 27,56 anos; desse ponto em diante o rendimento diminui.

Considerações finais

Pode-se perceber, pelos resultados empíricos, que a educação formal e a experiência profissional contribuem expressivamente para o incremento do salário. Em todas as equações estimadas, a variável “anos de escola” é a que impacta com maior intensidade no salário, resultado plenamente em acordo com a teoria do capital humano. Portanto, sob pena de incorrer em redundância, recomenda-se aos indivíduos e às autoridades competentes o investimento continuado na educação formal, como o principal mecanismo de aumento nos rendimentos e oportunidades de emprego e diminuição das desigualdades de renda. O tempo de permanência na ocupação é outra variável que responde expressivamente em relação ao salário; a elevada rotatividade da mão-de-obra tem relação inversa com os ganhos mensais. Embora careça de investigação mais aprofundada, esta característica pode resultar da baixa qualificação média do trabalhador local e da alta incidência de informalidade. Estes dois quesitos associados desestimulam o esforço ininterrupto de busca de qualificação profissional, à medida que limitam as aspirações dos trabalhadores. Não menos importante, a experiência presumida aponta que aqueles mais experientes e treinados auferem maiores salários, porém, ao chegarem a uma determinada idade, a remuneração começa a decrescer, conforme foi demonstrado no Gráfico 1 e pelo sinal negativo da variável experiência ao quadrado. As razões para tanto foram expostas anteriormente e remetem, via de regra, à diminuição do investimento em capital humano com o passar dos anos e à proximidade da aposentadoria ou consolidação e acomodação a um padrão de vida.

O exercício empírico para a região metropolitana de Salvador resultou na legitimação da teoria do capital humano, ou seja, existe realmente uma correlação positiva entre as variáveis salário, educação formal e experiência profissional.

Por fim, com o intuito de contribuir para futuras incursões no tema, algumas limitações deste trabalho devem ser apresentadas. Em primeiro lugar a dificuldade em se controlar a amostra segundo a taxa de salário por horas trabalhadas, como concerne à teoria, fez com que o exercício empírico fosse realizado sobre os rendimentos mensais tomados em *log* nas primeiras regressões e em nível na última. Uma melhor composição dos dados poderia resultar em estimativas mais robustas e novas inferências.

Em segundo lugar, as estimativas típicas de taxas de retorno com base na educação podem superestimar o ganho do trabalhador individual, pois o cálculo não separa o ganho obtido pelas capacidades inatas da escolaridade. A questão é a seguinte: pessoas mais espertas, que trabalham com maior afinco e são mais dinâmicas, provavelmente obterão maiores salários do que a média de trabalhadores, mesmo que, eventualmente, possuam quantidade um pouco inferior de estudo. Essa limitação ocorre porque as estimativas capturam apenas ganhos relacionados com educação formal, ou seja, anos de escola completos,

desprezando, assim, os ganhos obtidos pelas capacidades tácitas do trabalhador.

E, finalmente, uma das limitações dos testes de capital humano, que muitas vezes são ignoradas por muitos pesquisadores, é que as estimativas apenas levam em consideração os ganhos financeiros com o incremento do capital humano, deixando de computar ganhos como: satisfação pessoal e prestígio profissional.

Referências

BECKER, G.S. *Human capital: theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. 3. ed. Chicago: University Chicago Press, 1993.

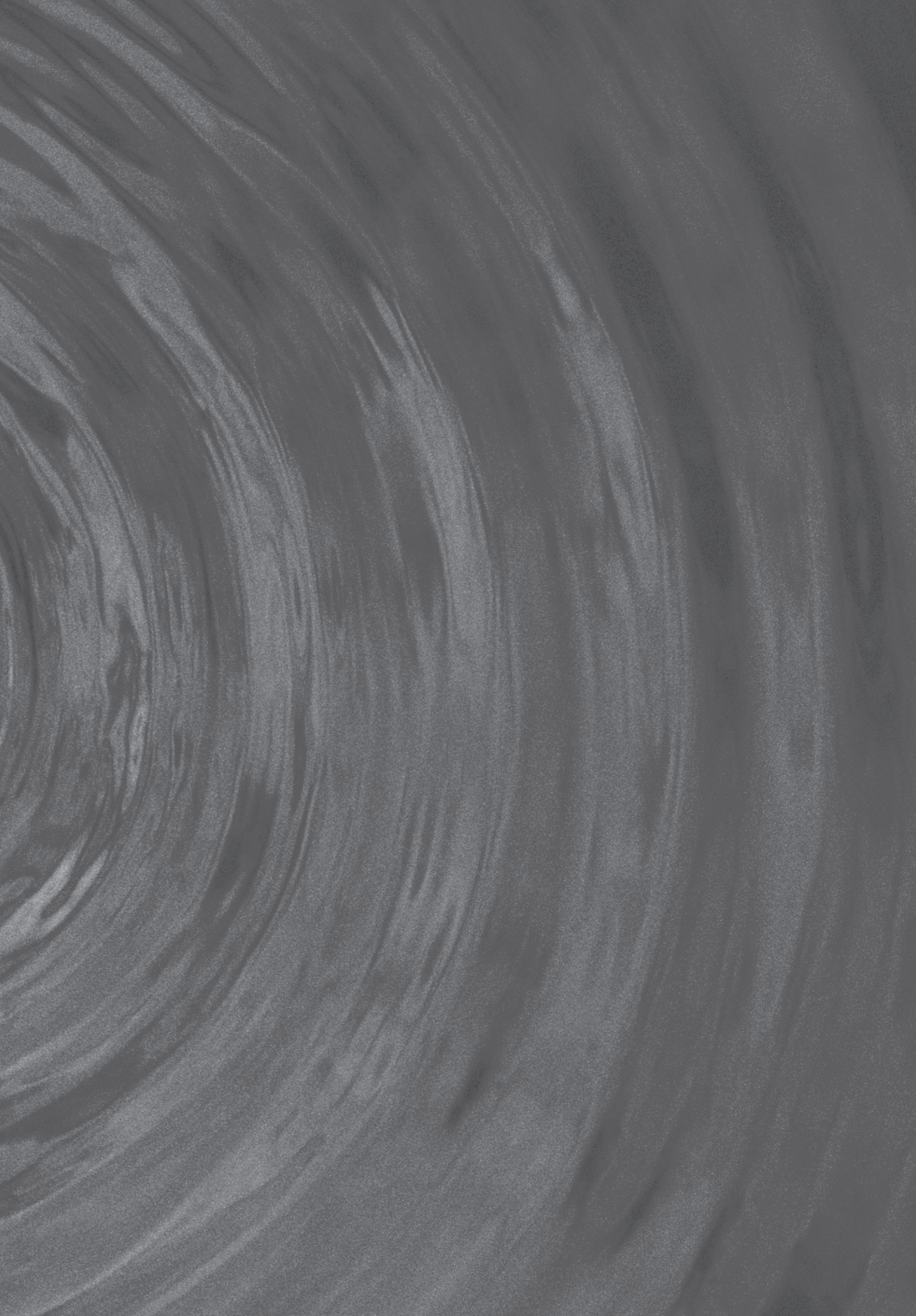
EHRENBERG, R.G.; SMITH, R.S. *A moderna economia do trabalho*. São Paulo: Makron Books, 1995.

MINCER, J. *Schooling*. Experience and earnings. New York: Columbia University Press, 1974.

_____. *Human capital and economic growth*. Cambridge: National Bureau of Economic Research, 1981. (NBER Working Paper Series n 803).

PESQUISA de emprego e desemprego da Região Metropolitana de Salvador. Salvador: SEI/UFBA/SEADE, 2005.

SCHULTZ, T. W. *O capital humano: investimento em educação e pesquisa*. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.



6 | DESENVOLVIMENTO ENDÓGENO E TEORIA EVOLUCIONISTA COMO FUNDAMENTAÇÃO PARA POLÍTICAS PÚBLICAS EM ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS

Thiago Reis Góes*

Oswaldo Guerra**

Resumo

Políticas de promoção de Arranjos Produtivos Locais vêm se constituindo como uma das alternativas para o desenvolvimento regional. Neste sentido, o principal objetivo deste artigo é alinhar argumentos que permitam identificar a concepção evolucionista como a mais adequada para fundamentar políticas públicas voltadas ao estímulo da cooperação, aprendizado e socialização do conhecimento, que gerem inovações, em Arranjos Produtivos Locais. Para tanto, realizou-se um exame sumário desta concepção, sobretudo o que diz respeito à dinâmica da inovação. Concluiu-se que temas como o caráter específico e local da inovação, associado ao papel das instituições – *path dependence*, mecanismos de aprendizado e formas de cooperação –, ao serem reunidos em um único arcabouço teórico (evolucionista), mostram-se adequados para embasar essas políticas, justificando tal identificação.

Palavras-chave: Teoria evolucionista; desenvolvimento endógeno; arranjos produtivos locais.

Abstract

The aim of this paper is to align theories that enable the identification of the evolutionist conception as the most appropriate one in order to justify public policies towards cooperation incentives, learning and knowledge socialization, so that it stimulates innovation on Local Productive Arrangements. A summary exam of this conception was done and the conclusion shows that issues such as specific and local character of the innovation, associated with the role of the institutions - *path dependence*, learning mechanisms and forms of cooperation,

* Mestrando do Curso de Mestrado em Economia (CME) da Universidade Federal da Bahia (UFBA); Pesquisador da SEI.

** Doutor em Economia pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP); Professor do Curso de Mestrado em Economia (CME) da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

when joined together in one theoretical framework can properly serve as foundation for policies, justifying, therefore, this identification. Therefore, this paper intends to contribute with guidelines for policies and actions for more dynamic Local Productive Arrangements.

Key words: Evolutionist theory; endogenous development; local productive arrangements.

Introdução

Durante muito tempo, as políticas de desenvolvimento econômico, especialmente em países periféricos, caracterizavam-se pelo caráter concentrador, baseado na grande empresa e nos investimentos estrangeiros diretos, características que guardavam aderências com o modelo de produção fordista. A crise econômica, que se iniciava nos países centrais na década de 1970, e o novo padrão técnico-econômico motivaram o esgotamento desse modelo de produção, que se apoiava fortemente em grandes empresas verticalizadas.

É nesse contexto que se retoma a reflexão sobre as experiências de desenvolvimento local como forma diferenciada de ajuste produtivo no espaço territorial. Assim, políticas públicas voltadas para a ampliação da competitividade de certas regiões passaram a desenhar ações horizontais, tendo como foco não apenas a empresa individual, mas também as relações entre as firmas e as demais instituições situadas em um espaço geográfico delimitado ou em um dado Arranjo Produtivo Local (APL).

As políticas de desenvolvimento local, sobretudo as voltadas para a promoção dos APLs, constituem uma resposta necessária e imperativa aos principais desafios impostos pelo novo padrão sociotecnológico de produção e pelas novas estratégias de desenvolvimento regional endógeno. De fato, em uma economia, cujo principal elemento de competitividade é a inovação, políticas que estimulem a cooperação, o aprendizado e o intercâmbio de conhecimento tornam-se significativas para o processo inovativo e uma resposta lógica às novas necessidades imprimidas pelo padrão de produção pós fordista.

Que teoria pode embasar esse tipo de afirmativa? Este artigo identifica a teoria evolucionista como esta base teórica, pois a considera a mais adequada para fundamentar ações públicas direcionadas para estimular a cooperação, o aprendizado e a socialização do conhecimento, que resultem em inovações nos chamados Arranjos Produtivos Locais.

Para chegar a essa identificação, o artigo está dividido em cinco seções: a primeira aborda a estratégia de endogenização do desenvolvimento regional; a segunda ilustra as características fundamentais da abordagem evolucionista, a respeito da dinâmica da inovação, e sua complementaridade com a visão institucionalista; na terceira são discutidos os mecanismos de aprendizado e de cooperação fundamentais para o processo de geração e difusão das inovações; na quarta e última seção é abordado o conceito de Arranjos Produtivos Locais.

Endogenização como estratégia de desenvolvimento regional

Após a II Guerra Mundial a base teórica para as políticas de desenvolvimento regional eram os modelos e estudos tradicionais sobre a localização industrial.

Estes modelos e estudos, de origem alemã (LOSCH, 1940; VON THUNEN, 1826; WEBER, 1909), juntamente com os modelos teóricos desenvolvidos nos Estados Unidos (ISARD, 1956), são conhecidos na literatura sobre economia regional como: teorias clássicas da localização das atividades econômicas.

Este corpo teórico destaca, sobretudo, o papel dos custos de transportes, a disponibilidade de matérias-primas e a dimensão dos mercados como determinantes da “localização ótima” das indústrias em algumas regiões. As economias externas, desenvolvidas inicialmente por Marshall (1890), decorrentes da aglomeração de atividades numa determinada região¹, são, de forma geral, negligenciadas por este corpo teórico.

Segundo Krugman (1991), as teorias clássicas sobre localização encontram limites para o entendimento dos processos de concentração das atividades em uma dada região. Estes limites derivam de seu caráter metodológico (estático). De acordo com o referido autor, para entender o complexo processo de concentração das atividades econômicas em uma mesma região é necessário uma análise dinâmica de tais processos.

Amaral Filho (1995) destaca que as teorias tradicionais sobre localização rivalizavam com as teorias de desenvolvimento regional com ênfase nos fatores de aglomerações. Tais teorias são fortemente influenciadas pelas concepções marshallianas, por considerar as economias externas como determinantes para a explicação da aglomeração industrial e keynesianas, por defender a necessidade de intervenção externa na economia. Dentre os autores desta abordagem teórica, destacam-se Hirschman (1958), Myrdal (1957) e Perroux (1955).

Perroux (1955) desenvolveu a noção de pólo de crescimento ou desenvolvimento. A idéia básica do autor era explicar as razões do processo de concentração e o papel das empresas líderes ou indústrias motrizes no processo de crescimento regional ou local. Segundo Perroux (1955), a instalação em regiões atrasadas de uma indústria motriz capaz de gerar efeitos de encadeamento e integração (efeitos a montante e a jusante) estimularia o crescimento da região na qual a indústria fosse instalada. Assim, a região se tornaria um pólo de crescimento. Dessa forma, Perroux (1955) argumentava que a indústria motriz induz em seu ambiente um crescimento que pode ser atribuído às relações que estabelece com as indústrias movidas.

Buscando explicar a natureza desigual do desenvolvimento econômico, Myrdal (1957) desenvolveu em seu trabalho *Economic Theory and Underdeveloped*

¹ Marshall (1890), ao estudar os distritos industriais da Inglaterra, destacou as externalidades positivas geradas por aglomerações de empresas, sendo, portanto, um pioneiro neste tema. Tais externalidades brotavam de mercados especializados de trabalho, *linkages* entre produtores, fornecedores e usuários e *spillovers* tecnológicos e de conhecimento.

Regions a noção de causação circular e acumulativa. Em sua argumentação, defende a existência de efeitos cumulativos na realização de investimentos produtivos. Segundo o autor, o primeiro empreendedor cria externalidades positivas, o que favorece a implantação de novos empreendimentos e assim sucessivamente.

A hipótese da causação circular e acumulativa proposta por Myrdal (1957) está pautada no argumento de que as forças de mercado operam no sentido da desigualdade. Com base em tal argumento, Myrdal (1957) defende a intervenção do Estado para conter as forças de mercado que tenderiam a acentuar os níveis de desigualdades regionais.

Em 1958, Hirschman (1958) publicou seu trabalho intitulado *The Strategy of Economic Development*, no qual apresenta alguns argumentos sobre a questão do desenvolvimento regional. Adotando uma linha de pensamento claramente identificada com as questões relativas à aglomeração de empresas e tendo uma visão explicitamente intervencionista, Hirschman (1958) discute a questão regional usando os conceitos de efeitos para frente (*forward linkages*) e para trás (*backward linkages*).

Os efeitos para trás são as externalidades positivas ou os impactos regionais decorrentes da implantação de indústrias, que, ao aumentarem a demanda de insumos e matérias-primas no setor a montante de seu processo produtivo, permitiriam a produção local destes insumos, desde que houvesse escalas mínimas de produção compatível com os critérios de lucratividade das firmas. Os efeitos para frente, por sua vez, resultariam da oferta de insumos, que tornariam viáveis os setores que se posicionassem a jusante de determinada cadeia produtiva.

Tendo como fundamentação as teorias de desenvolvimento regional pautadas no conceito de pólos de crescimento e na dinâmica da atração de investimentos dotados de potencial irradiação (HIRSCHMAN, 1958; MYRDAL, 1957; PERROUX, 1955), a atuação do Estado, no que se refere à promoção de políticas regionais, era intervencionista. O Estado utilizava vários instrumentos para atração de empresas para regiões atrasadas, mediante políticas de planejamento regional, a fim de minimizar os desequilíbrios regionais. Ou seja, caberia aos governos centrais criar condições necessárias para aproveitar os impulsos externos ao desenvolvimento com o objetivo de atenuar os desequilíbrios gerados pela atuação das livres forças de mercado.

Convém ressaltar que, embora Hirschman (1958), Myrdal (1957) e Perroux (1955) tenham proposto teorias distintas, partilhavam do princípio de que o desenvolvimento regional não era garantido automaticamente pelas forças de mercado, sendo necessária a intervenção estatal para que os desequilíbrios regionais fossem superados (DINIZ; CROCCO, 2006). Estas teorias fundamentavam as políticas de desenvolvimento regionais do tipo “de cima

para baixo”, no qual o estado impulsionaria o desenvolvimento regional.

Nos anos de 1970, a economia mundial passou por um período de crise causado pelos choques do petróleo de 1973 e 1979. Tais choques desencadearam problemas de estagnação econômica e crises inflacionárias, sobretudo nos países em desenvolvimento. A crise vivenciada pelo sistema capitalista desde então colocou em “xeque” a eficácia das teorias e dos instrumentos de políticas econômicas keynesianas.

Desta forma, observou-se o ressurgimento das teorias, a exemplo da Escola Novo-Clássica, que advogam que as livres forças dos mercados, no longo prazo, garantiriam o crescimento econômico e, em termos regionais, a convergência do nível de renda. Estas teorias, influenciadas pelos princípios liberais, afirmavam que a excessiva intervenção estatal na economia provocaria distorções nos processos de alocação de recursos, implicando na concentração da renda e problemas de cunho fiscal para os governos. Neste sentido, o papel do Estado deveria restringir-se à disciplina macroeconômica – busca da estabilidade monetária, fundamentalmente.

A mudança nas concepções teóricas acerca do papel do estado na economia teve rebatimento nas políticas de desenvolvimento regional até então vigentes e de forte caráter keynesiano.

Não obstante, algumas críticas são dirigidas às políticas de desenvolvimento regional do tipo “de cima para baixo”. Cruz (2000) destaca resultados frustrantes das políticas de desenvolvimento regional nucleadas pela teoria dos pólos de crescimento, principalmente no tocante à equidade e à capacidade de auto-sustentação das regiões “estimuladas”.

As principais críticas sobre os modelos de desenvolvimento regional de “cima para baixo” referem-se, entretanto, à pouca relevância da questão da competitividade e ao fato destes modelos negligenciarem a importância do progresso técnico e da inovação, fundamentais para o desenvolvimento local/regional auto-sustentado². As questões relativas às particularidades da geração e difusão das inovações em âmbito local/regional foram pouco exploradas por estes modelos de desenvolvimento regional.

As mudanças nas concepções teóricas das teorias de desenvolvimento regional também são explicadas pelo surgimento de um novo paradigma tecnológico pautado na microeletrônica e pela intensificação do processo de globalização.

A crescente abertura comercial, fruto do processo de globalização, aliado à

² Ressalta-se que embora Perroux (1955) tenha considerado a variável tecnológica e a inovação como elementos centrais em sua análise, não se desenvolveu um corpo teórico mais consistente para explicar o papel daquelas variáveis no desenvolvimento regional ou local dentro do corpo da chamada “ciência regional” (DINIZ, 2000).

difusão das novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e impulsionada pelo advento da microeletrônica engendrou o surgimento de um novo paradigma produtivo mais flexível, que provocou uma reorganização da atividade industrial global, tendo em vista as novas estratégias adotadas pelas empresas para lidar com a concorrência. Assim, ganhou destaque a estratégia da utilização de processos de internacionalização produtiva. Ou seja, observou-se uma fragmentação e reorganização da divisão internacional do trabalho e, conseqüentemente, uma reestruturação do espaço geográfico. Tais mudanças têm provocado várias transformações em regiões tradicionalmente industrializadas, ocasionando crise ou declínio, a emergência de novas regiões, bem como o surgimento de novas configurações produtivas regionais (AMARAL FILHO, 1995; SCOTT; STORPER, 1986).

Storper (1994) argumenta que a crise dos pólos de crescimento pode ser explicada pelo fato de que teriam sido concebidos num ambiente em que a lógica produtiva era baseada no modelo fordista. Piore e Sabel (1984), entretanto, defendem a tese de que a crise do sistema produtivo fordista, baseado na produção em larga escala e, conseqüentemente, o renascimento das vantagens das micro e pequenas empresas – quando se apresentam de forma aglomerada em um mesmo local/região, sendo, portanto, capazes de interagir entre si, gerando inovações – traduzem-se em uma nova concepção teórica para fundamentar as políticas de desenvolvimento regional.

Sendo assim, surgem novos paradigmas no campo da economia regional, marcados pelo aspecto endógeno das fontes de desenvolvimento. O conceito de desenvolvimento endógeno diz respeito à capacidade dos atores locais, sejam eles empresas, organizações, sindicatos ou outras instituições, de induzir o processo de desenvolvimento. Estes novos paradigmas de desenvolvimento regional, chamados de modelo de desenvolvimento regional “de baixo para cima”, começaram a ser mais difundidos.

De acordo com Diniz e Crocco (2006), é possível observar uma clara transição no que diz respeito às políticas de desenvolvimento regional. Até meados da década de 1970, as políticas regionais eram do tipo “de cima para baixo” (*Top-Down*). Após esse período, o desenho das políticas regionais centra-se na estrutura “de baixo para cima” (*Bottom-up*), focado na produtividade endógena das economias regionais e locais. Esta mudança nas estratégias das políticas de desenvolvimento regional é reflexo das alterações das concepções teóricas da chamada Economia Regional.

Segundo Amaral Filho (1995), o desenvolvimento endógeno pode ser entendido como um processo de crescimento econômico que implica em uma contínua ampliação da capacidade de geração e agregação de valor sobre a produção, bem como da capacidade de absorção da região, na retenção do excedente econômico gerado na economia local e na atração de excedentes provenientes de outras regiões. Esse processo tem como resultado a ampliação do emprego,

do produto e da renda local/regional gerada por uma determinada atividade econômica.

Este novo paradigma da economia regional enfatiza a questão das externalidades positivas provenientes da aglomeração produtiva, já enfatizadas por Marshall (1890), como também sofre uma forte influência do pensamento de Schumpeter (1942) e da corrente evolucionista neo-schumpeteriana, sobretudo no que se refere às peculiaridades dos processos de inovação no desenvolvimento regional (CASSIOLATO; LASTRES, 2007; PIORE; SABEL, 1984; SCHMITZ, 1997; STORPER, 1994).

A estratégia de endogeneização do desenvolvimento econômico regional e local, com base em uma abordagem neo-schumpeteriana, realizada por meio de “ação coletiva” dos atores locais (SCHMITZ, 1997), requer um ambiente institucional e técnico favorável para o desenvolvimento local auto-sustentado. Neste sentido, novas formas e modelos de desenvolvimento regional/local, tais como o conceito de Arranjos Produtivos Locais, dentre outros, ganham destaque.

Neste novo modelo de desenvolvimento regional, influenciado pelas concepções evolucionistas, a ênfase é na competitividade, concedendo papel fundamental à inovação, sobretudo seu caráter local e específico. Desta forma, conceitos de aprendizagem, cooperação e capital social ganham destaque no corpo da teoria de desenvolvimento regional endógeno.

Dinâmica da inovação e papel das instituições

Com a crise do modelo fordista de produção³ e a emergência do atual contexto, marcado por mudanças aceleradas nos mercados, nas tecnologias e nas formas organizacionais, a literatura sobre inovação cresceu significativamente nos últimos trinta e cinco anos. Dadas as limitações da teoria neoclássica para analisar os processos inovativos, vários autores trataram de resgatar as contribuições de Joseph Schumpeter, da primeira metade do século passado, que ressaltam a importância das inovações no desenvolvimento das empresas e das nações.

No paradigma neoclássico, a firma é associada a uma função de produção que, baseada em preços fixados no mercado, busca alocar recursos de modo a maximizar lucro. Nessa tradição, a firma, como mera tomadora de preços, possui um caráter extremamente passivo. Além disso, a abordagem neoclássica é essencialmente estática, atemporal e pautada em situações hipotéticas de equilíbrio, sendo, portanto, inadequada para lidar com o processo dinâmico de mudanças tecnológicas, já que a tecnologia é exógena à função de produção.

³ A respeito das principais características desse modelo consultar Altvater (1992).

O enfoque evolucionista, por sua vez, endogeniza o processo de inovação, é estimulado pela concorrência e está vinculado às estratégias das firmas. Ou seja, as firmas perdem o caráter passivo que lhes confere a teoria neoclássica em mercados de competição perfeita e suas ações estratégicas, especialmente as inovativas, ganham destaque (DOSI, 1988, METCALFE; NELSON; WINTER, 1982; SAVIOTTI, 1989).

Vale enfatizar, de acordo com a abordagem evolucionista, que a dinâmica econômica é baseada não só nas inovações de produtos, mas também nas inovações de processos e nas formas de organização da produção. O conceito de inovação proposto por Schumpeter (1942) e adotado pelos estudiosos do tema é, pois, bastante abrangente. A inovação é tudo o que diferencia um produto, organização ou processo de algo previamente existente.

Os processos inovativos, responsáveis pelas transformações estruturais do capitalismo, são inerentes às firmas e estão abrigados em seu interior. Esta visão confere à firma uma posição central na dinâmica capitalista. Ao buscar incessantemente inovações, as firmas detonam mudanças econômicas e dinamizam o sistema econômico. O que motiva essa busca incessante é a existência de possibilidades de apropriação, por parte das firmas, dos benefícios das inovações. Para Dosi (1988, p. 1139), a apropriabilidade pode ser traduzida como “[...] propriedades do conhecimento tecnológico, de artefatos técnicos, de mercados e do ambiente legal que permitem inovações e as protegem, em graus diversos, como recursos rentáveis contra a imitação de competidores”. Em outras palavras, quanto mais longo o tempo de duração do monopólio da inovação, maiores serão os lucros extraordinários.

Como destacado por Nelson e Winter (1982), o processo de busca de inovações gera assimetrias entre as firmas, ensejando a criação de oportunidades ou vantagens competitivas no mercado. Neste ponto é importante ressaltar que a concorrência não se dá unicamente via preços, mas também por meio de inovações. Este tipo de concorrência costuma possibilitar o surgimento de diferenciais de competitividade mais duradouros, que garantem a sobrevivência das firmas nos mercados.

Um dos mecanismos que sustentam a busca por inovações é a adoção de certo padrão de comportamento, enraizado no conceito de rotina, inerente às próprias firmas. As rotinas podem ser definidas como um padrão de solução repetitivo para problemas semelhantes incorporados nas firmas. Na abordagem evolucionista, a firma pode ser entendida como um conjunto inter-relacionado de rotinas. Dessa forma, as rotinas apresentam um forte componente tácito e específico. Elas conservam na “memória” das firmas a maneira de resolver problemas e desempenhar funções (NELSON; WINTER, 1982).

Quanto à seleção das inovações, dentre as diversas que as firmas podem adotar, ela se dá no palco do processo de concorrência – o mercado. É neste palco que

as inovações são validadas ou não. O processo de seleção tem, então, uma dimensão *ex-ante* (trajetória da tecnologia que orienta o processo de busca e seleção por parte das firmas) e outra *ex-post* (que valida ou não a inovação).

A interação dinâmica entre estratégias empresariais e o processo decisório, de um lado, e o processo de seleção efetuado pelo mercado, do outro, dão lugar a um movimento que não pode ser reduzido a um ajustamento de equilíbrio. Conforme destaca Possas (1989, p. 10): “[...] a preocupação central da teoria evolucionista é com o processo dinâmico pelo qual padrões de comportamento da firma e resultados são determinados conjuntamente no tempo.”

Esse processo inovativo é caracterizado por interações contínuas e depende tanto do conhecimento científico-tecnológico quanto das forças do mercado. Em consequência, noções lineares sobre o processo inovativo como aquelas que o tratavam como resultado das atividades realizadas na esfera da ciência, que evoluíam unidirecionalmente para a tecnologia, até chegar à produção e ao mercado $\frac{3}{4}$ já não são mais colocadas no centro do debate da literatura da economia da inovação (LEMONS, 2003).

Ressalta-se que os estudos da abordagem evolucionista ou neo-schumpeteriana⁴ são fortemente influenciados pelo conceito de incerteza de inspiração keynesiana. A natureza da realidade econômica, essencialmente dinâmica, na qual o universo dos eventos possíveis é desconhecido ou mesmo inconcebível, inviabiliza o procedimento do cálculo probabilístico.

Não obstante, a incerteza revela-se nos processos de inovação e difusão de tecnologia, visto que tais processos não são lineares. A evolução destes depende de decisões tomadas no passado, caráter *path dependence*, fruto de aprendizados iterativos.

Para lidar com esta incerteza, a abordagem evolucionista defende a utilização de uma racionalidade processual. Ela tem como foco a decisão e não significa que se busque atingir uma situação ótima, mas sim, dada a pobreza informacional, a mais razoável possível (SIMON, 1976). Diante desse ambiente incerto, em que as decisões dos agentes estão baseadas fortemente na visão de mundo e na matriz cognitiva particular e individual, o que garante a estabilidade do sistema econômico? A presença de instituições é a resposta.

As instituições são regularidades de comportamento sociais historicamente construídas que moldam e ordenam as interações entre indivíduos, produzindo padrões relativamente estáveis na operação do sistema econômico. Segundo North (2008), as instituições são as regras do jogo em uma sociedade ou, mais formalmente, são constrangimentos humanamente inventados que regulam a

⁴ Tais enfoques serão tratados neste trabalho como complementares, por terem como principal elemento investigativo a inovação.

interação humana.

As instituições, constituídas por restrições formais e informais⁵, formam a estrutura de incentivos de uma sociedade, na medida em que reduzem incertezas e estabelecem limites para as próprias interações entre os indivíduos, estando por trás das tomadas de decisões desses indivíduos e dando, assim, estabilidade ao sistema econômico.

O arcabouço institucional, ao limitar as regras de comportamento e o espectro de escolha dos agentes econômicos, constitui-se em um mecanismo de seleção *ex-ante* das decisões e fornece uma âncora para a formação das expectativas. As instituições possibilitam maior previsibilidade das decisões dos agentes, bem como dos eventos futuros. Em suma, elas delimitam a conduta dos agentes ao imprimirem regularidades – caráter inercial das instituições – estabilidade e previsibilidade em ambientes incertos. Ressalta-se que, devido a seu caráter específico, sobretudo as regidas por restrições informais, as instituições são bastante específicas a um determinado país, região ou mesmo território.

Não obstante, é fundamental sublinhar que as instituições fornecem guias para os agentes econômicos que procuram promover a inovação, visto que os processos de inovação são incertos. Ou seja, os fatores institucionais condicionam o processo de geração e difusão de tecnologias.

A conduta inovativa dos agentes econômicos também é delimitada e influenciada pela lógica interna da “trajetória natural” da tecnologia, que guia a evolução do progresso técnico. Neste sentido, torna-se relevante uma análise das propriedades e características do progresso técnico. De acordo com Possas (1989), uma das preocupações centrais da abordagem neoschumpeteriana é identificar as regularidades do progresso técnico, composto pelas dimensões econômica e técnica.

A dimensão econômica diz respeito ao grau de oportunidade da introdução de avanços tecnológicos, a cumulatividade inerente ao padrão de inovação e a apropriabilidade dos lucros auferidos pelo progresso técnico. A dimensão tecnológica possui um caráter endógeno e o conceito de paradigmas e trajetórias tecnológicas, utilizados pelos autores neoschumpeterianos, sobretudo Dosi (1988), fornece a base para interpretar as propriedades e regularidades do progresso técnico e da inovação.

Um paradigma tecnológico pode ser definido como um “padrão” de solução de problemas tecno-econômicos selecionados, baseado em princípios altamente derivados das ciências naturais, juntamente com regras específicas que buscam adquirir conhecimento novo e salvaguardá-lo, quando possível, da difusão rápida dos concorrentes. Já as trajetórias tecnológicas são desdobramentos técnicos

⁵ As instituições formais são as leis, os códigos escritos, enfim, as regras de uma sociedade. Já as informais são sustentadas pelas crenças, dogmas e ideologias (NORTH, 1994).

inerentes a um dado paradigma tecnológico (DOSI, 1988).

A natureza cumulativa do conhecimento tecnológico e a utilização dos conceitos de paradigmas e trajetórias tecnológicas explicam a natureza relativamente ordenada dos padrões observados de mudança tecnológica. Ou seja, o progresso tecnológico não exhibe um comportamento completamente aleatório, sendo possível certa previsibilidade da direção que ele irá seguir.

Quando um paradigma tecnológico se estabelece, ele traz consigo uma redução da incerteza, uma vez que focaliza as direções da busca e cria as bases mais seguras para formação das expectativas tecnológicas e de mercado. “Neste sentido, as trajetórias tecnológicas não são apenas descrições *ex post* dos padrões de mudança técnica, mas também a base da heurística sobre ‘para onde vamos a partir daqui?’.” (DOSI, 1988, p. 1134).

Deste modo, diante do ambiente incerto que envolve as atividades inovativas, decorrente não apenas da falta de conhecimento dos custos e resultados precisos das diferentes alternativas, mas também da falta de conhecimento de quais são as alternativas, as dimensões tecnológica e institucional impõem regularidades no processo inovativo (BAPTISTA, 1997).

Como se sabe, as firmas objetivam valorizar seu capital, o que exige a adoção de estratégias, visando, entre outras coisas, a busca por inovações de produtos e/ou processos que possibilitem o aumento da competitividade e a apropriação de lucros extraordinários. Para tanto, as firmas precisam superar limites técnicos e institucionais, além de usar adequadamente seus atributos e capacitações.

As capacitações expressam um saber-fazer coletivo, intrinsecamente organizacional, e são essenciais na constituição da empresa e de seu sucesso competitivo. São, entretanto, um tipo especial de recurso: intangível, de natureza coletiva, associado a diferentes estoques de ativos disponíveis na empresa. Assim sendo, as capacitações são recursos de difícil imitação, pois são tipicamente desenvolvidas pelo coletivo da firma, fruto de interações, acordos, estudos, decisões, iniciativas e idéias de vários tipos, inclusive pessoais. Nos estudos das capacitações dinâmicas, desenvolvidos no interior do enfoque neoschumpeteriano, as vantagens competitivas das firmas derivariam de capacitações originadas em rotinas de alta *performance* que operam dentro das firmas, incorporadas em seu processo e condicionadas por sua história (TEECE; PISANO, 1994).

Como essas capacitações, bem como os ativos das firmas, resultam do processo de aprendizado e de padrões de rotinas a elas inerentes, apresentam um forte caráter cumulativo e específico. Desta forma, os processos de aprendizado e a cumulatividade, incorporados no conjunto de ativos e capacitações das firmas, imprimem um forte caráter de *path dependence* às inovações. Esta “dependência do caminho” está baseada nas características de especificidade e não reproduzibilidade dos ativos e capacitações das firmas e também nas

oportunidades oferecidas pelos paradigmas, trajetórias tecnológicas e instituições. Ou seja, a trajetória de crescimento futuro da firma, fortemente fundamentada na capacidade de inovar, está condicionada por sua história passada, materializada em seus ativos e capacitações.

Aprendizado e cooperação

Na seção anterior, várias vezes a expressão *paradigma tecnológico* foi mencionada. Nas últimas décadas, sobretudo a partir do pós-guerra, observou-se a emergência de um novo paradigma tecnológico baseado principalmente no desenvolvimento das novas tecnologias de informática e telecomunicação (TIC). Estaria surgindo uma nova dinâmica tecnológica e econômica internacional, com a substituição paulatina de tecnologias intensivas em capital e energia e de produção de massa por tecnologias intensivas em informação (recursos intangíveis). Nesta nova dinâmica, o conhecimento tornar-se-ia um ativo primordial de competição (LASTRES et al. 2007).

Cabe aqui uma distinção entre os tipos de conhecimentos envolvidos na geração de inovações, pois eles podem ser tanto codificados como tácitos. A informação é um conhecimento codificado. Ela possui um caráter de bem público e, portanto, pode ser transferida para todos, uma vez que esteja disponibilizada em artigos, revistas e outros meios de comunicação. O conhecimento tácito, entretanto, é específico, intrínseco aos seres humanos e às organizações, não sendo possível sua decodificação. Ele é fruto das experiências acumuladas e dos processos de aprendizado, o que o torna um bem de caráter privado.

Johnson e Lundvall (1994) propuseram uma diferenciação entre as formas de conhecimento que seriam essenciais à chamada economia baseada no conhecimento: *know-what*, *know-why*, *know-how* e *know-who*. *Know-what*, conhecimento acerca dos fatos, e *know-why*, conhecimento científico das leis da natureza, são decodificáveis em informação. Já o *know-how*, saber como fazer algo, e o *know-who*, saber quem sabe o quê fazer e como fazer são, em essência, tácitos.

Conhecimento e aprendizado estão intimamente ligados. O aprendizado é o processo pelo qual a repetição e a experimentação possibilitam que tarefas sejam desempenhadas melhor e mais rapidamente e oportunidades sejam identificadas. Johnson e Lundvall (2005, p. 102) definem o aprendizado como a aquisição de diferentes tipos de conhecimento, competências e capacitações que tornam o agente do aprendizado – seja um indivíduo ou uma organização – mais bem sucedido na busca de suas metas.

Os estudos sobre mudança tecnológica e processos de aprendizagem mostraram-se cada vez mais relevantes, com base na constatação de que nações, regiões ou até mesmo empresas de países de industrialização recente, inicialmente

importadores de tecnologia, tornaram-se inovadores, mesmo que fosse pelas inovações incrementais. O aprender-fazendo (*learning-by-doing*) tornou-se uma das fontes para explicar tal fenômeno (TEIXEIRA, 2006). Vale dizer, que o processo de aprendizagem envolve outros tipos de mecanismos, tais como *learning by using*, *learning from competitors* e *learning by interacting*. Eles são específicos às firmas e ao ambiente, dado o caráter tácito e cumulativo envolvido.

Os processos e mecanismos de aprendizado são elementos fundamentais no desenvolvimento dos ativos e capacitações das firmas. Todavia é fundamental explicitar que os processos de aprendizado, consubstanciados nas rotinas das firmas, não se dão exclusivamente no interior dessas firmas, mas também pela interação entre distintas organizações. Ou seja, a ampliação do aprendizado tácito e coletivo no interior de uma organização ou via interação entre organizações distintas (*learning by interacting*) está associado à implantação de arranjos institucionais específicos (BAPTISTA, 1997).

Segundo Teece e Pisano (1994), os processos de aprendizado são intrinsecamente sociais e coletivos e ocorrem não apenas pela imitação e emulação de indivíduos, mas também pela contribuição conjunta para o entendimento de problemas complexos. O aprendizado requer códigos comuns de comunicação e procedimentos de busca coordenados. O conhecimento tácito, por suas características bastante peculiares, só é compartilhado pela interação humana nas relações realizadas entre indivíduos ou organizações em ambientes com dinâmica específica. Ou seja, o conhecimento tácito só pode ser transferido por meio do aprendizado interativo.

Assim, o processo de aprendizagem é fortemente dependente do capital social e a confiança e a cooperação tornam-se essenciais para seu êxito. Johnson e Lunndvall (2005) definem capital social como um conjunto de instituições, geralmente informais (hábitos e normas sociais), que afetam o nível de confiança, interação e aprendizado em um determinado sistema social. Neste contexto, estes autores introduzem a idéia de “Economia do Aprendizado”. Nela, a habilidade para aprender é crucial para o sucesso econômico de indivíduos, firmas, regiões e países.

A relevância do conhecimento, como base da inovação e recurso fundamental na economia do conhecimento, impõe a exploração e interação das mais diferentes fontes para sua obtenção. Isto vem ocasionando um crescimento substancial do grau de interação e cooperação entre organizações com o objetivo de desenvolver inovações.

Diante do exposto, o ambiente em que as empresas estão localizadas torna-se um elemento fundamental no desenvolvimento e difusão de inovações. As inovações dependem tanto do conhecimento tácito como do conhecimento codificado. O saber transformar o conhecimento tácito em conhecimento explícito e, posteriormente, socializá-lo requer o compartilhamento dos mesmos valores

culturais, mesmas rotinas, mesmas organizações, mesma comunidade. Esse compartilhamento costuma exigir um contato face a face, só possível pela proximidade. A interação entre agentes localizados em um mesmo espaço estimularia o surgimento de mecanismos particulares de aprendizado que facilitam o processo de geração e difusão de inovações. Interações formais e informais entre agentes e instituições, enraizadas no ambiente local, como é o caso dos APLs, podem gerar redes inovativas, nas quais a comunicação, cooperação e coordenação dos atores agem como elementos facilitadores (DINIZ; SANTOS; CROCCO, 2006; DINIZ; GONÇALVES, 2005).

Arranjos Produtivos Locais

Nas últimas décadas do século XX, a literatura econômica recuperou e intensificou os estudos sobre aglomerações espaciais de empresas, além de ter desenvolvido conceitos e instrumentos metodológicos para subsidiar a análise da esfera local como fonte de dinamismo produtivo e tecnológico dos agentes pertencentes a essas aglomerações.

Tal perspectiva analítica, baseada na vantagem competitiva e inovativa decorrente da esfera regional ou local, aflorou desde o declínio do paradigma industrial fordista, centrado na produção em massa e estruturado em grandes empresas verticalizadas, e do sucesso alcançado por algumas regiões espalhadas pelo globo – como o Vale do Silício, na Califórnia, e os Distritos Industriais da Terceira Itália, dentre outros. Esses dois motivadores trouxeram também para a agenda dos pesquisadores e formuladores de políticas, o interesse pelas micro e pequenas empresas (MPE), sobretudo quando se apresentam de forma concentrada.

No Brasil, essa agenda, especialmente a pautada pelo enfoque neoschumpeteriano, que privilegia o caráter local da inovação e a importância da interação e cooperação, para que o processo de geração e difusão de inovações se intensifique, desenvolveu o conceito de Arranjos Produtivos Locais como uma extensão do conceito evolucionista de Sistemas de Inovação (SI) desenvolvido por Freeman (1982).

A definição de SI está relacionada ao reconhecimento de que a inovação é um processo interativo e não restrito apenas à pesquisa e ao desenvolvimento (P&D). O conceito de SI dá destaque às estruturas políticas, culturais e institucionais e busca analisar os diversos componentes do sistema econômico que contribuem para o desenvolvimento de competências voltadas para a inovação, como, por exemplo, as redes formadas por agentes econômicos (JOHNSON; LUNNDVALL, 2005).

Segundo a RedeSist (2005), Arranjos Produtivos Locais são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas, que apresentam vínculos, mesmo que incipientes.

Geralmente envolvem a participação e a interação de empresas – que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros – e suas variadas formas de representação e associação. Incluem também diversas outras instituições públicas e privadas voltadas para formação e capacitação de recursos humanos (como escolas técnicas e universidades), pesquisa, desenvolvimento e engenharia, promoção e financiamento, entre outras. Subjaz a esta definição a suposição de que a análise da empresa individual é insuficiente para explicar o processo de inovação, que é eminentemente interativo e imerso no ambiente sociopolítico. Por conta disso é que se deve analisar o conjunto dos agentes e das instituições, bem como o tipo de interação que se estabelece entre eles para entender-se o processo inovativo, visto que não se constitui em um processo isolado (LASTRES; CASSIOLATO, 2006).

Como ressaltado anteriormente, o conhecimento e a inovação, fontes de vantagens competitivas, resultam de um processo de aprendizado interativo e de natureza social. Uma condição necessária para o desenvolvimento do aprendizado por interação é o estabelecimento de uma mesma forma de comunicação entre os agentes, de modo a facilitar o intercâmbio de informações. Nos APL, normalmente, o canal de comunicação comum já está criado, o que simplifica o fluxo e a difusão de informações e conhecimento.

Quanto à interação dos agentes econômicos, ela se desenvolve com base no esforço cooperativo no interior dos APL, sendo este um caso particular do aprendizado interativo. Assim sendo, Torres, Almeida e Tatsch (2006) desenvolveram uma taxonomia das formas de interações entre os agentes econômicos, de acordo com sua regularidade de ocorrência. Elas podem ser regulares, quando há um padrão definido de recorrência, e irregulares, quando são esporádicas e não apresentam um padrão definido de repetição.

Os tipos de interação e cooperação entre os agentes que compõem um arranjo estão intimamente ligados ao quadro institucional particular e local e impactam os processos de aprendizado e inovação.

A complexidade das relações e do grau de cooperação entre os agentes, bem como o tipo de vínculo entre as organizações de pesquisa e as empresas, o grau de qualificação da mão-de-obra e, ainda, a organização do sistema educacional, por exemplo, são fatores que interferem de maneira decisiva no modo como se dão os processos de aprendizado e, portanto, na geração, difusão e emprego de conhecimentos. Por isso, as características locais e, desta forma, a dimensão territorial ganham relevância neste contexto de análise. (TORRES; ALMEIDA; TATSCH, 2006, p. 4).

Em consequência, políticas públicas que estimulem a formação de APLs podem contribuir para a obtenção de vantagens competitivas, advindas dos processos de interação, por parte das empresas inseridas nos arranjos, na medida em que as condições institucionais e culturais particulares permitam o intercâmbio

de conhecimento, sobretudo o conhecimento tácito fundamental para o processo inovativo.

Considerações finais

Ao longo deste artigo, buscou-se argumentos para defender a idéia de que a teoria evolucionista é a mais adequada para analisar a dinâmica da inovação e fundamentar ações públicas voltadas para a constituição dos Arranjos Produtivos Locais. Nestes, o estímulo ao chamado capital social, que pressupõe, no interior de um dado arranjo produtivo, a capacidade dos agentes de cooperar entre si, torna-se fundamental. Esta cooperação, por sua vez, exige confiança mútua, fruto de um processo lento e histórico.

Viabilizado o binômio confiança/cooperação, aumentam as chances para que o processo de aprendizado e o surgimento de inovações se materializem, resultando no incremento competitivo desses agentes.

A abordagem evolucionista, ao se preocupar com a geração e difusão do conhecimento, sobretudo no que diz respeito aos mecanismos de aprendizado e às formas de interação como modo de ampliação das oportunidades tecnológicas, pode ser vista como a base teórica, por excelência, para a análise dos Arranjos Produtivos Locais. O caráter específico e local da inovação, associado ao papel das instituições, sejam elas formais ou informais, o conceito de *path dependence*, os mecanismos de aprendizado e as formas de cooperação, quando reunidos em um único arcabouço teórico, mostram-se bastante adequados para este tipo de análise e para embasar políticas públicas de fomento APL.

Referências

ALTVATER, E. Fordist and post-fordist international division of labor and monetary regimes. In: STORPER, M.; SCOTT, A. J. (Ed). Pathways to industrialization and regional development. London: Routledge, 1992. p. 21-45.

AMARAL FILHO, J. Desenvolvimento regional endógeno: (re)construção de um conceito, reformulação das estratégias. Revista Econômica do Nordeste, Fortaleza, v. 26, n. 3, p. 325-346, 1995..

BAPTISTA, M. A abordagem neo-schumpeteriana: desdobramentos normativos e implicações para política industrial, 1997. 280f. Tese (Doutorado em Ciências Econômicas) - Instituto de Economia, Universidade de Campinas, Campinas, 1997.

CASSIOLATO, J.E.; LASTRES, H.M.M. O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas. 2003. Disponível em: <http://redesist.ie.ufrj.br/dados/nt_count.php?projeto=nt33&cod=1>. Acesso em: 10 mar. 2007.

CRUZ, R. Marcos teóricos para a reflexão sobre as desigualdades regionais: uma breve revisão da literatura. *Revista de Desenvolvimento Econômico (RDE)*, Salvador, Ano II, n. 3, p. 53 - 65, jan. 2000.

DINIZ, C.; CROCCO, M. Bases teóricas e instrumentais da economia regional e urbana e sua aplicabilidade ao Brasil: uma breve reflexão. In: DINIZ, C.C.; CROCCO, M. (Orgs.). *Economia regional e urbana: contribuições teóricas recentes*. Belo Horizonte: UFMG, 2006. p. 9-31.

DINIZ, C.C.; SANTOS, F.; CROCCO, M. Conhecimento, inovação e desenvolvimento regional/local. In: DINIZ, C. C.; CROCCO, M. (Orgs.). *Economia regional e urbana: contribuições teóricas recentes*. Belo Horizonte: UFMG, 2006. p. 87-122.

DOSI, G. Sources, procedures and microeconomic effects of innovation. *Journal of Economic Literature*, Stanford, v. 26, n. 3, p. 1120-1171, set. 1988.

FREEMAN, C. *The economics of industrial innovation*. Londres: Francis Pinter, 1982.

HIRSCHMAN, A.O. *Estratégia do desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961. (Primeira edição: 1958).

ISARD, W. *Location and space economy: a general theory relation to industrial location, market areas, land use trade and urban structure*. Cambridge: MIT Press, 1956.

JOHNSON, B.; LUNNDVALL, B. Promovendo sistemas de inovação como resposta à economia do aprendizado crescentemente globalizada. In: LASTRES, H.; CASSIOLATO, E. J.; ARROIO, A. (Orgs.). *Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: UFRJ/Contraponto, 2005. p. 83-130.

JOHNSON, B.; LUNDVALL, B. *The Learning Economy*. *Journal of Industry Studies*, University of NSW, Sydney, v.1, n. 2, p.23-42, 1994.

KRUGMAN, P. *Geography and trade*. Leuven-London: Leuven University Press; MIT Press, 1991.

LASTRES, H.M.M.; CASSIOLATO, J.E. Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais. 2005. Disponível em: <<http://www.redesist.ufrj.br/glossario.php>>. Acesso em: 27 dez. 2006.

LASTRES, H. et al. *Globalização e inovação localizada*. Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 1998. Disponível em: <http://redesist.ie.ufrj.br/dados/nt_count.php?projeto=nt1&cod=1>. Acesso em: 25 out. 2007.

LE MOS, C. Micro e pequenas empresas no Brasil: novos requerimentos de políticas para a promoção de sistemas produtivos locais. 2003. 281 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Coordenação dos Programas de Pós-graduação de Engenharia (COPPE), Universidade Federal do Rio de Janeiro,

Rio de Janeiro, 2003.

LÖSCH, A. The economics of location. New Haven: Yale University Press, 1954. (Primeira edição: 1940).

MARSHALL, A. Princípios de Economia. São Paulo: Abril Cultural, 1982. Os Economistas. (Primeira edição: 1890).

METCALFE, J.S.; SAVIOTTI, P.P. Present development and trends in evolutionary economics. Manchester, 1989. 27p. Versão preliminar. Mimeografado.

MYRDAL, G. Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas. Rio de Janeiro: UFMG; Biblioteca Universitária, 1960. [Primeira edição: 1957].

NELSON, R.; WINTER, S. An evolutionary theory of economic change. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1982.

NORTH, D. El desempeño economico en el transcurso de los años. Conferência para recebimento do Premio Nobel em Ciências Econômicas, Estocolmo, 1993. Disponível em: <<http://www.azc.uam.mx/publicaciones/etp/num9/a2.htm>>. Acesso: 19 fev. 2008.

PERROUX, F. O conceito de pólo de desenvolvimento. In: SCHWARTZMAN, J. (Org.). Economia regional: textos escolhidos. Belo Horizonte: CEDEPLAR, 1977. (Primeira edição: Note sur la notion de pôle de croissance, 1955).

PIORE, M.J.; SABEL, C.F. The second industrial divide: possibilities for prosperity. New York: Basic Books, 1984.

POSSAS, M. Em direção a um paradigma microdinâmico: a abordagem neo schumpeteriana. In: AMADEO, E.; TOLIPAN, R. (Orgs.). Ensaio sobre economia política moderna: teoria e história do pensamento econômico. São Paulo: Marco Zero, 1989. p. 157-177.

SCHMITZ, H. Collective efficiency and increasing returns. Working Paper, n. 50, Institute of Development Studies, UK, 1997.

SCHUMPETER, J.A. Capitalismo, socialismo e democracia. Rio de Janeiro: Zahar, 1984. (Edição Original: 1942).

SIMON, H.A. From Substantive to precedural rationality. In: SIMON, H.A. Methods and appraisal in economics Cambridge: Cambridge University Press, 1976. p. 129-148.

STORPER, M. Desenvolvimento territorial na economia global do aprendizado: o desafio dos países em desenvolvimento. In: RIBEIRO, Luiz Cezar de Queiroz; SANTOS JÚNIOR, Orlando Alves dos (Orgs.). Globalização, fragmentação e reforma urbana: o futuro das cidades brasileiras na crise. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1994. p. 23-64.

TEECE, D.; PISANO, G. The dynamic capabilities of firms: an introduction.

Industrial and Corporate Change, California, v. 3, n. 3, p. 537-556. 1994.

TEIXEIRA, F. Desenvolvimento industrial e tecnologia: revisão de literatura e uma proposta de abordagem. Salvador: NPGA/UFBA, 1986: Disponível em: <www.adm.ufba.br/teixeira/index.html >. Acesso em: 26 out. 2006.

TORRES, R.; ALMEIDA, S.; TATSCH, A.S. Cooperação e aprendizado em arranjos produtivos locais: aspectos conceituais e indicadores da Redesist. Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 2004. Disponível em: <<http://www.redesist.ie.ufrj.br/>>. Acesso em: 20 nov. 2006.

THÜNEN, J.H von. The isolated state. New York: Pergamon Press, 1966. (Primeira edição: 1826).

WEBER, A. Theory of location of industries. 2. ed. Chicago: University of Chicago Press, 1957. (Primeira edição: 1909).

7 | INOVAÇÃO E COOPERAÇÃO TECNOLÓGICA NO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DE SALVADOR-BA

André Luís Melo de Oliveira*
Paulo Antônio de Freitas Balanco**

Resumo

Este artigo discute o papel desempenhado por um novo espaço regional, lócus da realização de trocas, baseado na proximidade territorial, na inovação tecnológica e na estratégia empresarial para o processo de desenvolvimento produtivo e inovativo de empresas inseridas em aglomerações produtivas. A principal hipótese aqui levantada supõe que as configurações institucionais de micro e pequenas empresas em aglomerações produtivas proporcionam vantagens competitivas que potencializam os ganhos econômicos e suas condições de desempenho, principalmente se a dinâmica regional e institucional permitir a viabilização do desenvolvimento de relações de cooperação para a prática inovativa. Do ponto de vista teórico e conceitual, tal análise tenta resgatar as diferentes contribuições desenvolvidas pelas abordagens recentes sobre aglomerações produtivas, destacando os elementos analíticos oriundos de cada abordagem. Empiricamente, essa orientação teórico-conceitual é aplicada, mediante o procedimento metodológico do estudo de caso, à experiência da aglomeração produtiva de Tecnologia da Informação e Comunicação de Salvador (BA), na qual são examinados os aspectos relacionados à capacidade inovativa e às relações de cooperação entre os agentes.

Palavras-chave: Proximidade territorial; arranjo produtivo local; externalidades; inovação; cooperação.

Abstract

This article intends to discuss the role of a new exchange regional space based

* O autor é Mestrando em Economia pelo Curso de Mestrado em Economia da Universidade Federal da Bahia (CME-UFBA) e bolsista da FAPESB (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia), cujo apoio foi fundamental para a realização deste artigo. andremelo1@terra.com.br.

** O autor é Doutor em Economia pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e Professor do Curso de Mestrado em Economia (CME-UFBA) e da Faculdade de Ciências Econômicas (FCE/UFBA). balanco@ufba.br.

on territorial proximity, technological innovation and business strategies to stimulate production and innovation in productive settlements. The main hypotheses is that in institutional settings of micro and small enterprises from productive settlements provide competitive advantages that enable economic gains and conditions for better performance of these companies, especially if the regional and institutional dynamics set forth the development of cooperation relations for innovation. From a theoretical and conceptual view, this analysis brings concepts raised by recent approaches on productive settlements into discussion, highlighting the analytical elements from each approach. Empirically, this theoretical and conceptual guidance is implemented by a study case methodology applied to Information Technology and Communication productive settlements of Salvador, State of Bahia, Brazil, in which aspects related to the innovative capacity and to cooperation relations between different agents, are analyzed.

Key words: Territorial proximity; local productive arrangements; externalities; innovation; cooperation.

Introdução

Na passagem do século XX para o século XXI, a criação de um novo espaço regional, em que as trocas são efetuadas, adquire nova dimensão, tendo em vista maior interação existente entre evolução tecnológica, proximidade geográfica e estratégia empresarial, a qual permite a ocorrência de ganhos superiores de escala e de escopo no âmbito produtivo das firmas.

O desenvolvimento das tecnologias da informação e da comunicação (TIC) facilitou o incremento das trocas de informações, enquanto as regiões que agora apresentam melhor capacitação de recursos humanos em segmentos de elevado conteúdo tecnológico e infra-estrutura econômica transformaram esses fatores produtivos em vantagens locacionais relativamente às áreas mais atrasadas, atraindo importantes investimentos (BOLAÑO; MELO, 2000). Desta forma, atualmente, a economia global pode ser analisada como uma variedade de sistemas produtivos regionais especializados, no qual cada região adota estratégias específicas para as trocas internas e para o mercado de trabalho local.

Uma das características dos Arranjos Produtivos Locais (APLs) de TIC é o fato de se constituírem basicamente de micro e pequenas empresas com amplo espectro de atividades de baixo valor adicionado e sem especialização. Por outro lado, no que tange ao APL de Salvador, as grandes empresas apresentam estratégias orientadas para o crescimento baseado em serviços padronizados, concentrados em *commodities*, segmento nos quais se verifica competição via preços.

Tendo em vista essa diretriz, o objetivo deste artigo é identificar, na aglomeração produtiva formada pelas empresas de tecnologia da informação da cidade de Salvador, elementos que a caracterizam como um sistema ou um arranjo produtivo local, realçando os aspectos relacionados à capacidade inovativa e às relações de cooperação entre os agentes. Isto exige que os aspectos a serem investigados estejam relacionados ao perfil da aglomeração, suas relações internas e externas, capacitações inovativas, interações com outros agentes, estrutura de governança etc.

O conteúdo do presente trabalho é exposto em duas seções: a primeira apresenta uma revisão da literatura sobre sistemas e arranjos produtivos locais; a segunda analisa a aglomeração produtiva de TIC de Salvador apoiada na metodologia do estudo de caso.

Aspectos teóricos dos Arranjos Produtivos Locais

Nesta seção serão discutidos os aspectos teóricos das abordagens tradicionais sobre aglomerações produtivas, desde seu ponto de partida, em Alfred Marshall, até o enfoque dos sistemas nacionais de inovação, do qual houve evolução

conceitual até chegar aos arranjos produtivos locais. É importante frisar que a inovação tecnológica desempenhou um papel fundamental para a alteração do espaço regional produtivo e inovativo local, alterando a estratégia das empresas inseridas nestes espaços.

Ênfase nas aglomerações produtivas

Com o advento das novas tecnologias de comunicação e de informação, as empresas passaram por um processo de reestruturação produtiva, iniciado entre o final dos anos 1970 e começo dos anos 1980, em que a produção flexível, na qual se inserem as micro e pequenas empresas (MPEs), tomou o lugar da rigidez produtiva típica do modelo fordista de produção em massa. Este processo tem modificado fortemente o ambiente organizacional das empresas, do qual resulta, entre outras conseqüências, um reordenamento locacional das atividades em torno de uma nova dinâmica relacional entre os atores econômicos em suas articulações com a produção. Desta forma, a busca pela eficiência produtiva tem modificado o rearranjo espacial empresarial, notadamente mediante a formação de aglomerações produtivas (SANTOS, 2005).

O reconhecimento da proximidade espacial como fonte de vantagens competitivas está relacionado à passagem do modelo de produção fordista (marcado pelo predomínio de empresas verticalmente integradas produzindo bens não diferenciados) para o modelo de especialização flexível (baseado em MPEs) dada a capacidade de adaptação a mudanças que estas firmas introduzem no sistema econômico. Esses resultados surgem, quando essas empresas, compondo núcleos fornecedores com elevado conteúdo tecnológico, estabelecem relações com empresas de outros perfis (VARGAS, 2002). Considera-se, portanto, que o desenvolvimento de aglomerações territoriais de MPEs decorre de sua dinâmica produtiva e inovativa, implicando que o novo modelo de produção baseado na flexibilidade e na concentração territorial confere papel preponderante às MPEs no processo de desenvolvimento econômico.

Quem primeiro abordou a questão das vantagens das aglomerações produtivas foi Alfred Marshall, no livro *Principles of Economics* (1890), no qual revela importantes resultados econômicos decorrentes de atividades espacialmente concentradas nos distritos industriais da Grã-Bretanha. Constatou, inclusive, os benefícios gerados pelas *economias externas* criadas pelo agrupamento de pequenas empresas. De acordo com Marshall (1890, p. 229): “[...] as economias externas dependem do desenvolvimento geral da indústria e podem frequentemente ser conseguidas pela concentração de muitas pequenas empresas similares em determinadas localidades: ou, como geralmente é dito, pela localização da indústria.”

A ampliação dessa conceituação, todavia, implica que as economias de aglomeração têm seu fundamento em processos por meio dos quais firmas,

instituições e meios de infra-estrutura fixam ligações dentro de uma dada área geográfica e geram economias de escala e de escopo pelas seguintes razões: (i) pelo desenvolvimento de mercados de trabalho e pólos de capacitação; (ii) mediante a interação avançada entre fornecedores e consumidores locais; (iii) por meio de infra-estrutura compartilhada; e (iv) outras externalidades localizadas. No entanto até a segunda metade do século XX, as teorias do desenvolvimento regional revelaram-se limitadas para explicar o fenômeno da concentração econômica e as desigualdades regionais. Por conseguinte, a análise da relação entre proximidade geográfica, dinâmica inovativa e vantagem competitiva tem gerado vários estudos, cujo foco são as experiências em aglomerações produtivas. Se, por um lado, a difusão desses diversos estudos apresenta o aspecto positivo de amplificar a análise, por outro, face a miríade de metodologias e taxonomias propostas, há a constatação de dificuldades relativamente à comparação completa dos fenômenos, o que, em última instância, recai sobre a questão fundamental da proposição de políticas para cada tipo de aglomeração produtiva.

Abordagem da Nova Geografia Econômica

O enfoque da Nova Geografia Econômica, cuja origem remonta à teoria clássica da localização, incorpora e destaca as externalidades marshallianas como significativas, assim como a importância de mercados de trabalho, dos fatores históricos e geográficos e da localização de indústrias de serviço para explicar a natureza da aglomeração. No entanto, diferentemente da perspectiva marshalliana, destaca também as forças importantes que conduzem à concentração, tais como os retornos crescentes e o crescimento dos monopólios. Krugman (1998), um dos principais autores desta abordagem, mostra que muitos casos de sucesso de aglomerações produtivas tratados na literatura econômica foram produtos de acidente histórico, a despeito de trazerem vantagens competitivas temporárias, gerando efeitos de travamento (*lock-in*) sobre a região, face a presença dos retornos crescentes de escala e dos mecanismos de *feedback* positivo. O autor ressalta que o acidente inicial não é mais importante que a natureza do processo cumulativo, que permite que este acidente se propague de forma duradoura. Desta forma, aponta os retornos crescentes de escala como uma das mais importantes forças atratoras de produtores para essas regiões, o que contribui para o fortalecimento da aglomeração de empresas.

Este posicionamento de Krugman (1998), quanto a considerar o surgimento de aglomerações de empresas como um acidente histórico e sua relação com as externalidades (que não são acidentais), torna inúteis as formas de suporte do setor público sobre as empresas. Assim, a adoção de políticas públicas fica comprometida e, por consequência, o não reconhecimento da importância de instituições locais, formais e informais.

No modelo analítico elaborado por Krugman, têm-se, de um lado, as forças

centrípetas indutoras da concentração espacial da atividade econômica e, de outro lado, as forças centrífugas, que inibem a concentração. As forças centrípetas são as três fontes marshallianas clássicas de economias externas que induzem à concentração espacial, ou seja: (i) o mercado de trabalho denso, que cria um grupo de especialistas para as firmas concentradas espacialmente; (ii) fornecedores de produtos intermediários, que se especializam na produção de insumos e serviços em um arranjo espacial; e (iii) *spillovers* tecnológicos proporcionados pela rápida difusão de *know-how* na aglomeração produtiva (SANTOS, 2005).

As forças centrífugas de repulsão são representadas por fatores fixos ou imobilizados, como preço de aluguéis de imóveis, congestionamento, poluição e outras deseconomias externas puras que contribuem para o desestímulo à manutenção do nível de atividade econômica. Quando essas forças centrífugas, que desestimulam a concentração das empresas, superam as centrípetas, acabam por provocar uma tendência à expulsão de atividades econômicas e empreendimentos industriais. Portanto, para Krugman (1998), a existência de condições favoráveis aos retornos crescentes de escala é capaz de intensificar e reforçar a concentração de empresas nas quais as forças centrípetas apresentam-se com grande intensidade. Isso tende, além de aprofundar a concentração local de empresas, a aumentar a competitividade do sistema, já que as condições que geram os retornos crescentes também tendem a ser intensificadas (GARCIA, 2002).

Abordagem das pequenas empresas e distritos industriais

Outra noção de fundamental importância para os avanços no estudo dos sistemas e arranjos produtivos locais é a de “eficiência coletiva”, aplicada à análise de experiências de aglomerações produtivas em alguns países em desenvolvimento. Foi elaborada por Schmitz (1997), quando verificou que tais aglomerações apresentavam ganhos competitivos relacionados à interação entre empresas em âmbito local.

O conceito de eficiência coletiva parte do reconhecimento da importância de economias externas locais puras (marshallianas). Estas, no entanto, são insuficientes para explicar o crescimento e a competitividade das empresas em aglomerações. Schmitz (1997), no entanto, introduz a noção de cooperação como um elemento decorrente da ação deliberada dos agentes econômicos. Esta cooperação pode ser percebida não apenas entre empresas, como também entre empresas e outros agentes, tais como sindicatos, associações empresariais, centros de pesquisa, entre outros. Desta forma, o conceito de eficiência coletiva deveria captar os efeitos tanto das economias externas locais como da ação conjunta na determinação de vantagens competitivas nas empresas integrantes de sistemas e arranjos produtivos locais.

Economias externas locais marshallianas relacionadas a tamanho de mercado, concentração de mão-de-obra especializada, *spillovers* tecnológicos e outros fatores que favorecem a especialização local são importantes para explicar as aglomerações produtivas, mas oferecem uma explicação incompleta. Segundo Schmitz (1997), as economias externas marshallianas locais, aplicáveis apenas à produção, são realmente os pré-requisitos para a ocorrência das aglomerações, mas não são capazes de explicar por si só as causas do sucesso de regiões específicas, como é o caso de algumas regiões da Itália, entre outras. Portanto a eficiência coletiva seria composta de dois grupos de fatores determinantes. No primeiro grupo estão presentes as economias externas marshallianas e no segundo constam os fatores organizados pela orientação dos próprios agentes econômicos, relacionados à cooperação. Ao segundo grupo de fatores podem ser enquadrados: (i) a cooperação horizontal e vertical; (ii) a coordenação dos agentes; (iii) o esforço coletivo para desenvolvimento de atividades inovativas; e (iv) a capacitação coletiva da mão-de-obra etc., ou seja, atividades mais relacionadas à cooperação interfirmas.

Entretanto economias externas também ocorrem na distribuição e em outros serviços especializados comuns em aglomerações produtivas locais. Igualmente, a abordagem convencional trata as economias externas como imperfeições de mercado, em detrimento do enfoque da ação conjunta dos agentes que enfatiza as propriedades capacitantes (*enabling features*) das economias externas tecnológicas. A ação conjunta é deliberada, ao passo que as economias externas puras são incidentais. Fabricantes especializados de produtos diferenciados, cooperando entre si e com fornecedores e outros agentes também especializados, beneficiam-se de efeitos de retornos crescentes de escala similares àqueles derivados de economias externas puras (marshallianas). A ação conjunta geralmente se concentra na produção, mas são também comuns os consórcios de P&D, compras, *marketing* e outros.

Existem, portanto, circunstâncias especiais nas quais a proximidade pode, ou não, impulsionar tanto o crescimento quanto a competitividade de empresas e regiões. Tais circunstâncias podem afetar diferentemente as aglomerações de empresas, produzindo, desse modo, trajetórias de crescimento diferenciado e, conseqüentemente, graus de desenvolvimentos bastante distintos. Finalmente, o enfoque da eficiência coletiva enfatiza o papel das organizações de ajuda mútua nas aglomerações. Mas o papel do setor público, por meio de políticas específicas, é também importante e deve ser compatível com as ações privadas de ajuda mútua.

Sistemas nacionais de inovação (SNI)

O enfoque neo-schumpeteriano a respeito dos sistemas de inovação argumenta que os desempenhos nacionais, no que diz respeito à inovação, são derivados da confluência de elementos sociais e institucionais específicos e também de

características histórico-culturais particulares (FREEMAN, 1987; LUNDVALL, 1995; NELSON, 1992). Estes são aspectos do conceito de Sistemas Nacionais de Inovação (SNI), que se constituem de fundamental importância para o entendimento da economia da inovação. De acordo com Freeman (1987), o SNI se estrutura como uma rede de instituições oriundas dos setores público e privado, cujas atividades e interações iniciam, importam, modificam e difundem novas tecnologias. Essas instituições ajudam a moldar o processo de aprendizado, desempenhando um papel fundamental na inovação.

De acordo com os autores evolucionistas, a mudança tecnológica deriva de processos de busca, seleção e aprendizagem. Segundo tal concepção, o processo de aprendizagem é entendido como um elemento chave e permanente de reconstrução e acumulação do conhecimento, no qual ocorrem mudanças constantes nas relações que se estabelecem entre os atores sociais e as organizações. As firmas têm um grande estímulo para inovar em ambientes de interação e cooperação, mediante um processo de aprendizado interativo (SANTOS, 2005).

O enfoque neo-schumpeteriano pressupõe que as firmas tomem decisões diante de um futuro incerto, devido à natureza indeterminada dos processos econômicos. Nesse contexto, os paradigmas e trajetórias tecnológicas e as instituições funcionam como elementos redutores de incerteza. Com base na definição de paradigma científico proposta por Kuhn (1963), como sendo um modelo ou padrão de investigação científica, Dosi (1988) apresenta as noções de paradigma e trajetória tecnológica. O paradigma tecnológico refere-se ao padrão de solução de problemas tecno-econômicos baseado em princípios selecionados derivados das ciências naturais, o qual determina as condutas científicas, a tecnologia e o material utilizado nas atividades inovativas. Por sua vez, a trajetória tecnológica refere-se ao padrão da atividade de solução de problemas no campo do paradigma tecnológico, ou seja, a direção das atividades inovadoras. Os paradigmas e trajetórias tecnológicas fornecem a interpretação das propriedades e regularidades do progresso técnico em cada setor da atividade econômica. As propriedades econômicas dos paradigmas e trajetórias tecnológicas representam o incentivo à atividade inovativa. Entre as propriedades destacam-se a existência de oportunidades de introduzir avanços tecnológicos relevantes e rentáveis, inovações com base em inovações preexistentes, apropriabilidade privada dos resultados do progresso técnico e a base de aprendizado referente aos componentes tácitos como garantia de vantagens aos detentores da inovação (MALERBA, 1992).

Isto conduz a que se destaque a interdependência entre firmas, setores e tecnologias, que tomam a forma de complementaridades tecnológicas, sinergias e fluxos de estímulos e restrições que não são inteiramente redutíveis a fluxos de mercadorias. Elas representam um conjunto estruturado de externalidades que podem ser ativos coletivos de grupos de firmas ou indústrias dentro de

países ou regiões. Esta interdependência representa, em alguns casos, a consequência não intencional de processos descentralizados de organização espacial (cujo notório exemplo é o Vale do Silício), enquanto em outros são o resultado de estratégias explícitas implementadas por organizações públicas ou privadas (DOSI, 1988).

No âmbito da Rede de Pesquisas em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais (Redesist), o SNI aproxima-se do conceito de Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (SPIs), ou seja, “[...] conjunto de atores econômicos, políticos e sociais, localizados em um mesmo território, desenvolvendo atividades econômicas correlatas e que apresentam vínculos expressivos de produção, interação, cooperação e aprendizagem” (CASSIOLATO; LASTRES, 2005, p. 1). Sendo assim, esta abordagem destaca o papel do aprendizado e da inovação como fatores de competitividade dinâmica e sustentada e engloba a empresa e outros atores, assim como atividades conexas como qualquer outro sistema de produção.

De acordo com Cassiolato e Lastres (2005, p. 6), na literatura econômica, o conceito de aprendizado está associado a um processo cumulativo por meio do qual as organizações adquirem e ampliam seus conhecimentos, aperfeiçoam seus procedimentos de busca e refinam habilidades de produzir, desenvolver e comercializar bens e serviços. Dentre as várias formas de aprendizado relevantes ao processo de inovação e ao desenvolvimento de capacitações produtivas, tecnológicas e organizacionais, destacam-se:

- formas de aprendizado baseadas em fontes internas à empresa, as quais incluem o aprendizado no processo de produção (*learning-by-doing*), comercialização e uso (*learning-by-using*) na busca de soluções em unidades de pesquisa e desenvolvimento (*learning-by-searching*); e,
- formas de aprendizado com base em fontes externas à empresa, as quais incluem o processo de compra, cooperação e interação com fornecedores, concorrentes, clientes, usuários, consultores, sócios, prestadores de serviço e organismos de apoio (*learning-by-interacting and cooperating*); e aprendizado por imitação, gerado pelo apoio da engenharia reversa etc. (*learning-by-imitating*).

As firmas têm como objetivo valorizar seu estoque de capital, o que impõe a adoção de estratégias para buscar inovações de produtos e/ou processos que possibilitem o aumento da competitividade e a apropriação de lucros extraordinários. Desta forma, a superação de limites técnicos e institucionais deve-se fazer presente, bem como o uso de seus atributos específicos e de suas capacitações.

As capacitações expressam um saber-fazer coletivo, intrinsecamente organizacional, e são essenciais na constituição da empresa e de seu processo competitivo. São, no entanto, um tipo especial de recurso: intangível, de

natureza coletiva, associado a diferentes estoques de ativos disponíveis na empresa. Assim, as capacitações são recursos de difícil imitação, pois são tipicamente desenvolvidas pelo coletivo da firma, fruto de interações, acordos, estudos, decisões, iniciativas e idéias de vários tipos, inclusive pessoais. Nos estudos das capacitações dinâmicas, desenvolvidos no interior do enfoque neoschumpeteriano, as vantagens competitivas das firmas derivariam de capacitações originadas em rotinas de alta *performance* que operam dentro das firmas, incorporadas em seu processo e condicionadas por sua história (TEECE; PISANO, 1994).

Arranjos e sistemas produtivos locais

A diversidade e o papel dos investimentos em ativos intangíveis e em atividades de aprendizado interativo, envolvendo não apenas a noção de empresa, mas também instituições de ensino e pesquisa, apoio, serviços, financiamento, governo etc., são elementos que tradicionalmente ficam alijados da análise nos modelos de mudança tecnológica e organizacional. Aí reside a importância da literatura sobre sistemas nacionais de inovação, pois incorporam em seu arcabouço analítico esses elementos, os quais, de outra forma, seriam ignorados (CASSIOLATO; LASTRES; SZAPIRO, 2000).

A busca por maiores vantagens competitivas depende cada vez mais de sua íntima relação com o aprendizado e com a capacidade produtiva e inovadora das empresas. Todavia a conciliação da inovação, como um processo sistêmico e com um conteúdo local relevante para maior competitividade, com uma unidade de análise na qual as aglomerações de empresas e instituições apresentam-se espacialmente concentradas, torna-se complicada devido à heterogeneidade presente nas firmas e instituições que compreendem esses aglomerados (CASSIOLATO; LASTRES; SZAPIRO, 2000). Entretanto as diferenças existentes entre instituições e os distintos padrões e trajetórias tecnológicas e institucionais favorecem a criação dos sistemas de inovação. A diversidade entre os SNI é produto de diferentes combinações de suas características. Uma consequência desta idéia é que a ênfase na diversidade e na dimensão local da inovação possibilita a conceituação dos sistemas locais de inovação (LE MOS 2002).

Por esta razão, o novo referencial analítico dos sistemas locais de inovação permite entender o processo de inovação para diferentes países e regiões, levando em conta seus aspectos históricos específicos e o contexto político institucional. Na base desta análise encontram-se alguns conceitos como aprendizado, interações, competências, complementaridades, seleção, *path-dependencies* etc., cujo foco recai sobre aspectos regionais e locais. O poder explicativo dessa proposta permite analisar também os países menos desenvolvidos e aqueles em vias de desenvolvimento, o que inspirou Cassiolato e Lastres (1999) a conceberem um termo bastante adequado às especificidades do país e à promoção de políticas para seu desenvolvimento ^{3/4} os arranjos produtivos e inovativos locais.

O conceito sugerido pela Redesist para os Arranjos Produtivos Locais é que eles são “[...] aqueles casos fragmentados que não apresentam significativa articulação entre os atores” (CASSIOLATO; LASTRES, 2005, p. 1). Os principais elementos que caracterizam o arranjo produtivo local são: a diversidade de atividade e atores econômicos, políticos e sociais; a proximidade territorial; a importância associada ao conhecimento tácito; a existência real ou potencial de processos de inovação e aprendizados interativos; as formas de governança inerentes às relações entre diferentes segmentos de atores (CASSIOLATO; SZAPIRO, 2002; VARGAS, 2002).

Assim, para acompanhar a velocidade das mudanças no ambiente competitivo é necessário o desenvolvimento de capacitações e competências específicas que dêem ao sistema local capacidade de inovação para valorizar o produto local. É preciso inovar não apenas em produtos e processos, mas também no sistema local, inclusive nas formas de organização industrial (operação em redes, subcontratação, terceirização, grupos de empresas com uma empresa líder, pequenas empresas autônomas, fornecedores especializados etc.). (SUZIGAN, 2001b).

Aglomeração de empresas de tecnologia da informação de Salvador

Nesta seção será discutido o processo de desenvolvimento da aglomeração de empresas de tecnologia de informação de Salvador, principalmente nos aspectos relacionados à metodologia da pesquisa de campo e caracterização da indústria à qual ele se insere, bem como às características do APL no que concerne a algumas especificidades das empresas que o compõe.

Metodologia utilizada na pesquisa de campo

Com o objetivo de buscar respostas aos questionamentos deste trabalho, foi realizado um estudo de caso da aglomeração de empresas de tecnologia de informação instaladas na cidade de Salvador. O procedimento metodológico foi realizado através de uma pesquisa de campo no segundo semestre de 2006, aplicando-se questionários em 19 empresas da aglomeração¹. Além disso, foram entrevistados agentes representantes de instituições cuja importância para o desenvolvimento da aglomeração é bastante elevada. A amostra foi gerada com base em dados da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Governo do Estado da Bahia (SECTI).

¹ A amostra foi calculada com base em CAMPOS (2003) cálculo foi feito com base em uma população de 76 empresas (para a região de Salvador) cadastradas pela SECTI em 2006, pela fórmula $no = 1 / E_o^2$, $n = N$. $no/N + no - 1$, onde N corresponde à população, n à amostra e E_o é o erro amostral tolerado que foi de 10% ($E_o=0,1$). Ao final chegou-se a uma amostra de 19 empresas, adotando-se um nível de confiança de 95%.

Caracterização do aglomerado de empresas de tecnologia da informação de Salvador

A cidade de Salvador é considerada uma metrópole de acordo com os padrões internacionais, contando com uma população de 2,7 milhões de habitantes (IBGE, 2006), constituindo-se como a terceira cidade mais populosa do país. As mais recentes estimativas, realizadas pela SEI, em 2005, projetam o PIB de Salvador em uma magnitude de R\$ 22 milhões, e da ordem de R\$ 46 milhões para sua região metropolitana, ou seja, mais da metade do PIB estadual (R\$ 91 milhões) (SEI, 2005).

De acordo com Cruz e Menezes (2000), no ano de 1998, a cidade de Salvador apresentava 70% de sua produção associada ao setor de serviços, revelando um processo de “terciarização” de suas atividades produtivas, basicamente distribuídas em quatro segmentos, quais sejam: i) hotelaria e serviços de alimentação; ii) transporte, armazenagem e comunicações; iii) serviços financeiros; e iv) serviços empresariais.

A partir dos anos 2000, no entanto, tentou-se redesenhar a utilização das potencialidades encontradas na cidade, com a criação de um arcabouço institucional na tentativa de implantação de um ambiente propício ao desenvolvimento dos negócios, na qual a criação da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTI) foi preponderante para a solidificação de alguns projetos em áreas intensivas em tecnologia.

Caracterização do APL

A indústria de tecnologia da informação, composta de multiplicidade de interações, é extremamente complexa e de difícil definição. Divide-se em dois blocos: de um lado, a produção física de produtos (*hardwares* – que se limita aos equipamentos e periféricos em si, e *softwares* – constituindo os sistemas de programação dos computadores); e, de outro, a produção de serviços (integração de sistemas, consultorias, desenvolvimento de conteúdo etc.). Ainda é elemento constitutivo de sua cadeia produtiva a infra-estrutura de redes de telecomunicações.

De acordo com Fernandes, Balestro e Motta (2004), a indústria de tecnologia da informação estuda, opera, produz e utiliza instrumentos tecnológicos para o tratamento das informações, ou seja, corresponde a todo o conjunto de ferramentas que transforma e organiza os dados. A complexidade das relações presentes nos diversos elos da cadeia produtiva de TICs apresenta-se na forma de heterogeneidades tanto no âmbito das firmas – coexistindo empresas especializadas, sem especialização e de diferentes tamanhos – quanto dos segmentos de mercado (PONDÉ, 1993).

Para o estudo da estrutura interna dos subsetores de atividade econômica que compõem o setor de TIC, bem como sua localização geográfica dentro do Estado da Bahia, utilizam-se os dados da RAIS². De acordo com a Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE), ao se analisar o número de ocupados e de empresas no setor de TIC na cidade de Salvador nota-se uma concentração na atividade de serviços que responde por 87,6% das ocupações e 82,4% das empresas do Estado, numa clara hegemonia em relação à manufatura. No entanto, de acordo com Fialho (2005), a geração de receita de manufatura corresponde a 59% da receita total do setor, enquanto os serviços respondem por 41%, para o ano de 2002, na Bahia.

Características estruturais e desempenho competitivo

Nesta seção serão discutidos os aspectos relacionados à estrutura industrial e ao desempenho competitivo no qual as empresas de tecnologia de informação de Salvador estão inseridos, tais como os fatores de competitividade desta indústria, o desenvolvimento de suas capacidades tecnológicas, o papel das externalidades locais, a estrutura das relações internas e externas e as formas e instituições de coordenação desse aglomerado empresarial. O principal objetivo desta seção é identificar se esse arranjo institucional de pequenas empresas proporciona uma dinâmica regional de modo a permitir a viabilização do desenvolvimento de relações de cooperação para a prática inovativa.

Fatores de competitividade

A manutenção da competitividade é um dos elementos mais importantes no que se refere à descrição das características da estrutura produtiva de uma determinada indústria. Na pesquisa realizada com empresas do setor de tecnologia da informação na cidade de Salvador, foram atribuídos graus de importância aos fatores determinantes de competitividade. O resultado deste tópico específico apontou que os fatores mais importantes para as microempresas são muito similares aos das pequenas empresas, quais sejam: preocupação muito forte com os aspectos operacionais, tais como qualidade da mão-de-obra e do produto; bem como a capacidade de atendimento quanto a prazos e volumes. Os custos com a mão-de-obra também apresentaram expressiva preocupação por parte dos empresários, visto que a mão-de-obra para esta indústria precisa ser intensiva em conhecimento.

² A RAIS é um registro administrativo de ciclo anual, realizado compulsoriamente pelas empresas junto ao Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). É uma importante fonte de caráter censitário, mas é restrita ao setor e ao emprego formal, não apresenta rigor estatístico e comporta eventualmente evasão de informações. Fornece informações sobre empresas, ocupações, empregados e salários.

De acordo com a Tabela 1, os resultados para micro e pequenas empresas foram bastante similares, somente diferindo significativamente quanto à capacidade de introdução de novos produtos e processos, questão que se mostrou como objeto de preocupação mais elevada por parte das microempresas, o que é concebível dada à flexibilidade deste tipo de empresa para adaptar-se a mudanças no ambiente.

TABELA 1
FATORES DETERMINANTES DA COMPETITIVIDADE DAS MICRO E PEQUENAS
EMPRESAS DA INDÚSTRIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DE
SALVADOR/BA (%)

Fator Competitivo	Grau de importância (Micro)					Grau de importância (Pequena)				
	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice
Qualidade da matéria prima/outras insumos	62,5	25,0	0,0	12,5	0,20	42,9	14,3	28,6	14,3	0,36
Qualidade da mão-de-obra	0,0	0,0	12,5	87,5	0,95	0,0	0,0	28,6	71,4	0,89
Custo da mão-de-obra	0,0	0,0	37,5	62,5	0,85	0,0	28,6	0,0	71,4	0,80
Nível tecnológico dos equipamentos	0,0	0,0	85,7	12,5	0,65	0,0	0,0	75,0	25,0	0,70
Capacidade de introduzir novos produtos processos	0,0	0,0	12,5	87,5	0,95	0,0	12,5	75,0	12,5	0,61
Desenho e estilo dos produtos	0,0	25,0	37,5	37,5	0,68	50,0	0,0	50,0	0,0	0,30
Estratégias de comercialização	0,0	0,0	0,0	100,0	1,00	0,0	12,5	25,0	62,5	0,81
Qualidade do produto	0,0	0,0	12,5	87,5	0,95	0,0	0,0	0,0	100,0	1,00
Capacidade de atendimento (volume/prazo)	25,0	0,0	12,5	62,5	0,70	0,0	0,0	25,0	75,0	0,90

Fonte: Pesquisa de campo, 2007

*Índice = $(0 \times N^{\circ} \text{ Nulas} + 0,3 \times N^{\circ} \text{ Baixas} + 0,6 \times N^{\circ} \text{ Médias} + N^{\circ} \text{ Altas}) / (N^{\circ} \text{ Empresas por Porte})$

Desenvolvimento das capacidades tecnológicas

A atividade inovativa produz retornos constantes de escala, o que significa que a dotação de ativos tecnológicos avançados possibilita maiores inovações (FERREIRA JR., SANTOS, 2006). No que se refere à Tabela 2, os relatos das microempresas permitiram estabelecer que 87,5% introduziram algum tipo de inovação na empresa, mas já presente no mercado. Este percentual cai para 75% quando o objeto em questão é a pequena empresa. Estes números são muito expressivos. Quando questionadas sobre a introdução de um novo produto no mercado nacional, este percentual cai para 25% e 50%, respectivamente. Quanto às médias empresas da amostra, que são em número bastante limitado, este percentual alcançou 100%.

No que se refere ao mercado internacional, a introdução de novos produtos foi totalmente inexpressiva, tanto para as micro como para as pequenas, assim como para as empresas de porte médio. A dependência de transferência tecnológica explica, em parte, a fraca introdução de novos produtos para o mercado internacional. Por outro lado, a introdução de novos processos

tecnológicos no âmbito das empresas foi realizada por 87,5% das micro empresas e 100% das pequenas e médias empresas.

Quanto ao tópico “outros tipos de inovação”, houve uma resposta pouco expressiva por parte das micro, pequenas e média empresas (28,6%, 0% e 0%, respectivamente) no tocante à criação de novas embalagens tecnologicamente inovadoras. Este ponto causa certa estranheza, tendo em vista que os produtos dessa indústria têm como característica sua fragilidade. No entanto, relativamente às inovações no desenho dos produtos, o índice alcançou 57,1% para as microempresas, 42,9% para as pequenas e 50% para as médias empresas. No caso da fabricação de *software*, o *design* constitui-se em uma das fases de seu processo produtivo.

TABELA 2
NÚMERO DE EMPRESAS DA INDÚSTRIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DE SALVADOR/BA QUE INTRODUZIRAM INOVAÇÕES ENTRE 2004 E 2006 (%)

Inovação	Micro	Pequena	Média
Inovações de produto			
Produto novo para a empresa	87,5	75,0	50,0
Produto novo para o mercado nacional	25,0	50,0	100,0
Produto novo para o mercado internacional	0,0	14,3	0,0
Inovações de processo			
Processos tecnológicos novos para a empresa	87,5	100,0	100,0
Processos tecnológicos novos para o setor de atuação	42,9	37,5	50,0
Outros tipos de inovação			
Criação ou melhoria substancial, do ponto de vista tecnológico, do modo de acondicionamento de produtos (embalagem)	28,6	0,0	0,0
Inovações no desenho de produtos	57,1	42,9	50,0
Realização de mudanças organizacionais			
Implementação de técnicas avançadas de gestão	42,9	50,0	50,0
Implementação de significativas mudanças na estrutura organizacional	28,6	37,5	50,0
Mudanças significativas nos conceitos e/ou práticas de marketing	37,5	25,0	0,0
Mudanças significativas nos conceitos e/ou práticas de comercialização	50,0	50,0	0,0
Implementação de novos métodos e gerenciamento, visando a atender normas de certificação	42,9	50,0	0,0

Fonte: Pesquisa de Campo (2007)

*Índice = (Nº Empresas com pelo menos um sim) / (Nº Empresas no Segmento)

De acordo com a Tabela 3, 62,5% das microempresas da aglomeração não realizam atividades de P&D na empresa. Destas, apenas 37,5% desenvolvem como rotina algum tipo de pesquisa dentro da empresa. As microempresas responderam que 42,9% delas não atribuem nenhuma importância ao departamento interno de P&D.

TABELA 3
CONSTÂNCIA DA ATIVIDADE INOVATIVA NAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS
DA INDÚSTRIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DE SALVADOR/BA (%)

Atividade Inovativa	Micro			
	Não desenvolve	Rotineiramente	Ocasionalmente	Índice*
Pesquisa e Desenvolvimento na empresa	50,0	37,5	12,5	0,44
Aquisição externa de P&D	62,5	0,0	37,5	0,19
Aquisição de máquinas e equipamentos	50,0	25,0	25,0	0,38
Aquisição de outras tecnologias (licenças, patentes)	62,5	25,0	12,5	0,31
Projeto industrial ou desenho associados a produtos/processos	62,5	0,0	37,5	0,19
Programa de treinamento orientado à introdução de produtos/processos	62,5	0,0	37,5	0,19
Programas de gestão da qualidade ou de modernização organizacional	62,5	12,5	25,0	0,25
Novas formas de comercialização e distribuição	75,0	12,5	12,5	0,19

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007

*Índice = $(0^{\circ} N^{\circ} \text{ Não desenvolveu} + 0,5^{\circ} N^{\circ} \text{ Ocasionalmente} + N^{\circ} \text{ Rotineiramente}) / (N^{\circ} \text{ Empresas no Segmento})$

O grau de capacidade inovativa presente na aglomeração é limitado, devido à baixa importância atribuída aos laboratórios de P&D, no que tange à criação de novos produtos. Da mesma forma, a baixa interação entre os agentes pode ser explicada pelo fato de os principais laboratórios de P&D estarem localizados fora da aglomeração. A fragilidade dos mecanismos de transmissão do conhecimento é um fator limitante para perceber os efeitos de *spillover*.

Como se sabe, de acordo com a Economia da Inovação, a inovação e a concorrência são consideradas variáveis *path-dependents*, quando se analisam a competitividade empresarial e o progresso técnico, assim como as instituições, os hábitos e as regras. Desta forma, as decisões passadas têm forte influência no arranjo.

Externalidades locais

Uma das vantagens competitivas para a instalação da aglomeração de empresas de TI em Salvador, apontado pelas microempresas, é a proximidade de clientes e fornecedores (64,0%) (Tabela 4). No que se refere às pequenas empresas, o grau de importância desta variável corresponde a 56,0%. Não obstante esses números, um ponto preocupante para a concretização desse aglomerado em Salvador é a grande fragmentação espacial das empresas que o compõem.

TABELA 4
VANTAGENS DE LOCALIZAÇÃO PARA AS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DA
AGLOMERAÇÃO DE EMPRESAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DE
SALVADOR/BA (%)

Vantagens	Grau de Importância Atribuído pelas Microempresas					Grau de Importância Atribuído pelas Pequenas Empresas				
	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice
Disponibilidade de mão-de-obra qualificada	25,0	50,0	12,5	12,5	0,35	14,3	42,9	14,3	28,6	0,50
Baixo custo da mão-de-obra	25,0	37,5	25,0	12,5	0,39	14,3	42,9	42,9	0,0	0,39
Proximidade de fornecedores de insumos	75,0	12,5	12,5	0,0	0,11	42,9	28,6	28,6	0,0	0,26
Proximidade de clientes e consumidores	0,0	37,5	25,0	37,5	0,64	28,6	14,3	14,3	42,9	0,56
Infra-estrutura física local	12,5	25,0	37,5	25,0	0,55	42,9	14,3	14,3	28,6	0,41
Proximidade de produtores de equipamentos	50,0	37,5	0,0	12,5	0,24	57,1	28,6	14,3	0,0	0,17
Disponibilidade de serviços técnicos espec.	25,0	25,0	37,5	12,5	0,43	28,6	57,1	0,0	14,3	0,31
Existência de programas apoio e promoção	12,5	37,5	12,5	37,5	0,56	14,3	28,6	57,1	0,0	0,43
Proximidade de universidades/centros pesquisa	12,5	25,0	37,5	25,0	0,55	14,3	14,3	42,9	28,6	0,59

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

*Índice = $(0^{\circ}N^{\circ} \text{ Nulas} + 0,3^{\circ}N^{\circ} \text{ Baixas} + 0,6^{\circ}N^{\circ} \text{ Médias} + N^{\circ} \text{ Altas}) / (N^{\circ} \text{ Empresas no Segmento})$

De acordo com os dados da Tabela 4, a existência de programas de apoio e promoção constitui-se em vantagem competitiva locacional importante, para 56% das microempresas e para 43% das pequenas empresas. Na primeira etapa do processo de instalação da aglomeração de TI em Salvador, o governo estadual desempenhou um importante papel, ao atuar como cliente efetivo dos serviços desenvolvidos por essa indústria, principalmente por meio do Programa Quali.Info, conduzido pela Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia (SECTI/BA). Entretanto um APL não surge apenas como resultado das iniciativas governamentais. Ele se desenvolve primordialmente pela dinâmica da classe empresarial em resposta ao ambiente e às oportunidades de negócios e com o suporte institucional.

A proximidade de universidades e/ou centros de pesquisa constitui-se como uma forte vantagem locacional para 55% das microempresas e para 59% das pequenas empresas do aglomerado. Entretanto a infra-estrutura física é uma vantagem para as microempresas (55%), porém, para as pequenas empresas, tem menos importância (41%).

Estrutura das relações internas e externas

Um dos pontos vulneráveis da aglomeração de empresas de TI em Salvador é a incipiente rede de relações internas e externas, a qual se encontra pouco desenvolvida. O diagnóstico básico repousa sobre a baixa articulação entre as empresas da aglomeração e o escasso desenvolvimento das cadeias de valor

interna (especialização e complementaridade), o que favorece mais vantagens à firma e menos à aglomeração enquanto formas organizacionais relevantes. De acordo com a Tabela 5, os principais agentes que possuem laços mais próximos com as empresas da aglomeração são as empresas de consultoria, que somaram 29% da importância dessas relações cooperativas.

TABELA 5
RELAÇÕES DE COOPERAÇÃO DAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DA INDÚSTRIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DE SALVADOR/BA EM 2002 (%)

Agentes	Grau de Importância Atribuído pela Micro					Grau de Importância Atribuído pela Pequena				
	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*
Outras empresas dentro do grupo	33,3	0,0	33,3	33,3	0,23	100,0	0,0	0,0	0,0	0,00
Empresas associadas	66,7	0,0	0,0	33,3	0,14	50,0	0,0	0,0	50,0	0,20
Fornecedores de insumos	66,7	0,0	0,0	33,3	0,14	50,0	0,0	0,0	50,0	0,20
Clientes	33,3	0,0	0,0	66,7	0,29	100,0	0,0	0,0	0,0	0,00
Concorrentes	33,3	0,0	0,0	66,7	0,29	100,0	0,0	0,0	0,0	0,00
Outras empresas do Setor	33,3	0,0	33,3	33,3	0,23	100,0	0,0	0,0	0,0	0,00
Empresas de consultoria	33,3	0,0	0,0	66,7	0,29	100,0	0,0	0,0	0,0	0,00
Instituições de Pesquisa, Capacitação e Serviços Tecnológicos										
Universidades	0,0	33,3	0,0	66,7	0,33	100,0	0,0	0,0	0,0	0,00
Institutos de Pesquisa	33,3	66,7	0,0	0,0	0,09	100,0	0,0	0,0	0,0	0,00
Centros de capacitação profissional, de assistência técnica e de manutenção	50,0	0,0	0,0	50,0	0,14	100,0	0,0	0,0	0,0	0,00
Instituições de testes, ensaios e certificações	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Outros Agentes										
Representação	50,0	0,0	50,0	0,0	0,09	100,0	0,0	0,0	0,0	0,00
Entidades Sindicais	100,0	0,0	0,0	0,0	0,00	100,0	0,0	0,0	0,0	0,00
Órgãos de apoio e promoção	100,0	0,0	0,0	0,0	0,00	100,0	0,0	0,0	0,0	0,00
Agentes financeiros	100,0	0,0	0,0	0,0	0,00	100,0	0,0	0,0	0,0	0,00

Fonte: Pesquisa de Campo (2007)

*Índice = $(0 \times N^{\circ} \text{Nulas} + 0,3 \times N^{\circ} \text{Baixas} + 0,6 \times N^{\circ} \text{Médias} + N^{\circ} \text{Altas}) / (N^{\circ} \text{Empresas no Segmento})$

A pesquisa serviu ainda para constatar a relativa importância atribuída às universidades (33%) pelas microempresas e a baixíssima importância atribuída a essas mesmas instituições pelas pequenas empresas (0%).

Apesar da existência da RedeAPL, uma rede virtual de interação entre agentes do setor, e da determinação do BID de implantar o APL de TI de Salvador, os agentes não conseguem transformar a teoria em realidade.

Formas e instituições de coordenação do Aglomerado de Empresas de Tecnologia da Informação de Salvador

Pode-se associar o conceito de governança ao processo de coordenação dos diversos atores econômicos, sociais, culturais e institucionais, das esferas pública e privada, atuando nos níveis local e regional. Geralmente, o principal agente de governança é o Estado, com o auxílio de instituições de apoio e de suporte.

No estado da Bahia, a governança dos APLs é exercida pela SECTI como gestora e por uma série instituições de apoio, quais sejam: i) empresas do APL de TIC,

Associações de classe (ASSESPRO, SINEPD etc.); ii) Setor público (municipal e estadual); iii) Organizações de Suporte (SOFTEX, SEBRAE, FIEB etc.); e iv) Instituições de ensino e pesquisa (UFBA, UNIFACS, UEFS etc.).

Dentre as instituições que compõem a rede de Apoio aos APLs, algumas têm uma participação mais efetiva, com ações executadas e em andamento, a exemplo da SECTI, FAPESB, SEBRAE, FIEB/IEL, DESENBAHIA, PROMO. Como as demais instituições que têm participado das reuniões da Rede não desenvolveram ações específicas voltadas para os APLs não serão objeto de maiores comentários neste trabalho.

Considerações finais

O objetivo deste artigo foi estudar as aglomerações produtivas locais, particularmente a aglomeração produtiva de tecnologia da informação de Salvador (BA). De acordo com o escopo da análise, procurou-se utilizar os conceitos de sistemas e arranjos produtivos locais presentes na literatura. Desta forma, estas estruturas produtivas, as quais se referem aos diversos tipos de aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais – que devem produzir um conjunto específico de atividades econômicas – apresentam vínculos incipientes, no caso dos APLs, e intensos, no caso dos SPLs.

Como aplicação do modelo teórico, tentou-se identificar a aglomeração de empresas de TICs na cidade de Salvador/BA com as principais características e funcionalidades dos conceitos de SPL e APL. Naquela aglomeração específica, verificaram-se aspectos muito mais condizentes com a estrutura de um APL do que de um SPL, dado que os vínculos entre os atores envolvidos encontram-se bastante fragmentados, impedindo a criação de um ambiente propício para a geração e a difusão da inovação tecnológica.

Além do mais, percebeu-se que uma série de atividades relacionadas às TICs convivem com baixa escala de produção, predomínio de micro e pequenas empresas e ausência de relações de cooperação entre os agentes do setor; a maior parte da produção está voltada para o mercado local/regional.

Outra questão que se percebeu, e que corrobora com pesquisa anterior de Ferreira Jr. et al. (2006), realizada em conjunto com a Redesist, é a falta de articulação entre as estruturas empresariais para iniciativas cooperadas, seja por falta de tempo, interesse ou confiança na iniciativa. A falta de dinamismo na interação entre universidade-empresa e a ausência de uma cultura empresarial de não abrigar laboratórios de P&D nas dependências da empresa atravancam a dinâmica inovativa local.

Como campo fértil de pesquisa, poder-se-ia sugerir os elementos institucionais que emperram o processo de desenvolvimento do APL de TIC de Salvador, visto que a governança do APL é frágil pela própria incipiência do arranjo,

cujos laços institucionais ainda precisam ser bastante trabalhados no que se refere a políticas públicas. Isto poderia ser alcançado por meio de estudos comparativos com outros arranjos produtivos similares exitosos, a exemplo do Porto Digital, em Recife, e o APL de *software* do Distrito Federal.

Referências

BOLAÑO, C.R.S.; MELO, R.O.L. de. As tecnologias da informação e da comunicação e o desenvolvimento regional. *Revista de Economía de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación*, Rio de Janeiro, v. II, n. 2, p. 63-82, jul./ago. 2000.

BAHIA. Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. SEI. *PIB Municipal - Valor Adicionado, PIB e PIB Per Capita a Preços Correntes*. Disponível em <<http://www.sei.ba.gov.br>> Acesso em: 17 out. 2007.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. *RAIS - Registro Anual de Informações Sociais*. Brasília, 2005.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. *Estimativas Populacionais Municipais para 1º de julho de 2006*. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em: 17 out. 2007.

CAMPOS, R.R. (Coord.); NICOLAU, A.J. *Questionário e procedimentos para os trabalhos de campo da pesquisa micro e pequenas empresas em arranjos produtivos locais*. Nota Técnica 02. Florianópolis, 2003.

CASSIOLATO, J.E.; LASTRES, H.M.M. (Eds.). *Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais do Mercosul*. Brasília: IBICT/MCT, 1999.

CASSIOLATO, J.E.; LASTRES, H.M.M.; SZAPIRO, M. *Arranjos e sistemas produtivos locais e proposições de políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico*. Nota Técnica 27. Rio de Janeiro: IE/UFRJ, dez. 2000.

CASSIOLATO, J.E., SZAPIRO, M. *Arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais no Brasil*. Rio de Janeiro: Instituto de Economia da UFRJ, set. 2002.

CASSIOLATO, J.E.; LASTRES, H.M.M. *Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais - GASPIL*. 8. revisão. Rio de Janeiro: Instituto de Economia da UFRJ, 2005.

CRUZ, R.C. da (Coord.); MENESES, S. *Cenários sócio-econômicos para a cidade de Salvador*. Salvador: PMS/SEPLAM, 2000. Fotocopiado.

DOSI, G. Sources, procedures and microeconomic effects of innovation. *Journal of Economic Literature*, London, v.26, n.3, p. 1120-1171, sep. 1988.

FERNANDES, A.M.; BALESTRO, M.; MOTTA, A.G. *O arranjo produtivo local de softwares do Distrito Federal*. Relatório de Atividades de Expansão da Redesist. Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 2004.

FERREIRA JR., H.M.; SANTOS, L.D. Sistemas e arranjos produtivos locais: o caso do pólo de informática de Ilhéus (Ba). *Revista de Economia Contemporânea*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 411-442, 2006.

FERREIRA JR., H.M. et al. *Estudo selecionado*: as políticas para a promoção de ASPILS na Bahia - Os casos dos APLs de confecções e de tecnologia de informações. Salvador: Instituto de Economia da UFRJ, Atividade 2, maio 2006.

FIALHO, S.H. *O APL de tecnologia da informação de Salvador*. Salvador: Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do estado da Bahia (SECTI), 2005.

FREEMAN, C. *Technology and economic performance*. Lessons from Japan. London: Pinter Publishers, 1987.

GARCIA, R. *As economias externas como fonte de vantagens competitivas dos produtores em aglomerações de empresas*. Trabalho apresentado ao 7º. Encontro Nacional de Economia Política, Curitiba, 2002.

KRUGMAN, P. What's new about the new economic geography? *Oxford Review of Economic Policy*, Oxford, v.14, n. 2, Summer, p. 7-17, 1998.

KUHN, T.S. The function of dogma in scientific research. In: CROMBIE, A.C. (Org.). *Scientific change*. New York: Basic Books, 1963. p. 347-369.

LEMOES, C. Inovação para arranjos e sistemas produtivos de MPME. In: LASTRES, H.M.M.; et al. *Interagir para competir*: promoção de arranjos produtivos e inovativos no Brasil. Brasília: Sebrae, 2002. v. 2. p. 95-134.

LUNDVALL, B.A. *National Systems of Innovation*: Towards a theory of innovation and interactive learning. London: Pinter, 1995.

MALERBA, F. Learning by firms and incremental technical change. *Economic Journal*, London, v. 102, n. 413, p. 845-859, 1992.

MARSHALL, A. *Princípios de Economia*. São Paulo: Nova Cultural, 1996. Tradução de *Principles of Economics* de 1890. (Coleção Os Economistas).

NELSON, R. *Schumpeter and contemporary research on the economics of innovation*. New York, Columbia University, 1992. Mimeografado.

PONDÉ, J.L. *Competitividade na indústria de software*: nota técnica setorial do complexo eletrônico – ECIB. São Paulo: Ministério da Ciência e Tecnologia, 1993.

SANTOS, L.D. *Concorrência e cooperação em arranjos produtivos locais*: o caso do Pólo de Informática de Ilhéus/Ba. 2005. 152 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Economia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2005.

SCHMITZ, H. *Collective efficiency and increasing returns*. IDS Working Paper 50. Brighton, Institute of Development Studies, University of Sussex, 1997.

SUZIGAN, W. *Aglomerações industriais: avaliação e sugestões de políticas*. Texto para Discussão. Campinas: IE/UNICAMP, 2001.

TEECE, D.; PISANO, G. The dynamic capabilities of firms: an introduction. *Industrial and Corporate Change*, Oxford, v. 3, n. 3, p. 537-556, 1994.

VARGAS, M.A. *Proximidade territorial, aprendizado e inovação: um estudo sobre a dimensão local dos processos de capacitação inovativa em arranjos e sistemas produtivos locais*. 2002. 256 f. Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.

8 | INDÚSTRIA DE CALÇADOS: CARACTERÍSTICAS, EVOLUÇÃO RECENTE E PERSPECTIVAS PARA O SEGMENTO BAIANO Vera Spínola*

Resumo

A produção de calçados é considerada uma indústria nômade por migrar para locais onde há mão-de-obra abundante, a exemplo de países asiáticos como China e Índia, hoje seus maiores produtores. Com marcas artesanais, pela impossibilidade de automatizar grande parte das tarefas, a atividade mantém as características de uma indústria tradicional, geradora de muitos empregos diretos. Dentro de uma abordagem descritiva, o presente artigo visa reunir informações desse segmento em dimensão internacional, nacional e local. Apontam-se suas principais características, ao discorrer sobre as fragilidades agravadas pela depreciação do dólar nos últimos cinco anos. Traça-se um perfil da indústria ora estabelecida no estado da Bahia, atraída pelos incentivos fiscais, baixo custo da mão-de-obra e fraco movimento sindical, ao ressaltar suas perspectivas, vantagens e vulnerabilidades. Constata-se uma tendência de migração da produção das grandes empresas brasileiras para países como Índia, China e até Argentina, o que pode colocar a Bahia em posição desvantajosa em relação a esses, se a indústria no estado se caracterizar apenas pela produção em massa a baixo custo e não pela diferenciação de produto e marca.¹

Palavras-chave: Indústria calçadista; calçados; couro; Bahia; região Nordeste; Brasil.

Abstract

Footwear business is considered a nomadic industry due to its movement to places where labor is plenty, for exemple China and India, today the world

* Doutoranda em Administração e Mestre em Economia pela Universidade Federal da Bahia (UFBA); coordenadora da Unidade de Estudos Econômicos e Pesquisas da Agência de Desenvolvimento do Estado da Bahia – Desenbahia. vspinola@desenbahia.ba.gov.br; vspinola@uol.com.br.

¹ Nossos agradecimentos à Professora Adelaide Motta de Lima pelas suas reflexões e contribuições e a Josenildo Canário, pelo fornecimento de dados junto ao Promo-Centro Internacional de Negócios da Bahia.

biggest shoe producer. This industry relies on handcraft activity since most of its tasks cannot be performed without human labor. It holds characteristics of traditional industries by creating many direct jobs. Under a descriptive approach, this study tries to collect and summarize information about the footwear industry at international, national and local levels. Its main features are pointed out by discussing its weaknesses, aggravated by the US dollar monetary devaluation for the last five years. It is drawn a profile of the industry established in the State of Bahia, Brazil which was attracted by tax incentives, cheap human labor and weakness of labor unions. Its perspectives, advantages and vulnerabilities are discussed. Today, part of the Brazilian footwear companies have been migrating to countries like India, China, and even Argentina, what puts the Brazilian Northeastern region in disadvantage in relation to those countries.

Key words: Footwear industry; shoes; leather; Bahia; Northeastern region; Brazil.

Introdução

Numa abordagem descritiva, o presente artigo tem por objetivo reunir informações sobre a indústria de calçados de um modo geral e aquela assentada na Bahia. Primeiramente, abordam-se as características da cadeia produtiva, destacando a matéria-prima, produtos, subprodutos, componentes e acessórios. Em seguida, discute-se o processo de internacionalização da produção mundial de calçados configurada como atividade nômade, por migrar ao longo do tempo para locais onde houver mão-de-obra abundante, a exemplo de países asiáticos como China e Índia, que se tornaram os maiores produtores. Mostra-se a posição de diferentes países no mercado internacional: os Estados Unidos, principal importador; a China, além de maior produtor, maior consumidor e exportador; o Brasil, terceiro produtor. Traça-se um perfil da indústria brasileira, mostrando a distribuição geográfica, as principais empresas, suas exportações e importações, bem como as fragilidades, agravadas pela apreciação cambial dos últimos cinco anos. Finalmente, discutem-se as características gerais da indústria baiana, suas perspectivas, pontos fortes e vulnerabilidades.

As informações constantes no corrente trabalho foram coletadas da literatura especializada no setor. Para dados de emprego, empresas, e distribuição geográfica, utilizaram-se informações da base Relação Anual de Informações Sociais (Rais), do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE); para as estatísticas de comércio exterior, recorreu-se ao sistema *Aliceweb*, do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (BRASIL, 2007b), e ao Promo Centro Internacional de Negócios da Bahia (PROMO, 2007).

Características da Cadeia Produtiva

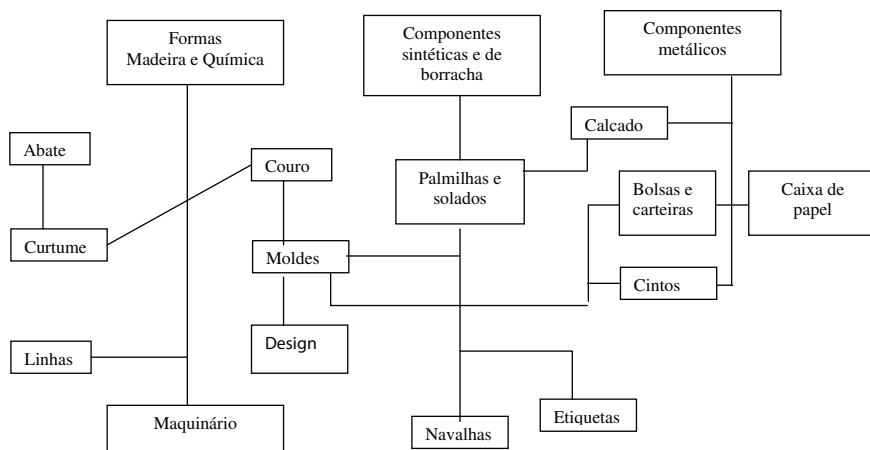
A indústria calçadista brasileira de forma geral caracteriza-se pelo uso intensivo de mão-de-obra, grande quantidade de empresas de pequeno porte e baixo grau de inovação tecnológica. Como o tamanho mínimo de produção para se iniciar um negócio é pequeno, trata-se de uma atividade com baixas barreiras à entrada e à saída de empresas.

A base da competitividade dos calçados brasileiros encontra-se na disponibilidade de mão-de-obra barata. Ressalta-se que o custo do fator trabalho é determinante na fabricação de produtos de baixo valor agregado e de qualidade média. A produção de bens de maior valor agregado ocorre nos países desenvolvidos, onde o *design*, a qualidade da matéria-prima, a marca e as inovações tecnológicas são fatores chaves, embora os custos da mão-de-obra também sejam significativos.

O couro é considerado o insumo básico na fabricação de calçados, daí sua cadeia produtiva ser representada a partir dos curtumes, que podem se classificar em:

- Embora haja bastante disponibilidade de couro no Brasil, sua indústria tem deficiências no que se refere à baixa qualidade, pouca diferenciação de produtos, custos elevados e alto índice de perdas e gastos no acabamento. Tais problemas resultam das condições de criação e abate dos animais e do beneficiamento do couro nos curtumes, o que tem levado algumas empresas a se verticalizarem ao incorporar a fase de curtimento a sua produção.

Fluxograma da Produção de Calçados



Com a relativa escassez do couro natural de boa qualidade, paralelamente ao desenvolvimento da petroquímica e de materiais sintéticos, cada vez mais se utilizam componentes artificiais provenientes da borracha, fibras e compostos. Essa tendência tem contribuído para uma crescente substituição do couro como

forma de redução do preço final do produto. Os tecidos têm sido usados tanto em calçados femininos de luxo (tecidos finos) como em calçados esportivos de baixo custo (tecidos grosseiros).

No Brasil, os lançamentos de calçados ocorrem, como no caso do vestuário, de acordo com a coleção primavera/verão e outono/inverno, seguindo as tendências da moda. Há uma leve concentração de exportações no 1º trimestre do ano, que responde por 30 a 35% do volume total embarcado anualmente. Geralmente, os fabricantes de calçados concedem férias coletivas entre final de dezembro e começo de janeiro.

A indústria calçadista incorpora, além de processos de produção do calçado propriamente dito, atividades vinculadas à fabricação de insumos, componentes e equipamentos necessários à elaboração do produto final (Figura 1). Os principais fornecedores são os curtumes, a indústria têxtil, a indústria de manufaturados de plásticos, a exemplo dos solados injetados (cadeia petroquímica), a indústria de borracha natural e a de borracha sintética (cadeia petroquímica).

Grosso modo, considerando a produção brasileira, a matéria-prima (couro, tecido, borracha natural e sintética, plástico e solado injetado) responde por 65% do custo total; a mão-de-obra, por 30% (SEBRAE, 2005). O salário médio de um operário é muito baixo, aproximadamente 25% acima do salário mínimo (SEBRAE, 2005).

O grupo de fabricantes de componentes para a indústria coureira e calçadista, predominantemente formado por micro e pequenas empresas, incorpora materiais provenientes da cadeia têxtil, metais e acessórios, formas e matrizes, solados, produtos químicos para couro, palmilhas, produtos químicos para calçados, outros acessórios e não-tecidos.

Os distribuidores do produto final e as atividades terciárias de apoio, como instituições de treinamento, ensino, pesquisa, *design*, também fazem parte da indústria calçadista, tendo em vista sua crescente importância para o desenvolvimento do setor.

Mercado Internacional

O setor calçadista tem passado por um processo de internacionalização da produção desde o final dos anos 1960. Trata-se de uma atividade considerada “nômade”, pois se desloca com facilidade para locais em que a mão-de-obra é barata e abundante, da qual não se requer qualificações especiais. O processo de fabricação de calçados emprega tecnologias que guardam marcas artesanais. Há dificuldade em se automatizarem as diferentes etapas da cadeia de produção em razão de sua segmentação em várias operações básicas: corte, preparação, costura, montagens e acabamento. Esta segmentação

dificulta a implantação da automação, pois envolve operações diferentes e específicas.

Até a década de 1970, os principais países produtores de calçados eram Itália e Coréia do Sul, que detinham sozinhas quase 50% da produção mundial. A partir dessa década, parte da produção mundial deslocou-se em direção a outros países em desenvolvimento, com menores custos de mão-de-obra, resultando numa reconfiguração da produção mundial. Os países que inicialmente eram exportadores de calçados, como a Itália e o Reino Unido, tornaram-se importadores dos países emergentes como o Brasil e os tigres asiáticos.

A necessidade de um grande número de trabalhadores resulta em baixas remunerações, alto índice de rotatividade, parcelização e simplificação do trabalho, bem como intensa utilização de trabalhadores não qualificados. Tudo isso contribui para dificultar a difusão da automação e a própria busca de modernização tecnológica.

A partir dessas condições, o Brasil, a Coréia do Sul e Taiwan ingressaram no mercado de calçados no fim da década de 1960; e a China, no final dos anos 1980. A Coréia do Sul e Taiwan já não são grandes produtores, provavelmente porque à medida que sua industrialização evoluía para atividades de maior conteúdo tecnológico, sua mão-de-obra se tornava mais cara. A produção de calçados foi migrando para os tigres asiáticos de segunda ou terceira geração, onde o custo do fator trabalho é menor, a exemplo da Indonésia e Vietnã. Aos poucos a atividade foi se concentrando na Ásia, que no final dos anos 1990 já respondia por 2/3 das exportações físicas mundiais, atendendo a faixas de consumo de padrão inferior.

Não obstante, como a produção de bens de maior valor agregado continua a se processar nos países desenvolvidos, estes permanecem os maiores exportadores de calçados, quando contabilizado esse fluxo em valor. Por isso, no tocante a valores exportados, a União Européia detinha 57%; a Ásia, 24%; e as Américas, 19% no ano de 1997 (SEBRAE, 2005). Parece haver uma nítida divisão internacional do trabalho. Enquanto nos países avançados há vantagens na diferenciação de produto, especialização em *design*, P&D, administração de marcas e gestão de ativos, nos países emergentes as vantagens competitivas são calcadas nas economias de escala, com ênfase nas etapas intensivas em mão-de-obra e de baixo conteúdo tecnológico.

Na Tabela 1 apresenta-se a relação dos maiores produtores mundiais, em que a China aparece como maior produtor e exportador, seguida da Índia, Brasil, Indonésia e Vietnã. A Itália ocupa a 6ª posição no *ranking* de produtores e a 3ª colocação entre os exportadores, considerando quantidades de 2004.

TABELA 1
MAIORES PRODUTORES MUNDIAIS DE CALÇADOS
EM MILHÕES DE PARES – 2004

País	Produção	Importação	Exportação	Consumo
China	8.800,0	10,0	5.885,0	2.925,0
Índia	850,0	6,5	60,0	796,5
Brasil	755,0	9,0	212,0	552,0
Indonésia	564,0	85,0	165,0	484,0
Vietnam	445,2	1,0	420,2	26,0
Itália	281,0	279,3	311,0	249,3
Tailândia	260,0	15,0	140,0	135,0
Paquistão	250,0	6,0	18,0	238,0
México	243,9	38,7	9,5	273,1
Turquia	224,0	22,0	72,0	174,0
Espanha	147,4	189,5	108,5	228,4
Coréia do Sul	125,0	87,1	23,0	189,1
Filipinas	120,0	60,0	5,0	175,0
Portugal	85,8	34,0	76,9	42,9
Malásia	73,0	30,0	35,8	67,2
Argentina	72,0	18,0	1,4	88,6
Outros	1.099,8	7.759,8	1.676,4	7.183,2
Total	14.396,1	8.650,9	9.219,7	13.827,3

Fonte: Abicalçados (2007)

Os maiores importadores individuais são os Estados Unidos (Tabela 2), seguidos do Japão e da Alemanha. Hong Kong aparece na segunda posição, como importador, provavelmente por ser um centro distribuidor de produtos chineses, pois o valor de suas exportações é muito próximo ao das importações, não havendo praticamente produção local. Os EUA respondem por 20% das importações globais, com 2,1 bilhões de pares em 2004. Trata-se do principal mercado consumidor mundial, também com 20% do consumo total, apesar de a produção local ser irrisória. Apresenta-se a seguir, na Tabela 2, a produção, importação, exportação e consumo no ano de 2004 dos principais países importadores de calçados. A China passou a ser o maior país consumidor, produtor e exportador mundial de calçados (Tabela 2). Em 2004 somente este país consumiu 2.925 milhões de pares de calçados, seguido dos Estados Unidos, com 2.129 milhões de pares naquele ano.

TABELA 2
PRINCIPAIS CONSUMIDORES DE CALÇADOS
EM MILHÕES DE PARES – 2004

País	Produção	Importação	Exportação	Consumo
China	8.800,0	10,0	5.885,0	2.925,0
EUA	35,2	2.124,0	30,0	2.129,2
Índia	850,0	6,5	60,0	796,5
Japão	102,2	519,4	1,6	620,0
Brasil	755,0	9,0	212,0	552,0
Indonésia	564,0	85,0	165,0	484,0
Reino Unido	16,0	391,0	31,0	376,0
Alemanha	29,7	412,0	94,7	347,0
França	53,3	344,7	52,2	345,8
México	243,9	38,7	9,5	273,1
Itália	281,0	279,3	311,0	249,3
Paquistão	250,0	6,0	18,0	238,0
Espanha	147,4	189,5	108,5	228,4
Rússia	45,0	170,0	2,2	212,8
Coréia do Sul	125,0	87,1	23,0	189,1
Filipinas	120,0	60,0	5,0	175,0
África do Sul	17,6	120,8	1,3	137,1
Tailândia	260,0	15,0	140,0	135,0
Canadá	7,6	129,9	6,0	131,5
Holanda	2,0	160,0	83,5	78,5
Bélgica	0,3	123,0	80,0	43,2
Hong Kong	0,8	780,0	744,6	36,4
Outros	10.543,4	2.600,0	7.040,6	6.049,4
Total	14.396,1	8.650,9	9.219,7	13.827,3

Fonte: Abicalçados (2007)

Indústria brasileira de calçados

Na década de 1990, com a abertura da economia brasileira, sua indústria de calçados enfrentou um período de fechamento de empresas, com eliminação de postos de trabalho e demanda por proteção contra a concorrência externa, baseada em calçados baratos com destaque para os da China (COURO..., 2007). O mesmo ocorreu com os curtumes, cuja ociosidade atingiu a metade da capacidade instalada. Àquela época, houve substancial ingresso de couro proveniente da ex-União Soviética. A partir de meados da década de 1990, com a pressão da concorrência, os dois setores se modernizaram e procuraram diversificar seus mercados, a exemplo do couro produzido com foco na indústria moveleira.

Por sua vez, a qualidade do couro brasileiro é insatisfatória. Apenas 8,6% das peles manufaturadas pelos curtidores nacionais podem ser consideradas de padrão superior. Nos EUA, este percentual é de 85% (COURO..., 2007). Os italianos destacam-se na produção de componentes para a cadeia calçadista.

Verifica-se que, de 2004 a 2005 (Tabela 3), o número de estabelecimentos produtores de calçados no Brasil, praticamente, reduziu-se à metade – de 17,9 mil em 2004 para 9,0 mil em 2005 – e o número de empregos da indústria decresceu 4,45% – de 313 mil para 299 mil. A desvalorização do dólar provavelmente contribuiu para reduzir a rentabilidade das exportações e facilitar as importações, concorrendo para uma retração do setor. Por outro lado, constata-se também que, grosso modo, o número de empregos do setor aumentou nos estados do Nordeste – Bahia, 16,14%; Paraíba, 17,64%; Sergipe, 126,67%; Pernambuco, 943% –, com exceção do Ceará e Rio Grande do Norte, e foi reduzido no maior estado produtor, o Rio Grande do Sul – de 143 mil empregos em 2004 para 127 mil em 2005 (Tabela 3). As estatísticas corroboram a característica nômade da indústria calçadista, fácil de ser montada e desmontada em função dos custos, sobretudo da mão-de-obra.

TABELA 3
INDÚSTRIA BRASILEIRA DE CALÇADOS
NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS E EMPREGOS POR UF – 2004-2005

	2004		2005		2005/2004 var%	
	Estabel.	Empregos	Estabel.	Empregos	Estabel.	Empregos
Rio Grande do Sul	6.986	143.022	3.419	126.784	-51,06	-11,35
São Paulo	5.501	56.993	2.776	54.570	-49,54	-4,25
Ceará	532	45.982	221	44.268	-58,46	-3,73
Minas Gerais	2.443	23.137	1.493	23.515	-38,89	1,63
Bahia	213	19.781	95	22.973	-55,40	16,14
Paraíba	196	7.192	104	8.461	-46,94	17,64
Santa Catarina	616	4.994	321	5.696	-47,89	14,06
Sergipe	21	930	15	2.108	-28,57	126,67
Rio Grande do Norte	50	2.141	27	1.835	-46,00	-14,29
Pernambuco	94	1.623	44	1.776	-53,19	9,43
Pernambuco	86	1.615	153	1.612	77,91	-0,19
Paraná	442	1.614	45	1.388	-89,82	-14,00
Espírito Santo	390	1.256	167	1.284	-57,18	2,23
Goiás	447	3.229	152	2.389	-66,00	-26,01
Outros	17.996	312.579	9.032	298.659	-49,81	-4,45

Fonte: Rais (2005). Elaboração própria

Na Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a produção de calçados encontra-se subdividida em quatro categorias: calçados de couro, CNAE 19312; tênis de qualquer material, CNAE 19321; calçados de plástico, CNAE 19330; calçados de outros materiais, CNAE 19399. A Tabela 4 exibe o número de estabelecimentos e empregos por estado do Brasil e categoria de calçados. Constata-se que o Rio Grande do Sul concentra quase 45% dos estabelecimentos produtores de calçados de couro (CNAE 19313); Minas Gerais, mais de 70% dos fabricantes de tênis de qualquer material (CNAE 19321) e mais de 40% dos produtores de calçados de outros materiais (CNAE 19399). Em São Paulo, encontram-se mais de 40% dos produtores de calçados de plástico, mas a maior concentração de empregos dessa categoria está no Ceará, onde quase 20 mil pessoas estão empregadas na fabricação de calçados de plástico.

TABELA 4
INDÚSTRIA BRASILEIRA DE CALÇADOS
NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS E EMPREGOS POR UF E TIPOS DE
CALÇADOS – 2005

UF	CNAE 19313 calçados de couro		CNAE 19321 tênis de qualquer material		CNAE 19330 calçados de plástico		CNAE 19399 calçados de outros materiais		TOTAL	
	Estabel.	Empr.	Estabel.	Empr.	Estabel.	Empr.	Estabel.	Empr.	Estabel.	Empr.
Rio G.do Sul	3.151	114.026	49	2.636	20	1.757	199	8.365	3.419	
São Paulo	2.369	35.812	24	1.189	79	4.405	304	13.164	2.776	126.784
Ceará	118	23.063	0	0	32	19.979	71	1.226	221	54.570
Minas Gerais	567	8.766	224	3.837	17	223	685	10.689	1.493	44.268
Bahia	62	21.814	4	200	5	22	24	937	95	23.515
Paraná	55	3.003	3	87	7	146	39	5.225	104	22.973
Santa Catarina	280	5.054	0	0	1	1	40	641	321	8.461
Sergipe	10	2.048	0	0	1	35	4	25	15	5.696
Rio G.do Norte	19	1.797	0	0	4	29	4	9	27	2.108
Pernambuco	33	658	0	0	3	28	8	1.090	44	1.835
Paraná	131	1.439	0	0	1	25	21	148	153	1.776
Espírito Santo	25	466	2	111	1	9	17	802	45	1.612
Goiás	126	1.017	1	16	4	57	36	194	167	1.388
Outros	101	1.328	2	80	7	103	42	878	152	1.284
Total	7.047	220.291	309	8.156	182	26.819	1.494	43.393	9.032	2.389

Fonte: Rais (2005). Elaboração própria

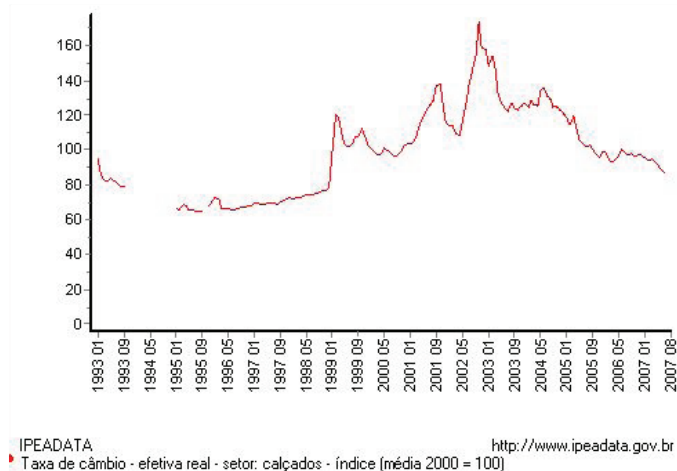
O Gráfico 1 mostra a tendência de queda da taxa efetiva real de câmbio para o setor a partir do mês maio de 2002 (BRASIL, 2007a). Este é um indicador da competitividade das exportações brasileiras do setor calculado pela média ponderada do índice de paridade do poder de compra dos 15 maiores parceiros comerciais, cobrindo pelo menos 75% do comércio bilateral. A taxa efetiva real de câmbio reflete a variação do poder de compra da moeda num período. Neste caso o ano base é 2000. A taxa de câmbio como preço da moeda

estrangeira deveria refletir a inflação dos preços internos, descontada a inflação externa. A paridade do poder de compra é definida pelo quociente entre a taxa de câmbio nominal (R\$/unidade de moeda estrangeira) e a relação entre o Índice de Preço ao Consumidor (IPC) dos países parceiros e o Índice Nacional de Preço ao Consumidor (INPC) do Brasil. As ponderações utilizadas expressam as participações médias de cada parceiro no total do comércio bilateral (exportações mais importações) brasileiras do setor de 2000 a 2004. Constatase que o setor, como a maioria das atividades exportadoras intensivas no fator trabalho, tem sido prejudicado pela valorização do real. Sendo a taxa efetiva descendente a partir de maio de 2002, deduz-se que a variação cambial não tem acompanhado o aumento de custos, pois há queda na taxa real e nominal.

A taxa efetiva real de câmbio no período que vai de janeiro de 2003 a agosto de 2007 foi reduzida em 47%, de acordo com o Gráfico 1, significando que o preço da moeda estrangeira caiu e que o exportador receberá 47% menos por cada dólar exportado em agosto de 2007 em relação a janeiro de 2003.

Gráfico 1

Taxa de câmbio efetiva real – setor de calçados – 1993-2007



Periodicidade: Mensal

Fonte: BRASIL (2007a)

Em abril de 2007, para tentar compensar as perdas do setor, os países do Mercosul, aumentaram a Tarifa Externa Comum (TEC) sobre as importações de calçados oriundas de um terceiro país para o Mercosul de 21,5% para 35%, máximo permitido pela Organização Mundial do Comércio (OMC) (A CAMEX...,

2007). Os empresários do setor, entretanto, consideram a medida insuficiente se não houver redução dos impostos sobre a folha de pagamento, especificamente do INSS patronal, PIS e Cofins. “O INSS corresponde a 27,8% dos 37% de impostos pagos em tributos sobre a folha de pagamento.” (CARDOSO, 2007, p. 1). Na visão desses empresários, a cumulatividade dos tributos que oneram as exportações é um dos principais entraves ao crescimento tanto do setor de calçados quanto do segmento de couros. Segundo esses, na China, os tributos não representam nem 10% sobre a folha de pagamento. Em vista das reivindicações, o governo estuda medidas para a redução da alíquota do INSS para o setor (GOVERNO..., 2007).

Ressalta-se que as exportações do couro *in natura Wet blue* são taxadas em 9%, com o objetivo de induzir as vendas de couros de maior valor agregado.

Apesar da situação cambial desvantajosa para os exportadores de calçados, os valores absolutos em US\$ de suas vendas externas se reduziram muito pouco de 2005 para 2006 (Tabela 5), provavelmente favorecidas pelo aquecimento da economia mundial nos últimos anos. Nota-se que o preço médio de exportação aumentou em 45% entre 2003 e 2007. Simultaneamente, constatou-se uma tendência de queda na quantidade de pares exportados nos últimos anos.

Em relação às exportações, as importações brasileiras de calçados parecem pouco significativas, contudo estas tiveram um aumento acima de 100% entre 2004 e 2006, o que pode representar uma ameaça aos produtores domésticos no mercado interno.

TABELA 5
EXPORTAÇÕES E IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE CALÇADOS – 2003-2007¹

	2003	2004	2005	2006	2007 ²
Exportações (US\$ FOB)	1.625.456.108	1.903.812.963	1.984.458.408	1.966.586.365	998.089.599
Preço médio (US\$ FOB/kg)	13,90	15,40	17,94	19,30	20,15
Importações (US\$ FOB)	54.013.303	72.170.546	122.383.645	149.166.756	101.055.153
Preço médio (US\$ FOB/kg)	12,29	10,24	11,67	12,73	12,61
Saldo (Exp menos Imp) US\$	1.571.442.805	1.831.642.417	1.862.074.763	1.817.419.609	897.034.446

¹Engloba o capítulo 64 da NCM – Nomenclatura Comum do Mercosul – calçados, polainas e suas partes.

²jan. a jun. de 2007

Fonte: Promo (2007), dados coletados do MDIC/Secex em 8/8/07.

Elaboração própria.

O principal mercado dos calçados brasileiros é os Estados Unidos, que absorveram quase 38% das exportações no primeiro semestre de 2007. Aparentemente, existe uma tendência de declínio das vendas para este país a partir de 2004, seja pela desvalorização do dólar seja pela concorrência chinesa. O Reino Unido desponta como segundo comprador dos calçados brasileiros, seguido da Argentina, Alemanha, Itália e Canadá (PROMO, 2007).

Os dados preliminares de fechamento das exportações em 2007 mostram um acréscimo de 5,5% no valor total exportado (US\$ 1,91 bilhão em 2007, contra US\$ 1,81 em 2008 conforme a Tabela 5). Os embarques em 2007 fecharam em 177 milhões de pares contra 180,4 de pares em 2006, o que mostra elevação do preço médio FOB. Empresários demonstram descontentamento, pois, segundo eles, os números refletem o grande esforço que as empresas estão fazendo na redução de suas margens de lucratividade. De acordo com lideranças da Abicalçados, tanto o volume quanto o faturamento poderiam ter sido muito superiores, caso a defasagem cambial e a carga tributária não tivessem persistido. Ademais, estimativas do IBGE apontam uma redução de quase 30 mil postos de trabalho no setor em 2007 (GAZZONI, 2008).

Nos EUA, as alíquotas de importação de calçados variam de 8,5% a 12% para calçados de couro. Chegam a 37,5% para calçados feitos de borracha e de plástico. O mínimo é 6% e a média, 10,4%, embora a maior parte dos artigos exportados pelo Brasil seja taxada em 10%. No México, a tarifa para produtos brasileiros do setor é 35%.

Na União Européia, o imposto de importação é de 17% para calçados com cabedais de tecidos, plástico ou borracha e de 8% para calçados com cabedal de couro (maioria dos produtos brasileiros).

A Tabela 6 mostra as exportações por estado do Brasil, lideradas pelo Rio Grande do Sul, seguido de São Paulo, Ceará e Bahia. Embora a Bahia apareça na quarta posição e o Ceará na terceira, este estado exportou em 2006 quase quatro vezes mais que a Bahia. Segundo os dados levantados pela Abicalçados (2007), os estados brasileiros, tanto os tradicionais exportadores quanto os emergentes, apresentaram queda no volume exportado no primeiro semestre de 2007 (ESTADOS..., 2007). O Rio Grande do Sul, líder de produção e exportação, registrou redução no número de pares exportados e na receita de exportação, assim como São Paulo. A Paraíba exportou 5% a menos em quantidade, mas seu faturamento teve um aumento de 10% em relação ao primeiro semestre de 2006. Os cearenses, por sua vez, obtiveram resultados positivos no volume e no faturamento: exportaram 11% a mais em pares com um aumento de 24% na receita no primeiro semestre de 2007 comparado com 2006.

TABELA 6
EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE CALÇADOS POR UNIÃO ESTADUAL
2003-2007 (US\$)¹

ESTADO / ORIGEM	(VALOR US\$ FOB)				
	2003	2004	2005	2006	2007*
RIO GRANDE DO SUL	1.188.033.551	1.324.946.719	1.363.541.995	1.317.034.131	636.170.776
SÃO PAULO	164.235.797	243.218.837	261.381.117	240.650.864	114.009.791
CEARÁ	167.541.813	186.578.581	205.298.956	237.938.801	146.406.356
BAHIA	27.841.897	50.835.248	56.043.811	62.504.777	38.068.675
PARAÍBA	32.519.320	38.727.785	35.965.772	41.946.677	22.416.938
SANTA CATARINA	18.071.973	20.241.869	22.732.124	21.923.763	12.609.458
MINAS GERAIS	11.619.975	17.011.768	16.829.340	15.728.754	10.112.630
PERNAMBUCO	3.511.938	5.518.957	6.283.267	8.672.467	5.460.133
PARANÁ	7.235.188	10.564.442	9.997.723	7.760.829	6.171.953
SERGIPE	1.305.980	1.677.187	1.213.556	7.615.968	3.857.830
DEMAIS ESTADOS	3.538.676	4.491.570	5.170.747	4.809.334	2.805.059
TOTAL	1.625.456.108	1.903.812.963	1.984.458.408	1.966.586.365	998.089.599

¹Engloba o capítulo 64 da NCM – Nomenclatura Comum do Mercosul – calçados, polainas e suas partes.

*jan. a jun. de 2007

Fonte: Promo (2007), dados coletados do MDIC/Secex em 08/08/07.

Elaboração própria

No que se refere à origem das importações, constata-se que a China, em 2006, respondeu por mais de 60% das aquisições brasileiras de calçados no mercado internacional. As importações provenientes do Vietnã também têm aumentado significativamente (PROMO, 2007).

Indústria baiana de calçados

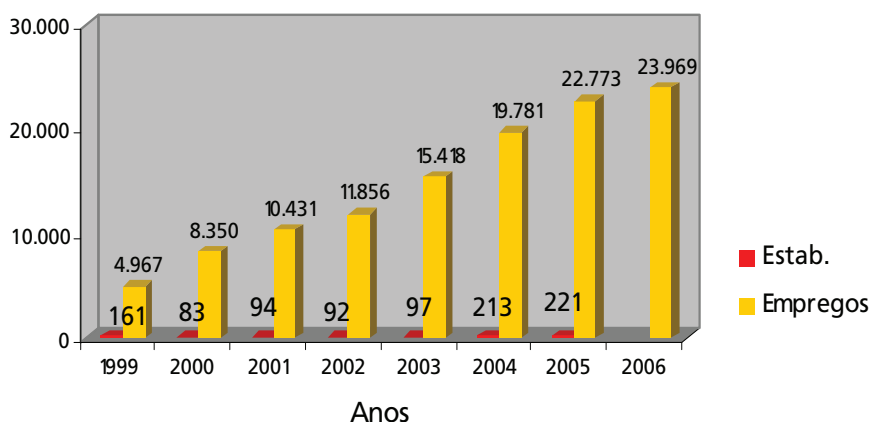
A indústria de calçados hoje existente no estado da Bahia é fruto da política de incentivos fiscais e creditícios iniciada na década de 1990. Anteriormente, a produção local era do tipo artesanal, tocada por empresas familiares, localizadas principalmente em Salvador. Essas organizações de pequeno porte geravam poucos empregos e poucos efeitos na economia local (SEPLANTEC, 2000).

Empresas de médio e grande porte foram atraídas ao estado, todas portadoras de marcas consolidadas no mercado nacional e com forte orientação exportadora. Somam-se aos incentivos três fatores de atração: proximidade aos emergentes centros de consumo após o Plano Real, disponibilidade de mão-de-obra barata e pressões sindicais mais fracas que nos principais centros produtores do país.

No Gráfico 2, expõe-se a evolução que o setor baiano vivenciou nos últimos anos. Consta-se um forte incremento entre 2002 e 2004 e uma estabilidade nos números de estabelecimentos e de empregados formais a partir de então. São bastante evidentes os resultados imediatos da política de incentivos adotada.

Gráfico 2

Evolução dos Números de Estabelecimentos e de Empregos Formais
Bahia – 1999 - 2006



Fonte: Rais (1999-2005) e Caged (2006). Elaboração Própria

De acordo com a Tabela 7, extraída do Balanço Anual da Gazeta Mercantil (BALANCO..., 2007), as dez maiores empresas do Brasil em ordem decrescente pelo faturamento em 2006, eram: 1) São Paulo Alpargatas, com sede em São Paulo, cujas sandálias havaianas se tornaram uma grife internacional; 2) Grandene, no Ceará; 3) Azaléia Nordeste, na Bahia; 4) Vulcabrás Nordeste, no Ceará; 5) Azaléia Rio Grande do Sul e 6) Beira Rio, ambas no Rio Grande do Sul; 7) Dakota Nordeste e 8) Dilly Nordeste, ambas no Ceará; e, finalmente, Piccadilly, no Rio Grande do Sul. Apenas as grandes empresas são exportadoras; somente 64 delas respondem por 82% das exportações (SEBRAE-MG, 2005). Vale lembrar que a compra da Azaléia pelo grupo Vulcabrás, ocorrida em julho de 2007, deverá fortalecer a posição deste e colocá-lo no topo das empresas do setor (NAKAMURA, 2008).

TABELA 7
MAIORES EMPRESAS DE CALÇADOS DO BRASIL – 2006/2005

	Receita líquida	
	2006	2006/2005
	R\$ mil	variação %
São Paulo Alpargatas - SP	1.221.486	17,5
Grendene - CE	1.088.865	5,2
Azaléia NE - BA	423.641	44,6
Vulcabrás NE - CE	378.432	28,1
Azaléia - RS	293.010	-29,7
Beira Rio - RS	269.103	21,0
Dakota NE - CE	230.707	22,3
Dilly NE - CE	186.048	25,0
Picadilly - RS (*)	143.533	
Penalty - SP	124.537	0,7
Dakota RS	79.367	3,2
Andreza - RS	76.823	-9,0
Dupé - PE	68.948	6,9
Daiby - RS	67.046	0,0
Dilly - RS	32.857	-65,9
Jacob - RS	29.751	15,5
Chinesinha Calçados - RS	28.433	-13,4
Calçados Sândalo - SP	22.728	-22,7
Baldo Calçados - RS (*)	20.814	
Fillis - RS (*)	18.470	
Castro Alves - BA	15.808	123,9
Dakota Calçados - SE	13.159	658,1
Calf - PE (*)	7.721	
Saad - SP (*)	2.844	
Mississippi - CE	2.758	
Acumulado do subsetor	4.846.889	5,2

Todos os balanços são de dezembro/2006 à exceção de:

(*) A empresa não publicou ou não enviou o balanço até a data de fechamento da edição – a revista utilizou o balanço de 2005

Fonte: Balanco... (2007)

A Tabela 8 mostra o número de estabelecimentos de produtores de calçados e os respectivos empregos por categoria de produtos e municípios no estado da Bahia. A maior concentração de empregos está em Itapetinga, com a presença da Azaléia. Em janeiro de 2008, foi anunciado um investimento de R\$ 30 milhões no complexo pelo novo controlador, a Vulcabrás, com a implantação de mais sete pavilhões industriais nas proximidades desse município. As novas

instalações deverão elevar em 15% o volume de produção, que hoje é de cerca de 30 milhões de pares por ano. A marca de calçados femininos Azaléia e os artigos esportivos da marca Olympikus serão o carro chefe do crescimento. A maior parte da produção complementar será vendida no mercado nacional e o restante dividido entre as operações da Azaléia no continente americano (Colômbia, Estados Unidos e Peru). Cerca de 20% da produção da Azaléia é exportada (NAKAMURA, 2008).

TABELA 8
INDÚSTRIA BAIANA DE CALÇADOS
NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS E EMPREGOS POR MUNICÍPIO E TIPOS DE
CALÇADOS – 2005

	CLASSE 19313		CLASSE 19330		CLASSE 19399		Total	
	Calçados de couro		Calçados de plástico		Calçados/outros materiais			
	Estab.	Empregos	Estab.	Empregos	Estab.	Empregos	Estab.	Empregos
Itapetinga	6	4.480	0	0	0	0	6	4.480
Santo Estevão	1	2.864	0	0	0	0	1	2.864
Vitoria da Conquista	4	1.728	2	4	3	26	9	1.758
Jequié	11	1.583	0	0	10	7	21	1.590
Ipirá	1	1.378	0	0	0	0	1	1.378
Serrinha	8	1.337	0	0	0	0	8	1.337
Ilororó	3	985	0	0	0	0	3	985
Cruz das Almas	4	804	0	0	1	21	5	825
Conceição do Coité	4	540	0	0	18	130	22	670
S. Antonio de Jesus	0	0	1	0	1	641	2	641
Macarani	2	600	0	0	0	0	2	600
Valente	2	559	0	0	0	0	2	559
Itaberaba	2	533	0	0	2	0	4	533
Itambé	2	502	0	0	0	0	2	502
Amargosa	1	486	0	0	0	0	1	486
Conceição do Jacuípe	2	416	0	0	0	0	2	416
Firmino Alves	2	392	0	0	0	0	2	392
Castro Alves	1	348	0	0	0	0	1	348
Maiquinique	1	312	0	0	0	0	1	312
Outros	66	1.967	15	18	45	112	126	2.097
Total	123	21.814	18	22	80	937	221	22.773

Fonte: Rais (2005). Elaboração Própria.

De acordo com a Seplantec (2000), a localização dispersa das empresas teve como principal vantagem a menor pressão exercida pelas organizações sindicais. Contudo outras vantagens deixam de ser obtidas como as externalidades resultantes da economia de aglomeração, a exemplo da proximidade com fornecedores e de mão-de-obra local treinada naquela atividade.

A indústria calçadista aparece como um dos principais segmentos da pauta de exportação do estado. Embora seus produtos tenham respondido, em 2006, por apenas 1% (US\$ 62,5 milhões) das vendas externas da Bahia, as quais somaram US\$ 6,7 bilhões, é dos segmentos exportadores que mais geram

empregos, com 22,7 mil postos diretos de trabalho formal em 2005 (Tabela 8). A Argentina é o principal destino das exportações de calçados produzidos no estado, seguida dos Estados Unidos, Reino Unido e Chile. Contudo, de acordo com a Seplantec (2000), a grande maioria das empresas de médio e grande porte na Bahia direciona a quase totalidade de sua produção para o mercado interno, especificamente para o Rio Grande do Sul, onde se encontram suas matrizes. Este fato dificulta a avaliação precisa do fluxo de comércio interestadual ou inter-regional.

Tomando-se como base o modelo de *cluster* calçadista italiano, verificam-se lacunas quanto a seu encadeamento no estado, a exemplo da matéria-prima local (couro) de qualidade insatisfatória e da escassez de fornecedores de componentes de calçados. Essas são apontadas como uma ameaça à sustentabilidade das empresas no longo prazo, principalmente ao término dos incentivos. As empresas têm elevados custos com a movimentação de insumos e do produto final, altos custos com estoques, além de maior necessidade de coordenação da produção (SEPLANTEC, 2000).

Os fabricantes de calçados gozam de benefícios provenientes do Crédito Presumido, regulamentado pelas Leis n. 7.025/97 e 7.138/97. Esta modalidade de incentivos concede crédito presumido de ICMS, incidente sobre as operações de saídas de produtos montados ou fabricados por estabelecimentos industriais sediados no estado, conforme as atividades. No caso de calçados e seus componentes, bolsas, cintos e artigos de malharia, o crédito presumido é de até 99% do imposto incidente durante o período de até 20 anos de produção (SEPLANTEC, 2000).

Perspectivas da Indústria Baiana de Calçados

A indústria de calçados baiana tem potencial de crescimento para atender aos mercados do Norte/Nordeste, principalmente de produtos populares, além de estar mais próxima do mercado consumidor e fornecedor de insumos do Centro/Sul do que os outros estados do Nordeste. É o único estado a possuir uma empresa produtora de forro sintético (Sisa), que pode facilitar o fornecimento deste insumo.

A competitividade de suas empresas está calcada em incentivos fiscais (principalmente crédito presumido e o diferimento de ICMS nas vendas e aquisições de insumos) e fracamente fundamentada em fatores estruturais e sistêmicos, o que poderá acarretar problemas com o fim dos incentivos. Trata-se de uma empresa nômade, fácil de ser deslocada para onde houver mão-de-obra barata disponível ou outras condições vantajosas. Inclusive, verifica-se um movimento de transferência de parte da produção das grandes empresas nacionais para outros países, a exemplo da Índia, China e Argentina, em função do câmbio desfavorável às exportações (GAZZONI, 2008).

A inexistência de determinados elos da cadeia produtiva no setor impõe a todas as empresas instaladas no Estado um custo adicional entre 4% e 5% na aquisição de insumos, dificultando a racionalização dos estoques e a redução nos custos finais de produção (SEPLANTEC, 2000).

Um dos problemas sistêmicos é a precariedade da infra-estrutura de transporte. Se, por um lado, a dispersão do pólo calçadista leva a oportunidades de emprego a locais afastados dos grandes centros, por outro lado, as péssimas condições das estradas encarecem o transporte e a distribuição.

Como não há uma cultura calçadista no estado, a mão-de-obra local não é capacitada na atividade. Além disso, o couro baiano não é de boa qualidade, em virtude da existência de bernes e carrapatos. Também a falta de abatedouros/ frigoríficos próximos às regiões produtoras implica maior necessidade de transporte dos animais em caminhões, o que causa ferimentos e acaba comprometendo a qualidade do couro. Outros aspectos negativos são o uso excessivo de ferro de marcar e alta incidência de abates clandestinos. Contudo, a qualidade da matéria-prima não chega a ser um gargalo, já que não é difícil se obter couro de outras regiões e até mesmo importar.

Por sua vez, a compra da Azaléia pela Vulcabrás e a conseqüente expansão do complexo calçadista de Itapetinga abre novas perspectivas para a indústria baiana, mostrando que dificilmente essas unidades de produção migrarão para outros locais.

Considerações Finais

Verificou-se que a base da competitividade dos calçados brasileiros está na disponibilidade de mão-de-obra barata, uma vez que o couro brasileiro não detém os atributos necessários à boa qualidade.

Desde o final da década de 1960 o setor calçadista mundial tem passado por um processo de internacionalização e se consolidado como uma atividade nômade, pois se desloca com facilidade para locais onde a mão-de-obra é barata e abundante. Seu processo de produção guarda características artesanais, pois há dificuldades em se automatizarem as diferentes etapas de fabricação.

Aos poucos, a produção de calçados foi migrando para países asiáticos onde havia abundância de mão-de-obra. Hoje a China é o maior produtor, consumidor e exportador de calçados. Sua produção, de 8,8 bilhões de pares, é dez vezes maior que a da Índia, segundo maior produtor, e quase doze vezes maior que a do Brasil, terceiro maior produtor. Os Estados Unidos são o maior país importador e principal destino das exportações brasileiras. Contudo verifica-se um declínio das exportações brasileiras para os Estados Unidos. Países como o Reino Unido, Argentina e Itália têm aumentado suas compras do Brasil, demonstrando que mercados mais exigentes e potenciais estão buscando

alternativas de suprimento nesse país.

A indústria brasileira de calçados passa por dificuldades. A apreciação da moeda nacional real em relação ao dólar tem penalizado as exportações e as vendas no mercado interno, devido à concorrência de produtos importados. Para aumentar as barreiras às importações de terceiros países, os membros do Mercosul elevaram a TEC sobre calçados para 35%. Por sua vez, os produtores brasileiros reclamam do elevado custo dos encargos trabalhistas.

A indústria baiana de calçados, induzida pela política de incentivos fiscais e creditícios, conta atualmente com mais de duzentas empresas e pelo menos 22 mil empregos dispersos pelo estado. Vale ressaltar que o município de Itapetinga tem potencial para tornar-se um núcleo dinâmico. Além de já contar com a maior concentração de fábricas e empregos, sua indústria passa por uma fase de expansão fruto de estratégia empresarial, sendo também um grande centro de pecuária bovina.

Constata-se que além das dificuldades enfrentadas pela indústria de calçados brasileira, a vulnerabilidade da indústria baiana é agravada por sua forte dependência de incentivos, inexistência de matéria-prima de boa qualidade, de uma rede de fornecedores e de infra-estrutura adequada.

Sobre a questão da mão-de-obra, é de se ponderar que não chega a ser um problema no curto prazo, na atual estrutura de produção, já que se produzem calçados massificados, sem grandes diferenciações. Como já existe uma rede de fábricas, vale a pena investir-se no aperfeiçoamento da mão-de-obra como estratégia de longo prazo, até mesmo como fator de atratividade para empresas produtoras de bens diferenciados de maior valor agregado, a exemplo das marcas italianas. O trabalho qualificado poderia contribuir para uma evolução da produção de calçados comuns para produtos estilizados e, conseqüente, para a elevação do salário real do trabalhador. As vantagens competitivas baseadas em mão-de-obra barata e abundante não se sustentam no longo prazo, porque são facilmente apropriadas e imitadas pelos concorrentes.

A produção de calçados *commoditizados* no Brasil e particularmente na Bahia tem muitas fragilidades. Primeiramente, há a concorrência da China e Índia, que dispõem de mão-de-obra abundante e de baixo custo. Segundo, pela dispersão territorial, a indústria baiana não conta com economias de aglomeração.

Referências

ABICALÇADOS. Estatísticas. Disponível em: <<http://www.abicalcados.com.br/estatisticas.html>> Acesso em: 30 ago. 2007.

A CAMEX uniformizou a alíquota de importação ... *Jornal NH – RS*, Rio Grande do Sul, Seção Notícias, 26 abr. 2007. Disponível em: <www.abicalcados.com.br/>

notícias> Acesso em: 4 set. 2007.

BALANCO Anual Gazeta Mercantil. Os dados das 10 mil maiores empresas. São Paulo, set. 2007.

BRASIL. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Indicadores IPEA. Disponível em: <www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll> Acesso em: 4 ago. 2007a.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Estatísticas de Comércio Exterior. Disponível em: <www.desenvolvimento.gov.br/aliceweb> Acesso em 31 ago. 2007b.

CAGED – Cadastro Geral de Empregados e Desempregados. Banco de Dados do Ministério do Trabalho e do Emprego, registros em 31 de dezembro de 2006.

CARDOSO, Milton. Vice-presidente da Abicalçados (Associação Brasileira das Indústrias de Calçados). Entrevista Jornal NH – RS, 26 abr. 2007. Disponível em: <www.abicalcados.com.br/noticias> Acesso em: 4 set. 2007.

COURO e calçados diagnóstico. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br>> Acesso em: 31 ago. 2007.

ESTADOS exportadores perdem mercado. Assessoria de Imprensa Abicalçados / Brazilian Footwear, 25 de julho de 2007. Disponível em: <<http://www.netcomex.com.br/noticia>> Acesso em: 10 set. 2007.

GAZZONI, Marina. Produção de calçados migra para o exterior. Folha de São Paulo, São Paulo, Caderno Dinheiro, p. 1, 15 jan. 2008.

GOVERNO estuda reduzir alíquota do INSS para desonerar folha. Valor Econômico, 24 ago. 2007. Disponível em: <www.abicalcados.com.br/noticias> Acesso em: 4 set. 2007.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Industrial, 2006. Disponível em: <www.ibge.org.br> Acesso em: 18 out. 2007.

NAKAMURA, Patrícia. Vulcabrás define planos para Azaléia. Valor Econômico, São Paulo, Caderno Empresas & Tecnologia, p. B1, 17 jan. 2008.

PROMO – Centro Internacional de Negócios da Bahia. Dados fornecidos pela gerência de informação. Salvador, ago. 2007.

RAIS – Relação Anual de Informações Sociais. Banco de dados do Ministério do Trabalho e Emprego, registros em 31 de dezembro de 2005; registros em 31 de dezembro de 2004; registros em 31 de dezembro de 2003; registros em 31 de dezembro de 2002; registros em 31 de dezembro de 2001; registros em 31 de dezembro de 2000; registros em 31 de dezembro de 1999.

SEBRAE-MG. Perfil Setorial – Calçados. Unidade de Estratégias e Diretrizes. Belo Horizonte, mar. 2005.

SEPLANTEC - Secretaria de Planejamento, Ciência e Tecnologia do Estado da Bahia. Superintendência de Planejamento Estratégico. A indústria calçadista na Bahia. Salvador, 2000.

Esta revista foi editada em março de 2008,
pela Desenbahia. Composta em Frutiger
e impressa em papel pólen print 90g/m².
Tiragem 1.200 exemplares. Impressão e
acabamento da JM Gráfica e Editora Ltda.