

REVISTA

Desenbahia

12



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

REVISTA DESENBABIA

Revista semestral editada pela Desenbahia –
Agência de Fomento do Estado da Bahia S.A.

JAKUES WAGNER

Governo do Estado da Bahia

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

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

Luiz Alberto Bastos Petitinga
(Presidência)

José Ricardo Santos

(Diretoria de Operações)

Marcelo Sampaio Oliveira

(Diretoria de Desenvolvimento de Negócios)

Marco Aurélio Félix Cohim Silva

(Diretoria de Administração e Finanças)

Conselho Editorial

Alicia Ruiz Olalde (UFRB)

Andréa da Silva Gomes (UESC)

Bouid Izerrougene (UFBA)

Gildásio Santana Júnior (UESB)

Hamilton de Moura Ferreira Júnior (UFBA)

Henrique Tomé da Costa Mata (UFBA)

João Policarpo Rodrigues de Lima (UFPE)

Maria Olívia de Souza Ramos (UNIFACS)

Paulo Balanco (UFBA)

Reginaldo Souza Santos (UFBA)

Comissão Editorial

Adelaide Motta de Lima

Sandra Cristina Santos Oliveira

Vitor César Ribeiro Lopes

Produção Editorial e Gráfica

Oldack de Miranda

João Paulo Fonseca de Carvalho

Luciano Quintão Ataíde

Revisão e Normalização de Texto

Maria José Bacelar Guimarães

Tradução

Mariana Santana

Projeto Gráfico

Solisluna Design

Editoração

JM Gráfica

(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, desde que citada a fonte.

Av. Tancredo Neves, nº 776, Caminho das
Árvores, Salvador, BA – CEP 41820-904

Tel.: 55 71 3103-1000

Fax: 55 71 3341-9331

R237

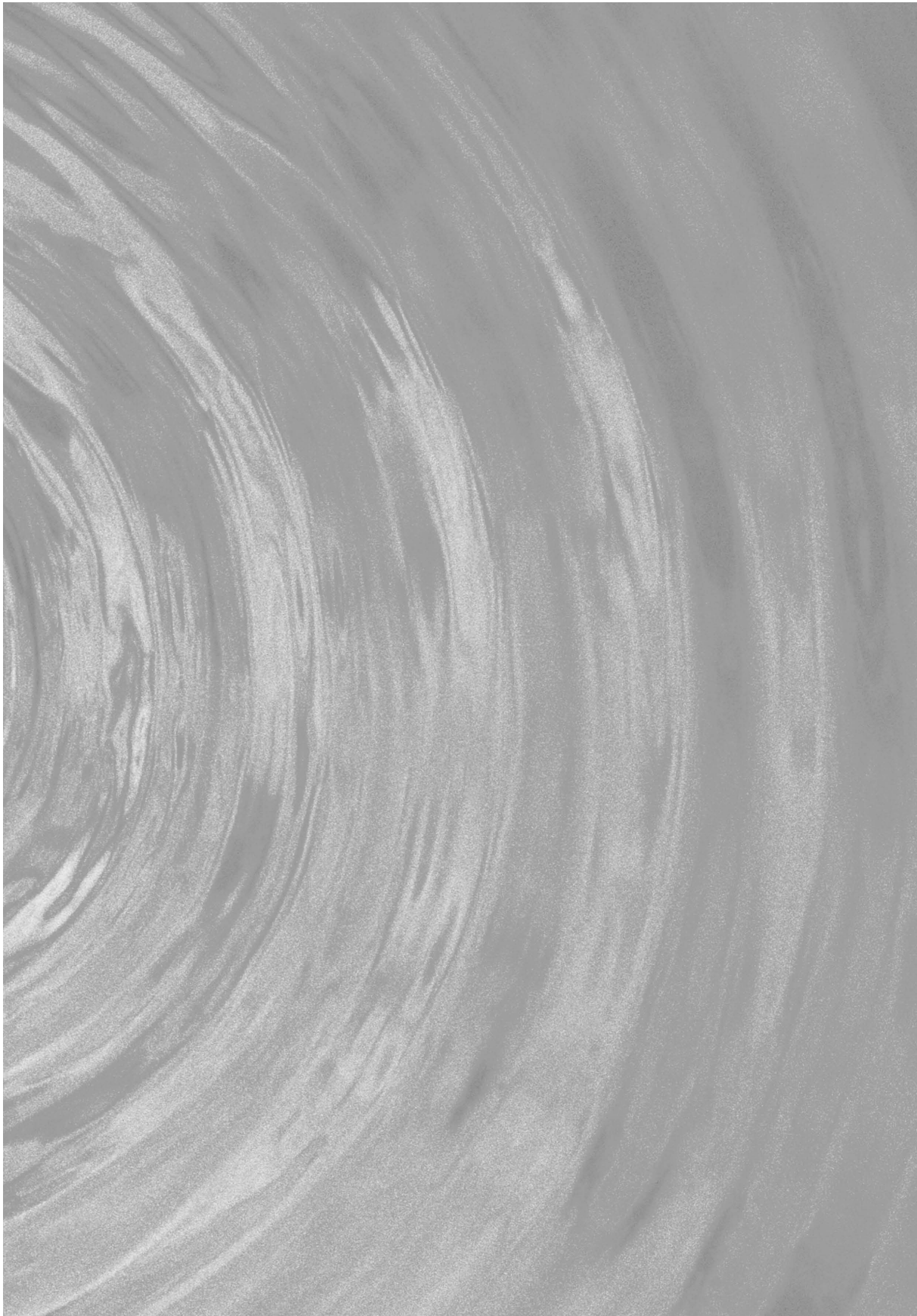
Revista Desenbahia, v.7, n. 12, mar. 2010.-
Salvador: Desenbahia, Solisluna, 2010.
ISSN 1807-2062

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

CDD-330

SUMÁRIO

5	Apresentação
7	Incentivo fiscal como instrumento de desenvolvimento local ou regional JAIR DO AMARAL FILHO
41	Economia baiana em 2005 sob a ótica das relações intersetoriais: uma abordagem insumo-produto LUIZ CARLOS DE SANTANA RIBEIRO, TIAGO ABREU, GUSTAVO RIBEIRO E ROBERTO MAXIMINIANO PEREIRA
67	Pensando a educação superior e o desenvolvimento da Bahia à luz da teoria de crescimento endógeno LÍVIA S. SANTOS E URANDI R. PAIVA FREITAS
93	Papel das políticas sociais nas disparidades regionais de renda no Brasil: evidências com base em regressões quantílicas WELLINGTON RIBEIRO JUSTO
121	Índice de Desenvolvimento da Família (IDF) e convergência da renda <i>per capita</i> nos municípios cearenses LORA DOS ANJOS RODRIGUES, LUIZ EDUARDO V. ROCHA E MATHEUS HENRIQUE MIRANDA
159	Por uma nova estratégia de desenvolvimento regional: alianças estratégicas entre redes produtivas globais e os <i>clusters</i> regionais MARTA CRISTIANE TIMÓTEO ROSSI E IHERING GUEDES ALCOFORADO
187	Modelo de negócio para empresas agroindustriais exportadoras via planejamento tributário: estudo de caso para o Polo do Vale do São Francisco SILVIO FERNANDO SANTANA OLIVEIRA FILHO, HUGO SÉRGIO LINS DE SOUZA, ECIO DE FARIAS COSTA, DIEGO FIRMINO COSTA DA SILVA E IGOR ÉZIO MACIEL SILVA
221	Contingência do trabalho no novo século FERNANDO PEDRÃO



Apresentação

A décima segunda edição da Revista Desenharia foi gestada em um ambiente repleto de expectativas alvissareiras para os próximos anos da economia baiana, brasileira e mundial. Desde as análises mais conservadoras às mais arrojadas, as previsões são de retorno a taxas de crescimento econômico elevadas para os próximos anos, em um movimento de recuperação mais lento ou mais dinâmico a depender da região e do teor da análise. O fato é que a crise financeira que se iniciou no setor imobiliário norte-americano em 2007 e se expandiu para toda a economia mundial em seguida, dá claros sinais de ter esgotado seus efeitos sobre o desenvolvimento econômico. Não obstante, um leque importante de temas emerge, alguns como legado dos mecanismos que foram empregados para conter a crise, outros como questões que estavam adormecidas enquanto a economia mundial vivia um duradouro e intenso ciclo expansivo.

Dentre os primeiros temas, sobressai-se o preponderante papel do estado na condução das medidas anticíclicas, evidenciando que o sistema capitalista não pode prescindir de sua intervenção e que precisa curvar-se às regulações, por ele impostas, em diversas atividades. Os estímulos fiscais foram essenciais para evitar processos recessivos mais intensos, assim como os aportes elevados de recursos ao setor financeiro (principalmente no caso dos Estados Unidos). No Brasil, onde a crise demorou mais a chegar e os efeitos foram menos danosos, dado à solidez do sistema financeiro nacional, ao mercado interno em expansão e aos investimentos públicos, a expansão do crédito cumpriu papel fundamental no conjunto de medidas reanimadoras da economia. Cabe registrar que o volume de recursos destinado ao crédito cresceu quase 15%, fazendo a relação crédito/PIB sair de pouco menos de 40% em dezembro de 2008 para alcançar o patamar de 45% no final de 2009. Os bancos públicos foram os principais agentes dessa ampliação do crédito, revelando a sua real capacidade de operar em nome dos interesses da sociedade.

No conjunto das questões que pareciam esquecidas diante da euforia do crescimento, cabe aqui destacar aquelas relacionadas às desigualdades regionais. Depois de praticamente duas décadas (anos 1980 e 1990) sem políticas efetivas para amenizar as desigualdades regionais no Brasil, e uma retomada muito lenta nos últimos anos, está na hora do tema voltar a ocupar as agendas de discussão. Vale notar que a reconsideração da atuação intervencionista do estado na economia contribui sobremaneira para o desenvolvimento e aplicação de uma política regional eficaz.

O conteúdo dos artigos reunidos nesta edição da Revista aproxima-se muito desses temas levantados, notadamente daquele que é muito caro aos que vivem no Nordeste brasileiro: as desigualdades regionais. Assim, são apresentados aqui um artigo que trata de incentivo fiscal como instrumento de desenvolvimento regional, outro relacionado às políticas sociais e disparidades regionais de

renda, um terceiro propondo uma nova estratégia de desenvolvimento regional. Sobre a economia baiana, temos um trabalho que trata da malha produtiva da Bahia em 2005 sob a ótica das relações intersetoriais, e outro se debruça na educação superior e desenvolvimento da Bahia. No campo de trabalhos empíricos sobre localidades do Nordeste, encontramos um artigo que analisa o índice de desenvolvimento da família e convergência de renda *per capita* no Ceará, e um sobre modelo de negócio para empresas agroindustriais exportadoras, tomando como caso de estudo o Polo do Vale do São Francisco. Finalmente, o ensaio *Contingência do Trabalho no Novo Século* nos propõe refletir mais detidamente sobre a capacidade de absorção de trabalhadores no estágio atual do desenvolvimento capitalista.

Boa leitura!

Luiz Alberto Bastos Petitinga
Presidente da Desenbahia

1 | INCENTIVO FISCAL COMO INSTRUMENTO DE DESENVOLVIMENTO LOCAL OU REGIONAL

Jair do Amaral Filho*

Resumo

O presente artigo trata da relação entre incentivo fiscal e desenvolvimento local e regional e tem como objetivo jogar uma luz teórica sobre o tema. Grosso modo, podem-se visualizar três cenários no desenvolvimento regional. No primeiro cenário, os protagonistas locais lutam por seu território, e por ele empreendem esforços para fixar, preparar e atrair recursos; no segundo cenário revelam pouca ligação com o território, por isso procuram preparar os recursos móveis do local para servirem a outros territórios; no terceiro cenário, são indiferentes ao território e à população que nele reside e, por causa disso, deixam os recursos viverem a sua própria sorte. A reflexão empreendida neste trabalho procura mobilizar referências teóricas e idéias que se mostram favoráveis ao primeiro cenário mencionado, envolvendo uma discussão sobre o por que dar incentivos fiscais pelos governos locais, quanto dar de incentivo fiscal, para quem dar e que projeto escolher. O risco moral, o monitoramento e a punição, bem como a aliança entre incentivos fiscais e instrumentos genuinamente endógenos devem estar na raiz dessas questões. Os resultados mostram que a concessão de incentivos fiscais deve priorizar políticas combinadas, no lugar de se pensar em uma política linear para todas as regiões, além de privilegiar o rigor na seleção do projeto com vistas para o fortalecimento das vantagens locacionais e a consolidação da especialização produtiva da economia local. Conclui-se que os incentivos fiscais podem ser eficazes apenas no campo dos ajustes e redução dos custos e preços relativos, mas, geralmente, não são muito efetivos no campo da geração de economias externas e rendimentos crescentes, o que exige a aliança entre os incentivos fiscais e os instrumentos genuinamente endógenos de desenvolvimento, únicos capazes de fortalecer, transformar e dinamizar as estruturas e instituições territoriais e promover uma vantagem competitiva sustentável.

* Doutor em Economia pela Université de Paris XIII, Professor Titular de Desenvolvimento Econômico, Professor e Pesquisador do Curso de Pós-Graduação em Economia (CAEN), da Universidade Federal do Ceará (UFC). Coordenador do Grupo de Pesquisa "Região, Indústria e Competitividade (RIC)" (UFC/CNPq) e Membro Associado da Rede de Pesquisa em Sistema e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais (REDESIST). amarelo@fortalnet.com.br e amarelo@netbandalarga.com.br.

Palavras-chave: Incentivo fiscal. Desenvolvimento local e regional. Políticas de Desenvolvimento.

Abstract

This article shows the relationship between tax incentives and local and regional development, highlighting some theoretical issues. Roughly speaking, there are three scenarios for regional development. In the first scenario, local actors fight for their territory and make efforts to secure, prepare and attract new resources; in the second scenario, they show little connection with the territory and try to prepare mobile capabilities of the site to serve other areas; in the third scenario, they are indifferent to the territory and population, and because of that, resources not explored. This research aims at to make a reflection in order to mobilize theoretical references and ideas that are better suited for the first scenario, involving a discussion of why granting tax incentives for local governments, how much and to whom should tax incentives go and which projects should receive these incentives. Moral hazards, surveillance and punishment, and the alliance between tax incentives and genuinely endogenous instruments should be central issues. The results show that granting tax incentives should prior combined policies instead of a linear policy for all regions, and should focus on a strict project selection process, in order to strengthen the location advantages and consolidate the local economy's productive specialization. We conclude that tax incentives are only effective for setting and reducing costs and relative prices, but usually are not very effective in the generation of external economies and increasing profits, which suggests an alliance between tax incentives and genuinely endogenous development instruments, the only ones capable of strengthening, transforming and improving structures and institutions and promoting regional sustainable competitive advantages.

Key words: Tax incentives. Local and regional development. Development policies.

Introdução

O debate brasileiro sobre “incentivos fiscais e política de atração de investimentos” parece estar apenas começando, em vista dos resultados insatisfatórios, tanto do ponto de vista teórico quanto empírico. Teoricamente, os argumentos são insuficientes e parciais; empiricamente, não há resultados robustos que possam orientar ou reorientar as políticas estaduais sobre essa matéria. Ademais, atraído pela metáfora da “guerra fiscal”, o debate escorregou para um foco fiscalista, muitas vezes moralista, prejudicando a compreensão mais abrangente sobre o tema, que inclui aspectos importantes como a funcionalidade, a forma e os impactos causados pela concessão de incentivos fiscais aos investimentos privados, por parte dos governos locais e estaduais.

Muito provavelmente, essa vulnerabilidade do debate pode ajudar a explicar o fato de que, apesar dos argumentos contrários à “guerra fiscal”, os estados continuaram praticando as suas políticas de incentivos fiscais com a finalidade de atrair investimentos produtivos para as suas economias. Esse contraste, no entanto, não autoriza concluir que a força dos fatos foi maior do que a força das ideias, pois ainda é cedo para tal conclusão, mas pelo menos ele adverte para o aspecto de que as ideias não tiveram a força suficiente para neutralizar essa prática.

Não se pode dizer que uma política estadual de atração de investimento, com base na concessão de incentivos fiscais, é boa ou ruim, somente pelo ângulo fiscal. Não se pode afirmar, *a priori*, que essa política é boa na suposição de que ela pode ampliar a base arrecadadora local ou é ruim porque se supõe que vai subtrair receitas fiscais globais da federação. É evidente que a prática de concessão de incentivos fiscais deve ser por princípio responsável. Para atender ao objetivo da atração de investimento, entretanto, a concessão de incentivos deve obedecer a critérios filiados às necessidades de desenvolvimento do território, do local ou da região, como também a critérios associados às necessidades de desenvolvimento de setores produtivos, necessidades essas não supridas totalmente pelo mercado.

Desta maneira, a política de concessão de incentivos fiscais, com esse fim, não é uma política fiscal, mas uma política de desenvolvimento local e regional combinada com uma política industrial, que se utilizam de um instrumento fiscal para se viabilizarem. Esse uso, dependendo da forma e da intensidade, pode provocar ou não efeitos fiscais danosos para o conjunto das localidades ou dos estados.

Afora os argumentos fiscalistas, o debate em torno da concorrência fiscal entre os estados brasileiros ganhou pouca racionalidade, principalmente no campo do desenvolvimento regional e local. Curiosamente, essa falha aparece

não só do lado dos críticos, mas também do lado dos próprios praticantes. Do lado dos críticos, os argumentos sofreram, de um lado, a influência ideológica emitida pelas ideias e teses neoliberais e, de outro lado, a influência política exercida pelos interesses que orbitam a questão da repartição dos recursos entre os estados federados brasileiros. Do lado dos praticantes, predominou a discrição.

No amplo cenário do desenvolvimento regional, três tipos de situações chamam a atenção: no primeiro tipo, os protagonistas locais lutam pelo seu território, por ele empreendem esforços para fixar, preparar e atrair recursos; no segundo, os protagonistas revelam pouco apego ao seu território, por isso procuram preparar os recursos móveis do local para servir a outros territórios; finalmente, no terceiro tipo de região, os protagonistas locais são indiferentes ao seu território e à população que lá reside, por causa disso deixam os recursos viverem à sua própria sorte. A reflexão empreendida neste trabalho é dedicada ao primeiro tipo de região. O presente artigo não pretende realizar um balanço da eficácia dos incentivos fiscais em casos de políticas de desenvolvimento regional, nem disputar algum dos argumentos mencionados em parágrafos anteriores, mas simplesmente dar uma contribuição para aumentar o grau de racionalidade no uso do instrumento fiscal com vistas ao desenvolvimento local e regional, procurando buscar, na teoria econômica, argumentos sensatos para tal objetivo.¹

A estrutura do artigo está distribuída da seguinte forma: a primeira seção procurará situar o problema dentro da teoria econômica; a segunda seção deverá procurar responder à pergunta em torno do por que se recorrer aos incentivos fiscais para atrair investimentos; a terceira seção reunirá argumentos para tentar fixar alguns balizamentos que possam ajudar na definição do montante ou da dimensão do prêmio do incentivo; a quarta seção indicará algumas sugestões técnicas voltadas para os critérios de seleção dos projetos a serem incentivados; a quinta seção chamará a atenção para a necessidade de se constituir, dentro do sistema de incentivos, mecanismos que sejam capazes de mitigar e afastar a manifestação de desvios; a sexta seção sugerirá uma aliança entre a política de incentivos fiscais e a política geradora de externalidades.

¹ Dentre as várias referências que se dedicam ao balanço da eficácia dos incentivos fiscais vis-à-vis dos investimentos diretos, sugere-se ver Blomström e Kokko (2003), Schwartz (2006) e UNCTAD (2000).

Situando o problema

A única maneira de acolher, sem restrição, os argumentos contrários à concessão de incentivos fiscais pelos governos locais, com o fim de atrair investimentos, é admitindo que essa prática passa-se num mundo de concorrência perfeita. Nesse mundo, em que o território é uma abstração, não só o número de concorrentes é grande, mas todos os concorrentes dispõem das mesmas informações e são dotados de fatores homogêneos, de maneira que não há lugar para a manifestação de ações oligopolistas e monopolistas entre as localidades ou estados, na atração de investimentos.

Dentro desse quadro hipotético, o que dinamiza a concorrência entre as localidades são os diferenciais relacionados aos custos relativos dos fatores e do transporte. Nesse mundo de concorrência perfeita, a concessão de incentivos fiscais, para atração de investimentos, por parte de qualquer localidade, pode, sim, provocar um desequilíbrio, que se caracterizaria por uma prática monopolística (no caso de uma) ou oligopolista (no caso de algumas localidades). O desequilíbrio é observado quando, ao conceder incentivo fiscal aos investimentos, a localidade que o concede causa sobre os seus vizinhos uma externalidade negativa, que só pode ser corrigida com a generalização da mesma prática. Esse movimento pode repetir-se, levando ao aprofundamento das concessões, até levar a uma “guerra fiscal”, situação na qual nem há cooperação, nem há consolidação fiscal. Dentro desse quadro, os argumentos contrários à concorrência fiscal entre os governos locais encontram a sua legitimidade.

Entretanto, o mundo vivido pelas localidades, em geral, e pelas economias estaduais brasileiras, em particular, está muito longe da concorrência perfeita. De fato, no Brasil, a concorrência por investimentos, sobretudo de grande porte, ocorre somente dentro de um grupo muito reduzido e seletivo de estados, três no máximo (São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais). Desta maneira, o padrão de concorrência regional está mais próximo do mundo da concorrência imperfeita do que da concorrência perfeita, cuja imagem pode ser retratada pela relação “centro-periferia” recuperada competentemente por Krugman (1991), sobre as heranças deixadas por Perroux, Myrdal, Kaldor e outros. Embora o primeiro autor não ofereça respostas suficientes para o desenvolvimento regional desigual, em matéria de políticas estrutural e industrial localizadas, ele possibilitou avançar a compreensão sobre as ligações entre economias externas e aglomerações industriais regionais e a sua relação com o desenvolvimento regional desigual (MARTIN; SUNLEY, 2000).

No mundo das firmas, quando essa correlação de força, desequilibrada, manifesta-se logo, o estado é convidado a intervir, procurando evitar a

formação de estruturas oligopolistas ou de monopólio, promovendo divisões no controle do capital etc.² Entretanto, no mundo das regiões, este tipo de procedimento não é possível, devendo o estado, central e subnacional, intervir, mas com o propósito de redistribuir a força de atração das regiões, o que significa corrigir as desigualdades regionais. É conveniente que essa intervenção não se canalize apenas pelas vias das transferências e das compensações financeiras, como normalmente se faz dentro das estruturas federais, para imprimir uma solidariedade ou coesão, mas passe também pela via da equalização estrutural, procurando, ao menos, reduzir as defasagens entre os estoques de capital e a sua qualidade, elevando, desta maneira, os incentivos privados nas regiões mais atrasadas. Não se trata, portanto, de penalizar a lógica de mercado e a eficiência que lhe é peculiar, apresentada por certa região polarizadora, mas de promover a sua difusão para outras regiões potencialmente candidatas.

Os estados pobres brasileiros, especialmente do Nordeste, vivem um círculo vicioso no seu processo de crescimento, no qual a defasagem de capital leva à escassez de incentivos privados e esta leva à falta de estímulos endógenos para a realização de investimentos privados, que, por sua vez, agrava a defasagem de capital. Como se não bastasse, os tradicionais sistemas produtivos locais nordestinos³ sucumbiram diante da abertura econômica e dos novos padrões produtivos e tecnológicos, aumentando ainda mais o excedente de mão de obra desempregada, enfraquecendo o mercado interno e afetando negativamente a escassez de incentivos privados aos investimentos. Como se vê, a escassez de incentivos privados encontra-se tanto do lado da oferta quanto do lado da demanda.⁴

Tornou-se muito popular entre os economistas acadêmicos a recomendação, segundo a qual o governo não deve oferecer incentivos fiscais como estímulo à localização industrial, mas sim oferecer outros tipos de incentivos, mais indiretos, com o fim de criar as economias externas às empresas. Como se

² O caso do processo movido pelo estado americano contra a Microsoft, sob a suspeita de prática de traste, é o exemplo mais emblemático da história recente, rendendo de quebra um saboroso debate entre Paul Krugman, Brian Arthur e o jornalista John Cassidy na *Slate Magazine*, em 1998, em torno da questão dos rendimentos crescentes.

³ Tais como os do algodão, cacau e babaçu. Sem esquecer-se da perda de força de outros tantos, como do açúcar, da carnaúba e dos pescados e ainda do desaparecimento da indústria têxtil de vários estados nordestinos, principalmente Pernambuco.

⁴ Entretanto, em anos recentes, o Nordeste brasileiro vem recebendo uma forte injeção de recursos em nome das transferências financeiras (a exemplo do Bolsa Família), fato que tem estimulado a demanda efetiva da parte dos segmentos sociais populares, criando, assim, um incentivo razoável do lado da demanda.

diz normalmente, entre os utilitaristas, o governo não está em condições de escolher os vitoriosos, cabendo ao mercado esta decisão. Muito próxima das realidades e regiões desenvolvidas, essa modalidade de política pública também é válida para as regiões subdesenvolvidas e em desenvolvimento, mas pode ser insuficiente numa certa fase do seu processo de desenvolvimento, a fase do *catch up*, dado que não contribui direta e decisivamente para a aceleração da formação do capital. Deve-se notar que o mercado não é uma instituição anônima, mas constituído de estruturas e, como tal, não se apresenta de maneira homogênea no tempo e no espaço, deixando para trás muitas regiões. Por essa razão, não é demais se pensar em políticas combinadas, nas quais instrumentos de intervenção vertical combinem-se com outros de intervenção horizontal, no lugar de se pensar em uma política linear para todas as regiões.

Por que dar incentivos fiscais?

Depois de tudo que se viu e estudou em desenvolvimento econômico, pode-se dizer que chegar-se a ele significa experimentar uma grande aventura ou, como sugerem Arthur (1994) e Krugman (1991), significa ter que responder aos estímulos das necessidades, mas também ter que respeitar os caprichos dos acasos ou dos acidentes históricos. Difícil, no entanto, é precisar os fatores que determinam os resultados. Dentro desse mundo de incertezas e indeterminações, caberia perfeitamente uma pergunta: por que não imaginar a participação dos incentivos fiscais como um dos fatores coadjuvantes do processo histórico de desenvolvimento de uma região? Nessa perspectiva, não há razão para se negar tal participação, entretanto é mais do que razoável fazer-se um esforço para buscar argumentos palpáveis, a fim de justificar essa participação. Para isso, podem ser aproveitadas as trilhas abertas pelos próprios autores citados, dentre outros. Dentre estes, Rodrick (2002) e Stiglitz (2002), por exemplo, acham importante que, ao lado da geografia e das boas políticas públicas, haja instituições saudáveis e sólidas para se garantir maior chance em relação ao desenvolvimento econômico.

Acredita-se que, quando uma localidade oferece incentivos fiscais para atrair empresas, não se quer com isso declarar guerra contra as localidades vizinhas industrializadas e arrancar destas suas empresas. Em outras palavras, isto quer dizer que a oferta pura e simples de incentivos não é suficiente para fazer mudar radicalmente a posição geográfica das empresas; acreditar nisso seria subestimar a capacidade do mercado, e praticar isso seria uma ingenuidade. A história das relações interregionais mostra que os deslocamentos espaciais das empresas são motivados primeiramente por razões vinculadas ao local da sua origem, seja pelo custo da mão de obra, quando se eleva, seja pela manifestação das deseconomias de aglomeração. Somente depois é que as

empresas passam a considerar as vantagens de outras localidades, procurando nelas fatores substitutos que lhes proporcionem os retornos desejados, no tocante à maximização do lucro. Aí é que entra o incentivo fiscal, expressamente para adicionar um diferencial na cesta de fatores, tornando-a mais atraente. Dentro deste quadro, o incentivo fiscal pode desempenhar um papel importante, mas ele não é o fator exclusivamente decisivo, embora possa ser o empurrão necessário para a decisão quanto à localização.

A concessão de incentivo fiscal às empresas, com vistas à atração e retenção de investimentos, tem a função temporária de procurar corrigir as falhas manifestadas no campo dos incentivos privados do mercado de uma localidade ou região em relação a determinadas localidades onde essas falhas não existem. Entende-se aqui por incentivos privados não somente aqueles produzidos genuinamente pela iniciativa privada, mas também pelo setor público, e que são sintetizados pelo mercado por meio das externalidades. Num sentido estrito e quantificável, estes incentivos podem apresentar-se de duas maneiras: primeira, por meio dos custos dos fatores de produção; segunda, através dos custos de transporte. Para o Brasil, deve-se considerar também o custo fiscal, dado que o regime do imposto sobre a circulação de mercadorias e serviços (ICMS) comporta alíquotas diferenciadas entre regiões. Num sentido mais extenso e menos quantificável, no tocante a preço de mercado, podem-se acrescentar as economias de localização e de aglomeração, produzidas pela escala do mercado consumidor e pelas externalidades. Aqui está o elemento diferencial mais importante numa localidade, a fonte geradora de rendimentos crescentes para as empresas.

Desde já, deve-se estabelecer uma diferença, fundamental neste trabalho, entre três campos responsáveis pela geração de estímulos e eficiência para as empresas: o primeiro está localizado dentro das próprias empresas e responsabiliza-se pela geração das economias internas; o segundo está localizado fora das empresas, mas dentro da indústria, e encarrega-se da geração das economias externas, ou das “externalidades marshallianas”, ou ainda economias de localização; e o terceiro, está localizado fora da indústria, e ocupa-se também da geração das economias externas, mas economias associadas às aglomerações de atividades econômicas especializadas, para as quais contam a concentração de mercados, infraestrutura, oferta de serviços etc. Entende-se que os incentivos fiscais podem atuar direta e imediatamente sobre o primeiro campo, por meio de ajustes e da equalização de custos e preços relativos, e indireta e menos imediatamente sobre o segundo campo, caso a política de incentivos seja bem direcionada. Com relação ao terceiro campo, os seus impactos são ainda mais remotos.

Fazendo uma simulação um pouco exagerada, quanto mais baixos os custos de produção e de transporte e mais presentes as economias externas maiores

serão os incentivos privados oferecidos pelo local ou região aos investidores, o que torna os incentivos públicos, em forma de renúncia fiscal, desnecessários. Isto não significa papel neutro do governo na construção dos fatores de localização, porque muito provavelmente ele já realizou o seu papel por meio de investimentos passados em infraestrutura e formação de capital humano, e deverá continuar fazendo pela via da ampliação e da manutenção desses fatores. Afinal de contas, o governo deve continuar animando a classe empresarial, para que esta aumente as suas inversões na localidade. Caso contrário, especialmente quando os custos de transporte são elevados, e combinados com ausência ou escassez de economias externas, os incentivos privados são pequenos e a situação reclama a presença dos incentivos públicos, pela via do incentivo fiscal.

Quanto dar de incentivo fiscal?

A definição em torno do quanto oferecer de incentivo a um determinado projeto de investimento não é uma tarefa de execução fácil para as autoridades públicas locais. Pressionados pelas necessidades, variavelmente desprovidos de conhecimento técnico ou contaminados pelo clima de generosidade, muitas vezes os governos locais acabam transformando os incentivos fiscais em verdadeiros fomentadores do capitalismo de camaradagem, o que pode facilmente desencadear o processo de fracasso do sistema de incentivos. Para que isso seja evitado, é necessário, pelo menos, que se conheçam as principais fontes responsáveis pela definição do prêmio do incentivo a ser concedido para a empresa. A rigor, não há nenhuma fórmula que seja capaz de precisar o “valor justo” que um projeto deve receber como prêmio de incentivo. Dada certa restrição orçamentária, o que se pode dizer, entretanto, é que há, no mínimo, três fontes de influência sobre essa definição: a concorrência fiscal estabelecida entre as localidades ou estados; a relação entre os custos relativos; e a relação custo-benefício. Vamos apresentá-las e analisá-las, sob a forma de princípios, nos parágrafos seguintes.

Princípio da concorrência entre localidades

A concorrência entre as localidades, estados e regiões pela atração de investimentos é antiga. Entretanto, mais recentemente, segundo Colletis e Pecqueur (1993), a globalização introduziu alguns elementos novos nessa dinâmica. De um lado, aumentou a extroversão das empresas e, de outro, aumentou as escolhas de localização, reforçando a concorrência entre os diferentes espaços e regiões de acolhimento potenciais, em rivalidade para obter a localização das empresas. Combinada com a descentralização e ganhos de graus adicionais de autonomia por parte dos poderes subnacionais, essa concorrência ficou ainda mais acirrada, em praticamente todos os países. Os

Estados Unidos, onde a concorrência fiscal entre os estados é uma tradição, desde pelo menos os tempos de Roosevelt (BAER; MILES, 1999; COBB, 1993), viram os programas estaduais de incentivos multiplicarem-se nos anos 1990 (FARREL, 1996). No Brasil, em particular, na década de 1990, a abertura comercial conjugada com a defasagem cambial encarregaram-se de adicionar mais combustível à concorrência entre os estados por investimentos.

O princípio da concorrência, em si, não é um problema, porque ele pode contribuir para a organização e a dinamização da oferta de fatores dentro de cada localidade, e entre as localidades, contribuindo, assim, para o aumento do bem-estar. Essa concorrência também se dá entre os governos locais e regionais com o governo central, muitas vezes com vantagens para os primeiros. Aliás, essas vantagens estão por trás de todos os processos nacionais de descentralização no período recente, uma vez deixadas claras pelo “teorema da descentralização” (OATES, 1972), que tem causado um deslocamento parcial das políticas industrial e de desenvolvimento regional, do governo central para os governos locais e estaduais (ver, a propósito, CORNETT; HANSEN; YOUNG, 1998).

É natural que, dentro dessa concorrência, o instrumento fiscal seja utilizado, principalmente porque a distribuição dos fatores de localização é desigual, o que produz defasagens de incentivos privados entre as localidades. As localidades centrais, dotadas de melhores fatores locacionais, oferecem maior atratividade às empresas, enquanto as localidades periféricas, com fatores inferiores, exercem menos atratividade. A lógica é que cada localidade ofereça um incentivo que seja proporcional à defasagem de incentivo privado revelada, entretanto, o que se passa muitas vezes é que essa lógica é atropelada pela concorrência fiscal irracional entre as localidades, deixando ao “leilão tácito”, ou seja, sem leiloeiro, a função de fixar o valor do prêmio do incentivo à empresa. Este “leilão” passa-se, na maioria das vezes, entre as próprias localidades periféricas, e não propriamente dentro do universo de todas as localidades. O ideal é que essa concorrência funcione diferente, quem sabe, como uma espécie de mercado formador do prêmio do incentivo, mas que seja regulado e coordenado pelo governo federal.⁵

A concorrência fiscal estabelecida entre os estados brasileiros nos anos 1990 e anos recentes não deve ser vista como um paradigma de concorrência entre localidades, nem mesmo como um paradigma da própria concorrência fiscal, e sim como uma fase de aprendizagem de uma história “pendular” do federalismo brasileiro. Os protagonistas dessa história, ora centralizaram o poder, ora concederam maior autonomia para as instâncias subnacionais, de maneira que os estados brasileiros ainda se encontram numa situação na qual sabem muito

⁵ O Conselho Nacional de Política Fazendária (Confaz), criado pela Lei Complementar n. 24, de 7.11.1975, parece não ter sido suficiente como órgão de coordenação das ações estaduais.

pouco sobre si próprios, além de saberem menos ainda sobre as possibilidades de relações horizontais de complementaridade e de cooperação entre eles.

Dado que não houve ações de coordenação nem de correção dos desequilíbrios regionais por parte do governo federal, logo após a descentralização de 1988, o resultado foi a prática de uma concorrência fiscal irracional, mal compreendida pelos acadêmicos, mas muito bem aproveitada pelas empresas. Desta maneira, os incentivos fiscais procuraram não só corrigir as falhas de mercado interestaduais e interregionais como também tentaram cobrir a falha do governo federal, por não ter uma política explícita de desenvolvimento regional. O jogo não cooperativo estabelecido pelos estados contribuiu para o inflacionismo do prêmio de incentivo dado às empresas, fato que vem impactando negativamente na relação custo-benefício das políticas de incentivos fiscais dos estados, visto pelo ângulo do custo público do emprego gerado pela empresa incentivada.

A autonomia relativa dos estados, no tocante à condução das suas políticas de desenvolvimento, a qual compreende também mecanismos fiscais de atração, não pode ser sacrificada em nome de uma “guerra fiscal”.⁶ Ao contrário, em nome dos princípios do federalismo cooperativo, essa autonomia deve ser preservada, e até fortalecida, desde que seja acompanhada de relações horizontais de cooperação entre os estados. Não só isso, a autonomia relativa dos estados deve ser também acompanhada de ações e marcos institucionais introduzidos pelo governo federal, visando a coordenação das ações dos estados, bem como a correção dos desequilíbrios estruturais entre estados e regiões.

No Brasil, verifica-se que as transferências constitucionais, referentes às compensações federais, somadas aos Fundos Constitucionais para investimentos, não são suficientes para a redução das desigualdades regionais, necessitando, portanto, de um papel mais ativo dos ministérios, ao mesmo tempo em que uma presença mais orgânica do governo federal nas regiões atrasadas, exatamente com a finalidade de buscar a coordenação entre os entes federados e a equalização regional. Neste sentido, a recriação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene) é mais do que oportuna, porque poderá explicitar uma política federal “estruturante” de desenvolvimento regional, sem, todavia, perder de vista a importância, às vezes maior, da política regional implícita, normalmente embutida no orçamento e nas instituições federais, como lembra Coutinho (2003).

⁶ Quando se fala em “guerra fiscal” no Brasil, é preciso distinguir os mecanismos utilizados. Há quatro mecanismos fiscais e financeiros, sempre com base no ICMS, utilizados pelos estados: crédito presumido; dilação de prazo; corte nas alíquotas; e empréstimo a título de capital de giro (este fazendo parte do orçamento). Todos envolvendo renúncia fiscal.

No exercício da autonomia, é fundamental que os estados brasileiros mantenham uma margem de possibilidade para que continuem a oferecer incentivos fiscais, entretanto explorada dentro de um ambiente mais cooperativo e complementar, de maneira que a concorrência não elimine a possibilidade da cooperação. Esta última pode ocorrer por meio de acordos nas áreas da ciência e tecnologia (C&T), da infraestrutura, da educação e saúde, das cadeias produtivas regionais (como o turismo) etc. Para isso, não basta que os estados fiquem sujeitos a “códigos de conduta” estabelecidos por eles próprios ou por instâncias superiores, evitando a “guerra fiscal”, mas é necessário que tomem iniciativas com o fim de estruturar competências locais que sejam capazes de aprofundar e dominar o conhecimento sobre as vantagens comparativas e competitivas das suas economias. Em decorrência disso, cada estado saberá buscar o que é útil e necessário para as necessidades específicas das suas estruturas internas, e assim poder valorizá-las.

Princípio dos custos relativos

O primeiro passo para se aproximar de uma definição em torno do quanto oferecer de incentivo a um projeto é começar perguntando quanto custa à empresa produzir o seu produto em um determinado local. Com base na tradicional escola alemã de localização industrial, na qual se destacam autores como Von Thünen, Weber e Lösch, entre outros,⁷ o caminho viável para se atingir essa resposta é estabelecer algumas variáveis possíveis de serem quantificáveis. Neste caso, não resta outro caminho senão escolher aquelas variáveis responsáveis pela formação do custo total e unitário de produção,⁸ além dos custos de transporte, responsáveis pelo deslocamento das matérias-primas e insumos, assim como dos produtos finais.⁹ Pode-se representar graficamente essa situação, dizendo que a soma dos custos variáveis e fixos independe da distância entre o local de produção e os mercados enquanto o custo de transporte é uma função direta da distância, em relação aos mercados. De maneira que, quanto mais distante a produção dos mercados mais elevado será o custo unitário de produção para a empresa.

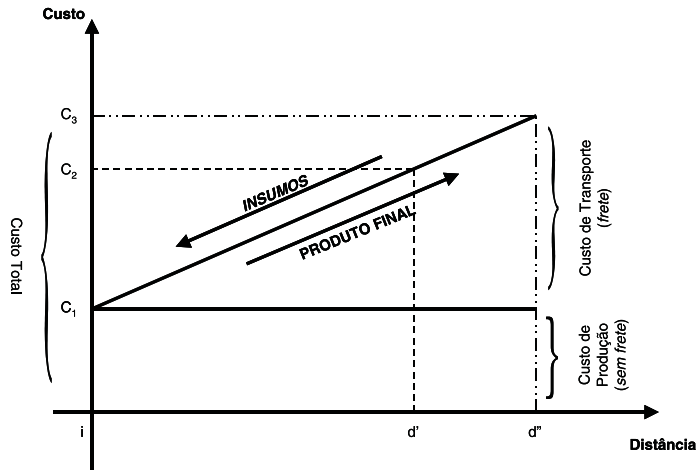
⁷ Apesar da escola alemã não desconsiderar os efeitos de aglomeração como fator de localização, ela a faz de maneira confusa ou praticamente inversa daquilo que é entendido hoje, levando a crer que a aglomeração de empresas num determinado local poderia elevar os custos dos fatores, pelo efeito da demanda, afastando assim a vantagem de localização para esse local.

⁸ Dentro dos custos de produção já estão considerados as taxas e os impostos.

⁹ Evidente que o “custo de transporte” não representa unicamente a “distância”; essa representação se dá pela força da dificuldade em se fazer representar algebricamente todas as outras formas de custo de transporte numa função de custo de uma empresa. Há um número grande dessas outras formas e apenas para ficar em algumas, pode citar-se o custo de *marketing* sobre mercados distantes; o custo de oportunidade do tempo de transporte para as pessoas; o custo psicológico da viagem; o custo da dificuldade da comunicação à distância; o custo pela perda do valor da informação, quando esta passa a ser feita por canais indiretos; custo pelo risco da perda de informação essencial; entre outros (CAMAGNI, 1996).

Gráfico 1

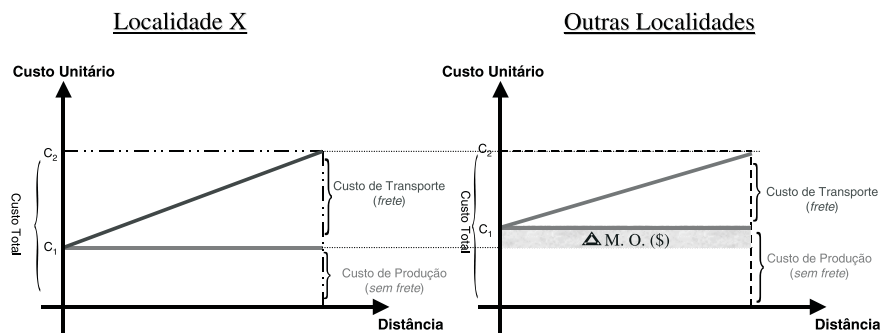
Formação do custo total e unitário de produção relativo ao projeto de investimento



De acordo com o que foi demonstrado, fica clara a importância de sintetizar o custo unitário de produção relativo ao projeto de investimento em questão. Todavia é mais importante para o propósito em questão, quando se compara esse custo com os custos de outras localidades, principalmente daquelas consideradas referências na produção do produto que será gerado pelo projeto. Neste caso, tomam-se como referência as localidades que apresentam índices elevados de especialização produtiva, a fim de permitir um contraste entre os seus custos relativos e revelar o diferencial monetário aproximado que será necessário ser coberto pelo incentivo fiscal. Com o objetivo de ilustrar esse contraste serão apresentados a seguir alguns cenários comparativos que mostram as diferenças de custos unitários de produção, indicando, portanto, as necessidades de incentivos fiscais.

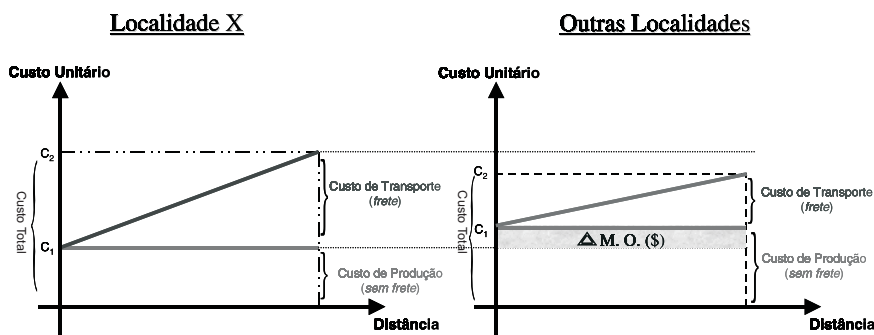
O Cenário I mostra a comparação dos custos unitários de produção entre a localidade X, provável receptora do investimento, e outras localidades consideradas referências na produção do produto desse investimento, portanto, localidades com grau elevado de especialização nesse produto. Neste cenário, constata-se que os custos unitários do produto são iguais, embora o custo do fator mão de obra seja inferior na localidade X. Tendo em vista que o custo de transporte é superior para a localidade X, na proporção exata da diferença dos custos de mão de obra, os custos unitários de produção convergem, entretanto, para o mesmo ponto. Neste caso, teoricamente, a necessidade por incentivo fiscal anula-se.

Cenário I



O Cenário II mostra que, apesar de a localidade X possuir uma mão de obra relativamente mais barata, ela comporta custos de transportes mais elevados, anulando, assim, aquela vantagem e tornando o custo unitário relativamente mais elevado. Vale observar que este cenário é aquele que mais se aproxima da realidade das regiões e localidades menos desenvolvidas como, por exemplo, a região Nordeste, onde há um grande excedente de mão de obra desqualificada e barata ao mesmo tempo em que se encontram distantes dos mercados, fornecedor e consumidor. Assim, mesmo tendo a vantagem no custo da mão de obra, esta vantagem é anulada pelos elevados custos de transporte. Neste caso, o incentivo fiscal deve procurar compensar essa diferença de custo.

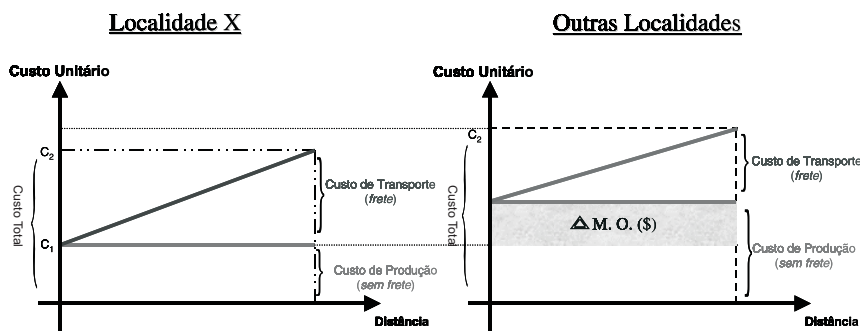
Cenário II



O Cenário III mostra que não só o custo da mão de obra é mais barato na localidade X como também os custos de transporte são menores para essa localidade, resultando, portanto, em um custo unitário de produção inferior para a localidade X, em relação às outras localidades. Isto indica, consequentemente, inexistência da necessidade de concessão de incentivos fiscais ao investimento. Este cenário está associado aos projetos que exploram matérias-primas locais,

que normalmente estão fixados aos recursos naturais (minerais não metálicos, terras próprias para o cultivo de camarão, terras próprias para agricultura irrigada, disponibilidade de recursos hídricos, entre outros).

Cenário III



Princípio do custo-benefício em relação ao projeto

Uma vez fixado o balizamento dos custos relativos entre as localidades, pode-se estabelecer um segundo nível de balizamento, agora em relação ao custo-benefício do projeto. Assume-se que não é justo todos os projetos terem o mesmo mérito, no tocante ao prêmio do incentivo. Os projetos de investimentos são distintos entre si, não só pelo volume do investimento, mas pelos impactos causados na economia local. Desta maneira, o governo deve estabelecer critérios objetivos, capazes de fazer essa distinção, ao mesmo tempo em que traduzi-la em prêmios diferenciados de acordo com a estratégia de desenvolvimento local.

Em consonância com essa estratégia, o governo estaria disposto a assumir custos mais elevados para aqueles projetos que aportarem o máximo de benefícios, seja quanto à intensificação da densidade industrial (K), seja quanto à geração de emprego e massa salarial (L) ou, se quiser ainda, quanto a outros tipos de variáveis que o governo considerar importantes para a sua estratégia. O ideal é que o sistema de incentivos procure equilibrar os custos assumidos pelo governo com os benefícios trazidos pela empresa incentivada, especialmente quando ela é atraída de fora. Neste caso, o sistema de incentivo deve ser capaz de refletir e tornar transparente o contraste latente entre esses dois campos, custo-benefício, dado que a comparação entre eles revela o confronto entre os argumentos pró e contra a concessão de incentivos fiscais. Do lado dos custos, os argumentos alertam para o desvio dos gastos públicos, dos altos custos dos empregos gerados pelas empresas incentivadas e dos incentivos excessivos concedidos às empresas; do lado dos benefícios, os argumentos,

com frequência, privilegiam os ganhos tecnológicos, a aprendizagem dos trabalhadores, o ambiente empresarial, a geração de emprego e renda etc.

$$\sum \text{Custos} = \sum \text{Benefícios}$$

Como mostra a equação a seguir, o critério de cálculo do prêmio do incentivo (P) deve representar essa equação de custo-benefício, e ele pode ser estabelecido por meio de uma distribuição de variáveis precedidas dos seus respectivos parâmetros, representando a percentagem relativa máxima de cada variável. O teto de cada percentual indica o grau de importância e prioridade dada pelo governo na avaliação do projeto de investimento. Na referida equação, considera-se como ilustração um número amplo de variáveis ou benefícios, que pode ser reduzido ou ainda aumentado.¹⁰ Uma das vantagens desse critério de cálculo está na dupla utilidade de estabelecer o montante do prêmio e de gerar um *ranking* de projetos que estão disputando os recursos públicos, normalmente escassos.

$$P = \alpha K + \beta L + \pi C + \lambda G + \psi T + \dots + \sigma S$$

Onde:

P = Quantidade máxima de incentivo ofertada.

αK = Percentual máximo relativo, correspondente ao volume do investimento.

βL = Percentual máximo relativo, correspondente à quantidade de emprego direto a ser gerado pelo projeto.

πC = Percentual máximo relativo, correspondente aos setores e cadeias produtivas.

λG = Percentual máximo relativo, correspondente à localização geográfica.

ψT = Percentual máximo relativo, correspondente aos impactos interindustriais e intersetoriais gerados pelas compras de insumos e serviços.

σS = Percentual máximo relativo, correspondente à responsabilidade social da empresa.

¹⁰ A quantidade e a natureza das variáveis utilizadas aqui, como exemplo, são exatamente as mesmas adotadas no sistema de concessão de incentivos fiscais aos investimentos no estado do Ceará. Ver Cavalcanti Dias, Holanda e Amaral Filho (2003).

De acordo com a estratégia de crescimento e de desenvolvimento econômicos, o governo poderá compor a sua cesta de objetivos em relação ao prêmio do incentivo. Se a sua principal estratégia for geração de emprego, ele procurará atrair empresas intensivas em trabalho e, atribuindo maior pontuação para o item emprego, descarrega os incentivos na relação trabalho/produto (L/Y). Se a estratégia for aumentar a densidade industrial, o sistema de incentivos terá que pontuar mais as empresas que trouxerem capital intensivo ou a relação capital/produto (K/Y). Se a estratégia for não só gerar emprego e densidade industrial, mas gerar mais competitividade para o sistema produtivo local, bem como qualidade para o crescimento econômico, outras variáveis poderão compor a cesta de pontuação do prêmio, tal como está demonstrado acima, no exemplo apresentado.

Disto que foi apresentado, deduz-se que a melhor maneira de se conseguir um equilíbrio entre custos e benefícios é procurar atrair empresas de grande escala, porque, através das economias internas de escala e dos rendimentos crescentes advindos dessa condição, as empresas poderão ter condições de compartilhar socialmente os seus benefícios. Resta saber se essa decisão não vai causar imperfeições na estrutura de mercado local, no caso de já abrigar empresas de pequeno porte, produzindo bens similares. Neste caso, a política de incentivos estará contribuindo para a formação de monopólios, mesmo que sejam temporários.

Para quem dar, que projeto escolher?

Se a definição do quanto conceder de incentivo não é um empreendimento fácil, a escolha do projeto de investimento a ser incentivado não é menos difícil. Ela constitui um dos pontos mais complicados de uma política industrial ou, mais especificamente, de uma política de incentivos fiscais, dado que a escolha de um projeto ocorre em detrimento de outros projetos. Cai-se aqui numa das questões centrais da política industrial, a dos critérios de seleção. De toda maneira, a eficácia da escolha dependerá em grande parte dos objetivos fixados pelo governo em relação ao que pretende desenvolver para a economia local, pretensão essa que pode variar de uma estratégia que visa a densidade industrial ou simplesmente a expansão da oferta de emprego, ou a combinação das duas. No caso da densidade industrial, o dilema passa a ser o tipo de atividade ou de indústria a ser privilegiado. Neste caso, é comum perguntar-se o que seria mais razoável: apoiar-se uma indústria nascente, uma indústria já existente, ou simplesmente uma atividade ou indústria inexistente?

Ainda que o critério de seleção seja acertado, o sucesso da concessão não estará garantido, pois depende também da estratégia e da posição da empresa

vis-à-vis dos mercados, da globalização e da política macroeconômica.¹¹ Diante de dois projetos semelhantes, quanto ao segmento em que atuam, nível tecnológico e reputação da governança, torna-se difícil a escolha, caso tenha-se que escolher uma apenas. Em se tratando de organizações, as empresas são, por natureza, diferentes umas das outras. Ademais, para uma política dessa natureza, não importa apenas que o projeto ou a empresa cumpra as suas metas de desempenho produtivo, mas que permaneça no local após o encerramento do prazo estipulado para o incentivo fiscal, aspecto que torna ainda mais aleatórios os resultados relativos ao sucesso duradouro. Enfim, como alertam Morvan e Marchand (1994), os fracassos de uma política de incentivo, quando acontecem, podem não estar associados aos princípios do sistema, mas a outros fatores, tais como má gestão da empresa, falha de mercado, utilização fraudulenta do sistema, entre outros.

De toda maneira, é razoável recomendar, como estratégia, que uma política de incentivo aos investimentos privados procure reforçar as vantagens comparativas já reveladas pela economia local, um caminho com certa endogeneidade. Se, de um lado, os bens são produzidos geralmente nas regiões em que o custo para a sua realização é mais barato, de outro, as regiões tenderão a se especializar na produção dos bens para os quais têm vantagens comparativas. Essa interdependência sugere que uma política de incentivos pode tornar-se mais barata e eficiente caso seja voltada para as vantagens comparativas do local, além de poder transformar-se num mecanismo de aceleração do fluxo circular cumulativo a favor da indústria ou do setor beneficiado. Com isso, a concessão de incentivos pode transformar-se numa ponte entre o mero mecanismo de equalização de custos e preços relativos e as transformações estruturais desejadas pelo governo local, dentro da sua estratégia do *catch up* ou “emparelhamento” em relação às regiões mais avançadas – segundo expressão de Castro (2002).

As vantagens comparativas de uma localidade podem manifestar-se de diversas maneiras, desde indícios de “dotações iniciais” e “acidentes históricos”, reconhecidos pela revelação e identificação de simples sistemas e arranjos produtivos locais (SAPL), até pela manifestação de traços mais fortes de especialização, revelados pela presença de cadeias produtivas avançadas. É recomendável, portanto, que a política de incentivos procure reforçar o grau de especialização da economia local, sem abandonar por completo estratégias de diversificação produtiva. Ademais, uma atividade industrial ou setor já existente tem a vantagem de acumular uma aprendizagem e também de confirmar as

¹¹ No Ceará, o caso da saída da empresa Parmalat é um exemplo ilustrativo. A empresa, mesmo gozando de incentivo fiscal, resolveu deixar o estado para atender a uma questão ligada à estratégia da empresa.

falhas de mercado e os pontos de estrangulamento, revelando, assim, as necessidades e demandas pelo incentivo, além de algumas vantagens quanto às externalidades.

Nessa direção, supõe-se que haja maior eficácia na alocação do incentivo fiscal, dado que o projeto escolhido poderá acelerar a especialização, cobrir uma falha de mercado, gerar relações de interdependências ao mesmo tempo em que poderá encontrar um ambiente receptivo para os seus profissionais e negócios. Afinal de contas, não se pode avaliar uma política de incentivos, voltada para a atração de investimentos, somente pelo número de empresas que conseguiu atrair, mas, principalmente, pelas relações interempresariais, intraindustrial e intersetoriais que conseguiu induzir. Uma vez estabelecidas, essas relações podem aumentar o custo de saída das empresas, aumentando, por consequência, a possibilidade de permanência delas no local após o vencimento dos incentivos.

A propósito da especialização, esta pode ser identificada por meio de um instrumento simples, conhecido por Quociente Locacional – ver, por exemplo, Haddad (1989) –, que mostra o grau relativo de concentração geográfica de um determinado setor em relação aos demais, medido por meio da variável emprego (RAIS),¹² como pode ser visto a seguir:¹³

$$QL_{ij} = \frac{E_{ij}/E_{j.}}{E_{i.}/E_{..}} = \text{Quociente Locacional do setor } i \text{ na região } j;$$

$$E_{ij} = \text{emprego no setor } i \text{ da região } j;$$

$$E_{i.} = \sum_j E_{ij} = \text{emprego em todos os setores da região } j;$$

$$E_{i.} = \sum_j E_{ij} = \text{emprego no setor } i \text{ de todas as regiões};$$

$$E_{..} = \sum_i \sum_j E_{ij} = \text{emprego em todos os setores de todas as regiões}.$$

Técnica e objetivamente, espera-se da especialização industrial, ou setorial, a formação de efeitos de encadeamentos (HIRSCHMAN, 1958), ou efeitos de *links* para frente e para trás, intra e intersetoriais, conhecidos como economias externas às firmas, que poderão ajudar na consolidação das relações interempresariais e interindustriais, além de poder atrair empresas interessadas nessas conexões, criando um movimento de autorreforço do grau de especialização e facilitando a concentração espacial. Desta maneira, não só a especialização produtiva será reforçada, como também a oferta variada de bens e serviços será estimulada.

¹² Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), do Ministério do Trabalho.

¹³ Para uma visão mais ampla dos “métodos de análise regional”, ver Simões (2006).

Se as recomendações anteriores atingem localidades e regiões com certo nível de industrialização e especialização, restaria perguntar o que se poderia sugerir para aquelas regiões que não estão nessa situação ou que pretendem abrir novas fronteiras produtivas? Neste caso, mesmo que seja um caminho menos endógeno, recomenda-se, desde muito tempo, que sejam atraídos projetos industriais que possuam um poder industrializante, ou seja, as “indústrias industrializantes” (DE BERNIS, 1996) que, pela sua extroversão e complexidade de relações, engendram no local uma força natural de atração de outras indústrias devido, igualmente, aos seus efeitos de encadeamento para frente e para trás.¹⁴

Outra sugestão relativa a foco, e mais contemporânea para esses casos, vem de Krugman e Obstfeld (1994), quando lembram que uma boa justificativa para a concessão de incentivos pode estar nas empresas criadoras de externalidades, geralmente transmitidas por meio do transbordamento de conhecimento desenvolvido pelas suas atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e por seus produtos inovativos. Como essas empresas dispõem-se a gastar para desenvolver coisas das quais não se apropriam totalmente, o incentivo seria uma forma encontrada pelo governo para compensar a empresa, corrigindo uma falha de mercado. Mas não só por isto, ou seja, pela compensação de um custo não recuperado por causa das externalidades, mas também porque empresas desse tipo costumam atrair outras empresas, onde quer que se instalem. Neste caso, os incentivos fiscais servem também para recompensar a empresa por esse impacto provocado.¹⁵

Em ambos os casos, trata-se de uma decisão que visa “queimar etapas” e isto implica em impactos estruturais brutais na região em questão, dado que não há estruturas especializadas e preparadas, como também não há uma aprendizagem acumulada. Mas o caminho parece promissor, no tocante aos benefícios, se o governo implementar as medidas necessárias para a sustentação do empreendimento. Isto significa que o governo local deverá esforçar-se para providenciar marcos regulatórios adequados, construir uma rede de infraestrutura específica para permitir o fluxo de novos bens e serviços e reestruturar a rede de ensino, formação profissional e pesquisa. Por razões óbvias, esse esforço não poderá ser assumido exclusivamente pelo governo local ou estadual, especialmente quando se trata de uma economia periférica, mas em conjunto

¹⁴ O autor citado, seguindo a tradição de polarização de Perroux, refere-se à indústria automobilística como uma das principais indústrias com essa capacidade, dentre outras, como a siderurgia e a petroquímica. Pelo que demonstra a concorrência por investimentos entre os estados brasileiros, essa argumentação ainda tem o seu lugar garantido na galeria de recomendações.

¹⁵ Vide o caso da atração da Intel para a Costa Rica, que não só aumentou e modificou radicalmente as exportações, como também atraiu para lá outras empresas do ramo. Os impactos sobre a base arrecadadora e sobre a qualificação da mão de obra foram também importantes.

com o governo central, atendendo à estratégia nacional de correção dos desequilíbrios regionais. A Índia, assim como a China, têm oferecido exemplos bem claros nesse sentido; basta olhar para o que se passa em Bangalore, no primeiro país, e no Oeste chinês – ver, a propósito, Lateef (1997), para o caso da Índia, e Zemim (2002), para o caso da China.

Risco moral, monitoramento e punição

Um bom sistema de concessão de incentivos públicos às empresas deve conter alguns princípios básicos, a saber: ser socialmente transparente, competitivo em relação aos outros sistemas e sustentável financeiramente. Para reunir todos esses princípios, ele tem que fazer parte do orçamento do governo, para que seja negociado, monitorado, avaliado e controlado socialmente, a fim de evitar que seja alvo de práticas de *rent seeking* por parte de setores específicos e restritos da sociedade. Além disso, o sistema deve ser também acompanhado de mecanismos que assegurem a aplicação de punições, em caso de manifestação do *moral hazard* (risco moral), quando é causada pela empresa contratada ou beneficiada. O caráter discricionário, imprimido pela possibilidade de punição ao infrator, pode potencializar o grau de eficiência e de sucesso do sistema, além de dar-lhe maior reputação. O governo deve reagir com firmeza, rapidez e precisão, no caso de não cumprimento das metas assumidas pela empresa, reduzindo, suspendendo ou cancelando o incentivo.

Muitos se perguntam onde podem ser encontrados exemplos dessa relação de reciprocidade entre governo e empresa, e um exemplo muito ilustrativo vem da Coreia do Sul. Segundo Amsden (1989), a premissa da industrialização tardia nesse país baseou-se na relação de reciprocidade entre estado e firma, dentro da qual os subsídios oferecidos pelo estado foram acompanhados por uma estreita relação de cooperação entre os setores público e privado, traduzida pelo forte desempenho da parte das empresas subsidiadas, que repercutia no crescimento econômico. Entretanto esta disciplina não foi conseguida por meio da mera espontaneidade das empresas, mas por causa das exigências estabelecidas pelo estado quanto a desempenho padrão, cujos custos, em caso de não cumprimento, eram pagos pelas empresas, que ficavam privadas daqueles subsídios. Funcionava assim, de acordo com Amsden (1989), o modelo da cenoura (o incentivo) e da bengala (a punição). Outro autor, Rodrik (1994), procura analisar essa questão para o mesmo país, mas pelo ângulo da coordenação do estado.¹⁶

Tomada emprestada das companhias de seguro, a noção de risco moral foi largamente desenvolvida e utilizada pela teoria dos contratos, mais particularmente pela Teoria do Agente – ver Ross (1973) –, para compreender relações sujeitas

¹⁶ Para um aprofundamento no caso da Coreia, recomenda-se ver também Evans (2004).

a riscos, mesmo quando asseguradas por contratos firmados entre duas partes. O risco moral transforma-se em realidade, quando a parte contratada (agente) distancia-se ou contraria os objetivos do contrato, alterando consequentemente os resultados desejados pelo contratante (principal). Essa situação é mais provável quando se trata de contratos realizados entre um único principal e muitos agentes, como geralmente é o caso das políticas de incentivos fiscais voltadas para a fixação de investimentos privados, em que há, de um lado, o governo e, de outro, muitas empresas. No entanto, o risco moral, neste caso, não é somente proporcional ao número de empresas incentivadas, mas também ao número de compromissos e metas assumidos pelas empresas individualmente.

Pode-se fazer representar essa relação por uma equação simples, na qual o resultado oferecido pela empresa (Y) depende do esforço padrão empreendido por esta mesma empresa (e), potencializado por um esforço marginal (a), mais ainda um conjunto de fatores aleatórios (u):

$$Y = ae + u$$

Onde:

Y = resultado produzido pela empresa, não só medido pela meta da produção, mas por todas as metas associadas às variáveis que compõem o prêmio do incentivo, isto é, volume de investimento, quantidade de emprego, localização, compras locais de insumo, responsabilidade social etc.

a = esforço marginal, conseguido por meio do aumento da competitividade, devido à introdução de inovações e outras melhorias internas que permitam um aumento adicional no resultado.

e = esforço padrão empreendido pela empresa, na compra e transformação de insumos, venda da produção e cumprimento de contratos com fornecedores e clientes.

u = fatores aleatórios fora do controle da empresa, localizados nos marcos institucionais e nas estruturas de mercado.

Sendo:

e : não é totalmente observável pelo principal;

u : observável pelo principal, mas encontra-se fora do seu controle;

Para se evitar a manifestação do risco moral ou o chamado problema de agência, é necessário basicamente que se estabeleça um bom princípio de

incentivo; para isso, a recomendação é que o incentivo não seja fixo, e sim proporcional ao esforço do agente, de maneira que o prêmio pelo incentivo (P) varie em função da variação do esforço do agente,

$$P = f(e)$$

Significa que o prêmio de incentivo (P) está em função do esforço (e)

Onde:

$$P_0 + bY$$

em que b representa a sensibilidade do pagamento pelo desempenho.

Apesar da introdução desse princípio, não significa que o resultado desejado pelo principal, ou o governo que concede o incentivo, esteja garantido, pois, em parte, o resultado a ser obtido pela empresa incentivada depende de um conjunto de fatores aleatórios, sobre o qual a empresa não tem influência e do qual recebe muitas influências. Por isso, o governo local deve trabalhar para fazer a sua parte quanto à melhoria e estabilização desses fatores, contribuindo para evitar turbulências que possam servir de justificativas para alguma quebra de contrato ou quebra de cumprimento dos objetivos.

Mesmo depois de todas essas precauções, é possível que o resultado conseguido pela empresa incentivada, ou alguns dos elementos desse resultado, não estejam de acordo com o contrato ou com os objetivos do contratante, o governo. Por exemplo, é provável que apenas parte da produção da empresa esteja sendo realizada no local e outra parte sendo processada na sua unidade matriz ou uma sucursal de outra região, mas sendo toda produção faturada no local. É provável também que algum ou alguns compromissos assumidos pela empresa incentivada não estejam sendo cumpridos, tais como compra de insumos e serviços locais, geração de emprego, responsabilidade social, entre outros.

Isto mostra que o ponto crítico na relação entre governo e empresa incentivada encontra-se na falta de informação para o governo a respeito do esforço padrão da empresa (e). Por isso, é necessário que o contratante, ou o governo, monte um sistema de geração de informações e de monitoramento junto das empresas incentivadas, a fim de diminuir a assimetria de informações entre as partes, diminuindo, por consequência, a manifestação do risco moral. Isto implica em ter que contratar profissionais para levantar e analisar informações e criar estruturas institucionais capazes de dar consequência às decisões. Dado que isso envolve um custo, que não deve ser transferido para

os contribuintes, ele deve ser coberto por recursos gerados dentro do próprio sistema de incentivos, por meio de uma taxa de administração, constada nos contratos ou no regimento do sistema. As informações geradas por esse acompanhamento deverão servir de base para o governo encaminhar as punições sobre aquelas empresas que não respeitarem os termos do contrato, como ilustra a Figura 1. É necessária também a realização de estudos qualitativos que incluam casos, para que sejam avaliados os impactos das empresas incentivadas sobre o padrão de aprendizagem laboral e empresarial local, a exemplo do trabalho realizado por Tandler (2000).

Figura 1

Ciclo punição-esforço



e => informação => punição

Aliança entre incentivos fiscais e instrumentos genuinamente endógenos

Dado o que foi exposto até aqui, pode-se dizer que não é errado um governo estadual oferecer incentivos fiscais aos investimentos. Entretanto ele não deve apostar todas as suas fichas nos incentivos fiscais, porque, além de serem mecanismos artificiais de promoção de vantagens comparativas, são também incentivos com funções parciais, pois servem principalmente para acelerar a ampliação do estoque de capital físico privado, provavelmente diminuindo a defasagem do estoque local em relação às demais localidades. Os incentivos atuam principalmente no ajuste e na redução dos custos relativos de fatores e dos custos de transporte, tendo pouco impacto sobre as fontes externas geradoras de eficiência das empresas, atribuídas às economias externas e aos rendimentos crescentes, frutos das aglomerações. Nesse caso, a estratégia de atração e retenção de investimentos deve procurar fazer uma aliança entre incentivos fiscais e instrumentos genuinamente endógenos de desenvolvimento, entendidos aqui como instrumentos que sejam capazes de fortalecer, transformar e dinamizar as estruturas e instituições territoriais, a fim de deslocar, em alguma medida, a região ou um setor para o campo das vantagens absolutas.

A definição de endógeno aqui não está restrita à função de produção da empresa, tampouco à agregação ou ao somatório de funções individuais de produção, mas estende-se ao sistema de estruturas econômicas, sociais, políticas e institucionais do local ou da região – ver Amaral Filho (1996, 2001) e Garofoli (1992). Por essa ótica, uma política de incentivos pode também ser considerada de natureza endógena, desde que seja uma política consciente e deliberada, articulada pelos atores locais, sem a determinação da emulação e da imposição, composta de uma estratégia produtiva e inovativa de longo prazo. O fato de procurar atrair investimento de fora não autoriza classificá-la como um elemento exógeno de desenvolvimento. Todavia seria mais razoável não classificá-la como da família dos elementos genuinamente endógenos, pois os incentivos estão muito associados aos custos e preços relativos e pouco vinculados às estruturas e às raízes dos fatores de produção, até prova em contrário.

Apesar dessa ressalva, percebe-se que a política de incentivo e a política geradora de externalidades podem ser complementares, o que não significa ser uma lei econômica, pois a realidade é bem mais complexa do que uma simples indicação de fórmula, podendo oferecer resultados bem diferentes e inesperados. Há localidades e regiões cuja essência da promoção pela atração de investimentos está baseada nos incentivos fiscais em combinação com baixos salários, baixo nível de organização sindical e tolerância em relação ao trabalho desqualificado. Mesmo sabendo dos riscos embutidos nessa promoção, quanto à elevação do preço da mão de obra e até de perpetuação do baixo nível educacional e da formação profissional, ela é fruto de uma estratégia deliberada. Estratégias como essa podem ser encontradas em alguns estados do Sul dos Estados Unidos, onde também podem ser encontrados estados que preferiram partir para estratégias mais sofisticadas, por meio da construção de parques tecnológicos, visando a atração de empresas de base tecnológica e mão de obra qualificada – ver Baer e Miles (1999) e Wright (1986).

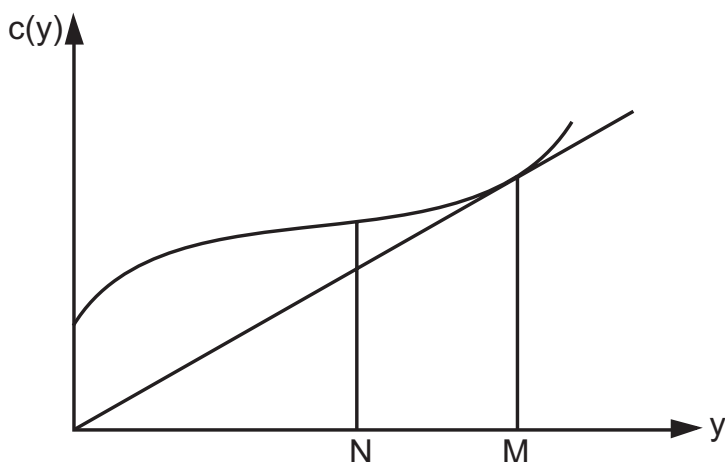
Objetiva-se, com os instrumentos endógenos, não só fortalecer a estrutura produtiva, por meio da ampliação do capital físico ou da dimensão de um determinado setor, mas, principalmente, fortalecer os demais fatores que interagem diretamente com o capital físico, a exemplo do capital humano, bem como aqueles que interagem indiretamente com esse fator, geralmente responsáveis pela construção das externalidades positivas e por um ambiente propício para o aprendizado coletivo e para o surgimento contínuo de inovações tecnológicas. No longo prazo, essa aliança poderá resultar em rendimentos crescentes para as empresas, em adensamento produtivo e

melhoria da distribuição de renda. Neste ponto, a localidade em questão conquista um grau de oligopólio importante, na concorrência territorial, tornando-se mais autônoma em relação aos incentivos fiscais. Aliás, este é o sonho de todas as políticas de desenvolvimento regional ou local.

Para ilustrar minimamente essa situação de rendimentos crescentes, basta lançar mão de um bom manual de economia com uma abordagem microeconômica, como pode ser o caso de Volle (2000), que analisa os ganhos de escala em economias afetadas pelas descontinuidades tecnológicas. Aproveita-se aqui o exemplo de um gráfico, ilustrando uma trajetória dos rendimentos de uma função de produção, que mostra uma situação clássica de uma função de custo em que a concavidade da curva representativa dirige-se primeiramente para baixo e, em seguida, para cima:

Gráfico 2

Trajetória de rendimentos de uma função de produção



Fonte: Volle (2000, p. 9).

Se considerar o Custo Médio $\underline{c}(Y)=c(Y)/Y$, o rendimento será crescente se $\underline{c}(Y)$ diminui, quando a produção (Y) aumenta; ele será decrescente, exatamente quando acontece o contrário. Analisando esse gráfico, o rendimento é crescente quando $Y < M$ e decrescente quando $Y > M$.

Agora, ao considerar-se que o custo marginal é $c'(Y)=dc/dY$, pode-se afirmar que o rendimento é crescente se $c''(Y) < 0$, e é decrescente se $c''(Y) > 0$. Deve-se

observar que N é a abscissa do ponto de inflexão no gráfico apresentado. Logo, pelo gráfico, o rendimento em relação ao custo marginal será crescente quando $Y < N$ e decrescente quando $Y > N$. Observa-se que as duas noções são compatíveis, exceto dentro da zona entre N e M . Lembra-se que, no caso em que o rendimento muda de crescente para decrescente, essa mudança de sinal acontece primeiro quando se considera a noção de custo marginal, no lugar de considerar-se o custo médio. Num caso extremo, em que o custo marginal é nulo, ou seja, $c'(Y) = c''(Y) = 0$, e o custo é fixo, o custo marginal não oferece alguma informação; neste caso, qualquer expansão da produção irá significar rendimentos crescentes consideráveis.

A dotação de rendimentos crescentes é a única maneira de uma região ou localidade diferenciar-se de outra, sem depender excessivamente dos diferenciais quanto a preços relativos. Sempre cobiçados por empresas e regiões, os rendimentos crescentes não receberam, até bem pouco tempo, o tratamento que mereciam pela teoria econômica dominante, a despeito dos bons *insights* oferecidos no passado. Sem um enfoque espacial, mas dentro de uma perspectiva de desenvolvimento econômico, Smith (1999), em *A Riqueza das Nações*, associou o tamanho do mercado com a organização da divisão do trabalho, a especialização, a eficiência e, finalmente, com a manifestação dos rendimentos crescentes.¹⁷ No século XIX, Marshall (1996), em *Princípios de Economia*, recuperou a noção de rendimentos crescentes, já dentro de uma perspectiva espacial, quando se referiu aos distritos industriais ingleses. Referindo-se a esse fenômeno, esse economista deu um destaque ao papel que a proximidade física e as aglomerações das atividades especializadas têm sobre o nível de eficiência e a localização das empresas, chamando atenção para a importância das economias externas de escala. Mais recentemente, a noção de externalidades marshallianas foi fortemente retomada por pesquisadores da geografia econômica, tanto da parte da corrente da economia imperfeita quanto da parte dos institucionalistas, que se debruçaram nos estudos sobre as novas economias regionais (Vale dos Silícios; Distritos Industriais Italianos, entre outras).

Há basicamente dois níveis de economias externas: um que se manifesta dentro da indústria ou dos setores; e outro que se encontra fora dessas fronteiras, mas dentro da localidade, pode-se dizer urbana, onde está localizada a indústria ou o setor. O primeiro gera as chamadas economias de localização, e o segundo, as economias de aglomeração. As economias de localização são conhecidas pela especialização alcançada pela atividade econômica ou industrial, nas

¹⁷ Young (1928), em um célebre artigo, retoma o argumento dos rendimentos crescentes com base no tamanho de mercado.

quais se produzem aprendizagem e inovações intensas, pela via das inter-relações. As economias de aglomeração são conhecidas pelas vantagens geradas por concentrações de mercados consumidores, por concentrações de serviços, por concentrações de infraestrutura e logística. Dentre as economias geradas por essas concentrações estão os ganhos advindos das escalas dos mercados e a redução dos custos de transporte e de transações. Pode-se ainda identificar um terceiro nível emissor de externalidades, e ainda fator de atração de investimentos, que se encontra em nível das instituições ou da governança do local, quando estas sinalizam para uma boa gestão do meio ambiente, uma boa gestão do patrimônio e das contas públicas, bons marcos regulatórios etc.

Como se pode deduzir, os vários níveis emissores de externalidades e rendimentos crescentes não são facilmente alterados e administrados por simples políticas de ajustes e equalização de custos e preços relativos, da maneira como se apresenta a política de incentivos fiscais, mas por políticas de longo prazo voltadas para a transformação das estruturas. A política de incentivos fiscais pode, em parte, participar desse processo, aumentando a densidade do capital e procurando intensificar as inter-relações intraindustriais ou intrasetoriais. Mas o principal do processo terá que ser realizado pela coordenação, articulação e planejamento, bem como pelas despesas públicas, diferentemente da renúncia fiscal. Isto significa que as fontes geradoras de externalidades reclamam uma expansão das políticas, estas sim, com um corte mais horizontal. Sempre procurando associar impactos setoriais com impactos territoriais, essas políticas devem privilegiar: o apoio aos sistemas e arranjos produtivos locais (SAPL) formados espontaneamente, em particular por micro e pequenas empresas; a construção de infraestrutura; a organização do território, visando a formação de aglomerações urbanas centrais e intermediárias; a formação de capital humano e o apoio às atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) voltadas para a propagação de inovações.

Considerações finais

A relação concorrencial entre territórios e regiões não acontece nos termos da concorrência perfeita, mas da concorrência imperfeita. No mundo real há regiões com muito poder de atração de investimentos, por causa da abundância de incentivos privados, e há regiões com pouco ou nenhum poder de atração, devido à fraca presença de incentivos privados. Nesse contexto, de regiões ganhadoras e regiões perdedoras, a concessão de incentivos fiscais pelos governos locais é uma forma de criar e reforçar as vantagens comparativas, ao promover um ajuste ou uma redução nos custos e nos preços relativos (às outras localidades). Sendo assim, o incentivo fiscal serve como mecanismo de correção de uma falha de mercado. Entretanto,

no Brasil, devido ao fraco desempenho do governo federal nas funções de coordenação e de equalização estrutural entre as regiões e os estados, os incentivos fiscais pelos estados serviram também como tentativa de corrigir uma falha do governo federal.

Considerada uma dada restrição orçamentária, há pelo menos três fontes de influência na formação do “quanto” destinar como prêmio de incentivo: a concorrência entre as localidades; a relação entre os custos relativos das localidades; e a relação custo-benefício do projeto incentivado. A primeira fonte constitui uma espécie de mercado dos incentivos, cujo funcionamento deve ser regulado pelo governo central ou federal. A segunda fonte estabelece a primeira aproximação matemática na determinação do prêmio, porque permite contrastar os custos relativos dos fatores e do transporte entre as localidades, ajudando a precisar o tamanho do prêmio. A terceira fonte define a dimensão do prêmio ou do custo para o governo, em função dos benefícios trazidos pelo projeto incentivado para a economia local.

A política de incentivos dos governos estaduais deve ser seletiva no momento da escolha do projeto, selecionando aquele com potencial de contribuir para o fortalecimento das vantagens comparativas e a consolidação da especialização produtiva da economia local. Não se deve avaliar uma política de incentivos somente pelo número de empresas que conseguiu atrair, mas, sobretudo, pela qualidade delas, pelas relações interempresariais, intraindustrial e intersetoriais que essas empresas conseguiram promover na localidade. A política de incentivos deve construir uma ponte entre o mero mecanismo redutor de custos e preços relativos e as transformações estruturais, o salto qualitativo necessário para a realização do *catch up* de uma região atrasada em relação às mais adiantadas.

Um bom sistema de incentivos fiscais deve conter mecanismos que sejam capazes de evitar a manifestação do *rent seeking* (corrupção) ao mesmo tempo em que do *moral hazard* (risco moral ou fraude). Para evitar a manifestação de *rent seeking*, o sistema deve considerar e comprometer-se com a transparência e a avaliação sistemática; para afastar o risco moral, ele deve procurar melhorar o sistema de informações e o monitoramento sobre as empresas incentivadas, a fim de possibilitar o acompanhamento das metas de desempenho e a consequente aplicação de punições e ajustes em caso de necessidade.

É saudável que os governos locais e estaduais não apostem todas as suas fichas na concessão de incentivos fiscais, para atrair investimentos. Os incentivos fiscais podem ser eficazes apenas no campo dos ajustes e da redução dos custos e preços relativos, mas, geralmente, não são muito efetivos no campo

da geração de economias externas e rendimentos crescentes, salvo nos casos em que são direcionados para a formação de encadeamentos locais. Mesmo nestes casos, recomenda-se que se faça uma aliança entre os incentivos fiscais e os instrumentos genuinamente endógenos de desenvolvimento, únicos capazes de fortalecer, transformar e dinamizar as estruturas e instituições territoriais e promover uma vantagem competitiva sustentável. Esses mecanismos podem manifestar-se por meio do apoio aos sistemas e arranjos produtivos locais (SAPL), dos investimentos em infraestrutura, saúde e educação, da constituição de marcos regulatórios claros, do apoio à ciência, tecnologia e inovações e da boa governança.

Agradecimentos

O autor agradece a Marcos Holanda, Francis Carlo Petterini, Adelaide Lima e Simone Uderman, pelos comentários e observações feitas quando da primeira versão deste artigo. Agradece também a Aprígio Botelho Lócio, pela ajuda na montagem das figuras. No entanto, toda e qualquer responsabilidade relativa ao conteúdo do texto cabe ao autor.

Referências

AMARAL FILHO, Jair do. Desenvolvimento regional endógeno em um ambiente federalista. *Revista Planejamento e Políticas Públicas*, Brasília, DF, n.14, p. 35-73, dez. 1996.

AMARAL FILHO, Jair do. A endogeneização no desenvolvimento econômico regional e local. *Revista Planejamento e Políticas Públicas*, Brasília, DF, n. 23, p. 261-286, jun. 2001.

AMSDEN, Alice. *Asia's next giant* (South Korea and late industrialization). New York; Oxford: Oxford University Press, 1989.

ARTHUR, Brian. *Increasing returns and path dependence in the economy*. USA: The University of Michigan Press, 1994.

BAER, Werner; MILES, Willian R. The role of the State in United States Regional development. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, CE, v. 30, n.2, p. 178-190, abr./jun. 1999.

BLOMSTRÖM, Magnus; KOKKO, Ari. *The economics of foreign direct investment incentive*. Working Paper 168. Stockholm, SE: Stockholm School of Economics, 2003.

CAMAGNI, Roberto. *Principes et modèles de l'économie urbaine*. Paris, FR: Economica, 1996.

CASTRO, Antônio B. A rica fauna da política industrial e a sua nova fronteira. *Revista Brasileira de Inovação*, Rio de Janeiro, RJ, v. 1, n.2, p. 253-274, jul./dez. 2002.

CAVALCANTI DIAS, Francisco R.; HOLANDA, Marcos C.; AMARAL FILHO, Jair do. *Base conceitual dos critérios para concessão de incentivos para investimento no Ceará-FDI*. Nota Técnica n. 3. Fortaleza, CE: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) /Seplan, 2003.

COBB, James C. *The selling of the south* (The southern crusade for industrial development, 1936-1990). Urbana and Chicago: University of Illinois Press, 1993.

COLLETIS, Gabriel; PECQUEUR, Bernard. Intégration des espaces et quaise-intégration des firmes: vers de nouvelles rencontres productives? *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, Poitiers, FR, n. 3, p. 489-506, 1993.

CORNETT, Andreas; HANSEN, Jan M.; YOUNG, Edvard. *Regional development policy in the US and Europe*: local initiatives and programs in west-central wisconsin and danish-german border region. Working Paper 1998/1. Center for Smavirksomhedsforskning (CESFO), 1998.

COUTINHO, Luciano. O desafio urbano-regional na construção de um projeto de nação. In: GONÇALVES, Maria F.; BRANDÃO, Carlos A.; GALVÃO, Antônio C. (Orgs.). *Regiões e cidades, cidades nas regiões*. O desafio urbano-regional. São Paulo, SP: EDUNESP, 2003. p. 37-47.

DE BERNIS, Gérard D. Industries industrialisantes et contenu d'une politique d'intégration régionale. *Économie Appliquée*, Paris, FR, Tome XIX, n. 1, p. 415-475, 1996.

EVANS, Peter. *Autonomia e parceria, Estados e transformação industrial*. Rio de Janeiro, RJ: EDUFRJ, 2004. (Coleção Economia e Sociedade).

FARREL, Chris. *The economic war among the states*. Minneapolis, EUA: Federal Reserve Bank Minneapolis, 1996.

GAROFOLI, Giocchino. Les systèmes de petites entreprises: un cas paradigmatique de développement endogène. In: BENKO, Georges; LIPIETZ, Alain (Orgs.). *Les régions qui gagnent*. Paris, FR: Presses Universitaires de France-PUF, 1992. p. 57-80.

HADDAD, Paulo R. Método de análise regional. In: HADDAD, Paulo R. et al. (Orgs.). *Economia regional, teorias e métodos de análise*. Fortaleza, CE: Banco do Nordeste do Brasil S.A (BNB), 1989. p. 207-223.

HIRSCHMAN, Albert O. *The strategy of economic development*. New Haven, CT: Yale University Press, 1958.

KRUGMAN, Paul. *Geography and trade*. Leuven/London; Boston: Leuven University Press/MIT Press, 1991.

KRUGMAN, Paul; OBSTFELD, Maurice. *Economie internationale*. Bruxelles, BE: De Boeck Université, 1994.

LATEEF, Asma. *Linking up with the global economy: A case study of the Bangalore software industry*. Geneva, SW: International Institute for Labour Studies, 1997.

MARSHALL, Alfred. *Princípios de Economia*. Tratado introdutório. São Paulo, SP: Nova Cultural, 1996. (Os Economistas, v. 1).

MARTIN, Ron; SUNLEY, Peter. L'économie géographique de Paul Krugman et ses conséquences pour la théorie du développement régional: une évaluation critique. In: BENKO, Georges; LIPIETZ, Alain (Orgs.). *La richesse des régions* (la nouvelle géographie socio-économique). Paris, FR: Presses Universitaires de France (PUF), 2000. p. 33-84.

MORVAN, Yves; MARCHAND, Marie-Jacqueline. *L'intervention économique des régions*. Paris, FR: Montchrestien, 1994.

OATES, Wallace E. *Fiscal federalism*. New York, USA: Jovanovich, 1972.

RODRIK, Dani. Depois do neoliberalismo, o quê ? In: CASTRO, Ana C. (Org.). *Desenvolvimento em debate* (novos rumos do desenvolvimento no mundo). Rio de Janeiro, RJ: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), 2002. p. 277-298.

RODRIK, Dani. *Getting interventions right: how South Korea and Taiwan grew rich*. Cambridge, MA, NBER Working Papers Series, Paper n. 4964, dec. 1994.

ROSS, Stephen A. The economic theory of agence: the principal's problem. *American Economic Review*, Pettsburg, PA, n. 63, p. 134-139, 1973.

SCHWARTZ, Dafna. Incentivos diretos para a indústria: sua importância no desenvolvimento regional. In: BAR-EL, Raphal (Org.). *Desenvolvimento com*

eqüidade e redução da pobreza. Fortaleza, CE: SDLR/ Premius, 2006. p. 305-331.

SIMÕES, Rodrigo. Métodos de análise regional, diagnóstico para o planejamento regional. In: DINIZ, Clélio C.; CROCCO, Marco (Orgs.). *Economia regional e urbana, contribuições teóricas recentes*. Belo Horizonte, MG: EDUFMG, 2006. p. 269-297.

SMITH, Adam. *A riqueza das nações*. Lisboa, PT: Edições Calouste Gulbenkian, 1999.

STIGLITZ, Joseph E. Políticas de desenvolvimento no mundo da globalização. In: CASTRO, Ana C. (Org.). *Desenvolvimento em debate* (novos rumos do desenvolvimento no mundo). Rio de Janeiro, RJ: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), 2002. p. 333-356.

TENDLER, Judith. *The economic wars between the states*. Relatório de Pesquisa. Fortaleza, CE: MIT; Banco do Nordeste do Brasil (BNB), 2000.

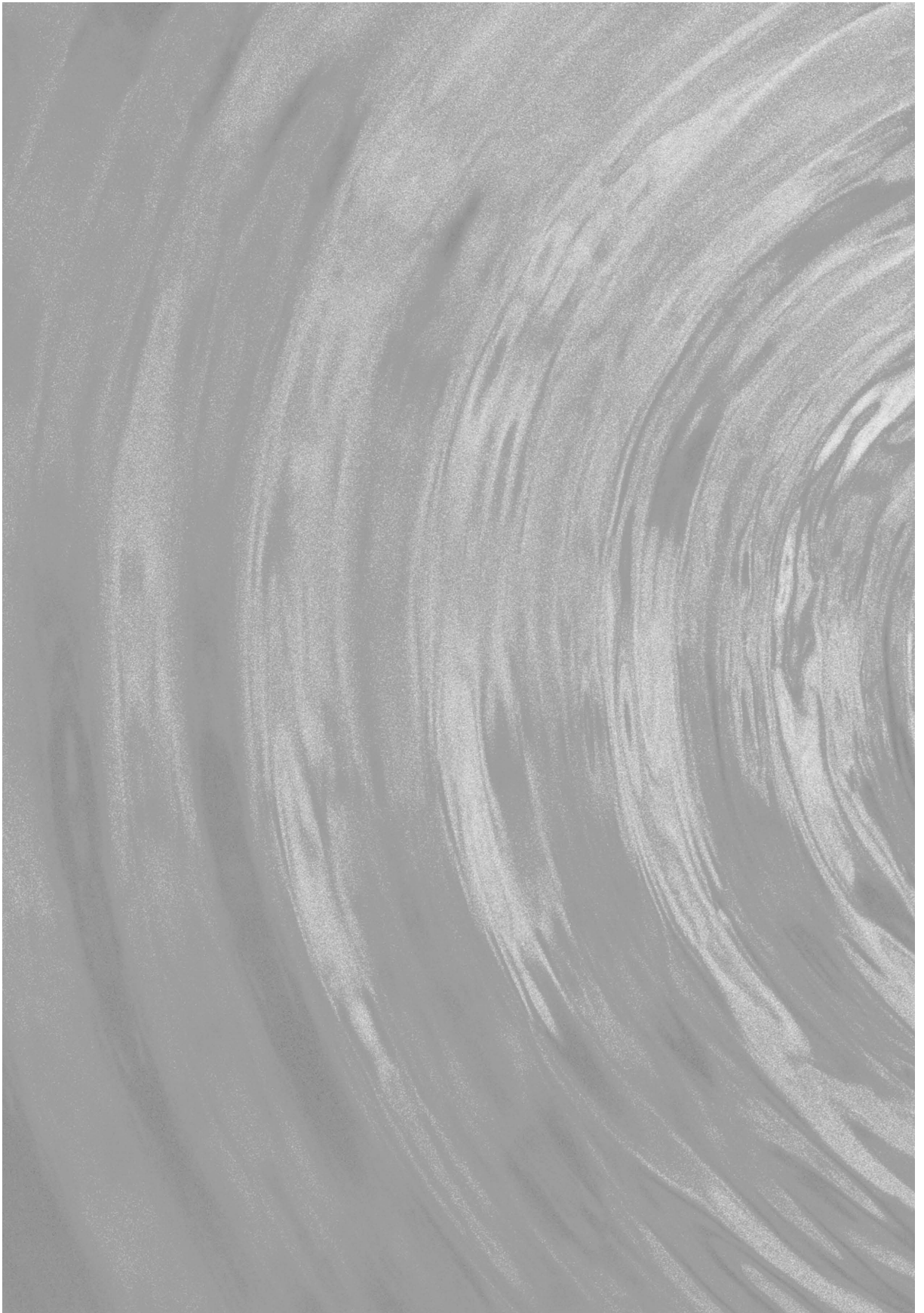
UNCTAD – UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. *Tax incentives and foreign direct investment*. A global survey. New York, Geneva, 2000.

VOLLE, Michel. *e-conomie*. Paris, FR: Economica, 2000.

WRIGHT, Gavin. *Old South, New South, revolutions in the southern economy since the civil war*. Baton Rouge, LA: Louisiana State University Press, 1986.

YOUNG, Allyn A. Increasing returns and economics progress. *The Economic Journal*, New Jersey, USA, v. 38, p. 527-542, 1928.

ZEMIN, Jiang. *Reforma e construção da China*. Rio de Janeiro, RJ: Record, 2002.



2 | ECONOMIA BAIANA EM 2005 SOB A ÓTICA DAS RELAÇÕES INTERSETORIAIS: UMA ABORDAGEM INSUMO-PRODUTO

Luiz Carlos de Santana Ribeiro*

Tiago Abreu**

Gustavo Ribeiro***

Roberto Maximiniano Pereira****

Resumo

A análise insumo-produto, que estuda a interdependência das indústrias e suas conexões com os demais setores da economia, tem sido utilizada com sucesso nas análises econômicas. O objetivo deste artigo é construir a Matriz de Relação Intersetorial (MRI) da Bahia, bem como analisar os impactos ao longo da cadeia produtiva baiana e identificar os setores-chave desta economia. Para tanto, utilizou-se o ferramental analítico de insumo-produto, bem como dados oficiais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) referentes ao ano de 2005. A construção da Matriz de Relação Intersetorial da Bahia possibilitou a identificação dos setores-chave, o de Produtos Químicos e o de Metalurgia Básica, pois apresentam forte poder de encadeamento para frente e para trás em relação aos demais setores. Concluiu-se que os setores-chave considerados estratégicos para a economia baiana devem ser alvo de políticas de investimento indutoras de crescimento econômico, uma vez que eles apresentam um forte dinamismo no sistema produtivo local.

Palavras-chave: Economia baiana. Insumo-produto. Indicadores de encadeamento. Coeficientes de Rasmussen. Setores-chave.

* Mestrando em Economia pela Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Professor Substituto da mesma instituição. Pesquisador do Grupo de Estudos de Relações Intersetoriais. luca_ufba@hotmail.com

** Mestrando em Economia pela Faculdade de Ciências Econômicas da UFBA. Professor Substituto da mesma instituição. Pesquisador do Grupo de Estudos de Relações Intersetoriais. tiagoars@hotmail.com

*** Mestrando em Economia pela Faculdade de Ciências Econômicas da UFBA. gustafaufv@hotmail.com

**** Mestre em Economia pela Faculdade de Ciências Econômicas da UFBA. Coordenador de Pesquisas do Grupo de Estudos de Relações Intersetoriais. bobmaxpereira@hotmail.com

Abstract

Most input-output analysis models are used to study the interdependence of industries and their connections with economy sectors. This paper analyzes the economy of the State of Bahia, Brazil in a more disaggregated aspect, identifying, by this instrument, key sectors and, therefore, their impacts on the production chain of the State of Bahia. These sectors are considered strategic and should be the focus for investment-inducing economic growth policies, since they have a strong dynamism in the local productive system.

Key words: State of Bahia Economy. Input-output analysis. Chain Indicators. Rasmussen Coefficients. Key sectors.

Introdução

É notório o dinamismo gerado na economia baiana pela instalação do Polo Petroquímico de Camaçari, que iniciou suas atividades em 1978. Desde então, observou-se uma diversificação de sua cadeia produtiva, já que outros setores se desenvolveram conjuntamente. Mais recentemente, em 2001, a empresa Ford inaugurou o que afirma ser sua mais moderna fábrica no mundo, também localizada no município de Camaçari. Concomitantemente ao aparecimento destas atividades, surgiram diversas empresas que são responsáveis diretamente pelo fornecimento de grande parte das matérias-primas.

Analisando-se os efeitos diretos destes dois grandes setores, já se percebe um grande poder de geração de riquezas da economia baiana. No entanto, quando se analisam também os efeitos indiretos, o resultado se intensifica ao longo da cadeia produtiva.

São inúmeros os artigos que analisam dados estatísticos sobre economia baiana na literatura. Neste sentido, o presente trabalho preocupou-se em inovar o foco de análise e estudar a economia baiana de forma mais desagregada, com base nas relações entre os diversos setores de atividade que a compõem. Para tanto, utilizou-se o ferramental analítico de insumo-produto.

O objetivo do presente artigo é construir a Matriz de Relação Intersetorial (MRI) da Bahia, bem como analisar os impactos ao longo da cadeia produtiva baiana e identificar dos setores-chave desta economia. Para tanto, foram utilizados dados oficiais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) referentes ao ano de 2005.¹

A exposição detalhada do assunto é feita em quatro seções: a primeira descreve a metodologia da formulação da MRI para o Brasil; a segunda explica a variante do RAS para a construção de matrizes estaduais; a terceira revela os vetores de construção da MRI para a Bahia; já a quarta seção identifica os setores-chave da economia baiana, bem como algumas interpretações de seus impactos ao longo da cadeia produtiva baiana.

Matrizes de relações intersetoriais para o Brasil²

Os dados utilizados para as construções de MRIs para o Brasil partem das tabelas de recursos e usos de bens e serviços divulgadas oficialmente pelo IBGE,

¹ Os dados mais recentes disponíveis referem-se ao ano de 2006. Contudo os autores optaram por trabalhar com os dados de 2005, pois são mais consistentes, quando comparados aos de 2006.

² A modelagem algébrica desta seção teve como referência a dissertação de Pereira (2007).

no Sistema de Contas Nacionais. A forma mais desagregada dos dados que este órgão trabalha é composta por 110 produtos e 55 setores. Vale salientar que este órgão também utiliza a metodologia de maior agregação, composta por 12 ou 43 setores. Essas tabelas baseiam-se na natureza estatística dos dados; com isso, com base em pressupostos analíticos e artifícios algébricos, é possível construir-se matrizes de insumo-produto (GRIJÓ; BÊRNI, 2005).

As duas tabelas disponibilizadas pelo IBGE são retangulares, o que as tornam inapropriadas para serem utilizadas diretamente, com base na metodologia de Leontief, a qual utiliza matrizes quadradas e defende a hipótese de que cada setor deve produzir um único produto e cada produto dever ser produzido por um setor apenas; isto é, apresentava uma relação biunívoca entre atividades econômicas e produtos (CAMILO, 2007).

Entretanto, atualmente, este problema foi superado devido à adoção da metodologia *Market Share* e de Estruturas de Insumos, desenvolvida por Gigantes (1998), pela qual uma mercadoria é produzida por mais de um setor. Somado a isso, foi criado um aparato metodológico próprio, desenvolvido pelo IBGE, mediante orientações da Organização das Nações Unidas (ONU), para possibilitar a análise dos dados da economia brasileira, por meio de matrizes quadradas e compatíveis.

De acordo com a tabela de recursos (P), que representa a produção das atividades, e da tabela de usos (Q), que representa o consumo intermediário, montam-se duas matrizes retangulares.

$$P_{ij}; \text{ tal que } \begin{matrix} i=1,2,-,n \\ j=1,2,-,m \end{matrix} \quad (1.1)$$

$$Q_{ij}; \text{ tal que } \begin{matrix} i=1,2,-,n \\ j=1,2,-,m \end{matrix} \quad (1.2)$$

Cada elemento dessas matrizes representa, respectivamente: p_{ij} = valor da produção do produto i produzido no setor j ; q_{ij} = valor do consumo intermediário do produto i por parte do setor j ; n = número total de produtos produzidos e/ou insumidos; m = número total de setores produtivos.

Com base na soma das linhas e das colunas da matriz de produção (P) são calculados, respectivamente, os vetores de insumos totais (q_p) e de produto total (q_s) da economia.

$$q_p = \sum_{j=1}^m p_{ij} \quad \text{com } i = 1, 2, \dots, n. \quad (1.3)$$

$$q_s = \sum_{i=1}^n p_{ij} \quad \text{com } i = 1, 2, \dots, m. \quad (1.4)$$

Para dar continuidade ao modelo, é necessário pressupor a adoção da hipótese de tecnologia do setor, a qual implicará na construção das matrizes de *Market Share* (M) e de Estrutura de Insumos (J) desenvolvida por Gigantes (1998). Sendo assim, com base nas matrizes P e Q e nos vetores q_p e q_s são criadas duas novas matrizes, aceitando as duas hipóteses comentadas anteriormente.

Para se obter a Matriz *Market Share*, pré-multiplica a Matriz P pelo vetor q_p diagonalizado e invertido, isto é:

$$M = \hat{q}_p^{-1} * P \quad (1.5)$$

transpondo, tem-se:

$$M^T = P^T * (\hat{q}_p^{-1})^T \quad (1.6)$$

A Matriz de Estrutura de Insumos (J), que revela a hipótese da tecnologia do setor, é obtida quando se pós-multiplica a Matriz de Usos (U) pelo vetor q_s diagonalizado e invertido. Tem-se que:

$$J = Q * \hat{q}_s^{-1} \quad (1.7)$$

Multiplicando-se a Matriz *Market Share* transposta pela Matriz de Estrutura de Insumos (J) obtém-se a Matriz Tecnológica (A), ou Matriz de Coeficientes Técnicos, ou ainda *Per Unit*.

$$A = M^T * J \quad (1.8)$$

ou

$$A = P^T * (\hat{q}_p^{-1})^T * Q * \hat{q}_s^{-1} \quad (1.9)$$

$$A = A_{ij}; \text{tal que } \begin{matrix} i=1,2,...,n \\ j=1,2,...,m \end{matrix} \quad (1.10)$$

Cada A_{ij} é a quantidade de produtos utilizados como insumos intermediários pelo setor i para produzir uma unidade (*per unit*) de produto do setor j . É notório destacar, em insumo-produto, que a matriz é lida por coluna (por indústria). Quando se faz a leitura por linhas, vê-se como o produto se distribui pelos demais setores da economia.

A Matriz Inversa de Leontief é obtida pela inversão da subtração entre uma Matriz Identidade e a Matriz Tecnológica, ou seja:

$$Z = (I-A)^{-1} \quad (1.11)$$

Neste ponto, é importante destacar e explicar a principal diferença entre a Matriz de Coeficientes Técnicos (A) e a Matriz Inversa de Leontief (Z). A primeira matriz é limitada, já que não se preocupa com as relações que ocorrem indiretamente entre os setores da economia, ficando restrita às diretas (AQUINO, 2004). Para entender melhor esta diferença, cita-se um exemplo: O setor agrícola compra diretamente pouco do setor siderúrgico; estas compras referem-se basicamente às máquinas agrícolas; porém o setor responsável por máquinas agrícolas compra do setor siderúrgico, no intuito de construir seus equipamentos. Com isso, os setores agrícola e siderúrgico estão ligados indiretamente. Do mesmo modo, a siderurgia compra diretamente pouco da agricultura. Todavia, a agricultura vende para o setor de processamento de alimentos, gerando todos os tipos de demandas indiretas para o setor siderúrgico (GUILHOTO, 2004).

Nota-se, portanto, que, quando os setores econômicos interagem entre si, por meio do mercado, as relações entre eles não se estabelecem somente diretamente, isto é, existem relações indiretas que causam repercussão nos demais setores e não só, exclusivamente, naqueles setores específicos. Com isso, tem-se a principal característica da matriz Z , que é a captação dos impactos indiretos entre os setores (AQUINO, 2004).

$$Z = [I-A]^{-1} = I + A + A^2 + A^3 + \dots + A^n \quad (1.12)$$

$$Z = [z_{ij}]; \forall i = 1, \dots, n \wedge \forall j = 1, \dots, n \quad (1.13)$$

onde:

z_{ij} = valor dos produtos adquiridos, direta ou indiretamente, do setor i , para a produção de uma unidade monetária do setor j .

Matrizes de relações intersetoriais de amplitude regional

No Brasil, como dito na seção anterior, o órgão responsável pela divulgação de matrizes de relações intersetoriais é o IBGE. Entretanto este órgão não elabora matrizes regionais nem estaduais, divulgando apenas a matriz de insumo-produto para o país. Isto, por sua vez, cria entraves para algumas análises de cunho regional ou estadual. Encontram-se na literatura alguns métodos que desenvolvem matrizes regionais. O método Bi-proporcional ou RAS³ é o mais conhecido e utilizado e foi formalizado por Richard Stone, em 1962, e aprimorado por Bacharach (1970). Contudo a deficiência estatística de dados secundários sobre produção intermediária, indisponíveis nas Pesquisas Industriais Anuais do IBGE, cria um empecilho que dificulta o uso desta técnica. Por esta razão, o Grupo de Estudos de Relações Intersectoriais (GERI), da Universidade Federal da Bahia, formulou um modelo variante ao RAS, que utiliza uma proporcionalidade indireta com o produto intermediário, ao invés da ideia de proporcionalidade direta, tomando como referência o valor da produção industrial de cada setor e o valor total da produção industrial, isto é, correspondente à soma de todos os setores (SILVEIRA, 1993). Far-se-á uso desta variante para o desenvolvimento da MRI baiana de 2005, mas, primeiramente, apresenta-se a variante do RAS.

Variante do método Bi-proporcional⁴

A primeira diferença que se nota na variante deste método é a adoção da Matriz Q Quadrada⁵ (Qq) ao invés da Matriz Tecnológica. A Figura 1 possibilita uma visualização preliminar desta variante.

Figura 1

Variante do método Bi-proporcional

$$\boxed{?} = r \cdot Qq \cdot s$$

Fonte: GERI (2008).

³ Este artigo não desenvolverá o RAS. Quem tiver interesse, ver Bacharach (1970).

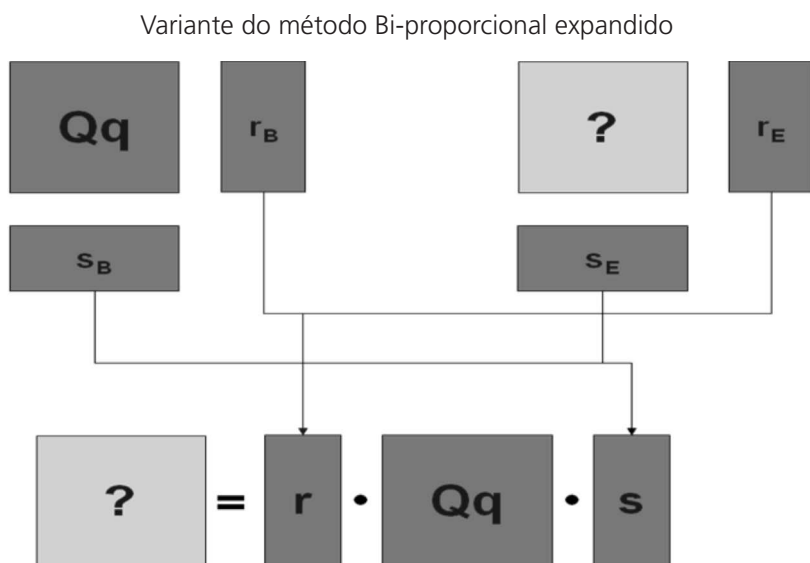
⁴ Para uma apresentação mais formal, ver Silveira (1993).

⁵ A matriz Q quadrada nada mais é do que a Matriz Tecnológica em valores monetários.

Uma interpretação da Figura 1 informa que dois vetores (r e s) que pré e pós-multiplica a Matriz Qq , respectivamente, permitem calcular-se uma matriz desconhecida de amplitude regional.

A variante do método bi-proporcional utiliza, portanto, a matriz Q quadrada brasileira, facilmente calculada com base nas tabelas de recursos e usos divulgadas pelo IBGE, e dois vetores por ora desconhecidos, para se calcular uma determinada matriz estadual⁶ ou regional. Na Figura 2 tem-se uma visualização expandida deste método.

Figura 2



Fonte: GERI (2008).

Analisando-se a Figura 2, os vetores com subscrito B indicam que são referentes à Matriz Brasil e os vetores com subscrito E indicam a Matriz Estadual ou Regional que se almeja calcular. Nota-se que o vetor s_B é calculado mediante a soma das colunas da Matriz Qq Brasil e representam o consumo intermediário. O vetor r_B é calculado pela soma das linhas da Matriz Qq Brasil, representando a produção intermediária. O vetor s_E é o consumo intermediário estadual, disponibilizado pela Pesquisa Industrial Anual (PIA). Entretanto o vetor r_E , que indica a produção intermediária estadual, não é disponibilizado pelo IBGE.

⁶ Para facilitar a interpretação, pressupõe-se aqui o desenvolvimento da variante do RAS, para se calcular uma matriz referente a um estado brasileiro.

O primeiro passo, portanto, para superar este problema, é recorrer às Contas Regionais e à PIA, desenvolvidas e disponibilizadas pelo IBGE. É notório destacar a seguinte identidade:

$$VBP = CI + VA \quad (2.1)$$

Onde:

VBP = Valor bruto da produção;

CI = Consumo intermediário;

VA = Valor adicionado = valor da transformação industrial.

No decorrer do desenvolvimento da variante do método bi-proporcional, são identificados alguns problemas de natureza metodológica. Os dados retirados das Contas Regionais são perfeitamente coerentes entre si, respeitando-se possíveis identidades, adições, subtrações etc. Entretanto os dados da PIA não são coerentes entre si, apresentando, inclusive, diferença quando comparados aos mesmos dados referentes aos das Contas Regionais. Um segundo empecilho refere-se à natureza classificatória dos setores econômicos, uma vez que a metodologia do Sistema de Contas Nacionais do IBGE, para a formulação da Matriz Brasil, utiliza 55 setores e os dados necessários retirados das Contas Regionais e da PIA trabalham com quantidades de setores diferentes, utilizando o código CNAE 1.0. Graças ao tradutor para este código, disponibilizado via nota metodológica do IBGE, corrige-se facilmente este problema.

Dando continuidade ao desenvolvimento do método, o próximo passo é utilizar o valor bruto da produção (VBP), retirado das Contas Regionais e da PIA. Sua forma será de um vetor, no qual cada linha corresponde a um determinado setor da economia. O passo seguinte é diagonalizá-lo e pré-multiplicá-lo pela Matriz Tecnológica Brasil. O resultado será uma matriz quadrada, como mostra a Figura 3.

Figura 3

Matriz Q quadrada



$$A \cdot \widehat{VBP} = Qqp$$

Fonte: GERI (2008).

Com base na soma das linhas da Matriz Qqp calcular-se-á um vetor que será a proxy da produção industrial, que não é disponibilizada pelo IBGE. Tem-se, então, que:

Figura 4

Proxy da produção industrial

$$Q_{qp} \cdot h = q_{Qqp}$$

Fonte: GERI (2008).

Após esta etapa, todos os dados necessários para dar continuidade ao modelo já estão calculados, isto é, os vetores s_B e r_B , que representam as orlas da Matriz Q quadrada Brasil, e os vetores s_E e r_E , que são, respectivamente, consumo intermediário estadual e produção industrial estadual.

O que foi apresentado até aqui possibilita perceber-se que a Matriz Estadual que se almeja calcular será obtida pela iteração entre estes vetores e a Matriz Q Quadrada Brasil, até a convergência da Matriz em questão. A Figura 5 torna mais claro o processo de iteração e convergência.

Figura 5

Etapas do processo de iteração

1º Passo

$$Qq_1 = r_1 \cdot Qq \quad \text{onde} \quad r_1 = \hat{r}_{B_0}^{-1} \cdot \hat{r}_{E_0}$$

$$Qq_2 = Qq_1 \cdot s_1 \quad \text{onde} \quad s_1 = \hat{s}_{B_1}^{-1} \cdot \hat{s}_{E_0}$$

2º Passo

$$\begin{array}{l}
 \boxed{Qq_3} = \boxed{r_2} \cdot \boxed{Qq_2} \text{ onde } \boxed{r_2} = \boxed{\hat{r}_{B_2}^{-1}} \cdot \boxed{\hat{r}_{E_0}} \\
 \boxed{Qq_4} = \boxed{Qq_3} \cdot \boxed{s_2} \text{ onde } \boxed{s_2} = \boxed{\hat{s}_{B_3}^{-1}} \cdot \boxed{\hat{s}_{E_0}}
 \end{array}$$

Fonte: GERI (2008).

Percebe-se que, na iteração, a Matriz Q quadrada é pré-multiplicada e pós-multiplicada várias vezes pelos vetores r e s, respectivamente; em cada etapa, os vetores são formados pelas orlas da Matriz Q quadrada anterior. Observa-se, contudo, que os vetores referentes ao estado (r_E e s_E) são fixos, variando somente os vetores (r_B e s_B) referentes à Matriz Brasil. Repetindo esses passos várias vezes, a Matriz em questão vai convergir, ou seja, os elementos que a compõem vão parar de variar. Isto é observado quando $s_B = s_E$; matematicamente tem-se que:

$$S_1 = \frac{S_{B0}}{S_{B1}} = 1 \longrightarrow S_B = S_E \quad (2.2)$$

Após a explicação da metodologia da variante do RAS para o cálculo de matrizes regionais, dá-se continuidade ao trabalho, calculando-se a Matriz Bahia por este método.

Matriz de relações intrasetoriais do estado Bahia⁷

O cálculo da matriz do estado da Bahia parte das tabelas de recursos e usos de bens e serviços do Brasil, divulgadas pelo IBGE. Com isso, constrói-se a MRI para o Brasil e para a Bahia, para o ano de 2005. Como dito na seção anterior, também é necessário recorrer aos dados da PIA e das Contas Regionais, com o propósito de captar o valor bruto da produção, o valor agregado e o consumo intermediário.

⁷ Ver, no Anexo A, a Matriz Tecnológica baiana do ano 2005.

Após as devidas agregações setoriais e o uso do método de proporção em relação aos setores da indústria de transformação, chegam-se aos seguintes vetores referentes à economia baiana para o ano de 2005.

TABELA 1
VETORES DA ECONOMIA BAHIANA - 2005

Divisão de atividades	VBP	CI	VA
1 Agricultura, silvicultura e exploração florestal	7299,34	2231,73	5068,00
2 Pecuária e pesca	2451,08	792,73	1658,00
3 Indústria extrativa mineral	2982,22	1657,76	1324,00
4 Fabricação de produtos alimentícios e bebidas	6709,74	5659,29	1050,46
5 Fabricação de produtos do fumo	100,02	67,80	32,22
6 Fabricação de produtos têxteis	888,23	749,42	138,81
7 Confecção de artigos do vestuário e acessórios	470,24	360,32	109,92
8 Preparação de couros e fabricação de artefatos	1167,04	945,89	221,15
9 Fabricação de produtos de madeira	115,88	92,23	23,66
10 Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1704,07	1133,77	570,31
11 Edição, impressão e reprodução de gravações	248,61	164,14	84,47
12 Fabricação de coque, refino de petróleo	12621,83	8319,11	4302,72
13 Fabricação de produtos químicos	19832,74	16560,60	3272,13
14 Fabricação de artigos de borracha e material plástico	2183,66	1808,89	374,77
15 Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	734,19	551,19	182,99
16 Metalurgia básica	4190,91	3659,27	531,64
17 Fabricação de produtos de metal – exceto máquinas e equipamentos	877,31	669,65	207,66
18 Fabricação de máquinas e equipamentos	588,67	392,93	195,74
19 Fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática	1737,40	1298,26	439,14
20 Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	1249,15	962,91	286,25
21 Fabricação de material eletrônico e de aparelhos	245,00	201,95	43,05
22 Fabricação de equipamentos de instrumentação	152,10	106,05	46,05
23 Fabricação e montagem de veículos automotores	8942,85	8035,60	907,26
24 Fabricação de outros equipamentos de transporte	353,50	292,60	60,90
25 Fabricação de móveis e indústrias diversas	645,26	538,55	106,71
26 Construção civil	10403,77	4018,40	6385,00
27 Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza	7623,41	3363,16	4260,00
28 Comércio e serviços de manutenção e reparação	11920,29	3253,01	8667,00
29 Serviços de alojamento e alimentação	4040,17	1673,89	2366,00
30 Transportes, armazenagem e correio	6226,15	2889,39	3337,00
31 Serviços de informação	4483,31	2247,54	2236,00
32 Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	4602,83	1639,12	2964,00
33 Serviços prestados às empresas	4193,83	1223,18	2971,00
34 Atividades imobiliárias e aluguel	6982,23	378,88	6603,00
35 Administração, saúde e educação públicas	19315,92	6971,26	12345,00
36 Saúde e educação mercantis	4486,87	2140,16	2347,00
37 Outros Serviços	3813,16	1317,45	2495,00

Valores expressos em milhões reais correntes.

Fonte: Elaborada com base em IBGE (2003a, 2003b).

Setores-chave da economia baiana

Para captar os efeitos nas relações diretas e indiretas entre os setores de atividades econômicas serão utilizados os Coeficientes de Rasmussen (1956), que medem o poder de dispersão dos encadeamentos a montante ou para trás e o índice de sensibilidade de dispersão dos encadeamentos a jusante ou para frente.

O Coeficiente de Ligação de Rasmussen mostra a relação da média dos impactos do setor com a média total da economia e matematicamente pode ser escrito da seguinte forma:

$$u_{oj} = \frac{\frac{1}{n} z_{oj}}{\frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n z_{oj}} \quad (4.1)$$

onde, U_{oj} é o Coeficiente de Ligação de Rasmussen para trás ou à montante; Z_{oj} é um vetor linha $z_{oj} = \sum_{i=1}^n z_{ij}$ o qual soma os valores das linhas da Matriz Inversa de Leontief para o Brasil em 2006 - Z ao longo de suas colunas, mostrando quanto é demandado pelos setores em seus encadeamentos para trás.

$$u_{io} = \frac{\frac{1}{n} z_{io}}{\frac{1}{n^2} \sum_{j=1}^m z_{io}} \quad (4.2)$$

onde, U_{io} é o Coeficiente de Ligação de Rasmussen para frente ou a jusante; Z_{io} é um vetor coluna $z_{io} = \sum_{j=1}^m z_{ij}$, que soma os valores das colunas da Matriz Inversa de Leontief para o Brasil em 2006 - Z ao longo de suas linhas, mostrando quanto é ofertado individualmente pelos setores em seus encadeamentos para frente.

Como é uma relação entre as médias, os Coeficientes de Ligação de Rasmussen podem ser classificados como aqueles que estão acima da média; os que estão abaixo da média total, portanto, podem ser analisados por meio de um valor limite que usualmente é estipulado em 1. Quando $U_{oj} > 1$, o setor tem forte poder de encadeamento para trás; quando $U_{oj} < 1$, o setor tem fraco poder de encadeamento para trás; quando $U_{io} > 1$, o setor tem forte poder de encadeamento para frente; e quando $U_{io} < 1$, o setor tem fraco poder de encadeamento para frente.

O Coeficiente de Dispersão de Rasmussen reflete uma medida de variação, ou seja, utilizam-se as medidas de dispersão em torno da média. Procurando

ir mais além que os Coeficientes de Ligação, os Coeficientes de Dispersão medem o poder de esparramamento do setor sobre os demais setores da economia. Matematicamente, os Coeficientes de Dispersão podem ser escritos da seguinte forma:

$$V_{oj} = \frac{\sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n \left(Z_{ij} - \frac{1}{n} Z_{oj} \right)^2}}{\frac{1}{n} Z_{oj}} \quad (4.3)$$

onde, V_{oj} é o Coeficiente de Dispersão de Rasmussen para trás ou a montante.

$$V_{io} = \frac{\sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n \left(Z_{ij} - \frac{1}{n} Z_{io} \right)^2}}{\frac{1}{n} Z_{io}} \quad (4.4)$$

onde, V_{io} é o Coeficiente de Dispersão de Rasmussen para frente ou a jusante.

Uma análise conjunta dos Coeficientes de Ligação e de Dispersão leva ao conceito de setores-chave da economia, os quais possuem um alto nível de encadeamento tanto para frente quanto para trás. Os setores com forte poder de encadeamento nos coeficientes de Ligação, $U_{oj} > 1$ e $U_{io} > 1$, podem ser ordenados por sua capacidade de dispersão, V_{oj} e V_{io} . Esses setores são ditos setores-chave, pois são capazes de alavancar a economia mais rapidamente que os outros setores, aumentando tanto sua demanda quanto a demanda dos demais setores da economia. A Tabela 2 e o Anexo B mostram os setores-chave da economia baiana no ano de 2005, dentre os quais se destacam o setor de Produtos Químicos e o de Metalurgia Básica.

TABELA 2
SEROTES-CHAVE DA ECONOMIA BAHIANA EM 2005

Setores de Atividade	Uio ¹	Uoj ²	Vio ³	Voj ⁴
Fabricação de produtos químicos	3,271804	1,23719	1,009522	3,027457
Indústria extrativa mineral	2,154225	0,850688	1,151568	3,225053
Fabricação de coque, refino de petróleo	2,063872	0,958584	1,379299	3,261704
Construção civil	1,831133	0,675204	1,552989	4,497805
Metalurgia básica	1,64284	1,24194	1,767722	2,523371
Transportes, armazenagem e correio	1,500643	0,737504	1,93949	4,106806
Atividades imobiliárias e aluguel	1,483293	0,430114	1,631535	5,895088
Agricultura, silvicultura e exploração florestal	1,461737	0,698423	1,682954	3,801005
Serviços de alojamento e alimentação	1,402482	0,764904	1,780862	3,453426
Serviços de informação	1,315008	0,755575	2,131592	3,837538

Fonte: Elaborada com base em IBGE (2003a, 2003b).

Notas: 1. Uio – Coeficientes de Ligação para frente; 2. Uoj – Coeficientes de Ligação para trás; 3. Vio – Coeficientes de Dispersão para frente; 4. Voj – Coeficientes de Dispersão para trás.

O setor de Produtos químicos, que agrega produção de químicos, resinas, farmacêuticos, defensivos agrícolas, perfumaria, tintas e químicos diversos, consome muito para sua produção, direta e indiretamente, em sequência tanto de si próprio quanto da produção de álcool e do refino de petróleo, extrativa mineral, serviços industriais de utilidade pública, como eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana, serviços prestados às empresas, transporte, serviços financeiros, de informação e alimentos. Estes nove setores, em ordem decrescente, são os que mais sofrem impactos para trás da cadeia de químicos, que se configura como um setor-chave, tal como visto no Gráfico 1.

Gráfico 1

Impactos diretos e indiretos para frente e para trás do setor de produtos químicos nos setores baianos (%)



Fonte: Elaborado com base em IBGE (2003a, 2003b).

Por outro lado, este mesmo setor tem fortes impactos para frente como resposta de sua produção intermediária sobre si e sobre a produção de artigos de borracha e plástico, móveis, têxtil, artefatos de couros e calçados, instrumentos hospitalares, produtos de metal (exceto máquinas), automóveis e máquinas e materiais elétricos. Cada unidade monetária do que produz

implica em R\$ 4,77 de impacto a jusante sobre esses setores citados.⁸ Este é o segmento que tem maior poder de encadeamento direto e indireto para frente ($Zio=8,5$), implicando também em ter o maior Coeficiente de Rasmussen de Ligação de efeitos a jusante ($Uio=3,27$). Isso porque a média dos impactos a jusante da produção de químicos sobre os setores é significativamente maior que a média dos demais setores sobre a economia também a jusante. A definição do coeficiente de Rasmussen Uio explica isso.

Em 2005, 405 estabelecimentos geravam 13.085 empregos. Caso se considerasse estabelecimentos como empresas, a maioria desses empregos eram gerados por “empresas” que o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) classificaria como de pequeno e médio porte (76,56%).⁹ Um único estabelecimento tinha mais de 1.000 empregos, remunerando 97% de seus empregados com salários acima de 7 salários mínimos. Os de “pequeno e médio porte” tinham uma distribuição bem uniforme, entre 1,01 e 20 salários mínimos, enquanto aqueles com até 19 empregados tinham 76% deles recebendo entre 0,51 e 3.

O segmento de maior poder de encadeamento para trás, Zoj (3,21), implicando também no maior indicador, Uoj (1,49), é o de Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias, todavia não se configura como um setor-chave, já que não se obteve os convencionais valores Uio e $Uoj > 1$. Isso não quer dizer que o setor não tem grande importância, mas sim que não se distanciou significativamente da média de forma conjunta em seus efeitos para frente e para trás. A montadora da Ford, em Camaçari, com certeza desponta como um investimento crucial para o setor. Dentre seus fornecedores classificados em quatro níveis, as aproximadamente 30 sistemistas que se relacionam diretamente com a montadora implicam em demandas indiretas da Ford sobre diversas outras empresas na cadeia de produção de automóveis.

Como salienta Domingos (2004), a instalação do Complexo Industrial Ford Nordeste (CIFN) teve fortes impactos sobre o produto e o emprego. Segundo

⁸ O valor desses nove setores corresponde a 56% do total indicado no indicador Zio , que é de 8,50. Os impactos a montante, anteriormente citados, dos produtos químicos sobre aqueles nove setores somam R\$ 2,74, do total de R\$ 3,21 (85%), representando uma concentração dos efeitos de R\$ 1 produzido sobre poucos setores e assim em um alto Voj (3,03) da produção de químicos. Enquanto isso, a atividade tem o menor Vio de todos (1,01), pois possui grande dispersão de seus efeitos para frente. Para os indicadores, ver Anexo B.

⁹ O Ministério do Trabalho e Emprego disponibiliza estatísticas da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), que advém de declarações das empresas. Detalhe importante é a distinção entre estabelecimentos e empresas, pois uma mesma empresa pode ter mais de um estabelecimento em uma região. O SEBRAE adota o seguinte critério para classificar o porte de empresas da indústria: microempresa, até 19 empregados; pequena, de 20 a 99; média, de 100 a 499; e grande empresa, mais de 500.

o autor, estima-se que o número de empregos diretos e indiretos gerados com a utilização da capacidade máxima do complexo chegue a 5 mil e 50 mil empregos, respectivamente. Adicionado a isso, o valor bruto da produção para o complexo aproximava-se de 15% do PIB do estado da Bahia em 2002.

Obviamente que a Ford não resume o setor automotivo baiano, que continha 92 estabelecimentos de empresas em 2005, segundo as estatísticas da RAIS. Eram 33 estabelecimentos só na Região Metropolitana de Salvador (RMS).¹⁰ Todavia, por seu porte, a Ford é a grande responsável pelo segmento encabeçar a lista dos setores de maiores indicadores de encadeamento para trás ($Zoj=3,42$), tendo o maior poder de ligação entre setores ($Uoj=1,49$) e o sétimo em força de dispersão de seus efeitos ($Voj=2,41$), sem, contudo, manter grande distância dos primeiros. O setor mantinha 6.572 empregos diretos, dos quais 3.445 (52%) eram da Ford, que remunerava 2.570 funcionários com salários entre 2,01 e 5 salários mínimos, à época, e 641 acima de 10,01 salários mínimos. O setor automotivo remunera a maioria de seus empregados (67%) entre 2,01 e 5 salários mínimos (BRASIL, 2009).

Na Metalurgia básica, que resume a fabricação de aço e derivados e a metalurgia de metais não-ferrosos, em 2005, de seus 113 estabelecimentos apenas dois tinham entre 500 e 999 empregados, um tinha entre 250 e 499, e todo o resto abaixo de 249 (96% abaixo de 249). Salvador detinha 26% dos estabelecimentos baianos e 53% da própria RMS. Este setor se configura como setor-chave, com forte poder de encadeamento para frente ($Uio=1,64$) e para trás ($Uoj=1,24$), demonstrando forte ligação com os outros setores, tendo também uma boa dispersão de seus efeitos sobre um grande número de atividades, seja para frente ($Vio=1,77$) ou para trás ($Voj=2,52$). A maior concentração de estabelecimentos (90) era na metalurgia do alumínio, de outros metais não ferrosos, fabricação de peças de ferro e aço ou de metais não ferrosos. As duas atividades com os três estabelecimentos citados que mais contratavam eram as de produção de semiacabados de aço e de ferroligas, remunerando a grande parte de seus empregados na faixa de 3 a 15 salários mínimos, enquanto as outras empresas de menor porte remuneravam majoritariamente entre 1 e 5 salários mínimos. Esses três estabelecimentos de produção de semiacabados de aço e de ferroligas, portanto, eram provavelmente os que mais contribuíam para efeitos diretos e indiretos de sua produção nos setores da economia baiana, seja para frente,

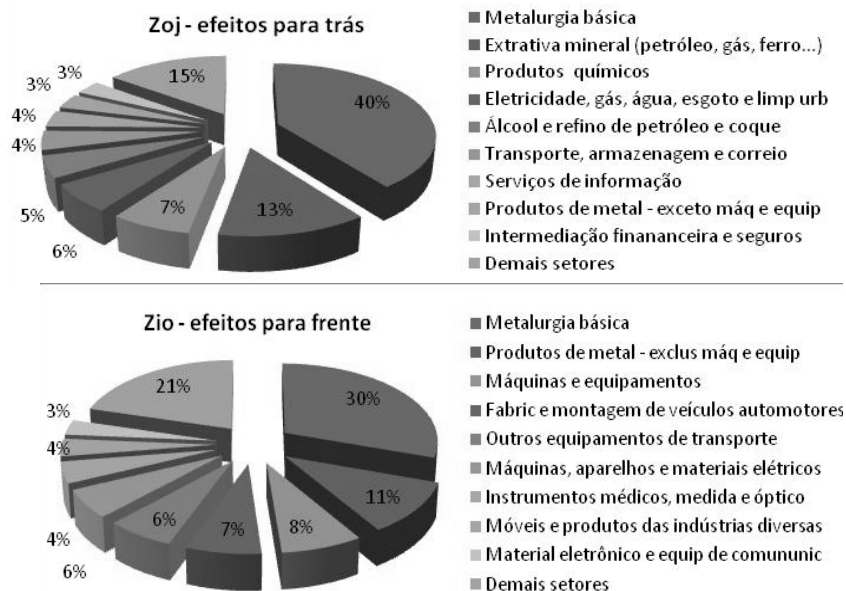
¹⁰ Destes estabelecimentos, 2 não tinham empregados e 12 empregavam de 50 a 499 pessoas, havendo um estabelecimento com 500 a 999. Eram 16 estabelecimentos no município de Camaçari e 12 em Salvador. A Ford foi a única empresa com mais de 1.000 empregados. Atualmente, a página da Ford na internet divulga que gera 8 mil empregos diretos e afirma implicar em 80 mil postos de trabalho indiretos.

seja para trás; até porque a magnitude do valor produzido influi sobre os indicadores, já que os dados são monetários; então, poucas empresas que produzem um elevado valor tendem a ter maior efeito de encadeamento que muitas empresas produzindo um baixo valor (BRASIL, 2009).

No Gráfico 2 consegue-se avaliar as ligações diretas e indiretas da metalurgia básica e das outras atividades. Os impactos a montante dão-se majoritariamente sobre o próprio segmento, sobre extrativa mineral, produtos químicos, serviços industriais de utilidade pública e outros. Para a produção de R\$ 1 há impactos para trás de R\$ 2,75 sobre os 9 primeiros setores representados no Gráfico 2 (85% do indicador $Zoj=3,23$). Para frente, o efeito é de R\$ 3,39 para os 9 primeiros setores (79% do indicador $Zio=4,27$).

Gráfico 2

Impactos diretos e indiretos para trás e para frente do setor de metalurgia básica nos setores baianos (%)



Fonte: Elaborado com base em IBGE (2003a, 2003b).

Os segmentos de fabricação de produtos alimentícios e bebidas, de artigos de borracha e plástico, de produtos de metal (exceto máquinas e equipamentos), de produtos têxteis e de materiais eletrônicos e comunicação são cinco setores também muito importantes para a economia baiana, de acordo com seu forte poder de encadeamento para trás e para frente, o que é indicado pelos indicadores Uio e $Uoj > 1$. Fica um maior destaque para a fabricação de artigos de borracha e plástico, para a fabricação de produtos de metal (exceto máquinas e equipamentos), pois têm relativamente boa dispersão de seus efeitos sobre os outros setores para trás de sua cadeia, haja vista que seus indicadores Voj ficaram abaixo de 2,40.

Considerações finais

Pode-se perceber que os setores de Produtos químicos e Metalurgia básica destacam-se dos outros setores da economia baiana por apresentarem elevados indicadores de encadeamento direto e indireto. Isso mostra que estes segmentos têm grande capacidade de propagar efeitos sobre os demais setores da cadeia produtiva, seja através de demanda ou oferta de insumos de produção. Portanto, o efeito dos investimentos nestes setores é o de maior propagação dentre os setores da economia baiana, embora seja sentido de forma diferente pelos diversos setores da economia, sendo mais ou menos intensos, a depender das relações diretas e indiretas entre os setores. Este efeito, que na literatura macroeconômica costuma-se chamar de efeito multiplicador, é analisado de forma desagregada quando se utilizam matrizes de insumo produto para a exposição do sistema de contabilidade social.

Portanto, a análise dos indicadores de encadeamento pode fornecer subsídios para a formulação de políticas de geração de emprego e renda, uma vez que estes setores têm fortes impactos sobre os demais setores da economia. Como se observa, o número de empregos diretos e indiretos gerados por investimentos em setores de forte poder de encadeamento, como o setor automotivo, podem ser consideráveis.

Neste sentido, o Polo Petroquímico de Camaçari tem grande influência, uma vez que é responsável por fornecer insumos e materiais acabados para outras empresas que facilmente são enxergadas como importantes, já que atendem a demandantes finais. Este artigo discutiu as bases da economia baiana, daí que se observam os efeitos disseminadores da demanda da FORD sobre outras empresas de sua cadeia, com grande destaque para seus impactos a montante, já que consome intermediariamente muito em proporção ao que produz.

Outros setores como alimentos, plásticos, produtos de metal (excluído máquinas), têxtil e outros também mostraram sua importância nos indicadores calculados.

É notório destacar que o objetivo proposto por este trabalho é somente um ramo específico de análise, restando diversas outras possibilidades que podem ser realizadas para os diversos setores da economia baiana. Salienta-se ainda que já foram divulgados dados correspondentes ao ano de 2007¹¹ pelo IBGE, os quais permitem a construção da Matriz Bahia para este mesmo ano, gerando resultados e interpretações mais recentes sobre o sistema produtivo baiano.

Referências

AQUINO, M.C. *Impactos dos recentes investimentos calçadistas na economia baiana: uma análise insumo-produto*. 2004. 169 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2004.

BACHARAH, M. *Biproportional Matrices and Input-Output Change*. Cambridge: Cambridge University Press, 1970.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. *RAIS - Relação Anual de Informações Sociais*. Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/>>. Acesso em: 15 nov. 2009.

CAMILO, N. Teoria e prática na utilização da Matriz Insumo-produto como ferramenta de pesquisa. *R. Neg. Tecnol. Inf.*, Curitiba, v. 2, p. 34-50, 2007.

DOMINGOS, J. C. Estimativas dos efeitos da implantação do complexo Ford Nordeste sobre a estrutura industrial da Bahia: uma abordagem insumo-produto. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 32., 2004, João Pessoa. *Anais...* João Pessoa: Anpec, 2004.

GERI – GRUPO DE ESTUDOS DE RELAÇÕES INTERSETORIAIS. *Material de estudo interno*. Salvador, 2008.

GIGANTES, T. The representation of technology in input-output systems. In: KURZ, H.; DIETZENBACHER, E.; LAGER, C. *Input-Output analysis*. Elgar reference collection. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, 1998. v. II.

GRIJÓ, E.; BÊRNI, D.A. *Metodologia completa para a estimativa de matrizes de insumo-produto*. Trabalho apresentado ao 8º. Encontro de Economia da Região Sul (ANPEC/SUL), Porto Alegre, 2005.

¹¹ Este trabalho não utilizou os dados referentes a este ano devido ao curto espaço de tempo entre a divulgação dos dados pelo IBGE e o prazo da revista, impossibilitando, desta forma, que fossem devidamente trabalhados.

GUILHOTO, J.J.M. *Análise de insumo-produto: teoria, fundamentos e aplicações*. São Paulo: FEA-USP, 2004. No prelo.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Contas Regionais por Unidade de Federação*. Rio de Janeiro, 2003a.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Pesquisa Industrial Anual (PIA) – Empresa por Unidade Local*. Rio de Janeiro, 2003b.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Tabelas de Recursos e Usos - Sistema de Contas Nacionais*. Rio de Janeiro, 2003c.

PEREIRA, R.M. *Aspectos econômicos dos modelos de cobrança da água pelo lançamento de efluentes: a bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul*. 2007. 227 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2007.

RASMUSSEN, P. *Studies in inter-sectoral relations*. Copenhagen: Einar Harks, 1956.

SILVEIRA, A.H.P. Uma variante do método bi-proporcional para a estimativa de matrizes de relações intersetoriais na ausência de dados sobre produção intermediária. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 21., 1993, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: Anpec, 1993.

ANEXO A - Matriz Tecnológica da Bahia – 2005

Continua

Setores	0101 Agricultura, silvicultura, exploração florestal	0102 Pecuária e pesca	0201 Petróleo e gás natural	0301 Alimentos e Bebidas	0302 Produtos do fumo	0303 Têxteis	0304 Artigos do vestuário e acessórios	0305 Artefatos de couro e calçados	0306 Produtos de madeira - exclusivos móveis	0307 Celulose e produtos de papel	0308 Jornais, revistas, discos	0309 Refino de petróleo e coque	0311 Produtos químicos
0101	0,08054	0,07057	0,00027	0,22259	0,45038	0,07012	0,00007	0,00281	0,12373	0,10938	0,00045	0,03436	0,00754
0102	0,00640	0,06767	0,00000	0,18500	0,00344	0,00714	0,00005	0,00706	0,00312	0,00274	0,00001	0,00066	0,00056
0201	0,00228	0,01729	0,06182	0,00096	0,00002	0,00002	0,00003	0,00120	0,00007	0,00374	0,00005	0,52716	0,03290
0301	0,01311	0,21145	0,00062	0,20293	0,00009	0,00041	0,00102	0,13229	0,00139	0,00656	0,00078	0,01218	0,01822
0302	0,00000	0,00000	0,00001	0,00002	0,06409	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
0303	0,00231	0,00287	0,00372	0,00052	0,05440	0,25827	0,48267	0,2664	0,00019	0,01275	0,00041	0,00027	0,00260
0304	0,00001	0,00000	0,00018	0,00001	0,00008	0,00021	0,00972	0,00010	0,00001	0,00004	0,00002	0,00001	0,00002
0305	0,00001	0,00000	0,00010	0,00001	0,00000	0,00000	0,00311	0,28806	0,00001	0,00143	0,00002	0,00000	0,00005
0306	0,00281	0,00000	0,00003	0,00041	0,00021	0,00001	0,00001	0,00047	0,27444	0,00808	0,00138	0,00000	0,00272
0307	0,00021	0,00017	0,00249	0,00867	0,06008	0,00473	0,00215	0,02100	0,01491	0,21679	0,17841	0,00032	0,01108
0308	0,00000	0,00000	0,00233	0,00051	0,01345	0,00047	0,00005	0,00016	0,00006	0,00718	0,03514	0,00016	0,00472
0309	0,04653	0,03895	0,04024	0,01342	0,00487	0,01803	0,00443	0,00533	0,03258	0,01903	0,00441	0,19590	0,11200
0311	0,21074	0,06823	0,01904	0,01360	0,01091	0,09482	0,00676	0,09958	0,03517	0,09866	0,08570	0,01504	0,31913
0318	0,00724	0,00135	0,00790	0,01867	0,00452	0,01005	0,00391	0,02058	0,01373	0,02419	0,03315	0,00209	0,01659
0319	0,00153	0,00031	0,00873	0,00327	0,00001	0,00002	0,00001	0,00367	0,00023	0,00168	0,00046	0,00025	0,00882
0321	0,00154	0,00033	0,00840	0,00189	0,00060	0,00009	0,00005	0,00110	0,00438	0,00649	0,00404	0,00048	0,00332
0323	0,00593	0,00232	0,04072	0,01300	0,00975	0,00008	0,00004	0,01361	0,01712	0,02035	0,00024	0,00532	0,01399
0324	0,00014	0,00004	0,03713	0,00831	0,00584	0,01392	0,00369	0,00815	0,01292	0,02103	0,00442	0,00802	0,01308
0326	0,00000	0,00000	0,00038	0,00005	0,00002	0,00012	0,00002	0,00016	0,00009	0,00053	0,00642	0,00031	0,00062
0327	0,00025	0,00034	0,01180	0,00211	0,00190	0,00061	0,00012	0,00359	0,00170	0,00113	0,00026	0,00376	0,00259
0328	0,00002	0,00001	0,00123	0,00009	0,00005	0,00004	0,00001	0,00008	0,00006	0,00007	0,00003	0,00008	0,00015
0329	0,00001	0,00000	0,00075	0,00003	0,00005	0,00003	0,00001	0,00004	0,00003	0,00014	0,00016	0,00019	0,00028
0330	0,00300	0,00054	0,00228	0,00111	0,00046	0,00060	0,00020	0,00062	0,00085	0,00128	0,00032	0,00067	0,00124
0333	0,00000	0,00000	0,00021	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00001	0,00000	0,00000	0,00000
0334	0,00003	0,00111	0,00009	0,00047	0,00008	0,00008	0,00918	0,00234	0,00021	0,00423	0,00007	0,00001	0,00018
0401	0,00647	0,00887	0,04024	0,02049	0,01385	0,04944	0,01533	0,01855	0,03055	0,05795	0,01505	0,01143	0,04044
0501	0,00002	0,00001	0,01444	0,00050	0,00049	0,00070	0,00047	0,00033	0,00071	0,00099	0,00052	0,00090	0,00096
0601	0,00133	0,00057	0,03283	0,00776	0,00449	0,01929	0,01942	0,00256	0,00678	0,00512	0,01821	0,00426	0,01179
0701	0,01721	0,00468	0,10011	0,03322	0,04136	0,01481	0,00830	0,01594	0,02379	0,02757	0,01798	0,01638	0,02606
0801	0,00242	0,00520	0,03912	0,00443	0,00686	0,00170	0,00063	0,00472	0,00194	0,00417	0,02159	0,00542	0,01443
0901	0,01395	0,01014	0,02138	0,01505	0,03102	0,01863	0,01181	0,01809	0,01623	0,02969	0,01622	0,00490	0,03360
1101	0,00011	0,00019	0,00060	0,00067	0,00112	0,00009	0,00009	0,00071	0,00031	0,00049	0,00314	0,00013	0,00155
1102	0,00001	0,00004	0,00627	0,00060	0,00037	0,00002	0,00003	0,00000	0,00184	0,00132	0,00180	0,00201	0,00086
1103	0,00003	0,00001	0,05472	0,01695	0,03068	0,01857	0,00847	0,00877	0,00605	0,01304	0,06633	0,01410	0,02957
1104	0,00013	0,00005	0,00381	0,00054	0,00044	0,00034	0,00097	0,00024	0,00033	0,00055	0,00099	0,00050	0,00072
1106	0,00035	0,00027	0,00691	0,00148	0,00089	0,00132	0,00220	0,00118	0,00073	0,00092	0,00182	0,00159	0,00172
1201	0,00057	0,00039	0,00475	0,00180	0,00260	0,00185	0,00086	0,00090	0,00132	0,00246	0,00427	0,00093	0,00237

ANEXO A - Matriz Tecnológica da Bahia – 2005

Continuação

Setores	0318 Artigos de borrachas e plástico	0319 Cimento	0321 Fabricação de aço e derivados	0323 Produtos de metal - exclusivo máquinas e equipamentos	0324 Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos	0326 Máquinas para escritório e equipamentos de informática	0327 Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	0328 Material eletrônico e equipamentos de comunicações	0329 Aparelhos/ instrumentos médico- hospitalar, medida e óptico	0330 Automóveis, camionetas e utilitários	0333 Outros equipamentos de transporte	0334 Móveis e produtos das indústrias diversas
0101	0,00951	0,00422	0,00089	0,00078	0,00005	0,00000	0,00006	0,00005	0,00004	0,00023	0,00001	0,00490
0102	0,00067	0,00009	0,00002	0,00002	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00001	0,00000	0,00169
0201	0,00009	0,05963	0,14353	0,00495	0,00505	0,00001	0,00340	0,00003	0,00011	0,00085	0,00003	0,00126
0301	0,00087	0,00056	0,00031	0,00027	0,00023	0,00003	0,00040	0,00064	0,00177	0,00026	0,00007	0,00323
0302	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
0303	0,01633	0,01010	0,00006	0,00020	0,00363	0,00002	0,00124	0,00007	0,00019	0,00056	0,00013	0,03106
0304	0,00004	0,00004	0,00001	0,00037	0,00005	0,00001	0,00002	0,00001	0,00011	0,00053	0,00001	0,00014
0305	0,00004	0,00001	0,00001	0,00059	0,00050	0,00000	0,00001	0,00001	0,00162	0,00057	0,00001	0,00014
0306	0,00024	0,01600	0,00007	0,00428	0,00171	0,00009	0,00030	0,00902	0,00057	0,00113	0,00165	0,10639
0307	0,01940	0,01731	0,00050	0,00772	0,00904	0,00169	0,00705	0,01037	0,00888	0,00278	0,00169	0,03671
0308	0,00432	0,00132	0,00187	0,00156	0,00005	0,00020	0,00012	0,00018	0,00825	0,00068	0,00305	0,00033
0309	0,03317	0,06293	0,02668	0,00659	0,01898	0,01711	0,04871	0,03226	0,00219	0,00841	0,03428	0,01038
0311	0,40306	0,06875	0,06079	0,06798	0,03299	0,00161	0,07646	0,01469	0,07183	0,01849	0,01280	0,09268
0318	0,06305	0,00500	0,01246	0,02797	0,03479	0,01847	0,02133	0,02806	0,03122	0,09369	0,04912	0,04780
0319	0,00036	0,11685	0,01018	0,00312	0,00570	0,00001	0,01028	0,00683	0,00422	0,01098	0,00085	0,02565
0321	0,01518	0,02041	0,18327	0,26423	0,22985	0,00492	0,13331	0,03173	0,07226	0,12018	0,11298	0,05683
0323	0,01237	0,00909	0,05068	0,06627	0,09363	0,01536	0,05563	0,04221	0,03293	0,03567	0,02453	0,03126
0324	0,01227	0,02612	0,02570	0,01786	0,06579	0,00732	0,01256	0,00587	0,00941	0,03297	0,01557	0,00823
0326	0,00050	0,00012	0,00004	0,00006	0,00004	0,08288	0,00036	0,00090	0,00078	0,00005	0,00001	0,00016
0327	0,00552	0,00674	0,00199	0,00124	0,04267	0,05300	0,11399	0,13408	0,03401	0,03225	0,01157	0,01236
0328	0,00013	0,00139	0,00011	0,00010	0,00462	0,54128	0,01015	0,35464	0,00475	0,00682	0,00066	0,00233
0329	0,00051	0,00007	0,00004	0,00006	0,01408	0,00065	0,00436	0,00097	0,10442	0,00249	0,00006	0,00025
0330	0,00401	0,00318	0,00310	0,00182	0,03234	0,00231	0,01861	0,00564	0,00388	0,35012	0,02527	0,00168
0333	0,00000	0,00000	0,00001	0,00003	0,00007	0,00000	0,00013	0,00001	0,00010	0,00121	0,35914	0,00001
0334	0,00207	0,00085	0,00959	0,00154	0,00064	0,00005	0,00097	0,00012	0,00012	0,00023	0,00012	0,03237
0401	0,03037	0,08229	0,06797	0,03012	0,01885	0,00838	0,03156	0,01297	0,02113	0,02034	0,01910	0,01873
0501	0,00269	0,00289	0,00053	0,00036	0,00070	0,00022	0,00256	0,00297	0,00007	0,00492	0,00131	0,00056
0601	0,01122	0,01666	0,00382	0,00458	0,00871	0,00310	0,00466	0,00375	0,00468	0,00273	0,00781	0,01479
0701	0,02039	0,03509	0,04049	0,02196	0,02233	0,01450	0,02553	0,03342	0,02405	0,02437	0,01051	0,01045
0801	0,01229	0,00728	0,02277	0,00726	0,02486	0,01262	0,03279	0,05075	0,01321	0,01219	0,02044	0,00220
0901	0,02129	0,02201	0,03314	0,02041	0,03884	0,01249	0,02388	0,03761	0,01672	0,02633	0,02270	0,01182
1101	0,00087	0,00176	0,00117	0,00009	0,00135	0,00006	0,00010	0,00010	0,00237	0,00040	0,00072	0,00003
1102	0,00132	0,00434	0,00200	0,00029	0,00001	0,00009	0,00188	0,00001	0,00001	0,00147	0,00372	0,00121
1103	0,01137	0,02270	0,00525	0,01011	0,00955	0,05955	0,01855	0,04087	0,01409	0,03131	0,03020	0,00713
1104	0,00055	0,00070	0,00033	0,00051	0,00056	0,00031	0,00044	0,00037	0,00046	0,00023	0,00033	0,00054
1106	0,00189	0,00238	0,00129	0,00140	0,00151	0,00166	0,00413	0,00246	0,00109	0,00117	0,00074	0,00167
1201	0,00152	0,00299	0,00243	0,00139	0,00100	0,00230	0,00150	0,00206	0,00131	0,00179	0,00164	0,00083

ANEXO A - Matriz Tecnológica da Bahia – 2005

Conclusão

Sectores	0401 Eletricidad e gás, água, esgoto e limpeza urbana	0501 Construção	0601 Comércio	0701 Transporte, armazenag em e correio	0801 Serviços de informação	0901 Intermedia ção financeira e seguros	101 Serviços de manutenç ão e reparação	102 Serviços de alojamento e alimentação	103 Serviços pres tados às empresas	104 Educação mercantil	106 Outros serviços	201 Educação pública
0101	0,00003	0,00035	0,00004	0,00002	0,00001	0,00002	0,00001	0,02405	0,00003	0,00126	0,00512	0,00100
0102	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,01099	0,00000	0,00032	0,00392	0,00063
0201	0,03432	0,01244	0,00006	0,00006	0,00011	0,00002	0,00003	0,00127	0,00003	0,00056	0,00028	0,00019
0301	0,00253	0,00056	0,00227	0,00138	0,00020	0,00033	0,00025	0,43677	0,00017	0,00913	0,03794	0,01226
0302	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00001	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
0303	0,00001	0,00137	0,00151	0,00227	0,00004	0,00001	0,00539	0,00478	0,00004	0,00647	0,01732	0,00009
0304	0,00026	0,00024	0,00063	0,00316	0,00053	0,00189	0,00003	0,00204	0,00452	0,00381	0,00601	0,00030
0305	0,00000	0,00003	0,00000	0,00001	0,00001	0,00000	0,00012	0,00000	0,00001	0,00003	0,00140	0,00001
0306	0,00000	0,02691	0,00035	0,00000	0,00008	0,00000	0,00001	0,00000	0,00000	0,00001	0,00049	0,00015
0307	0,00066	0,00145	0,00401	0,00106	0,00244	0,00479	0,00999	0,00191	0,00289	0,01204	0,01113	0,00271
0308	0,00159	0,00074	0,00292	0,00240	0,01897	0,02148	0,00135	0,00025	0,07634	0,00588	0,01221	0,00432
0309	0,02745	0,02153	0,01842	0,19083	0,00216	0,00367	0,00484	0,00480	0,00817	0,01584	0,00927	0,01556
0311	0,01311	0,03430	0,00020	0,00133	0,00253	0,00114	0,00517	0,00879	0,00639	0,06564	0,01148	0,02849
0318	0,00375	0,03233	0,00585	0,02554	0,01678	0,00034	0,00661	0,00259	0,01406	0,02579	0,00415	0,00022
0319	0,00031	0,15704	0,00042	0,00001	0,00002	0,00000	0,00001	0,00001	0,00001	0,01021	0,00519	0,00115
0321	0,00270	0,03597	0,00011	0,00016	0,00401	0,00004	0,00051	0,00008	0,00004	0,00039	0,00012	0,00029
0323	0,00006	0,03535	0,00136	0,00015	0,00143	0,00001	0,00594	0,00120	0,00009	0,00417	0,00084	0,00380
0324	0,00215	0,01510	0,00045	0,00069	0,00424	0,00002	0,01521	0,00193	0,00166	0,00737	0,00255	0,00032
0326	0,00007	0,00006	0,00077	0,00000	0,00706	0,00104	0,00008	0,00000	0,00122	0,00101	0,00002	0,00047
0327	0,02819	0,01320	0,00123	0,00708	0,01104	0,00064	0,02346	0,00010	0,00119	0,00235	0,01070	0,00065
0328	0,00042	0,00025	0,00015	0,00148	0,00990	0,00002	0,03081	0,00001	0,00559	0,00006	0,00218	0,00005
0329	0,00007	0,00177	0,00041	0,00012	0,00005	0,00001	0,01218	0,00001	0,00218	0,00334	0,00167	0,00103
0330	0,00229	0,00226	0,01098	0,04489	0,00159	0,00009	0,11440	0,00010	0,00523	0,00036	0,00057	0,00036
0333	0,00000	0,00062	0,00126	0,00761	0,00000	0,00000	0,00488	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00025
0334	0,00000	0,00438	0,00021	0,00201	0,00005	0,01166	0,00856	0,00002	0,00142	0,00226	0,01441	0,00492
0401	0,24584	0,00278	0,01549	0,01539	0,01463	0,00750	0,00866	0,02327	0,01172	0,02713	0,06347	0,02184
0501	0,00011	0,02242	0,00963	0,00028	0,00492	0,00628	0,00022	0,00031	0,00224	0,01333	0,01074	0,02521
0601	0,00294	0,00288	0,02490	0,01443	0,03244	0,00642	0,00828	0,00955	0,01074	0,01989	0,01129	0,01534
0701	0,01595	0,00585	0,03121	0,07477	0,02170	0,01042	0,00201	0,00378	0,01574	0,02128	0,03060	0,00707
0801	0,01316	0,00273	0,01144	0,01253	0,18536	0,05822	0,00970	0,00705	0,15229	0,06031	0,03669	0,05430
0901	0,01519	0,00959	0,01497	0,02304	0,02646	0,12808	0,00643	0,00682	0,01746	0,00973	0,00447	0,07510
1101	0,00030	0,00034	0,00118	0,01724	0,01355	0,00388	0,00125	0,00071	0,00460	0,01300	0,00465	0,00198
1102	0,00014	0,00196	0,00159	0,00574	0,00369	0,00423	0,00002	0,00232	0,00234	0,02394	0,01288	0,01252
1103	0,04695	0,01313	0,03710	0,03248	0,07623	0,06450	0,00249	0,00675	0,03370	0,08622	0,04250	0,05605
1104	0,00029	0,00028	0,00163	0,00093	0,00333	0,00275	0,00092	0,00112	0,00108	0,00201	0,00115	0,00338
1106	0,00205	0,00108	0,00516	0,00239	0,00826	0,00523	0,00165	0,00553	0,00630	0,00677	0,00623	0,00484
1201	0,00639	0,00059	0,00230	0,00283	0,00405	0,00339	0,00039	0,00094	0,00479	0,00391	0,00335	0,00278

Fonte: Elaborado com base em IBGE (2003a, 2003c).

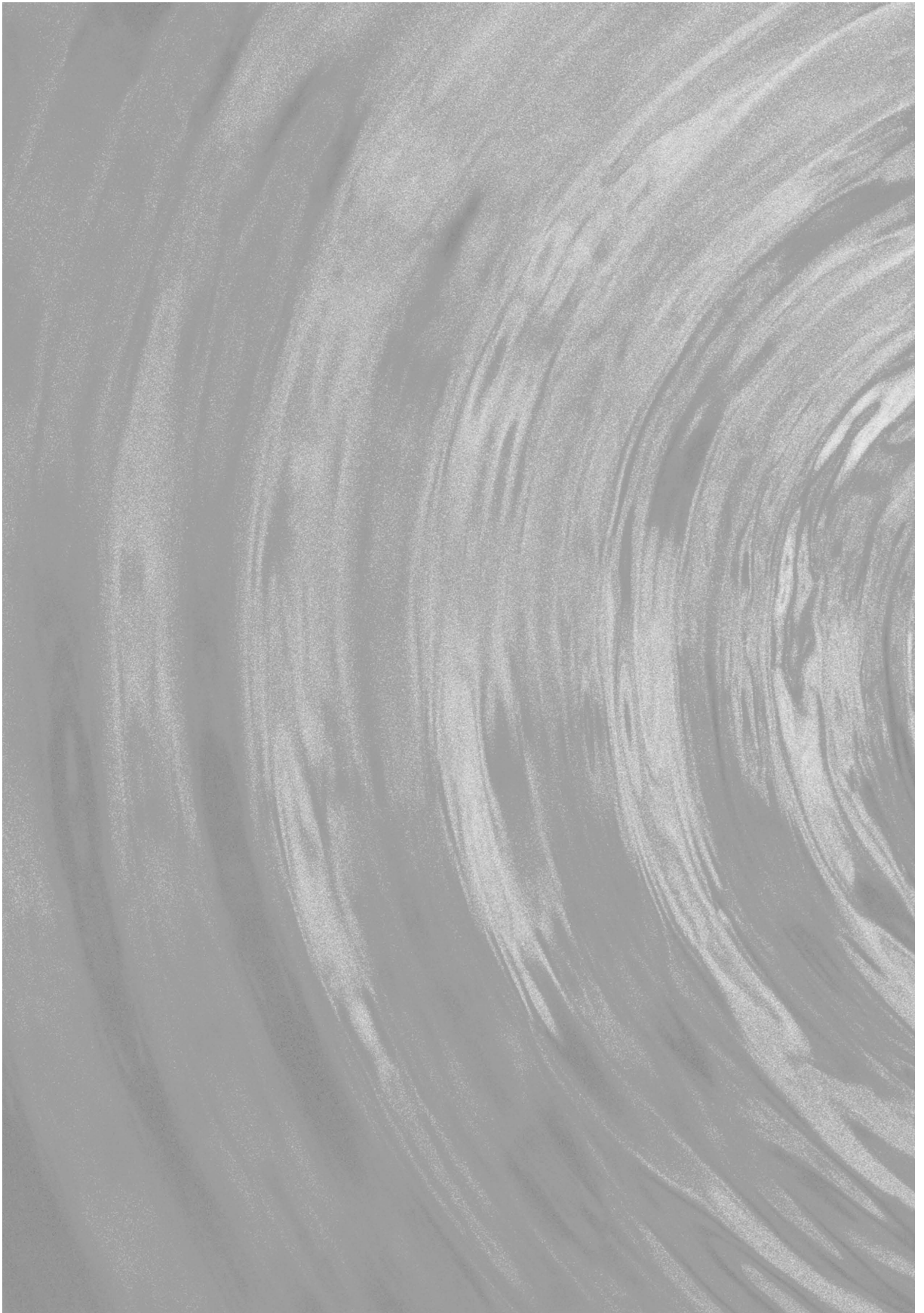
Nota: Setores de cinza sofreram agregação segundo classificação CNAE, disponibilizado via nota metodológica do IBGE.

ANEXO B - Coeficientes de Rasmussen de Impactos Diretos e Indiretos, de Ligação e de Dispersão

Setores de Atividade	Zio	Zoj	Uio	Uoj	Vio	Voj
Agricultura, sicultura e exploração florestal	8,50	3,21	1,46	0,70	1,68	3,80
Pecuária e pesca	5,60	2,21	0,69	0,70	3,84	3,78
Indústria extrativa mineral	5,36	2,49	2,15	0,85	1,15	3,23
Fabricação de produtos alimentícios e bebidas	4,76	1,75	1,24	1,11	2,68	3,07
Fabricação de produtos do fumo	4,27	3,23	0,41	0,92	6,60	2,96
Fabricação de produtos têxteis	3,90	1,92	1,05	1,22	3,15	2,79
Confeção de artigos do vestuário e acessórios	3,85	1,12	0,41	1,26	7,36	2,41
Preparação de couros e fabricação de artefatos de	3,80	1,81	0,54	1,32	6,19	2,52
Fabricação de produtos de madeira	3,64	1,99	0,73	1,16	4,60	2,96
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	3,42	1,96	0,96	1,01	2,99	2,94
Edição, impressão e reprodução de gravações	3,22	2,89	0,67	1,00	3,89	2,65
Fabricação de coque, refino de petróleo, elabora-	2,81	3,40	2,06	0,96	1,38	3,26
Fabricação de produtos químicos	2,74	3,21	3,27	1,24	1,01	3,03
Fabricação de artigos de borracha e material plástico	2,72	3,18	1,08	1,31	2,66	2,39
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	2,71	3,41	0,69	1,09	3,91	2,55
Metalurgia básica	2,50	2,63	1,64	1,24	1,77	2,52
Fabr de produtos de metal - exc máq e equip	2,34	3,15	1,06	1,24	2,59	2,33
Fabricação de máquinas e equipamentos	2,31	3,86	0,84	1,13	3,06	2,33
Fabr de máq p\ escritório e equip de inform	2,18	2,93	0,45	1,28	6,96	2,37
Fabr de máq aparelhos e materiais elétricos	2,07	1,55	0,90	1,21	2,99	2,31
Fabricação de material eletrônico e de aparelhos	1,91	3,00	1,04	1,31	3,45	2,76
Fabricação de equipamentos de instrumentação	1,79	2,82	0,49	1,14	5,61	2,43
Fabricação e montagem de veículos automotores	1,79	1,82	0,89	1,49	4,00	2,41
Fabricação de outros equipamentos de transporte	1,73	2,60	0,62	1,35	5,89	2,67
Fabricação de móveis e indústrias diversas	1,60	3,52	0,48	1,32	5,29	1,95
Construção civil	1,40	3,43	1,83	0,68	1,55	4,50
Prod e distrib de eletric e gás, água, esgoto e limpeza	1,31	2,23	0,50	0,86	4,89	2,85
Comércio e serviços de manutenção e reparação	1,28	2,96	0,80	0,60	3,16	4,26
Serviços de alojamento e alimentação	1,27	2,05	1,40	0,76	1,78	3,45
Transportes, armazenagem e correio	1,25	1,79	1,50	0,74	1,94	4,11
Serviços de informação	1,25	1,70	1,32	0,76	2,13	3,84
Interm financeira, seguros e previd complementar	1,24	3,42	0,47	0,82	5,15	2,90
Serviços prestados às empresas	1,23	2,13	0,48	0,69	5,32	3,66
Atividades imobiliárias e aluguel	1,16	3,32	1,48	0,43	1,63	5,90
Administração, saúde e educação públicas	1,10	1,78	0,42	0,68	5,79	3,55
Saúde e educação mercantis	1,08	3,27	0,49	0,79	4,97	3,06
Outros Serviços	1,06	2,38	0,48	0,65	5,15	3,76

Fonte: Elaborado com base nos dados do IBGE (2003a, 2003c).

Notas: 1. Zio – Coeficientes de Impactos Diretos e Indiretos para frente; Zoj – Coeficientes de Impactos Diretos e Indiretos para Trás; Uio – Coeficientes de Ligação para frente; 2. Uoj – Coeficientes de Ligação para trás; 3. Vio – Coeficientes de Dispersão para frente; 4. Voj – Coeficientes de Dispersão para trás.



3 | PENSANDO A EDUCAÇÃO SUPERIOR E O DESENVOLVIMENTO DA BAHIA À LUZ DA TEORIA DE CRESCIMENTO ENDÓGENO

Lívia S. Santos*

Urandi R. Paiva Freitas**

“O papel da educação é soberano, tanto para a elaboração de estratégias apropriadas e adequadas para mudar as condições objetivas de reprodução, como para a automudança consciente dos indivíduos chamados a concretizar a criação de uma ordem social metabólica radicalmente diferente.”
(MÉSZÁROS, 2005, p.65)

Resumo

A teoria de crescimento endógeno, compreendida como a ampliação da eficiência na utilização dos fatores convencionais de produção, assenta sua base conceitual na consideração do aumento do estoque de conhecimentos como o verdadeiro motor do crescimento *per capita*, prioritariamente à acumulação de capital físico ou humano e permite refletir-se sobre a educação superior e sua articulação com o desenvolvimento do Estado brasileiro. O objetivo deste estudo é indicar os limites da educação/qualificação para fins de empregabilidade num cenário de reestruturação produtiva e levantar sugestões de políticas públicas com base nas predições da Teoria do Crescimento Endógeno. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa teórica, cujos principais resultados apresentaram um cenário de fragilidade no que tange às possibilidades de desenvolvimento científico no Estado, haja vista a reduzida participação das universidades públicas na totalidade das instituições de ensino superior criadas nos últimos anos. Como as universidades de um modo geral e as universidades públicas, em particular, são as principais instituições produtoras e difusoras do conhecimento científico, o seu reduzido número frente à demanda por ensino superior no Estado acaba subaproveitando o quadro discente que é direcionado, em sua maioria, para instituições que não têm como fundamentação a pesquisa científica. Desse modo, a política educacional de expansão das universidades federais

* Economista e Mestre em Economia pela Universidade Federal da Bahia (UFBA) e Coordenadora da Diretoria de Orçamento Público da Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SEDUR). liviaeco@yahoo.com.br

**Economista e Mestre em Economia pela UFBA e Economista da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI/COREF). urandipaiva@hotmail.com

desenvolvida pelo governo federal e o apoio do governo estadual a projetos de pesquisa tornam-se fatores determinantes para o desenvolvimento regional.

Palavras-chave: Educação superior. Teoria do Crescimento Endógeno. Pesquisa. Desenvolvimento.

Abstract

The Endogenous Growth theory, understood as an improvement in the efficiency model regarding traditional production factors, is based on the theory that increasing knowledge is the real motor of per capita growth, prior to human and physical capital accumulation, enabling a reflection over college education and its articulation with the development of the Brazilian country. This study aims at to indicate limits to the education/qualification relation towards employment in a scenario of productive restructuring and suggests public politics based on the Endogenous Growth Theory. Considering the applied methods, it is a theory research, in which the main results showed a scenario of fragility regarding scientific research in the State of Bahia, Brazil, considering the reduced participation of public universities in the total of new college education institutions created in the last years. Generally, universities as a whole, and particularly public universities are the main producers of scientific researches, the low number of these institutions in relation to the high demand of college education in the State of Bahia, leads to a scenario of university professors employed with no skill discretion, who end up in institutions where scientific research is not the central fundament. Therefore, the federal universities expansion politics developed by the Federal government and the support of the State government for research projects are important factors to assure regional development.

Key words: College education. Endogenous Growth Theory. Research. Development.

Introdução

As mudanças no cenário internacional advindas da crise do modo de produção fordista e subsequente emergência de um novo modelo de organização do trabalho e gestão tecnológica, a saber, o “modelo japonês”, pautado na automação flexível, no sistema *just-in-time* de racionalização do processo de trabalho, no controle de qualidade e na polivalência da mão de obra, acarretaram grandes transformações para a sociedade brasileira em fins do século XX.

Do ponto de vista global, esses novos padrões de gestão consolidaram-se sob a forma de uma reestruturação produtiva que, junto com o ideário neoliberal e a crescente onda globalizante, inspirados na liberalização dos mercados, vieram a ser aplicados em maior ou menor medida em todos os países capitalistas do mundo.

Embora essas mudanças estivessem ocorrendo no cenário internacional desde os anos 1970, no Brasil, a adequação às práticas consensuais no resto do mundo só viria a acontecer em início dos anos 1990, com o processo de abertura econômica encabeçado pelo então Presidente Fernando Collor.

A reestruturação produtiva teve como impacto imediato a diminuição da oferta de postos de trabalho e maior exigência de qualificação, tanto por razões tecnológicas quanto por mudanças organizacionais e gerenciais. Como em outros países que passaram por esse processo, o componente tecnológico da reestruturação produtiva exigiu habilidades novas e mais flexíveis, desvalorizando o trabalho não-qualificado.

O ambiente competitivo estabelecido desde então (concorrência entre os trabalhadores na competição pelos postos de trabalho), engatilhou um processo de expansão de faculdades privadas e de cursos profissionalizantes, dada a maior exigência por qualificação no mercado de trabalho e a estagnação do número das instituições públicas de educação superior do país, que no período compreendido entre 1997 e 2007 teve o número de vagas oferecidas ampliadas em apenas 51,7%, valor bastante inferior, quando comparado à ampliação do número de vagas oferecidas pelas instituições privadas de educação superior no mesmo período, 338,7%. De acordo com Scremin e Martins (2007, p. 42): “[...] a política de restrição ao crescimento das universidades públicas [...] tem favorecido a propagação das universidades privadas por intermédio da idéia do livre mercado.”

Cursos profissionalizantes e cursos sequenciais, que visam ser funcional à pressão dos aspirantes a um emprego, para adquirir conhecimentos

específicos em tempo breve, também tiveram grande participação na qualificação e requalificação de quadros para o mercado de trabalho. Em 1996, por exemplo, foi implementado em todas as regiões do país, sob a direção do Ministério do Trabalho (MTE) e com recursos do Fundo de Amparo do Trabalhador (FAT), o Plano Nacional de Qualificação do Trabalhador (Planfor). Em 2003, o novo governo federal eleito instituiu o Plano Nacional de Qualificação (PNQ 2003-2007), mantendo, do governo anterior, a posição de estabelecer uma população alvo-prioritária composta de segmentos inseridos de forma mais precária no mercado de trabalho; e estabeleceu ainda preferência de acesso às pessoas mais vulneráveis econômica e socialmente, como os trabalhadores com baixa renda e baixa escolaridade, e populações mais sujeitas às diversas formas de discriminação social, como desempregados de longa duração, afrodescendentes, índio-descendentes, mulheres, jovens, portadores de deficiência, pessoas com mais de quarenta anos e outras.

Todavia, em que pese o caráter “democratizador” da ampliação do acesso à qualificação e ao ensino superior, visando “[...] contribuir para a obtenção de trabalho e renda, a permanência no mercado de trabalho e a elevação da produtividade, da competitividade e da renda dos trabalhadores” (BULHÕES, 2007, p. 39), esse tipo de política esbarra na rigidez do mercado de trabalho em virtude de sua própria natureza, ou seja, concebe o problema na perspectiva da ótica individual do trabalhador. Tal concepção oculta os fatores estruturais geradores do desemprego, tais como a insuficiência do crescimento econômico e o aumento da população em busca de emprego.

Nesse período, a taxa de crescimento do emprego mostrou uma evolução mais do que modesta e a demanda por mão de obra em alguns setores sofreu, inclusive, uma drástica contração; de maneira que a melhora do ponto de vista do aumento da escolaridade “[...] não estaria ocorrendo devido ao aumento dos requisitos no conteúdo dos postos de trabalho, mas devido à demanda insuficiente por parte das empresas que estariam dando preferência à mão-de-obra [sic] mais qualificada” (FRANCO, 2001, p. 99). A formação profissional transformou-se, na verdade, em um critério de seleção e não necessariamente numa exigência operacional.¹

Tendo em vista as limitações desse tipo de relação (qualificação x emprego ou aumento do rendimento) do ponto de vista de uma proposta de desenvolvimento ou de crescimento econômico de longo prazo, como queiram, é que se justifica a necessidade de pensar políticas públicas que fomentem o desenvolvimento apoiadas em bases mais sólidas e menos vulneráveis às fugazes excentricidades do mercado.

¹ Sobre isso, ver a teoria da Sinalização (efeito-diploma) em Varian (2006).

Dessa maneira, pensando nos condicionantes do crescimento econômico numa perspectiva social e de longo prazo, é que chamamos para o *hall* da discussão a Teoria do Crescimento Endógeno, que introduz em seus modelos as externalidades positivas do conhecimento e da criação de ideias e, em especial, o modelo de Romer (1986), que reconhece o capital de pesquisa (ou conhecimento tecnológico) como única forma de capital propulsora do crescimento econômico de longo prazo (CLEMENTE; HIGACHI, 2000).

Nesse quadro referencial, a educação (ou o capital humano) é concebida de forma mais ampla, superando de certa maneira as tradicionais teorias econômicas da educação (capital humano e sinalização) que têm vigorado na formulação das políticas educacionais brasileiras desde a década de 1970. A incorporação de variáveis, como inovações, ideias, tecnologia, capital humano, capital de pesquisa e despesas públicas, nos modelos de crescimento endógeno, inspira-nos sobre a importância de políticas educacionais que contemplem uma proposta de desenvolvimento para o país com base na consolidação das universidades como centros importantes de pesquisa e difusão do conhecimento.

Segundo Clemente e Higachi (2000, p. 232) e com base nas predições da Teoria de Crescimento Endógeno, um planejador social, visando uma taxa de crescimento “ótima”,

[...] levaria em conta as externalidades positivas provenientes da criação de conhecimento e, assim, alocaria uma fração maior de capital humano para as atividades de pesquisa. De forma que, para acelerar o crescimento regional de longo prazo, dever-se-ia adotar a política de [...] subsidiar a pesquisa.

Com base nos dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2009) de 1997 a 2007 e demais informações do Ministério da Educação (MEC), faremos, nas próximas seções deste artigo, uma avaliação quantitativa das instituições de educação superior do estado da Bahia, consubstanciada nas principais conclusões da Teoria de Crescimento Endógeno.

Crescimento endógeno: breve revisão da literatura

O crescimento endógeno corresponde à endogeneização do progresso técnico, compreendido como a ampliação da eficiência na utilização dos fatores convencionais de produção, assentando sua base conceitual na consideração do aumento do estoque de conhecimentos como o verdadeiro motor do crescimento *per capita*, prioritariamente à acumulação de capital físico ou humano.

Nos modelos de crescimento endógeno, o conhecimento é visto como objeto de uma difusão instantânea por todos os agentes de um sistema econômico, desde quando não existam barreiras jurídicas, a exemplo da propriedade intelectual e de patentes. Apesar de o conhecimento ser reconhecido como o motor do aumento da eficiência e do crescimento econômico, sua difusão, no entanto, ainda não é um processo automático e democrático. Dessa forma, as condições existentes que possibilitam uma efetiva apropriação de conhecimento novo por um número cada vez maior de agentes econômicos passam a ser uma parte relevante da explicação do diferenciado e desigual nível de crescimento econômico de países e regiões.

Dois desafios teóricos colocam-se na formulação de um modelo de crescimento endógeno. O primeiro é a compatibilização de retornos crescentes com concorrência perfeita, e o segundo é a formulação de modelos de crescimento endógeno com concorrência monopolística. Os recentes esforços de pesquisa, segundo Clemente e Higachi (2000), deram origem a três tipos de modelos, quais sejam:

- os de *spillovers*, que explicam o crescimento por meio das externalidades positivas da acumulação de capital humano e conhecimento. A Teoria do Crescimento Endógeno, que emergiu com base nos artigos de Romer (1986) e Lucas Jr. (1988), introduz incentivos para firmas ou indivíduos investirem não apenas em capital físico, mas também em inovações e na acumulação de capital humano;
- os lineares, conhecidos como AK, que preservaram a importância do processo de acumulação de capital para o crescimento, mas introduziram novos fatores endógenos como a acumulação de capital humano e o conhecimento; e
- os que consideram a inovação tecnológica como a fonte básica do crescimento (modelo schumpeteriano), tratando a inovação como resultado deliberado da busca de poder de monopólio temporário ou permanente. Estes modelos buscam capturar algumas das fontes mais profundas do crescimento econômico: as inovações de processo e de produto (CLEMENTE; HIGACHI, 2000).

O modelo de Romer (1986) fundamenta-se em externalidades positivas, *spillovers*, tomando como suposição que o conhecimento tecnológico é a única forma de capital (capital de pesquisa). À diferença do capital físico, o conhecimento tecnológico constitui-se em um bem público puro, não sujeito à rivalidade e à excludência em seu consumo. Assim, um conhecimento novo criado por uma empresa/universidade apresenta um efeito externo sobre as possibilidades de produção de outras empresas. Neste modelo, o pressuposto básico é que o crescimento econômico de longo prazo origina-se nas externalidades positivas decorrentes da acumulação de conhecimento tecnológico.

Como analisam Clemente e Higachi (2000), o modelo de Lucas Jr. (1988) apresenta uma estrutura similar à do modelo de Romer (1986). A diferença básica é que o investimento em capital humano proporciona as externalidades positivas mediante aumentos no nível tecnológico. Lucas Jr. (1988) considera o capital humano como um fator acumulável e como a fonte primária de crescimento. O capital humano pode ser definido como a soma de habilidades dos indivíduos. Consoante Clemente e Higachi (2000, p. 200): “A acumulação de capital humano é uma atividade social envolvendo grupos de pessoas em uma forma que não tem contrapartida na acumulação de capital físico. Desde que se incorpore aos indivíduos, o capital humano é apropriado por eles.”

A principal suposição que está por trás do modelo AK é a ausência da tendência de queda da produtividade marginal do capital *per capita*. Algumas hipóteses são tidas como fundamentais para fechar o raciocínio do modelo, no que diz respeito à eliminação dos retornos decrescentes do capital. A primeira delas é a incorporação do capital humano. Uma maneira de pensar sobre a ausência de retornos decrescentes do capital na função de produção AK é considerar um conceito de capital amplo que incorpore componentes físicos e humanos. A segunda delas é a suposição chamada na literatura de *learning-by-doing* (aprender fazendo). Esta ideia foi incorporada pela primeira vez por Romer (1986). Nesses modelos, a experiência com a produção ou investimento contribui para o incremento da produtividade. Também é suposto adicional que o aprendizado realizado por um agente econômico incrementa a produtividade de outros agentes por meio do processo de multiplicação do conhecimento. E, finalmente, o último suposto é que no investimento em pesquisa e desenvolvimento P&D, segundo Barro e Martin (1995), o progresso tecnológico pode avançar não por obra do acaso, mas por decorrer de políticas públicas deliberadas que contemplem fundamentalmente despesas de investimentos com P&D, que são produzidas, sobretudo, pelas universidades.

O modelo de crescimento endógeno schumpeteriano considera o progresso técnico (inovações) elemento essencial para o crescimento, porém ainda não conseguiu explicar como essas inovações são geradas. Os fatos sugerem uma explicação que apresente um componente determinístico e outro componente aleatório para o surgimento das inovações.

No que se refere ao componente determinístico, podemos pensar que o estoque de capital afeta o estoque de pesquisa. Assim, quanto maior o crescimento econômico (e taxas de investimentos associadas), maior seria o estoque de capital e a taxa de chegada das inovações, aumentando, portanto, a taxa de crescimento econômico. Contudo os fatos não corroboram esta tese; desde os primórdios do capitalismo, verificamos, em vários países do

mundo e em diferentes períodos, elevada acumulação de capital sem ocorrer aumento na taxa de crescimento econômico. No caso do componente aleatório, a teoria trata como um fator fundamentalmente ocasional.

Quadro atual das instituições de educação superior

A mudança no cenário internacional, advinda da crise do modelo fordista de acumulação capitalista, como dito na introdução deste artigo, trouxe graves consequências para a forma de administração do Estado brasileiro. Sua participação em setores estratégicos como educação, saúde, habitação, previdência, tradicionalmente propulsores da equidade social, foi gradativamente perdendo espaço para a administração privada.

A trajetória de desconstrução do Estado brasileiro é passível de verificação em todos os setores da economia. No setor de serviços, a Educação e, de modo mais específico, a Educação Superior destaca-se como um enorme espaço de aplicação das políticas neoliberais. “A política de restrição ao crescimento das universidades públicas e sua reestruturação voltada para a produtividade e competitividade, [favoreceu] a propagação das universidades privadas por intermédio da idéia do livre mercado” (SCREMIN; MARTINS, 2007, p. 2), modificando substancialmente o tipo de ensino superior até então praticado no país.

A tendência que se depreende das políticas em curso (criação de novas modalidades de curso, como os cursos que formam em até dois anos) é a crescente separação entre os processos de ensino e a pesquisa. Isto se manifesta na criação de Institutos de Educação Superior (IES) esvaziados de conteúdos mais gerais, de compreensão alargada da profissão em seu contexto econômico-social, nas bases filosóficas e políticas do campo profissional, além da incipiente pesquisa realizada nas IES que mais crescem em todo o país: as faculdades privadas. “Esse pragmatismo voltado às necessidades do mercado acaba por dificultar uma formação fundamentada teórica e criticamente, capaz de levar o profissional a analisar a realidade social e propor alternativas para sua transformação.” (FRANCO, 2001, p. 100-101).

Conforme dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2009), registrados na Tabela 1, o Brasil, o estado da Bahia e a Região Nordeste percorreram uma trajetória bastante semelhante ao longo dos dez anos compreendidos entre 1997 e 2007, no tocante ao número de instituições de educação superior. O número de instituições públicas permaneceu praticamente inalterado nesse período. No Brasil, esse número passou de 211, em 1997, para 249, em 2007 (18,01%). Na Região Nordeste, essa variação foi mais significativa; de 43, em 1997, o número de

instituições públicas passou para 60, em 2007 (39,53%). Dessas dezessete novas instituições, uma foi criada na Bahia, no ano de 2005: a Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

Por outro lado, as IES privadas seguiram uma trajetória exponencialmente ascendente nesse mesmo período. No Brasil, elas passaram de 689, em 1997, para 2.032, no ano de 2007 (194,92%). Na Região Nordeste, passaram de 58 para 362 (524,14%); e no estado da Bahia, de 18 instituições, em 1997, para 114, em 2007 (533,33%), a maior variação.

TABELA 1
NÚMERO DE IES SEGUNDO A CATEGORIA ADMINISTRATIVA – 1997 A 2007

Unidade da Federação	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Variação % 97-07
Brasil	900	973	1.097	1.180	1.391	1.637	1.859	2.013	2.165	2.270	2.281	153,44
Pública	211	209	192	176	183	195	207	224	231	248	249	18,01
Privada	689	764	905	1.004	1.208	1.442	1.652	1.789	1.934	2.022	2.032	194,92
Região Nordeste	101	124	141	157	211	256	304	344	388	412	422	317,82
Pública	43	43	45	44	46	51	52	56	60	63	60	39,53
Privada	58	58	96	113	165	205	252	288	328	349	362	524,14
Maranhão	4	5	5	7	11	14	17	21	25	25	28	600,00
Piauí	6	6	8	11	20	21	25	26	28	34	35	483,33
Ceará	8	10	11	13	19	25	32	42	47	51	51	537,50
Rio Grande do Norte	5	6	8	8	10	12	14	16	20	21	23	360,00
Paraíba	10	10	12	14	16	20	24	28	32	32	32	220,00
Pernambuco	33	36	39	39	53	62	72	77	83	89	93	181,82
Alagoas	8	9	11	11	14	17	22	24	25	28	26	225,00
Sergipe	3	5	5	5	5	6	9	11	12	14	23	666,67
Bahia	24	37	42	49	63	79	89	99	116	118	121	404,17
Pública	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	16,67
Pública Capital	-	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Pública Interior	-	-	3	3	3	3	3	3	4	4	4	-
Privada	18	31	36	43	57	73	83	93	109	111	114	533,33
Privada Capital	-	-	21	25	27	32	35	39	47	46	48	-
Privada Interior	-	-	15	18	30	41	48	54	62	65	66	-

Fonte: Elaborada com base nos dados do Inep (2009).

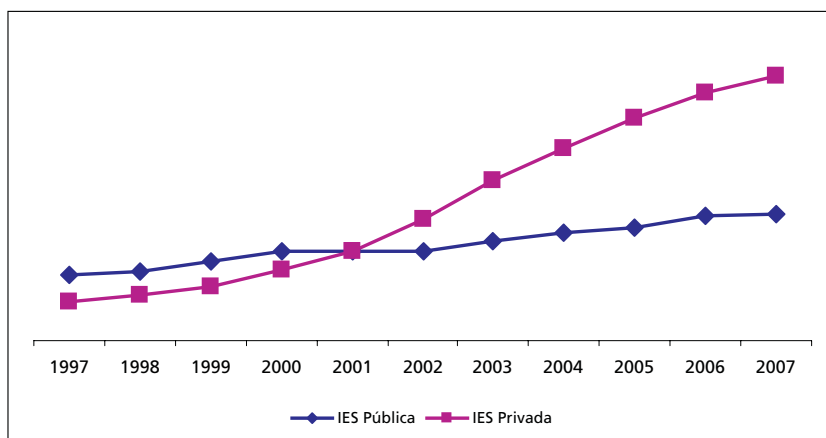
Instituições de educação superior na Bahia

No estado da Bahia, a tendência de estagnação das instituições públicas pode também ser captada quando se analisa a evolução das matrículas no período de 1997 a 2007. Até o ano 2000, o número de matrículas nas instituições públicas superava as matrículas nas instituições privadas. Em 2001 ocorreu uma inversão na trajetória das matrículas efetuadas. A partir deste ano, as matrículas no setor privado passaram a superar largamente as matrículas no ensino público, que tiveram uma evolução bastante modesta desde então.

O Gráfico 1 mostra a evolução das matrículas na Bahia, no período de 1997 a 2007, de acordo com a categoria administrativa das IES.

Gráfico 1

Evolução das matrículas segundo a categoria administrativa das IES – Bahia – 1997-2007



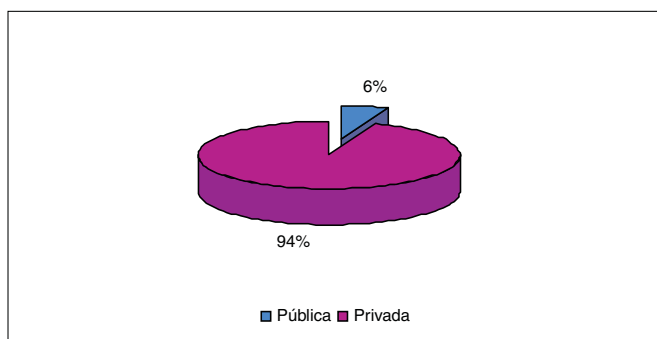
Fonte: Elaborado com base nos dados do Inep (2009).

Essa tendência tem como causa direta a expansão do número de IES privadas. Em 2007, conforme o Censo da Educação Superior (BRASIL, 2007a), 94% das instituições no estado da Bahia eram privadas, contra 6% de instituições públicas, o que, em termos absolutos, equivale a: 114 instituições privadas e 7 instituições públicas. Entre estas estão: o Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), a Universidade do Estado da Bahia (UNEB) e a Universidade Federal da Bahia (UFBA), em Salvador; e a Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), em Feira de Santana, a Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), em Vitória da Conquista; a Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), em Cruz das Almas; e a Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), em Ilhéus.

O Gráfico 2 exibe os dados de 2007 relativos à participação das IES na Bahia, de acordo com a categoria administrativa.

Gráfico 2

Participação das IES na Bahia segundo a categoria administrativa - 2007

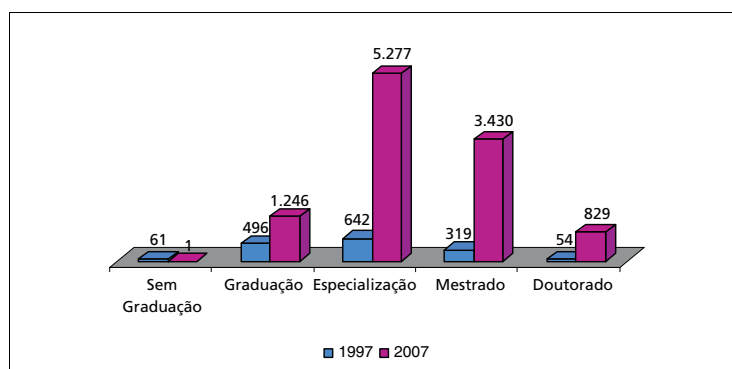


Fonte: Elaborado com base nos dados do Inep (2009).

Outra tendência observada desde o Censo da Educação Superior é o crescente número de docentes nas instituições privadas com o grau de Especialização. Além disso, a despeito de o número de instituições públicas ser menor que o número de instituições privadas, aquelas contam com um quadro docente de formação mais elevada, como mostram os Gráficos 3 e 4.

Gráfico 3

Número de funções docentes nas IES privadas segundo grau de funções docentes nas IES privadas – 1997/2007

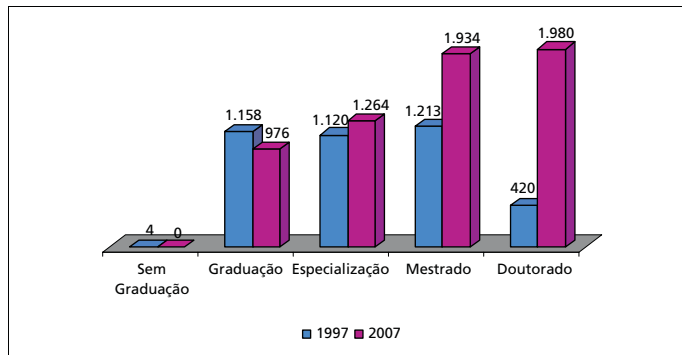


Fonte: Elaborado com base nos dados do Inep (2009).

Nota: O mesmo professor pode exercer funções docentes em uma ou mais instituições.

Gráfico 4

Número de funções docentes nas IES públicas segundo o grau de formação
– Bahia – 1997/2007



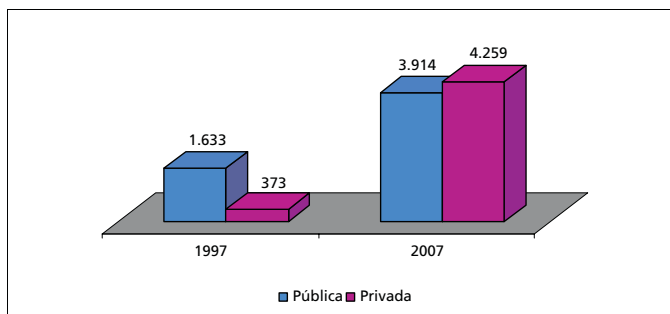
Fonte: Elaborado com base nos dados do Inep (2009).

Nota: O mesmo professor pode exercer funções docentes em uma ou mais instituições.

Mesmo em 1997, quando o número de instituições privadas já representava mais do dobro das instituições públicas no estado (a despeito da pouca diferença absoluta), o quadro docente do ensino público já era formado por um maior número de docentes com maior grau de formação acadêmica (Mestrado e Doutorado). O maior número de docentes percebido no ano de 2007, conforme o Gráfico 5, deve-se, em grande medida, à vertiginosa expansão das IES privadas e, sobretudo, ao fato de o mesmo professor poder exercer funções docentes em uma ou mais instituições.

Gráfico 5

Número de funções docentes (com Mestrado e Doutorado) segundo
categoria administrativa das IES – Bahia – 1997/2007



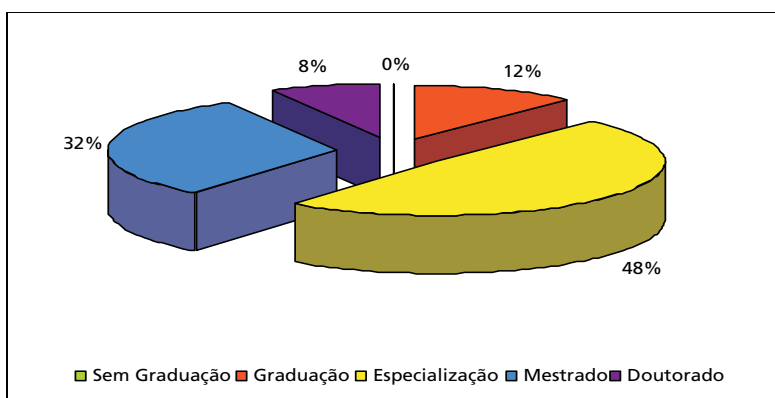
Fonte: Elaborado com base nos dados do Inep (2009).

Nota: O mesmo professor pode exercer funções docentes em uma ou mais instituições.

Outro aspecto que tem se tornado lugar-comum entre muitas das instituições privadas criadas no estado ao longo desses dez anos é a formação de um quadro mais qualificado quando de seu estabelecimento e posterior dissolução deste quadro em favorecimento de docentes com o grau de Especialização. Como mostra o Gráfico 6, no ano de 2007, 48% dos docentes nas IES privadas do Estado tinham o grau de Especialização contra 32% de Mestres e 8% de Doutores.

Gráfico 6

Número total de funções docentes nas IES privadas segundo o grau de formação – Bahia – 2007



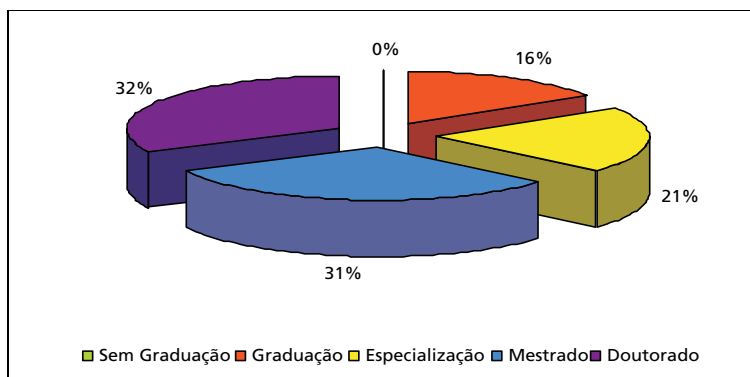
Fonte: Elaborado com base nos dados do Inep (2009).

Nota: O mesmo professor pode exercer funções docentes em uma ou mais instituições.

Nas instituições públicas, o número de funções docentes com o grau de doutorado, por sua vez, representa 32% contra 21% dos que têm o grau de especialização, conforme Gráfico 7. Esse dado demonstra o grau de diferenciação entre as instituições públicas e privadas que, certamente, impacta no nível de ensino oferecido, bem como na capacidade de angariar recursos para fins de pesquisa.

Gráfico 7

Número total de funções docentes nas IES públicas segundo o grau de formação – Bahia – 2007



Fonte: Elaborado com base nos dados do Inep (2009).

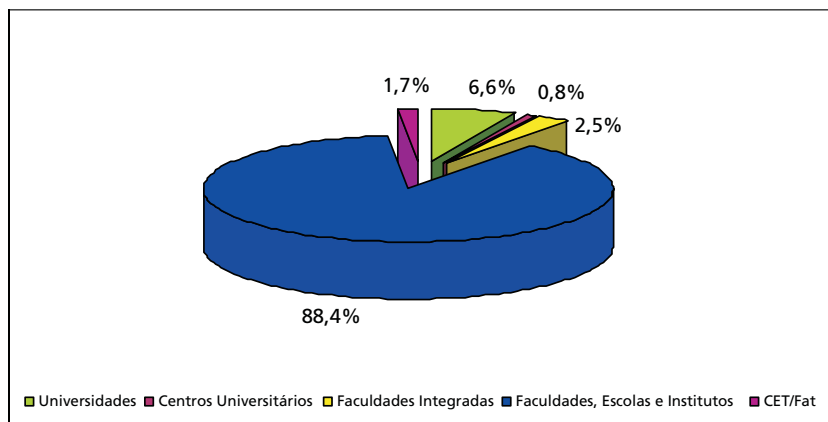
Nota: O mesmo professor pode exercer funções docentes em uma ou mais instituições.

Essa é uma realidade que traz danos tanto para os alunos das instituições que detêm um quadro de docentes menos qualificado, quanto para os professores, que não têm reconhecido seu grau de formação e, em muitos casos, são substituídos por professores de menor qualificação, em virtude do custo mais alto que as instituições teriam com um quadro docente mais experiente do ponto de vista da formação acadêmica.

É também importante nesse processo de expansão das instituições de educação superior a função que desempenham perante o Ministério da Educação (MEC) e a sociedade. Segundo o MEC, as IES se diferenciam quanto à forma como estão organizadas e com base nas funções que exercem. O Gráfico 8 exhibe esses dados:

Gráfico 8

Instituições de educação superior segundo organização acadêmica –
Bahia - 2007



Fonte: Elaborado com base nos dados do Inep (2009).

Nota: CET/Fat (Centros de Educação Tecnológica e Faculdades de Tecnologia).

As universidades são instituições pluridisciplinares, públicas ou privadas, de formação de quadros profissionais de nível superior, que desenvolvem atividades regulares de ensino, pesquisa e extensão. Estas representam apenas 6,6% do total de instituições de educação superior no estado. Por outro lado, as faculdades, que representam o grosso das IES na Bahia (88,4%), têm como finalidade tão somente formar profissionais de nível superior.

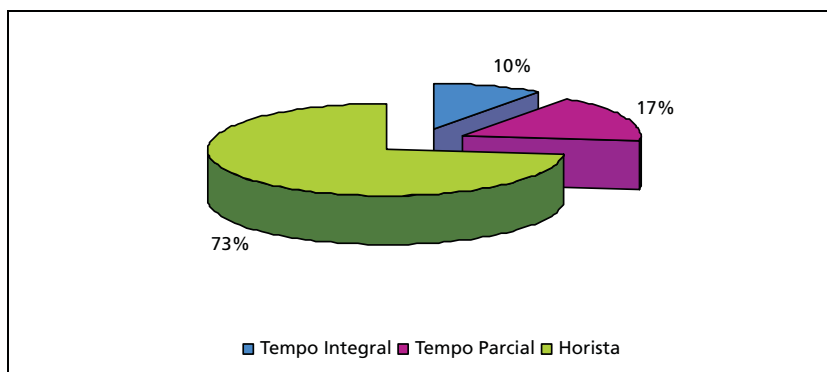
Os centros de educação tecnológica e faculdades de tecnologia, que têm como finalidade qualificar profissionais em cursos superiores de educação tecnológica para os diversos setores da economia e realizar pesquisa e desenvolvimento tecnológico de novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação com os setores produtivos e a sociedade, representam nada mais que 1,7% das IES do estado.

Ao que parece, essa expansão vertiginosa de faculdades (na maioria privadas), está casada com o projeto de ampliar os quadros profissionais do país, dado o acirramento da competição no mercado de trabalho, como foi explorado no início do texto. Todavia, e o que torna essa ênfase na qualificação profissional preocupante, é o fato da descaracterização das instituições de educação superior como importantes polos de geração e difusão do conhecimento, mediante a consolidação de linhas de pesquisa com vistas ao desenvolvimento regional.

No que se refere ao regime de trabalho das funções docentes das instituições privadas, podemos observar, no Gráfico 9, que 73% dos docentes são horistas contra 10% dos que trabalham em tempo integral.

Gráfico 9

Número total de funções docentes (em exercício e afastados) por regime de trabalho nas IES privadas – Bahia – 2007

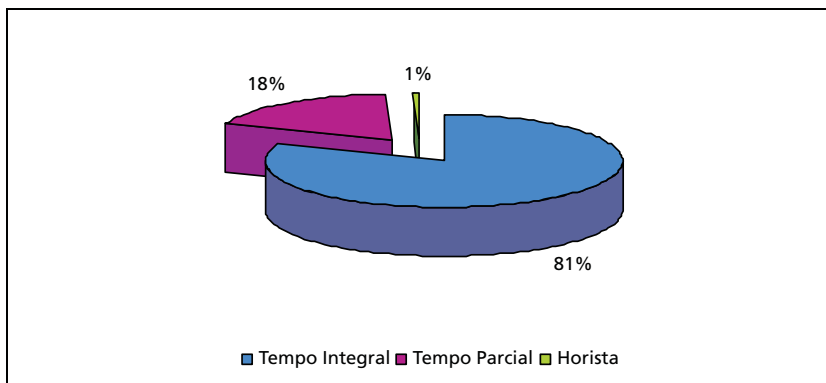


Fonte: Elaborado com base nos dados do Inep (2009).

Por outro lado, 81% do quadro de docentes das instituições públicas é formado por docentes que trabalham em tempo integral contra 1% de docentes horistas. Esse dado demonstra a grande fragilidade encontrada nas instituições privadas e ao mesmo tempo indica uma grande deficiência por parte destas em conseguir construir um quadro de docentes comprometidos com o desenvolvimento de um projeto pedagógico e ligados a linhas de pesquisa. O Gráfico 10 é ilustrativo.

Gráfico 10

Número total de funções docentes (em exercício e afastados) por regime de trabalho nas IES públicas – Bahia – 2007



Fonte: Elaborado com base nos dados do Inep (2009).

Expansão do sistema federal de educação superior

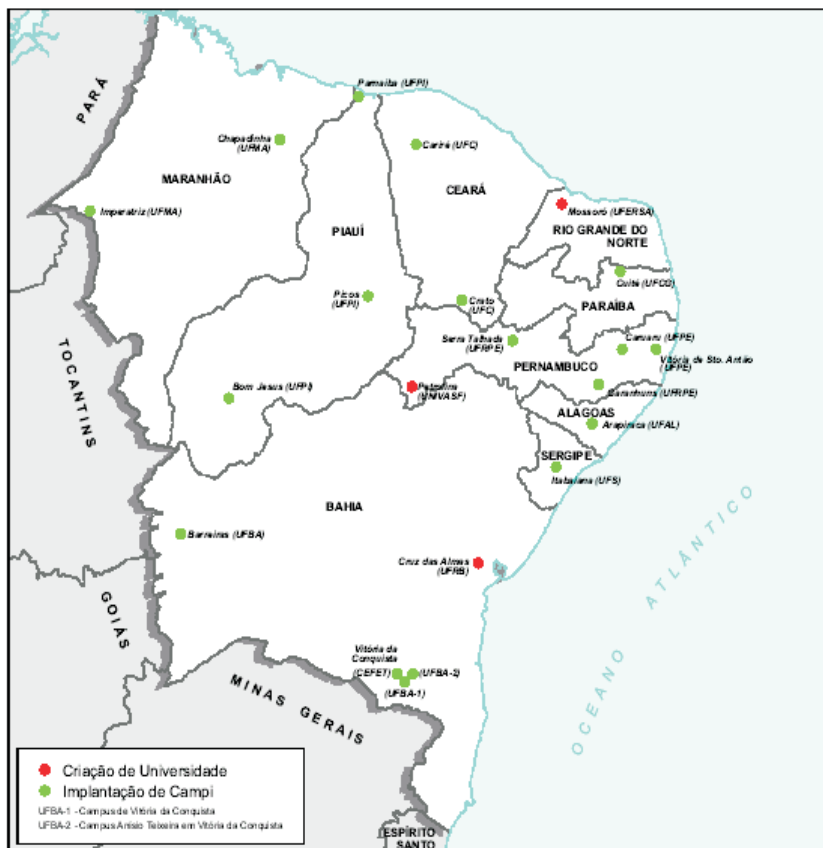
Depois de mais de uma década de reforma da Administração Pública, encolhimento do papel do Estado em setores importantes para a promoção da igualdade e do desenvolvimento do país e, por conseguinte, do setor de educação superior, o Brasil, no Governo Lula, foi “presenteado” com a ampliação e implantação de novas universidades públicas, estabelecendo um novo marco para a educação superior no Brasil.

Reconhecendo o papel estratégico das universidades, em especial as do setor público, para o desenvolvimento econômico e social, o governo Lula adotou uma série de medidas com o objetivo de retomar o crescimento do ensino superior público. Assim, estão sendo criadas dez universidades federais (duas a partir do zero, duas através do desmembramento de universidades existentes e seis a partir de escolas e faculdades especializadas) e 48 campi universitários em diversas regiões do país. (BRASIL, 2007b, p. 1).²

O Mapa 1 permite a visualização da expansão das Universidades públicas na região Nordeste.

² O campus da UFBA em Barreiras oferecerá cursos de graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental, Administração, Química, Biologia, Geografia e Geologia. Em Vitória da Conquista, os campi Anísio Teixeira e Vitória da Conquista oferecerão cursos de graduação em Farmácia, Nutrição, Enfermagem, Saúde Coletiva e Psicologia. No Centro Federal de Educação Tecnológica da Bahia (CEFET), também de Vitória da Conquista, será criado um curso de Engenharia Elétrica.

Expansão do sistema federal de educação superior – Região Nordeste



Fonte: Brasil (2007b).

Além de representar ampliação e descentralização da educação superior pública, a criação dessas novas unidades de educação representa centros de pesquisa em potencial. Esse novo passo do governo federal permitirá às regiões em que se localizarão essas novas sedes tornarem-se novos polos de difusão do conhecimento, podendo, inclusive, colaborar para a ampliação do parque tecnológico do país.

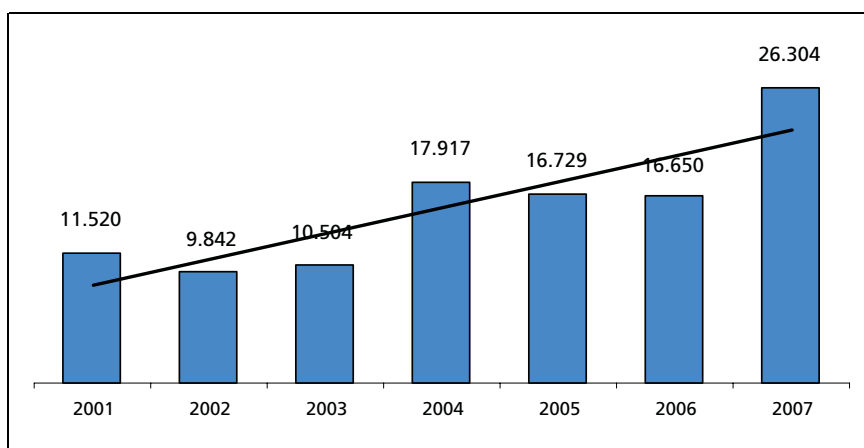
Papel das instituições de fomento à pesquisa

Conforme dados estatísticos do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, 2009), visualizados no Gráfico 11, os

investimentos realizados na Bahia, em bolsas de iniciação científica e no fomento à pesquisa, oscilaram entre os anos de 2001 e 2007, embora tenham apresentado uma clara tendência de crescimento.

Gráfico 11

Investimentos realizados em bolsas e no fomento à pesquisa nas IES –
Bahia – 2001-2007



Fonte: Elaborado com base nos dados do CNPq (2009).

O aporte de recursos federais nas universidades, nas linhas de pesquisa desenvolvidas pelos docentes e tendo os alunos como parceiros, promove, além de desenvolvimento econômico, desenvolvimento social, ao permitir que os alunos se dediquem exclusivamente à faculdade e se insiram no meio acadêmico de forma mais intensa, o que lhes permitirá, após a formação, contribuir com a faculdade ou, senão, com a própria sociedade.

Novas possibilidades para o interior da Bahia

A criação de novas universidades e a implantação de novos *campi* no estado terão reflexos na descentralização regional do conhecimento e da pesquisa, abrindo caminho para um processo de desenvolvimento regional consolidado, na medida em que deslocará da capital para o interior do estado grande parte da demanda pelo ensino superior e possibilitará o desenvolvimento de pesquisas científicas voltadas para as necessidades das regiões econômicas em que serão inseridas.

Essa nova estratégia política de expansão do sistema federal de ensino superior engendra todo um processo de consolidação do estado, permitindo

que se pense a Bahia além da capital. Este, sem dúvida, já é um passo largo para as políticas educacionais e de ciência, tecnologia e inovação que devem ser traçadas no âmbito estadual.

A universidade, por seu grande potencial para criar e difundir o conhecimento, por meio da formação acadêmica e de um quadro docente qualificado e engajado nas mais diversas linhas de pesquisa, é capaz de gerar externalidades positivas sobre o investimento e o crescimento econômico sustentável. Para tanto, as políticas públicas do governo estadual devem estar em harmonia com um projeto de desenvolvimento econômico e social que tenha como base a consolidação das universidades como polos estratégicos de difusão do progresso tecnológico e científico.

O subsídio à pesquisa no estado deve estar fundamentalmente vinculado a projetos que discutam o bem-estar e o avanço qualitativo da sociedade baiana. A união entre as instituições de educação superior (federais e estaduais) e o governo do estado deve acontecer mediante a aplicação de recursos em atividades de pesquisa que estejam em sintonia com a realidade econômica e social de cada região.

O município de Barreiras, por exemplo, onde um novo campus da UFBA foi criado, está inserido na região Oeste do estado, que tem como principais setores de atividade econômica, segundo Censo 2000 (IBGE, 2009), a Agricultura, que responde por 42,6% das atividades da região, o Comércio (12,9%) e a Indústria (6,9%). Os outros municípios contemplados com novos *campi*, Vitória da Conquista e Cruz das Almas, localizados nas regiões Sudoeste e Recôncavo Sul, respectivamente, também têm como principais setores de atividade econômica a Agricultura, a Indústria e o Comércio.

Essa observação permite-nos salientar, por exemplo, a importância de pesquisas voltadas para o agronegócio, a agricultura familiar, a maricultura, o biodiesel, a biotecnologia, enfim, áreas importantes para o desenvolvimento e que a própria característica natural do estado favorece. Isso, no entanto, não impede que novos projetos sejam pensados, a fim de formar no estado uma estrutura tecnológica que atraia novos setores de produção intensivos em capital e que gerem maior valor agregado.

Breves reflexões acerca do caráter tecnicista da educação superior

Imaginamos ser uma tarefa difícil para aqueles economistas brasileiros que criticam o modelo de sociedade vigente [capitalista] – de “consenso” neoliberalizante, de canonização do mercado e de afluência de frases do tipo “Não existe isso que se chama sociedade, apenas indivíduos” –, pensar,

escrever ou propor algo dentro desses mesmos moldes. Poderia, inclusive, ser entendido como uma grande heresia.

Todavia, e em se tratando de economistas de país subdesenvolvido, para citar Furtado (1974), a despeito do caráter excludente inerente a toda e qualquer sociedade capitalista, acreditamos que alguma reflexão deve haver sobre as possíveis maneiras de uma sociedade se esquivar do atraso econômico e da exclusão social em sua forma mais dura. Sob esse ponto de vista e numa tentativa de fugir um pouco do plano normativo da análise, este trabalho procurou observar a realidade da educação superior no estado da Bahia, especialmente por pretendermos a educação como importante propulsor do desenvolvimento.

A primeira crítica que poderia ser levantada aqui³ está na própria concepção da educação. Apesar da conhecida relação entre rendimento e investimento em educação (leia-se aqui capital humano) difundida pelos economistas, “[...] a educação não é uma mercadoria” como sabiamente escreveu Mészáros (2005, p. 9), nem deve ser entendida como mera qualificação para o mercado de trabalho.

Outra crítica, que advém da primeira, é que as teorias que versam sobre a importância do investimento em capital humano, por serem demasiadamente voltadas para a oferta de fatores de produção e por não reconhecerem que as restrições de demanda ocorrem muito antes dos impactos das restrições de oferta, acabam superestimando a importância da educação para fins de empregabilidade.

O ensino superior voltado para o mercado de trabalho acaba esvaziando o sentido transformador que este nível de formação deve imprimir numa sociedade, ao atuar como um mecanismo de aperfeiçoamento da ordem social vigente, que é inerentemente excludente, ao invés de contribuir para a expansão do conhecimento científico e fortalecimento dos pólos tecnológicos emergentes.

Conforme exposto na seção anterior, as instituições privadas do estado da Bahia apresentam um quadro muito frágil. Embora representassem 94% das instituições de educação superior do estado e tivessem registrado 67,7% das matrículas no ano de 2007, o número de docentes com mestrado e doutorado em relação aos docentes com o grau de especialização, é muito baixo. Do mesmo modo, os professores horistas (sem vínculo com a instituição) representam 73% do total de funções docentes.

³ Embora esse não seja o problema discutido no trabalho, não queremos deixar de levantá-lo, ao menos sucintamente. Ver Mészáros (2008).

Esse quadro tem por consequência o desfavorecimento da implantação e consolidação de centros de pesquisa nas instituições de educação superior, retirando dos nichos econômicos localizados nas mais diversas regiões econômicas do estado a possibilidade de contarem com o apoio direto do conhecimento gerado pelas universidades e que contribuiriam para o aumento da eficiência e da produtividade.

Conclusão

Os efeitos da educação superior e da formação intelectual dos indivíduos para o progresso tecnológico e, portanto, para o bem-estar econômico de uma nação ou estado são inequívocos. Todavia, o que se viu a partir da década de 1990, foi uma grande expansão “mercadológica” das instituições privadas de educação superior, haja vista o crescente acirramento no mundo do trabalho que impunha a qualificação profissional como chave de acesso para o mercado composto por ofertantes e demandantes de mão de obra, o famigerado mercado de trabalho.

Esse viés assumido pela educação superior, no entanto, tende a engendrar um caminho muito arriscado, na medida em que reduz o escopo de abrangência dos cursos ministrados com o propósito puro e simples de formar profissionais capazes de operar a máquina do sistema social global.

Deste modo, o “saber-fazer” acaba se sobrepondo ao “saber-pensar”; dito de outra maneira, o ensino inventivo – capaz de gerar externalidades positivas tanto no âmbito social quanto no âmbito econômico – acaba sendo atropelado pela urgência em tornar-se apto para o mercado de trabalho.

Por outro lado, as instituições públicas de educação superior foram sendo gradativamente “penalizadas” pela política neoliberal adotada no Brasil a partir da década de 1990, que delegou ao mercado importantes setores anteriormente assumidos pelo Estado, como foi o caso da Educação. Com o aumento crescente do desemprego e a exigência proveniente da reestruturação produtiva por uma mão de obra cada vez mais qualificada, o ensino superior – que contava com uma significativa demanda reprimida – tornou-se alvo do setor privado.

As universidades públicas, que deveriam assumir um papel importante e crescente na criação e difusão do conhecimento científico, acabaram respondendo por um contingente cada vez mais restrito de profissionais, técnicos ou pesquisadores, em razão da evolução do número de vagas ter sido praticamente estável ao longo do período de 1997 a 2007. Como a universidade, enquanto organização acadêmica, é aquela que tem como

objetivo a formação de quadros profissionais de nível superior, que desenvolvam atividades regulares de ensino, pesquisa e extensão, a sua restrita participação no total das instituições de educação superior denota pequena participação de atividades de pesquisa no âmbito do ensino superior de um modo geral.

É nesse contexto que o arcabouço teórico da Teoria do Crescimento Endógeno traz-nos um alento importante, ao predizer que a política de subsídios à pesquisa age como fator de aceleração do crescimento regional de longo prazo, através das externalidades positivas provenientes da criação de conhecimento.

Assim, a política de expansão das universidades federais, se aplicada em concomitância com uma política de valorização das universidades, do seu corpo docente e de apoio à pesquisa científica, terá um papel de extrema relevância para alavancar o desenvolvimento regional, uma vez que leva para novas localizações centros universitários com um grande potencial de sustentação tecnológica dos nichos econômicos adjacentes.

Ademais, o fortalecimento das universidades como polos difusores do conhecimento torna-se premente, quando o estado tem como objetivo a atração de novos setores produtivos que produzam maior valor agregado. Fica explícita, portanto, a relação positiva existente entre o conhecimento produzido nas universidades e as externalidades geradas para o desenvolvimento regional do estado.

Referências

BARRO, Robert; MARTIN, Xavier S. *Economic growth*. [S.l.]: McGraw-Hill, 1995. Advanced Series in Economics.

BRASIL. Ministério da Educação. *Censo da Educação Superior*. Brasília, 2007a.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. *Portal SESU*. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/index.php?option=content&task=view&id=583&Itemid=300>> Acesso em: 25 jan. 2007b.

BULHÕES, Maria da Graça Pinto. Plano Nacional de Qualificação do Trabalhador - Planfor: acertos, limites e desafios vistos do extremo sul. *São Paulo em Perspectiva* [on-line], São Paulo, v. 18, n. 4, p. 39-49, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392004000400006&lng=en&nrm=iso> . Acesso em: 23 jan. 2007.

CLEMENTE, Ademir; HIGACHI, Hermes. *Economia e desenvolvimento regional*. São Paulo: Atlas, 2000.

CNPq – CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. *Site institucional*. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/>>. Acesso em: 13 set. 2009.

FRANCO, Maria Ciavatta. A resignificação da formação profissional superior no contexto da globalização. *Aportes: Revista de La Facultad de Economía – BUAP*, México, Ano VI, v. 6, n. 16, p. 95-106, 2001.

FURTADO, Celso. *O mito do desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo 2000*. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/default_censo_2000.shtm>. Acesso em: 26 jun. 2009.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. *Censo da Educação Superior 2009*. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/censo/superior/arquivo09.htm>>. Acesso em: 26 jun. 2009.

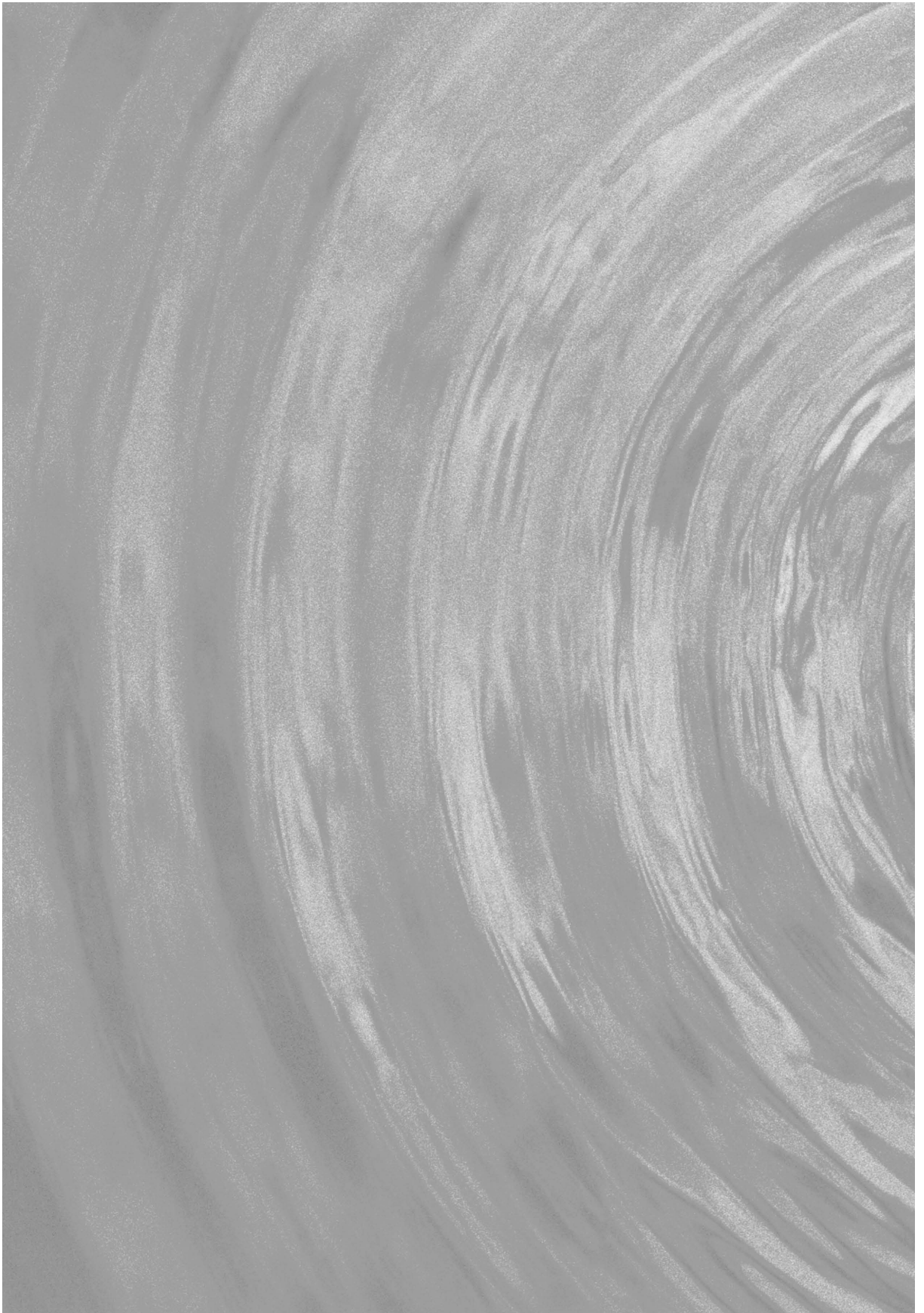
LUCAS JR., Robert E. On the mechanics of development planning. *Journal of Monetary Economics*, New York, v. 22, p. 3-42, 1988.

MÉSZÁROS, István. *A educação para além do capital*. São Paulo: Boitempo Editorial, 2005.

ROMER, Paul. Endogenous Technological change. *Journal of Political Economy*, Chicago, v. 98, n. 5, p. S71-102, oct. 1986.

SCREMIN, Lucinéia; MARTINS, Pedro Paulo. O processo de mercantilização da educação superior. *Revista da UFG*, Goiânia, v. 7, n. 2, dez. 2005. Disponível em: <http://www.proec.ufg.br/revista_ufg/45anos/D-mercantilizacao.html>. Acesso em: 23 jan. 2007.

VARIAN, Hal R. *Microeconomia – princípios básicos*. 7. ed. São Paulo: Campus, 2006.



4 | PAPEL DAS POLÍTICAS SOCIAIS NAS DISPARIDADES REGIONAIS DE RENDA NO BRASIL: EVIDÊNCIAS COM BASE EM REGRESSÕES QUANTÍLICAS

Wellington Ribeiro Justo*

Resumo

As desigualdades regionais no Brasil e as consequentes disparidades regionais de renda, que são acompanhadas por uma marcante distribuição espacial da pobreza, geram problemas sociais de grande magnitude e impõem a necessidade do conhecimento do seu perfil e características, para que possa subsidiar a elaboração de programas e ações a serem implementadas pelos governos federal, estadual e municipal com vistas a sua redução. Este artigo pretende fornecer evidências sobre as disparidades regionais de renda, considerando os quantis da distribuição condicional da renda para os anos de 2003 e 2006, mediante o uso de regressão quantílica. Metodologicamente, caracteriza-se como pesquisa aplicada, cujos principais resultados mostraram que, a despeito da diminuição das disparidades regionais de renda entre as RMs em relação à RM de São Paulo e mesmo com controles para atributos pessoais, familiares e de mercado de trabalho, variam significativamente de acordo com o quantil de renda considerado e em sentido claramente evidente: aumenta quando se desloca das faixas de renda mais elevadas para as mais inferiores; isto é, as disparidades, embora presentes em todos os quantis de renda, aparecem com maior destaque para as de menores rendas, em especial nas RMs do Nordeste. Evidências adicionais corroboram o padrão de disparidade anteriormente observado: as disparidades regionais de infraestrutura são mais evidentes nas faixas mais baixas de renda. Conclui-se, com base nas evidências levantadas ao longo deste trabalho, que diante do problema regional existente no país, as políticas sociais parecem eficazes na diminuição das desigualdades.

Palavras-chave: Disparidades regionais. Regressão quantílica. Políticas sociais. Problema regional.

* Doutor em Economia pelo Programa de Pós-Graduação em Economia (PIMES), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Professor da Universidade Regional do Cariri (URCA). Pesquisador da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP). justowr@yahoo.com.br

Abstract

This article aims at to provide evidence on regional income disparities considering the quantile distribution of conditional income for the years 2003 and 2006 by using quantile regression models. This research also provides evidence of Brazilian regional income disparities according to indicators of poverty and household infrastructure. The results showed that, despite the reduction of income disparities for the metropolitan regions as a whole and the metropolitan region of the State of São Paulo, Brazil, and even using controls for personal attributes, family and labor market, they vary significantly according to the income quantile and makes it evident that: increases when accounts higher income ranges in relation to lower income ranges. That is, disparities, although present in all income quantile data, appear with greater emphasis for lower income subjects and in particular, the Northeast region. Additional evidence supports the previously observed pattern of disparity: regional disparities according to infrastructure are more evident for lower income rates subjects.

Key words: Regional disparities. Quantile regression model. Social politics. Regional problem.

Introdução

Ainda que se argumente sobre a diminuição das desigualdades regionais no Brasil, o fato é que elas continuam a existir em magnitudes consideráveis. De acordo com Justo e Silveira Neto (2007), a renda esperada¹ do Estado de São Paulo, representava 3,48 vezes a renda esperada do Estado do Maranhão, o estado com menor renda esperada em 2000. Em termos mais agregados, por regiões, a renda esperada do Sudeste era 2,42 vezes a renda esperada da região Nordeste em 2000. Este trabalho contempla um quadro marcado pela perspectiva de um novo governo federal empossado em 2003, que procurou acelerar e ampliar políticas com o objetivo de reduzir as disparidades regionais com possíveis mudanças nestes indicadores.

A despeito da discussão da existência ou não de um problema regional, formalizada analiticamente por Barros (2004) e Pessoa (1999), analistas têm questionado os critérios ou viés espacial na distribuição dos recursos públicos. Sob esta ótica, a distribuição dos recursos deveria considerar as diferenças de dotações pessoais de habilidades produtivas e não aspectos de natureza espacial que caracterizariam um problema regional.

Trabalhos relativamente recentes têm abordado as desigualdades regionais de renda entre os brasileiros sob a ótica dos diferenciais de atributos pessoais. Ainda assim, mesmo após o controle de uma série de atributos pessoais de mercado de trabalho, as diferenças regionais de renda permanecem elevadas, como expõem Azzoni, Carmo e Menezes (2000), Azzoni e Servo (2002), Barros (2004) e Servo (1999). Estas evidências deixam em aberto a discussão de um problema regional. Outro tipo de contribuição foi apresentado por Araújo Júnior e Silveira Neto (2004) e Silveira Neto e Campelo (2003). Nos dois casos, os autores consideram a técnica de regressão quantílica na discussão.

Tendo em vista que desde o primeiro mandato do governo Luiz Inácio Lula da Silva houve uma ampliação dos recursos utilizados em políticas públicas que, entre outros objetivos, busca a diminuição das desigualdades econômicas e sociais, tal cenário impõe a necessidade do conhecimento do perfil e das características das disparidades regionais de renda. Este estudo pretende atualizar as discussões, explorando dados mais recentes e ampliando as variáveis que possivelmente afetam, em parte, tais disparidades de renda e não foram exploradas em trabalhos anteriores. A discussão é feita mediante a utilização do instrumental de regressão quantílica, que apresenta evidências robustas para o tratamento do problema em questão.

¹ Renda ponderada pela probabilidade de obtenção de emprego.

Desta forma, pelo uso de regressão quantílica, este artigo pretende fornecer evidências sobre as disparidades regionais de renda, considerando os quantis da distribuição condicional da renda para os anos de 2003 e 2006. Este esforço de pesquisa também fornece evidências não menos importantes a respeito das disparidades regionais brasileiras por quantis da renda, enfocando indicadores de pobreza e infraestrutura domiciliar.

O artigo foi organizado em cinco seções. Na próxima, são apresentadas evidências sobre as disparidades regionais com dados recentes. A segunda seção traz uma breve formalização do instrumental de regressão quantílica. Na terceira seção, são apresentados o modelo econométrico utilizado e os resultados das regressões quantílicas estimadas. Na seção seguinte, são expostas evidências das diferenças regionais de infraestrutura domiciliar com dados recentes, complementando as discussões das disparidades econômicas regionais. Finalmente, são apresentadas as conclusões do trabalho.

Evidências recentes das disparidades regionais

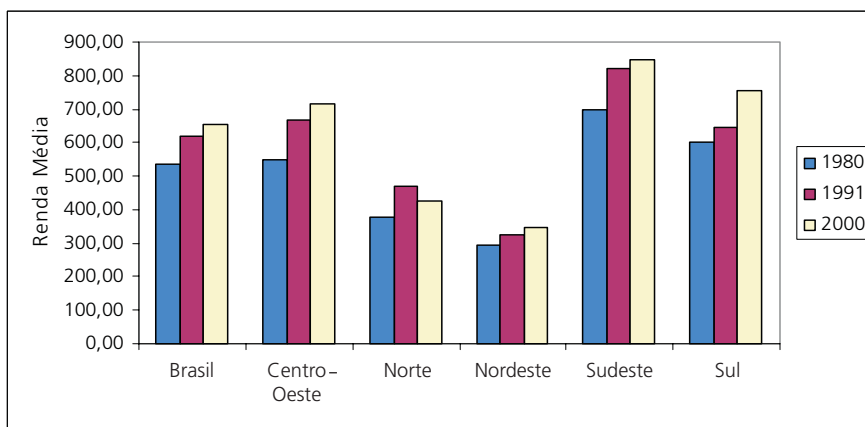
O Gráfico 1 fornece um panorama das disparidades regionais de renda no tocante à agregação das macrorregiões brasileiras. É possível perceber que, a despeito da tendência da redução na magnitude das disparidades, estas permanecem em patamares consideráveis.

A região Nordeste apresenta uma renda média equivalente a pouco mais da metade da renda média nacional em 1980 (55,31%), em 1991 (52,71%) e em 2000 praticamente se mantém (52,78%); no comparativo com a renda média da região Sudeste, é bem menos da metade (42,45%) em 1980, 39,56% em 1991 e apresenta uma pequena melhora em 2000 (40,72%).

Uma regularidade observada diz respeito à elevação da renda *per capita* do Brasil entre 1980 e 2000. O mesmo acontece em quase todas as regiões brasileiras, com exceção da região Norte, que apresenta uma ligeira queda entre 1991 e 2000, com uma variação de 8,93% entre 1991 e 2000.

Gráfico 1

Renda *per capita** do Brasil e regiões, 1980, 1991 e 2000



Fonte: Elaborado com base em IBGE (1980, 1991, 2000) e Justo e Silveira Neto (2007).

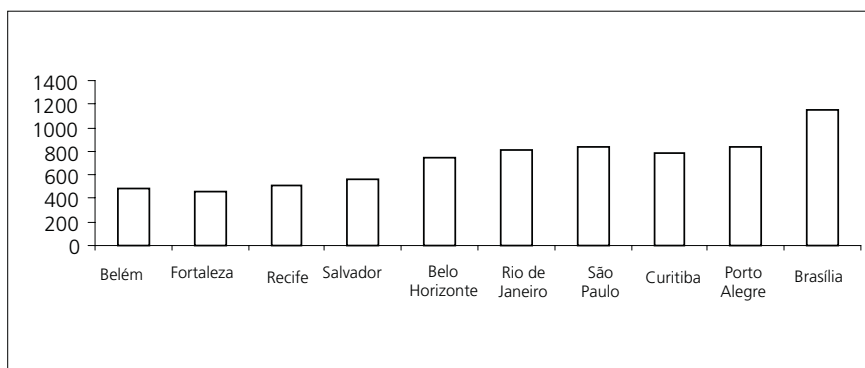
* Valores em R\$ de setembro de 2004, corrigidos pelo IGP-FVG.

Em relação às unidades da federação, todos os estados nordestinos, individualmente, nos três períodos analisados, apresentaram renda média abaixo da nacional. Em 1980, a renda média do Distrito Federal era 6,11 vezes maior que a renda média do estado do Piauí, o que apresentava a menor renda estadual. Em 2000, esta relação caiu para 5,10, mas em relação ao Maranhão, que era o estado com a menor renda média. Embora tenha havido uma diminuição das disparidades, ainda assim os patamares são bastantes elevados, surpreendendo tanto por sua intensidade como, sobretudo, pela relativa estabilidade (JUSTO; SILVEIRA NETO, 2007).

As evidências apontam para a ainda considerável diferença na magnitude da renda média entre as regiões metropolitanas brasileiras, em especial entre as regiões metropolitanas nordestinas e as do Sudeste e Sul do país, conforme pode ser visto no Gráfico 2. A renda média da RM de Fortaleza, por exemplo, representa apenas 55% da renda média da RM de São Paulo e cerca de 40% da renda média da RM de Brasília.

Gráfico 2

Renda média (R\$) por região metropolitana – Brasil, 2006



Fonte: Elaborado com base em IBGE (2006).

Este quadro torna-se ainda mais preocupante, já que estas disparidades relativas de renda são acompanhadas por uma marcante distribuição espacial da pobreza no Brasil. Ainda que as evidências apontem para uma redução da pobreza em todas as macrorregiões brasileiras entre os anos de 2003 e 2006, Gráfico 3, é possível observar-se também que o Nordeste abriga o maior percentual de famílias pobres em comparação com as demais macrorregiões brasileiras. Possivelmente, os programas de transferência continuada de renda e o programa bolsa família explicam, em parte, a redução da pobreza no Brasil e em especial nas regiões com maiores índices de pobreza, que são contempladas com maior parcela dos recursos destes programas.²

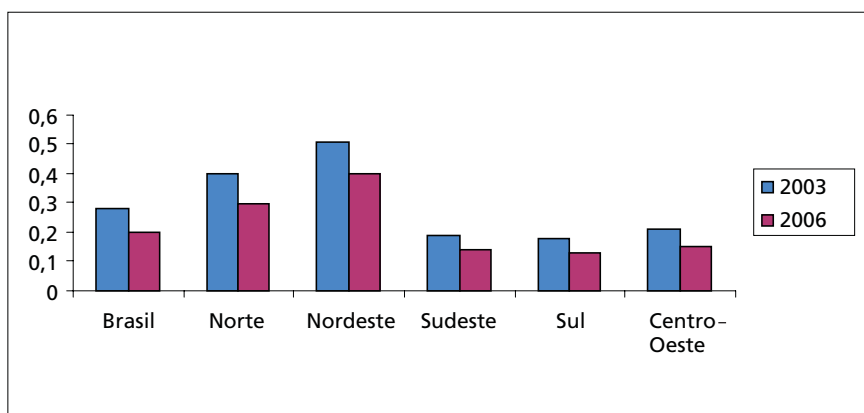
As evidências anteriores, bem conhecidas, suscitam o debate sobre a existência de um problema regional nos moldes defendidos por Barros (2004) e Pessoa (1999). Na ótica destes pesquisadores, as disparidades regionais apontadas seriam explicadas, sobretudo, pelas diferenças nas dotações de capital humano e/ou nas estruturas de mercado. Isto é, as disparidades regionais decorreriam de má distribuição das pessoas com melhores dotações de capital humano e/ou de fatores de mercado que revelariam uma diferença regional de renda. Neste sentido, as políticas públicas deveriam concentrar o foco nas pessoas e não nas regiões.

² Machado e Ribas (2008) apontam que a possibilidade de as famílias saírem da pobreza pode ser um fenômeno de curto prazo. Giambiagi e Franco (2007) discutem o esgotamento da política de salário mínimo na redução da pobreza. Os autores apontam, por exemplo, que o valor do salário mínimo no Nordeste é maior que o rendimento da média dos 90% dos pobres. Já Medeiros, Brito e Soares (2007) evidenciam o papel dos Benefícios de Prestação Continuada (BPC) e do programa bolsa família na redução da pobreza, defendendo, inclusive, sua ampliação.

Menezes e Azzonni (2006) discutem o papel do mercado de trabalho, seja de oferta ou de demanda, e dos diferenciais de custo de vida entre as regiões metropolitanas brasileiras. Os autores encontram resultados que explicam, em parte, os diferenciais de renda entre as regiões metropolitanas, mas argumentam que, ainda assim, fica uma parcela significativa dessas diferenças a serem explicadas. Neste sentido, Araújo Júnior e Silveira Neto (2004) e Silveira Neto e Campelo (2003) enriquecem a discussão, ao apontar a existência de significativas diferenças regionais de renda, ainda que se controlem os diferenciais de renda por uma série de características pessoais, de emprego e regionais e amenidades. Mesmo diante de tantas evidências, não se teria um problema regional, nos termos defendido por Barros (2004) e Pessoa (1999), para os quais evidências decisivas neste sentido poderiam ser apresentadas com estudos sobre migração.³

Gráfico 3

Desigualdades inter-regionais – índices de pobreza – Brasil, 2003/2006



Fonte: Elaborado com base em IBGE (2003, 2006).

Este trabalho apresenta evidências nessa direção, quando incorpora uma variável para capturar o efeito da migração nos diferenciais de renda, embora o foco esteja na busca por informações, partindo-se da distribuição de renda do trabalho dos indivíduos ocupados das regiões metropolitanas brasileiras e explorando-se os diferentes níveis de desigualdade de renda entre os quantis da distribuição condicional da renda, por meio de uso de regressões quantílicas, dos indivíduos das regiões metropolitanas, diferentemente do que usualmente é feito com estimação por Mínimos Quadrados Ordinários. Este

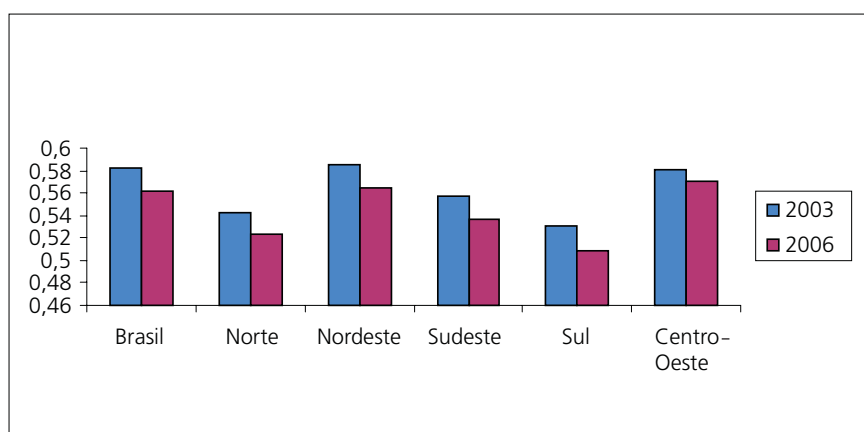
³ Justo e Silveira Neto (2007) contribuem nesta discussão ao apresentarem resultados que evidenciam a mudança do perfil do migrante entre as macrorregiões brasileiras.

trabalho atualiza o trabalho de Silveira Neto e Campelo (2003) com dados mais recentes. Particularmente, trabalha-se com dados da Pesquisa Nacional por amostra de Domicílio (PNAD) de 2003 (IBGE, 2003) e 2006 (IBGE, 2006), período do atual governo federal, marcado por maior intensidade de aplicação de recursos, que buscam reduzir os níveis de pobreza.

O Gráfico 4 aponta evidências que ressaltam maiores disparidades internas de renda entre as regiões mais pobres, sugerindo possível relação entre as disparidades inter e intra-regionais. Outra evidência mostrada no gráfico é a redução das desigualdades internas em todas as macrorregiões brasileiras entre 2003 e 2006. Estes resultados corroboram os argumentos em favor da eficiência das políticas de transferências de renda ampliadas pelo governo federal nesse período.

Gráfico 4

Desigualdades inter-regionais – Índice de Gini – Brasil, 2003/2006



Fonte: Elaborado com base em IBGE (2003, 2006).

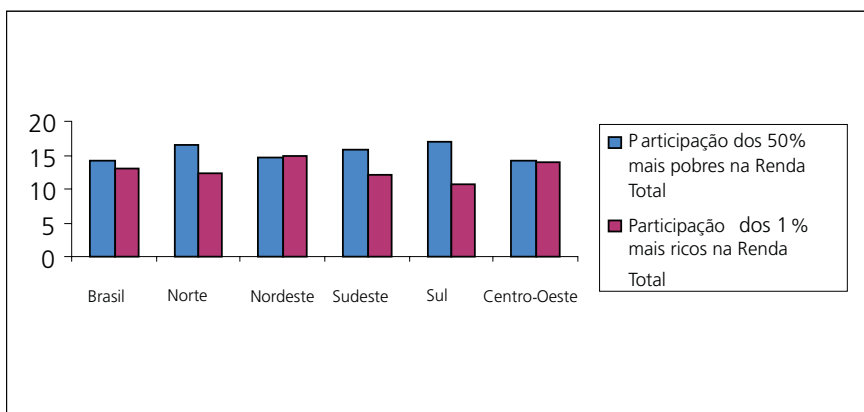
Mesmo neste quadro de redução das desigualdades internas, o Nordeste, ainda assim, apresenta a maior desigualdade de renda, seguida do Centro-Oeste brasileiro.

Abordando as desigualdades internas sob outro aspecto, qual seja a comparação entre a participação dos 50% mais pobres na renda total e o mesmo com os 1% mais ricos, as evidências destacam mais uma vez as macrorregiões do Nordeste e Centro-Oeste como as que apresentam maiores desigualdades. Estas últimas evidências, no entanto, são importantes, pois é possível que tais disparidades de renda possam desaparecer quando se

comparam indivíduos dentro do mesmo quantil de renda, possibilitada pela utilização de regressão quantílica.

Gráfico 5

Desigualdades inter-regionais, distribuição da renda *per capita* familiar por regiões – Brasil, 2006



Fonte: Elaborado com base em IBGE (2003, 2006).

Este estudo é desenvolvido com base na estimação de regressões quantílicas para os anos de 2003 e 2006, permitindo observar as diferenças regionais de renda por quantis da distribuição condicional da renda, após o controle de influências de características pessoais, familiares e de ocupação de todos os trabalhadores ocupados das regiões metropolitanas. Além destes resultados, o trabalho também apresenta evidências sobre o comportamento das desigualdades no período considerado. Outro resultado não menos importante e que contribui para as discussões anteriores são as evidências das desigualdades de infraestrutura domiciliar por quantil da renda.

Teoria da regressão quantílica

Uma estratégia empírica apropriada para tratar as desigualdades regionais é ajustar modelos por meio de diferentes pontos da distribuição amostral condicional, usando o método de regressão quantílica. Enquanto a tradicional estimação de regressão por mínimos quadrados ordinários estima apenas o efeito médio do impacto de um regressor na distribuição condicional de um regressando, as regressões quantílicas possibilitam analisar o impacto de cada regressor nos diferentes pontos da distribuição condicional do regressando. Este método de estimação permite captar uma quantidade maior de

informações estatísticas existentes nos dados, especialmente nos casos em que a média condicional é pouco representativa.

A estimação por regressões quantílicas apresenta várias virtudes; primeiro, os estimadores de regressão quantílica dão menos peso para observações *outliers* na variável dependente que o método dos mínimos quadrados ordinários; segundo, permite estimar os parâmetros para os efeitos marginais das variáveis explicativas para os quantis condicionais da variável dependente; terceiro, quando um termo de erro não segue uma distribuição normal, os estimadores da regressão quantílica podem ser mais eficientes que os estimadores de mínimos quadrados ordinários; por fim, outra vantagem, é a natureza semiparamétrica da estimação, que relaxa a restrição dos parâmetros serem constantes, mediante a distribuição da variável dependente.

Esse método foi inicialmente proposto por Koenker e Basset (1978). Assume y_i , $i = 1, \dots, n$ é uma amostra de observações no log do salário, e que X_i é um vetor $K \times 1$, nesta aplicação compreendendo educação, experiência e outras características controladas contidas no lado direito da equação (1). O modelo de regressão quantílica pode ser expresso por:

$$y_i = X_i' \beta_\theta + u_{\theta i}, \text{Quant}_\theta(y_i | X_i) = X_i' \beta_\theta, \theta \in (0, 1) \quad (1)$$

Onde $\text{Quant}_\theta(y_i | X_i)$ denota o quantil θ do log do salário hora condicional no vetor de regressores. Seguindo Koenker e Basset (1978), a regressão quantílica θ pode ser definida como a solução do problema:

$$\min_{\beta} \frac{1}{n} \left[\sum_{i: y_i \geq x_i' \beta} \theta |y_i - x_i' \beta| + \sum_{i: y_i < x_i' \beta} (1-\theta) |y_i - x_i' \beta| \right] = \min_{\beta} \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \rho_\theta(u_{\theta i}) \quad (2)$$

Onde $\rho_\theta(.)$ é conhecido como função *check* definida como:

$$\rho_\theta(u_{\theta i}) = \begin{cases} \theta u_{\theta i} & \text{se } u_{\theta i} \geq 0 \\ (\theta-1)u_{\theta i} & \text{se } u_{\theta i} < 0 \end{cases}$$

A estimação é pela minimização dos desvios ponderados absolutos e pode ser executada com o uso de programação linear, de acordo com Buchinsky (1998). Uma matriz de variância-covariância estimada para escolha do sistema de regressão quantílica é obtida, usando-se o método de re-amostragem *bootstrap*, por meio do programa STATA. Os coeficientes da regressão

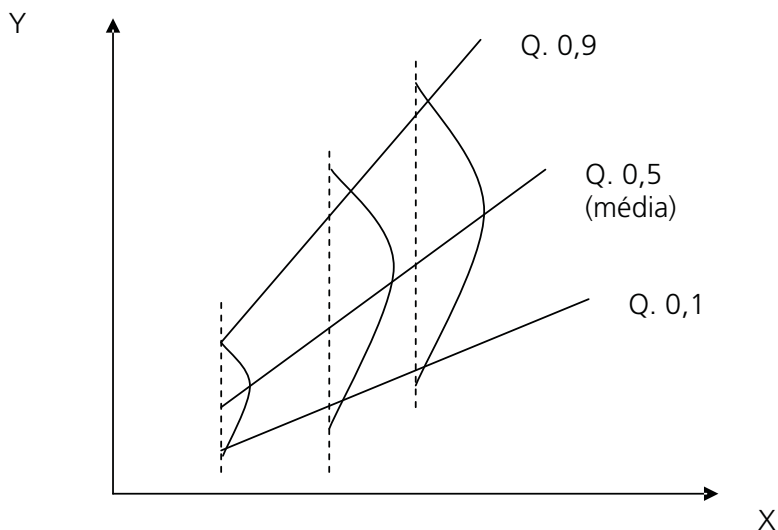
quantílica podem ser interpretados por intermédio da derivada parcial do quantil condicional com respeito a um regressor particular. Isso é igual a uma mudança marginal no θ th quantil condicional, devido a uma mudança no regressor. Contudo, é importante notar que uma amostra individual θ th pode não mais pertencer a um quantil de suas características medidas por uma mudança em um regressor particular. Daí, por exemplo, taxas de retorno para anos adicionais de educação ou experiência são capturadas pela estimativa dos coeficientes aplicados a um indivíduo remanescente a um quantil condicional particular.

Se os efeitos são homogêneos na distribuição condicional, poder-se-ia esperar que os coeficientes de inclinação estimados em cada quantil fossem iguais. Um método para formalmente testar a presença de heterogeneidade nos efeitos é verificar se as diferenças entre os coeficientes são estatisticamente significantes entre os quantis. A igualdade dos subconjuntos dos parâmetros selecionados entre os quantis pode ser testada pela estimação simultânea de todas as equações, obtendo-se a matriz de variância-covariância por meio de *bootstrap*. Então, realizam-se testes de hipóteses para verificar a igualdade dos coeficientes de cada regressor entre as equações estimadas. Por exemplo, o teste de hipótese de heterogeneidade ($\beta_{\theta} \neq \beta_{\delta}$ para algum θ) pode ser baseado em um teste, se os coeficientes estimados diferem entre os quantis.

O Gráfico 6 ilustra as diferenças nas estimações por regressões quantílicas e por mínimos quadrados ordinários, cujo enfoque situa-se na obtenção de informações na média condicional da distribuição.

Gráfico 6

Diferenças na estimação por MQO e regressões quantílicas



É possível verificar, pelo Gráfico 6, a possibilidade de inclinações diferentes entre os quantis da distribuição condicional.

Modelo empírico e resultados das estimações para as disparidades regionais por meio dos quantis da distribuição de renda

Nesta seção são apresentados os resultados sobre as desigualdades de renda do pessoal ocupado entre as regiões metropolitanas do país por quantis da distribuição condicional da renda. A fonte dos dados são os microdados das PNADs de 2003 (55.583 observações) e 2006 (61.209 observações). (IBGE, 2003, 2006). Referem-se às informações da renda do pessoal ocupado entre 18 e 65 anos nas regiões metropolitanas brasileiras.

A variável dependente é o logaritmo do salário-hora utilizado em uma equação minceriana ampliada com *dummies* de controle para características pessoais (idade, escolaridade, sexo, raça), familiares (condição na família, estado civil), de mercado de trabalho (ramo de atividades, posição na ocupação, experiência, sindicalizado), urbanização e condição de migração (se é ou não migrante). O salário-hora é definido, dividindo-se o salário mensal por

4,33 e multiplicando-se pelo número de horas trabalhadas por semana.⁴ Os valores dos salários-hora são ajustados pelo índice de custo de vida regional proposto por Menezes e Azzoni (2006).⁵ As disparidades regionais de renda são avaliadas mediante a inclusão de *dummies* para as nove RMs brasileiras, omitindo-se a RM de São Paulo, que é a variável categórica respaldada na discussão anterior do problema regional.

Uma sintetização do modelo estimado semilogarítimo pode ser visto na equação (3). α , β , ϕ , γ , e ψ são vetores de parâmetros a serem estimados para cada quantil θ da renda considerado (especificamente são estimados os quantis 0,1; 0,25; 0,50; 0,75 e 0,90). Para as estimações foi utilizado o programa STATA 9.2.

$$Q_y(\theta|X) + \mu = \ln(Y_h) = \alpha_0 + X\beta_\theta + D_{PE}\phi_\theta + D_{OC}\gamma_\theta + D_{RE}\psi_\theta + \mu \quad (3)$$

O esforço maior de análise será na estimação do vetor de coeficientes ψ . A expectativa é sobre a discussão de possíveis desigualdades de renda entre as regiões metropolitanas do país, sob a ótica da discussão de problemas regionais e de possíveis efeitos regionais distintos sobre a renda ao longo da distribuição condicional da renda (entre os quantis considerados).

As figuras a seguir evidenciam e confirmam as expectativas das disparidades regionais brasileiras. A Figura 1 mostra, para cada RM, os coeficientes estimados (com intervalo de confiança de 95% em área mais escura, e os coeficientes da estimação por MQO, com intervalo de confiança de 95% tracejado) das *dummies* regionais que captam os diferenciais de renda em relação à RM de São Paulo por quantil de renda para o ano de 2003.

As evidências obtidas para os quantis apontam a robustez do instrumental utilizado. Exceto para as RMs de Belo Horizonte, Curitiba e Rio de Janeiro, os coeficientes das *dummies* regionais variam significante e significativamente entre os quantis considerados.⁶ De forma geral, o padrão observado é que os diferenciais de renda diminuem com o deslocamento dos quantis inferiores para os quantis mais elevados da renda, e de forma mais evidente para as regiões metropolitanas da região Nordeste. Este comportamento vai de encontro aos resultados apresentados por Justo e Silveira Neto (2007),

⁴ Há uma diferença em relação ao trabalho de Silveira Neto e Campelo (2003), que dividem o rendimento mensal por 4. Dividir por 4,33 fica mais correto, uma vez que o ano tem 52 semanas.

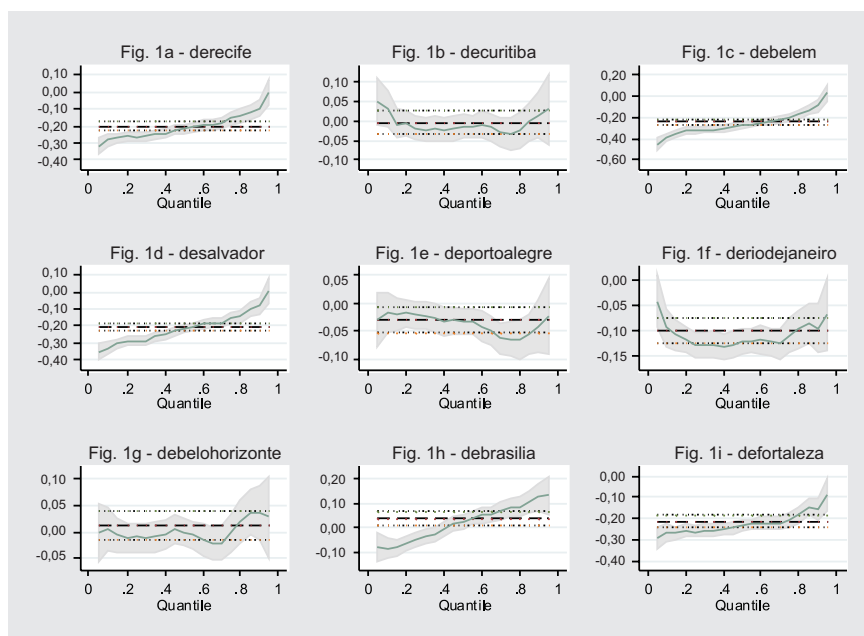
⁵ O autor agradece a Tatiane Menezes, pela presteza no fornecimento dos índices.

⁶ Foram realizados testes de hipótese para verificar a igualdade dos coeficientes entre os quantis. Ao nível de significância de 5% foram rejeitadas as hipóteses para todas as RMs.

que apontam uma mudança no perfil do migrante entre as macrorregiões brasileiras.

Figura 1

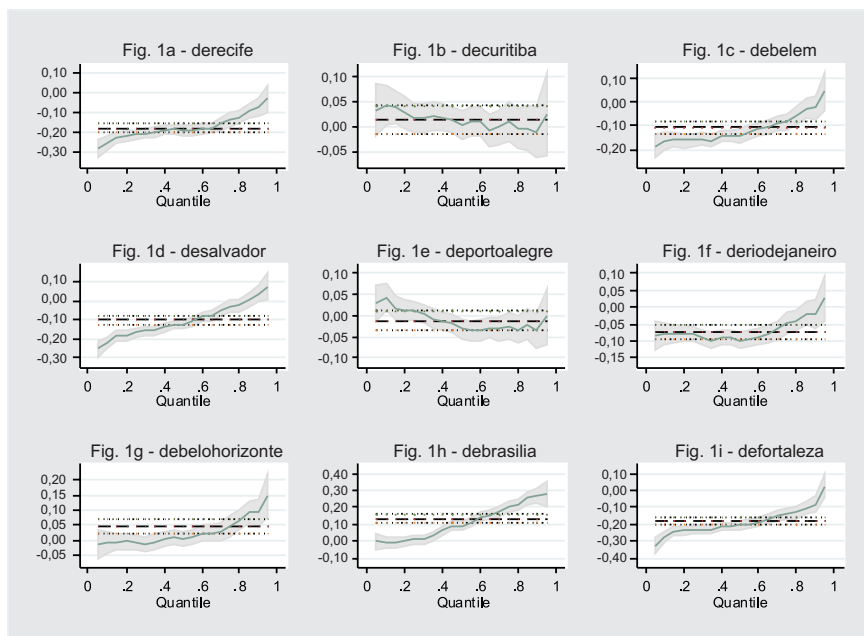
Resultado das regressões, 2003



O exame da Figura 1 permite perceber-se que mudanças no padrão anterior são observadas, notadamente no que se refere às diferenças de renda entre os quantis. Em 2006, percebe-se que, para todas as RMs, exceto o Rio de Janeiro, os coeficientes das *dummies* regionais variam significante e significativamente entre os quantis. Mais uma vez, os resultados apontam para uma diminuição dos diferenciais de renda, quando se deslocam para os quantis mais elevados da renda e de forma mais significativa para as RMs nordestinas.

Figura 2

Resultado das regressões quantílicas, 2006



Os Gráficos 7 a 15 permitem avaliar a evolução das disparidades entre 2003 e 2006, período marcado por aplicação mais intensa de recursos públicos no combate à redução da pobreza e desigualdades regionais,⁷ como visto anteriormente. De forma geral, para os dois anos, as disparidades de renda são maiores para as RMs do Nordeste. Há evidências no padrão de comportamento das disparidades regionais pelos quantis da distribuição de renda ao longo do tempo, qual seja uma redução das disparidades de renda em relação à RM de São Paulo.

A captação de grandes investimentos nas regiões metropolitanas de Salvador e Recife⁸ contribuiu para a redução das disparidades regionais de renda destas RMs em relação à RM de São Paulo, sobretudo nos quantis mais elevados da renda. Estes investimentos são caracterizados por empregar mão de obra mais qualificada e, portanto, com níveis salariais bem acima da média local.

⁷ Os Gráficos 21 e 22 do apêndice permitem visualizar a diminuição na concentração da renda brasileira no período de 2003 a 2006, por meio da densidade Univarida de Kernel.

⁸ Instalação da fábrica da Ford na Bahia e de grandes investimentos industriais no Porto de Suape em Pernambuco, por exemplo.

Por outro lado, os programas sociais do governo federal parecem explicar, em parte, a diminuição das disparidades de renda dos quantis inferiores de renda em relação à RM de São Paulo, sobretudo as RMs do Norte e Nordeste.⁹

Gráfico 7

Diferencial de renda em relação à RM de São Paulo – Belém, 2003/2006

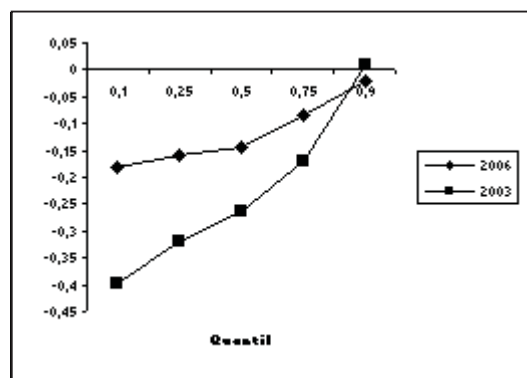
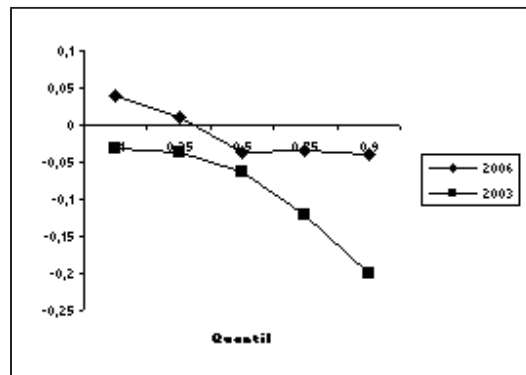


Gráfico 8

Diferencial de renda em relação à RM de São Paulo – Porto Alegre, 2003/2006



⁹ As regiões Norte e Nordeste têm recebido parcelas maiores da verba dos programas sociais do governo federal, por concentrarem maior percentual de pobres. Isto tem refletido na dinâmica de crescimento desta região, com taxas de crescimento mais elevadas que as taxas da economia brasileira. Outro fator que contribui para estes resultados é a política de recuperação do poder de compra do salário mínimo, que têm impactos diferentes entre as regiões. Em 2006, por exemplo, aposentados que recebiam 1 salário mínimo representavam 72% do universo total de aposentados das regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste contra apenas 57,5% das regiões Sul e Sudeste. Já para os pensionistas, a mesma comparação é de 64,25% e 54,62%, respectivamente.

Gráfico 9

Diferencial de renda em relação à RM de São Paulo –
Rio de Janeiro, 2003/2006

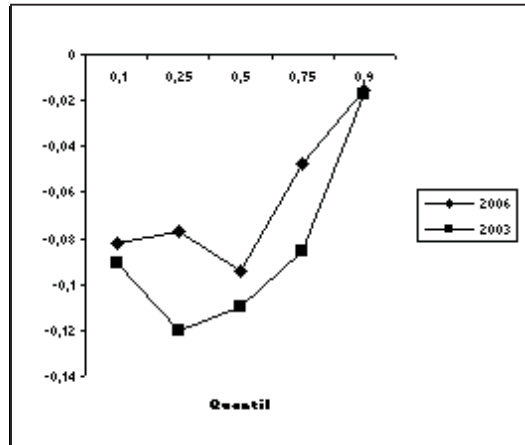


Gráfico 10

Diferencial de renda em relação à RM de São Paulo –
Belo Horizonte, 2003/2006

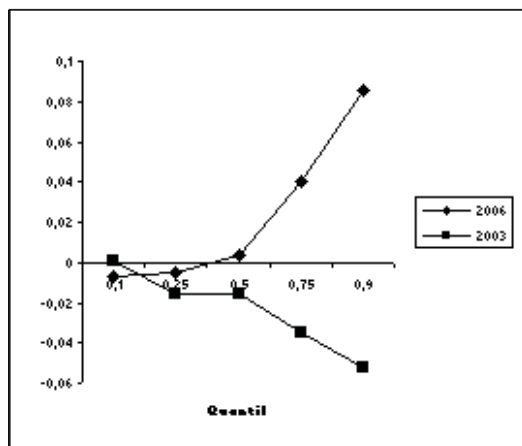


Gráfico 11

Diferencial de renda em relação à RM de São Paulo –
Brasília, 2003/2006

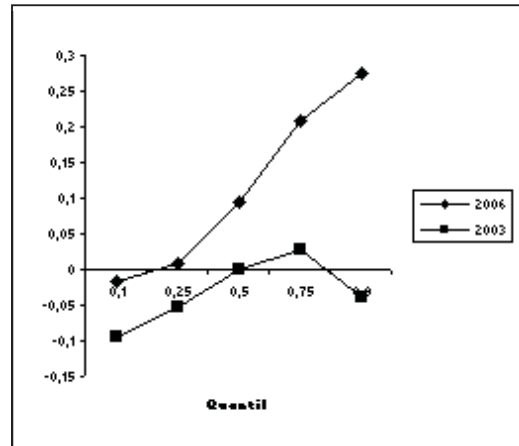


Gráfico 12

Diferencial de renda em relação à RM de São Paulo –
Fortaleza, 2003/2006

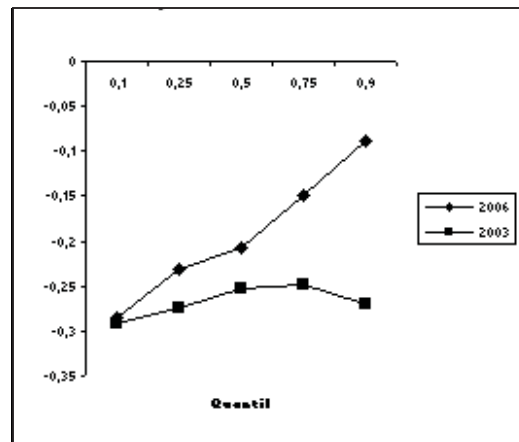


Gráfico 13

Diferencial de renda em relação à RM de São Paulo –
Salvador, 2003/2006

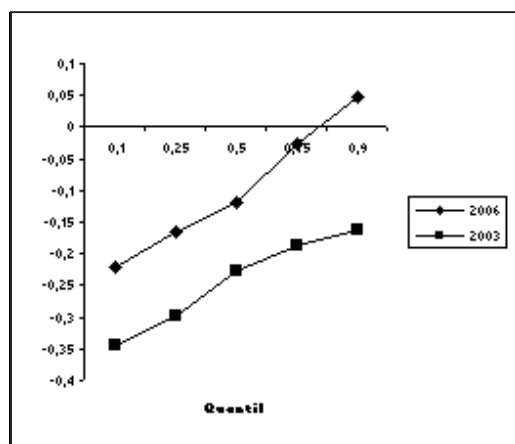


Gráfico 14

Diferencial de renda em relação à RM de São Paulo –
Recife, 2003/2006

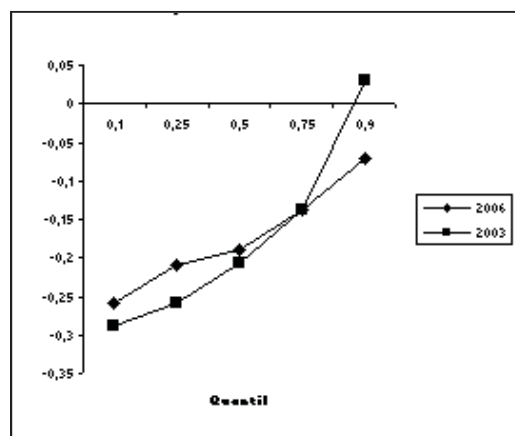
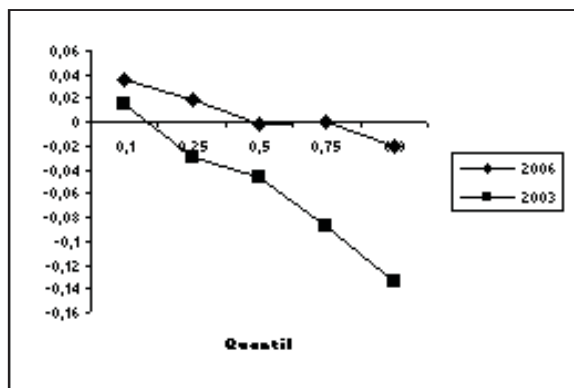


Gráfico 15

Diferencial de renda em relação à RM de São Paulo –
Curitiba, 2003/2006



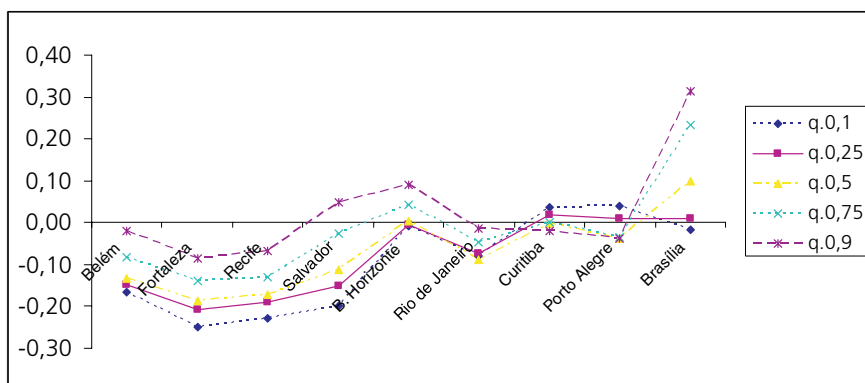
Outras evidências podem ser exploradas com os resultados, mas fogem do foco deste trabalho, em função das variáveis de controle incluídas no modelo. O esforço maior tem como foco o problema regional brasileiro, caracterizado anteriormente.

Sendo assim, ainda que os resultados apontem para uma redução mais acentuada das desigualdades nas RMs do Nordeste em relação à RM de São Paulo, é nas primeiras que as diferenças são mais acentuadas, notadamente para os quantis inferiores da renda. Ou seja, as desigualdades apresentam-se significantes tanto para as pessoas ocupadas situadas nas faixas de menor renda e, de modo geral, para as situadas nas faixas de maior renda e em níveis mais elevados, sobretudo para as faixas de menor renda que aquelas observadas para as demais.

Com base nos coeficientes estimados, é possível apresentar resultados que permitam a observação das vantagens ou desvantagens percentuais de renda das RMs brasileiras em relação à RM de São Paulo por quantil. O Gráfico 16 evidencia, de acordo com o foco deste trabalho, que as defasagens de renda entre as RMs do Norte e Nordeste e a RM de São Paulo são maiores que as demais RMs do país. Outro resultado, não menos importante, é que as variações são mais elevadas nos quantis inferiores da distribuição de renda. Note-se que estes resultados são de extrema importância para as discussões do problema regional, sobretudo porque as desigualdades permanecem, mesmo após os controles para características pessoais, familiares e de mercado de trabalho.

Gráfico 16

Diferenciais de renda em relação à RM de São Paulo por quantil (%), 2006



Nota: valores ajustados pela relação $\text{valor \%} = \exp(\text{coef.}) - 1$. N.º de observações = 61.209.

Outras evidências sobre as disparidades regionais

Os resultados anteriores apontaram que as disparidades regionais brasileiras são mais evidentes nos quantis inferiores da distribuição de renda, sobretudo do Nordeste. Já para os indivíduos que estão localizados nos quantis superiores da renda, dependendo da RM, podem até apresentar vantagens em relação à RM de São Paulo.

A Tabela 1 apresenta a renda média para cada um dos quantis de renda das RMs do Nordeste e de São Paulo e a respectiva participação de cada quantil no total da renda domiciliar *per capita* de 2006. Observe-se também, nesta outra distribuição de renda, que há disparidades de renda entre as RMs do Nordeste em comparação com a RM de São Paulo. Por outro lado, é possível observar a ainda gritante concentração de renda nas RMs.

TABELA 1

REND A DOMICILIAR *PER CAPITA* (R\$) E PARTICIPAÇÃO NO TOTAL DA RENDA, 2006

RM	Intervalos da distribuição domiciliar <i>per capita</i>					
	Quantil 0,1	Participação %	Quantil 0,5	Participação %	Quantil 0,9	Participação %
Fortaleza	16,91	1,23	225,27	16,33	781,11	56,64
Recife	17,96	1,23	212,81	14,6	762,53	52,3
Salvador	15,61	0,99	233,48	14,84	860,55	54,68
São Paulo	30,37	1,31	398,01	17,51	1420,72	61,35

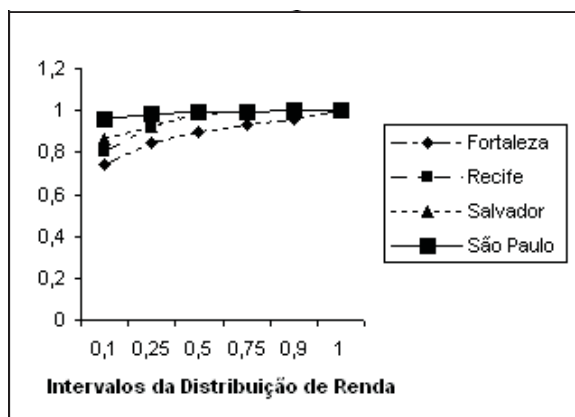
Fonte: Elaborada com base em IBGE (2006).

É possível, no entanto, que o problema regional possa ser ainda mais evidenciado pelas condições de infraestrutura.¹⁰

Os Gráficos 17 a 20 mostram as disparidades de infraestrutura para cada quantil da renda *per capita* domiciliar, com base na participação dos domicílios com disponibilidade dos serviços analisados no universo total de domicílios de cada RM. Para todos os serviços analisados, a oferta destes é menor para as faixas inferiores da renda das RMs do Nordeste. Ou seja, os pobres do nordeste, além de apresentarem maior diferencial de renda em relação à RM de SP, também são menos beneficiados pelos serviços de infraestrutura analisados. Vale ressaltar que, a despeito da renda aqui se referir à distribuição diferente daquela da seção anterior, nos dois casos, as desigualdades aparecem com impacto mais fortemente sentido pelos indivíduos situados nas faixas inferiores da renda.

Gráfico 17

Diferenciais regionais de infraestrutura – água encanada – Fortaleza, Recife, Salvador, São Paulo, 2006



¹⁰ A veracidade destas expectativas corrobora, como será visto ao longo desta seção, a discussão favorável à existência de um problema regional.

Gráfico 18

Diferenciais regionais de infraestrutura – esgotamento sanitário – Fortaleza, Recife, Salvador, São Paulo, 2006

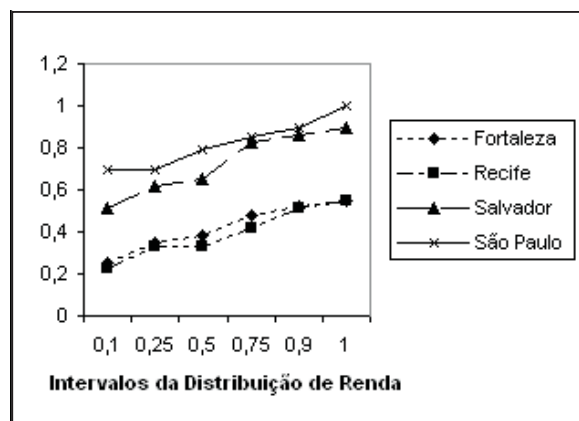


Gráfico 19

Diferenciais regionais de infraestrutura – coleta de lixo – Fortaleza, Recife, Salvador, São Paulo, 2006

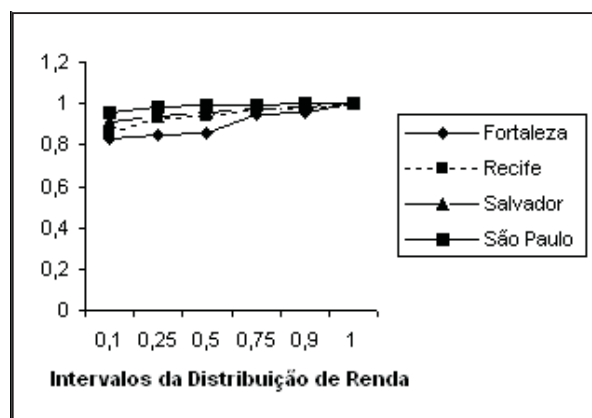
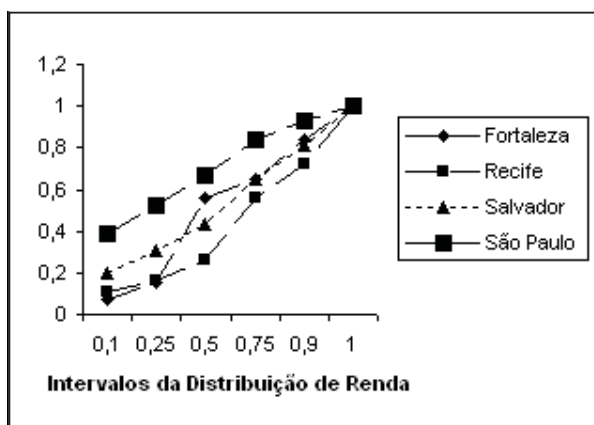


Gráfico 20

Diferenciais regionais de infraestrutura – telefone fixo – Fortaleza, Recife, Salvador, São Paulo, 2006



Os argumentos em favor da existência do problema regional são evidenciados e fortalecidos por estes resultados, que apontam, sobretudo, para a necessidade de investimentos em infraestrutura.

Conclusões

Este trabalho buscou fornecer evidências recentes sobre as disparidades regionais de renda no Brasil por faixas de renda. Em um primeiro momento, fez-se uso da estimação de regressões quantílicas; em um segundo momento, complementou-se a discussão com a agregação do fator fornecimento dos serviços de infraestrutura por faixas de renda *per capita* familiar.

Os resultados apontaram que, a despeito da diminuição das disparidades regionais no intervalo compreendido entre 2003 e 2006, período de maior aplicação de recursos públicos em políticas sociais, são evidentes as disparidades regionais, notadamente entre as RMs do Nordeste e a RM de São Paulo, mesmo após o controle para atributos pessoais, familiares, de ocupação e migração. De acordo com o padrão mostrado, as disparidades aumentam à medida que se deslocam dos quantis mais elevados para os quantis inferiores da renda. Dito de outra forma, a despeito de estarem presentes, em geral, em todos os quantis, as disparidades são mais evidentes nos quantis inferiores, sobretudo nas RMs do Nordeste em relação à RM de São Paulo.

Evidências adicionais com foco nas disparidades regionais de infraestrutura por faixa de renda domiciliar *per capita* corroboram as discussões anteriores do problema regional, reforçando, sobretudo, que os indivíduos das RMs do Nordeste, situados nos quantis de renda inferior, além de apresentarem as maiores diferenças em relação à RM de São Paulo, também apresentam as maiores diferenças na oferta de serviços de infraestrutura.

As evidências levantadas ao longo deste trabalho sugerem a existência de um problema regional ao mesmo tempo em que apontam para a eficácia de políticas sociais na diminuição das desigualdades.

Referências

ARAÚJO JÚNIOR, I.T. de; SILVEIRA NETO, R. da M. *Concentração geográfica de capital humano, ganhos de produtividade e disparidades regionais de renda: evidências para o Brasil metropolitano*. Trabalho apresentado ao 9º. Encontro Regional de Economia, Fortaleza, 2004.

AZZONI, C.R.; CARMO, H. do; MENEZES, T.A. de. Índice de custo de vida comparativo para as principais regiões metropolitanas brasileiras: 1981-1999. *Estudos Econômicos*, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 165-186, 2000.

_____; SERVO, L. *Education, cost of living and regional wage inequality in Brazil*. Universidade de São Paulo, 2002. Mimeo.

BARROS, A.R. Is there a regional problem in Brazil? In: ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA, 9., 2004, Fortaleza. *Anais...* Fortaleza: Anpec, 2004.

BUCHINSKY, M. Recent advances in quantile regression models - A practical guideline for empirical research. *Journal of Human Resources*, Wiscosin, v. 33, n. 1, p. 88-126, 1998.

GIAMBIAGI, F.; FRANCO, S. *O esgotamento do papel do salário mínimo como mecanismo de combate à pobreza extrema*. Brasília: Ipea, 2007. Texto para Discussão 1290.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo demográfico de 1980*. Rio de Janeiro, 1980.

_____. *Censo demográfico de 1991*. Rio de Janeiro, 1991.

_____. *Censo demográfico de 2000*. Rio de Janeiro, 2000.

_____. *Pesquisa nacional por amostra de domicílio*. Rio de Janeiro, 2003.

_____. *Pesquisa nacional por amostra de domicílio*. Rio de Janeiro, 2006.

JUSTO, W.R.; SILVEIRA NETO, R.M. *Quem são e para onde vão os migrantes no Brasil?* O perfil do migrante interno brasileiro. Trabalho apresentado ao 6º. Encontro Regional da ABET, João Pessoa, 2007.

KOENKER, R.; BASSET, G. Regresion quantiles. *Econometrica*, Indiana, v. 46, n. 1 p. 33-50, 1978.

MACHADO, A.F; RIBAS, R.P. *Mudanças no mercado de trabalho retiram famílias da pobreza?* Determinantes domiciliares e agregados para a saída da pobreza nas regiões metropolitanas do Brasil. Rio de Janeiro: Ipea, 2008. Texto para Discussão 1336.

MEDEIROS, M.; BRITTO, T.; SOARES, F. *Programas focalizados de transferência de renda no Brasil*: contribuições para o debate. Brasília: IPEA, 2007. Texto para Discussão 1283.

MENEZES, T.A. de; AZZONI, C.R. Convergência de salários entre as regiões metropolitanas brasileiras: custo de vida e aspectos da demanda e oferta de trabalho. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, v. 36, n. 3, p. 449-470, 2006.

PESSOA, S. *Economia regional, crescimento econômico e desigualdade regional de renda*. São Paulo: EPGE, 1999. (Ensaio Econômico, n. 355).

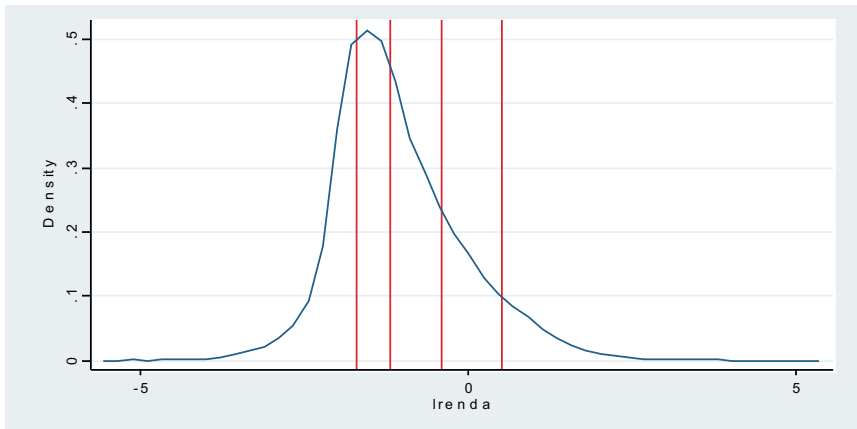
SERVO, L. *Diferenciais regionais de salários no Brasil*. 1999. 105 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

SILVEIRA NETO, R. da M.; CAMPELO, A.K. O perfil das disparidades regionais de renda no Brasil: evidências a partir de regressões quantílicas para os anos de 1992 e 2001. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 31., Porto Seguro, 2003. *Anais...* Porto Seguro: Anpec, 2003.

Apêndice A - Gráficos

Gráfico 21

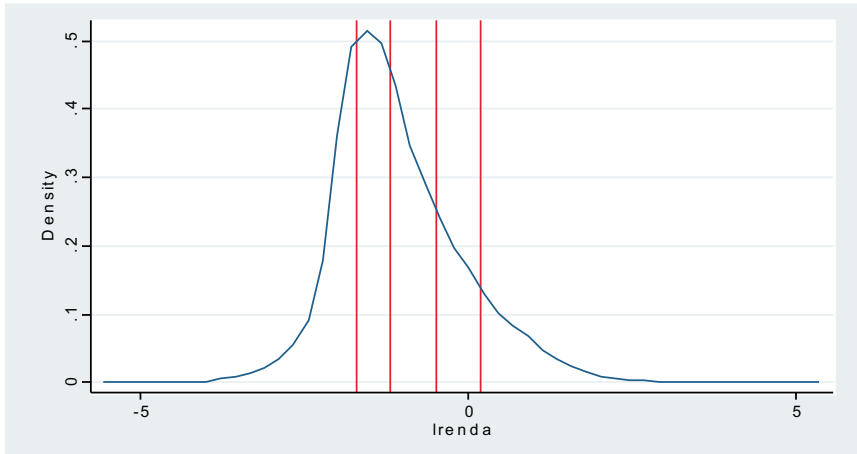
Densidade de Kernel para o Log do Salário-hora:2003



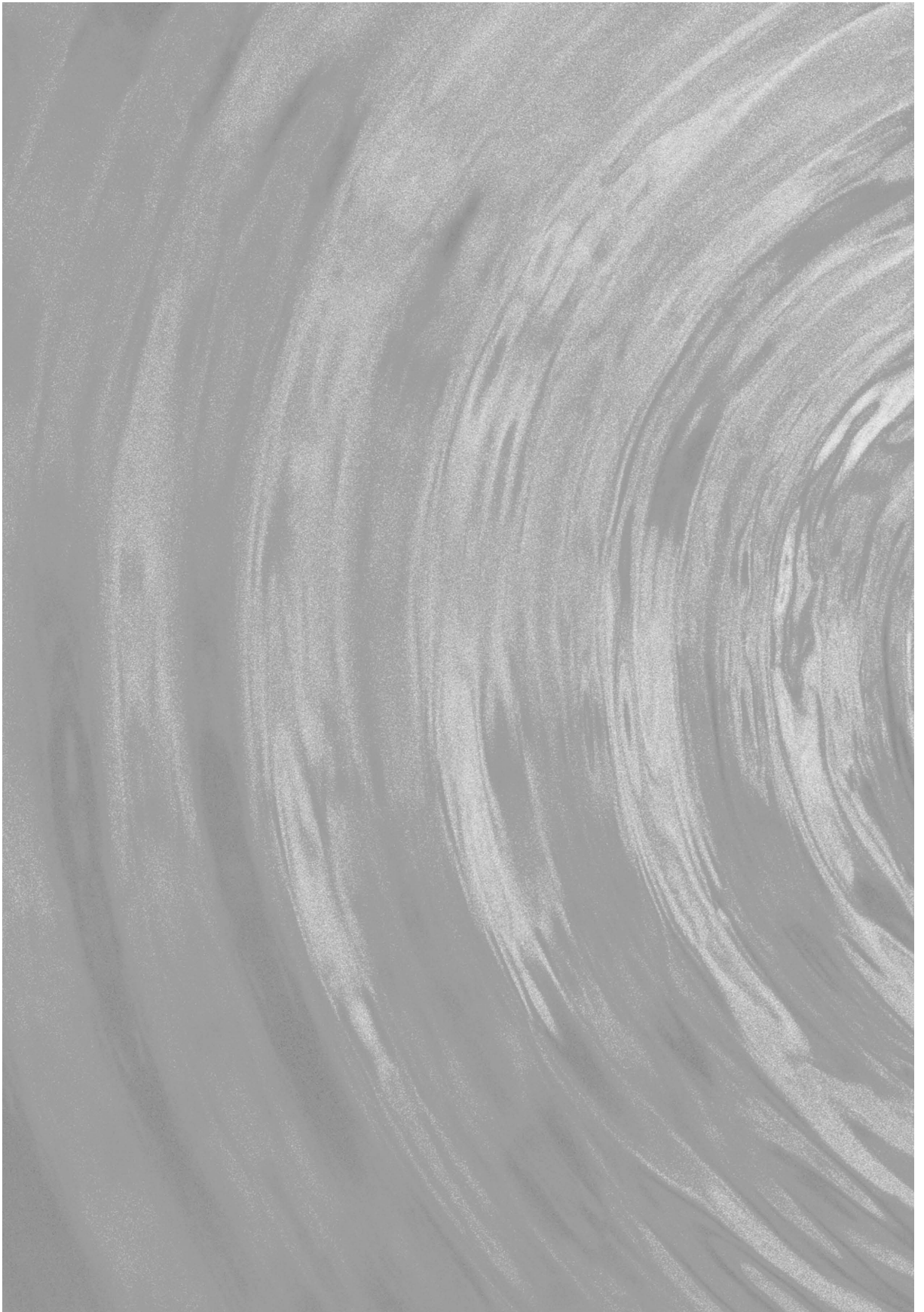
Fonte: Elaborado com base em IBGE (2003).
Nota: As linhas verticais indicam a posição do 10°, 25°, 50°, e 75° percentil.

Gráfico 22

Densidade de Kernel para o Log do Salário-hora: 2006



Fonte: Elaborado com base em IBGE (2006).
Nota: As linhas verticais indicam a posição do 10°, 25°, 50°, e 75° percentil.



5 | ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO DA FAMÍLIA (IDF) E CONVERGÊNCIA DA RENDA *PER CAPITA* NOS MUNICÍPIOS CEARENSES*

Lora dos Anjos Rodrigues**

Luiz Eduardo V. Rocha***

Matheus Henrique Miranda****

Resumo

O processo de transformações econômicas, políticas, sociais e humanas que caracteriza o desenvolvimento das famílias pode ser inferido pelo índice de Desenvolvimento da Família (IDF), em razão do caráter multidimensional por ele apresentado. O trabalho analisa o nível do bem-estar das famílias e sua influência no processo de convergência da renda *per capita* dos municípios cearenses na década de 1990. Primeiramente, estimou-se o IDF para o estado do Ceará. Devido à grande heterogeneidade econômica e social do estado, o índice foi desagregado para os municípios, permitindo identificar as disparidades regionais. Posteriormente, analisou-se o processo de convergência da renda *per capita* dos municípios no estado do Ceará, no período de 1991 a 2000, utilizando os seguintes testes: σ -convergência, Drennan e Lobo e β -convergência espacial global absoluta e condicional. No caso específico da convergência condicional, utilizou-se o IDF para testar a existência de estados estacionários distintos. Todos os testes indicaram a ocorrência de um lento processo de convergência da renda *per capita* municipal. Ao detalhar a dinâmica do processo de convergência da renda *per capita* dos municípios, pela Análise Exploratória de Dados Espaciais para a renda e o IDF, o trabalho, pode contribuir para a adoção e supervisão de políticas públicas que visem reverter as desigualdades regionais no estado do Ceará.

Palavras-chave: Índice de Desenvolvimento da Família. Análise Exploratória de Dados Espaciais. Convergência Espacial da Renda.

* Publicado nos Anais do V Encontro de Economia Baiana, realizado em 2009. Recebeu recursos da Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).

** Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ). lora_anjos@yahoo.com.br.

*** Professor Associado do Departamento de Ciências Econômicas da UFSJ. levrocha@ufsjeu.br.

**** Graduando em Ciências Econômicas na UFSJ. matheushmiranda@hotmail.com.

Abstract

At first, this article aimed at to estimate the Family Development Index (FDI) for the State of Ceará, Brazil. Due to the heterogeneous social-economic situation of the State, the index was evaluated separately by municipalities, reporting more evidence of regional differences. This paper analyses the per capita income convergence process of the municipalities of the State of Ceará, Brazil, during the years 1991 to 2000, using the following tests: σ -convergence, Drennan and Lobo and global spatial absolute and conditional β -convergence models. With respect to the conditional convergence, the FDI indicator was used to test the existence of different steady states. All the tests had indicated that the State of Ceará municipalities' convergence process is slow, supporting previous studies. Understanding the per-capita income convergence dynamic process and the Exploratory Spatial Data Analysis of the FDI can improve the adoption and supervision of public policies towards diminishing regional inequalities.

Key words: Family Development Index (FDI). Exploratory Spatial Data Analysis. Income.

Introdução

As pesquisas sobre desenvolvimento, buscando representar o padrão de vida de países e regiões, têm apresentado revolução qualitativa na abordagem e avanço metodológico em sua mensuração. O caminho percorrido pelo tema parte de uma abordagem unidimensional, em que a renda monetária é a variável que determina o grau de desenvolvimento pessoal ou regional, até a abordagem multidimensional que, além da renda, incorpora informações de domicílio, meio ambiente e sociedade. Dentro da abordagem multidimensional, tem destaque a análise das “capacitações” de Sen (2001, p. 79), “[...] que considera os relacionamentos existentes numa sociedade como ‘funcionamentos’ e pressupõe essencial analisar as capacitações dos indivíduos no tocante à participação em tais funcionamentos”. A capacidade para realizar funcionamentos depende de um “conjunto capacitário”, representado por grupos sociais, partidos políticos, organizações não governamentais, grupos religiosos e também a família, que reflete, no espaço de funcionamentos, a liberdade de os indivíduos escolherem vidas possíveis.

A família tem papel fundamental na possibilidade de acesso a importantes atributos do desenvolvimento humano, tais como desempenho educacional, saúde, baixa vulnerabilidade e acesso ao mercado de trabalho. Indivíduos que integram famílias bem estruturadas, de convivência pautada por melhores condições de vida, têm maiores possibilidades de obter ganhos de bem-estar na sociedade. Neste sentido, o presente trabalho utiliza uma abordagem multidimensional para inferir sobre o desenvolvimento humano pela estimação e análise do Índice de Desenvolvimento da Família (IDF) proposto por Barros, Carvalho e Franco (2003), que tem a família como unidade de análise.

Estudos que objetivam analisar e diagnosticar o processo de crescimento e desenvolvimento econômico de estados e regiões e também avaliar se estaria ocorrendo convergência de renda têm desenvolvido recentemente novos arcabouços teóricos e novos métodos econométricos que propiciaram avanços consideráveis para aproximar os fatos da teoria. Aos modelos teóricos foram incorporadas novas variáveis, como características sociais, culturais, institucionais, geográficas, além do ambiente econômico. Já no caso dos métodos econométricos, a constatação de problemas antes não considerados, como, por exemplo, endogeneidade entre alguns regressores, omissão de variáveis e a constatação da existência de *spillovers* espaciais, têm propiciado estimativas mais rigorosas.

Segundo Diniz, Arraes e Oliveira (2007), no Brasil, os pioneiros trabalhos empíricos, empregando a metodologia de Barro e Sala-i-Martin para a

verificação da existência de β -convergência de renda *per capita* entre estados e regiões do Brasil, foram desenvolvidos por Azzoni (1994), Ferreira (1995), Ferreira e Diniz (1995) e Ferreira e Ellery (1995), embora estudos sobre as desigualdades regionais já tivessem sido iniciados na década de 1950. Dando novo fôlego aos estudos do tema, a incorporação das características institucionais, culturais e geográficas aos modelos de β -convergência de renda *per capita* e a utilização dos métodos de econometria espacial propiciaram o surgimento de novos trabalhos dentro da estrutura da “nova teoria do crescimento”. Na literatura recente, destacam-se os trabalhos de Azzoni et al. (2008), Porto Júnior e Ribeiro (2003), Rocha e Vergolino (2002) e Silva, Fontes e Alves (2005), dentre outros. Para o caso da utilização da econometria espacial, destacam-se os trabalhos de Magalhães (2001), Magalhães, Hewings e Azzoni (2000) e Mossi et al. (2008), que analisaram o crescimento econômico dos estados brasileiros. Entre os trabalhos que abordam o crescimento de unidades geográficas mais desagregadas, como municípios e microrregiões, destacam-se os trabalhos de Monastério e Ávila (2004), Perobelli, Ferreira e Faria (2007), Pimentel e Haddad (2004), Verner e Tebaldi (2004). Em comum, estes últimos trabalhos citados utilizam um instrumental específico da econometria espacial para resolver o problema de *spillovers* espaciais, caracterizado pela dependência entre as regiões analisadas, que também será utilizado pelo presente trabalho.¹

Ao analisarem o processo de convergência de renda para a região Nordeste do Brasil, Rocha e Vergolino (2002) demonstram que a variável capital humano tem influência positiva no produto das microrregiões e que a produtividade regional está diretamente correlacionada com as condições de vida inicial. Ainda dentro dessa linha de estudos, Azzoni et al. (2008) analisaram a influência de variáveis geográficas, de infraestrutura e capital humano na explicação das diferenças entre as rendas *per capita* dos estados brasileiros e concluíram em favor de sua importância. Segundo estes autores, diferentes níveis de “capital geográfico”, tais como clima, infraestrutura, acesso a serviços públicos, capital humano, participação na força de trabalho e variáveis familiares podem influenciar o uso do capital privado. Esses resultados indicam, portanto, a necessidade de aprofundar as análises dos fatores socioeconômicos que influenciam o processo de reversão das disparidades das rendas regionais. Neste sentido, adicionalmente, a presente pesquisa pretende incorporar o IDF estimado para os municípios cearenses ao modelo de convergência de renda proposto por Barro e Sala-i-Martin para estimar a contribuição das condições de vida dos municípios no processo de convergência condicional da renda *per capita* do estado do Ceará.

¹ Na seção da metodologia, será apresentada uma discussão sucinta do instrumental da econometria espacial e a especificação dos modelos a serem estimados.

Portanto o trabalho tem os seguintes objetivos específicos: estimar o IDF dos municípios do estado do Ceará nos anos de 1991 e 2000, utilizando como fonte de informações os microdados da amostra dos Censos Demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); classificar os municípios em grupos homogêneos segundo o IDF e a renda *per capita* e, para visualizar as desigualdades regionais, utilizar a Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE), verificando a existência de padrões espaciais significativos. Pretende-se também testar o nível de correlação espacial I de Moran e, por meio dos mapas de dispersão e das estatísticas *Local Indicators of Spatial Association* (LISA), definir a estrutura das correlações em nível local; e, finalmente, analisar o processo de convergência da renda *per capita* dos municípios do estado do Ceará no período de 1991 a 2000, utilizando os testes de β -convergência espacial absoluta e condicional, σ -convergência de Drennan e Lobo (1999). No caso específico da convergência condicional, será utilizado o IDF para testar a existência de estados estacionários distintos.

O trabalho é constituído de duas seções. A primeira descreve de forma sucinta a metodologia do IDF, a Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) e os modelos de convergência de renda. Na segunda seção são apresentados e analisados os resultados. Finalmente, a conclusão apresenta alguns comentários relevantes.

Metodologia

Nesta seção, serão apresentadas as dimensões, componentes e indicadores socioeconômicos que compõem o IDF e a expressão utilizada para a sua estimação. Em seguida, são apresentadas as razões para a utilização da AEDE; os métodos que podem detectar a presença de autocorrelação espacial a nível global e local; e, por fim, modelos de econometria espacial que verificam a existência de convergência de renda.

Composição e cálculo do IDF

O IDF, segundo a metodologia desenvolvida por Barros, Carvalho e Franco (2003), é composto por seis dimensões, quais sejam: Ausência de Vulnerabilidade (AV), Acesso ao Conhecimento (AC), Acesso ao Trabalho (AT), Disponibilidade de Recursos (DR), Desenvolvimento Infantil (DI) e Condições Habitacionais (CH). "Cada uma dessas dimensões representa, em parte, o acesso aos meios necessários para as famílias satisfazerem suas necessidades e, em outra parte, a consecução de fins, ou seja, a satisfação efetiva de tais necessidades." (BARROS; CARVALHO; FRANCO, 2003, p. 8). Neste trabalho, a base de dados utilizada possibilitou a construção de 43 indicadores e 24 componentes, que estão apresentados no Quadro 1. O IDF, a título de

exemplo, é calculado como se cada família respondesse sim ou não para cada um dos 43 indicadores. Cada sim é computado como algo positivo e eleva a pontuação da família na direção de maior grau de desenvolvimento humano. O IDF resultante desse questionário varia entre zero (para aquelas famílias na pior situação possível) e um (para as famílias na melhor situação possível).²

Na construção do índice, optou-se por tratar todas as dimensões e seus componentes de forma simétrica, mais especificamente atribuindo o mesmo peso: a) a todos os indicadores de cada componente de uma dimensão; b) a todos os componentes de uma dimensão; c) a cada uma das seis dimensões que compõem o IDF. Desta forma, admitindo-se que cada indicador assume o valor 0 ou 1, o indicador sintético fica definido, com base nos indicadores básicos, na seguinte equação:

$$S = \left(\frac{1}{6}\right) \cdot \sum_K \left(\frac{1}{m_K}\right) \cdot \sum_J \left(\frac{1}{n_{JK}}\right) \cdot \sum_I B_{IJK} \quad (1)$$

onde B_{IJK} denota o i-ésimo indicador básico do j-ésimo componente da k-ésima dimensão, m_K o número de componentes da k-ésima dimensão, e n_{JK} o número de indicadores do j-ésimo componente da k-ésima dimensão.

² A escolha dos indicadores que compõem os índices sintéticos e os seus respectivos pesos não está fundada em uma questão técnica, mas sim no juízo de valor do pesquisador, que deve refletir, nesta perspectiva, as preferências da sociedade. No presente trabalho, optou-se por utilizar a mesma composição do IDF calculado por Barros, Carvalho e Franco (2003), porque os indicadores representam com bastante propriedade as dimensões do nível de vida da família brasileira e permitirão uma análise comparativa do IDF deste trabalho com o índice calculado pelos autores para as grandes regiões do Brasil.

Quadro 1

Dimensões, componentes e indicadores socioeconômicos que compõem o Índice de Desenvolvimento da Família (IDF)

DIMENSÕES	COMPONENTES	INDICADORES SOCIOECONÔMICOS
Ausência de Vulnerabilidade	Fecundidade	V1- Nenhuma mulher teve filho nascido vivo no último ano. V2- Nenhuma mulher teve filho nascido vivo nos últimos dois anos.
	Atenção e cuidados especiais com crianças, adolescentes e jovens	V3- Ausência de criança, V4- Ausência de criança ou adolescente, V5- Ausência de criança, adolescente ou jovem.
	Atenção e cuidados especiais com idosos	V6- Ausência de idosos. V7- Presença de cônjuge.
	Dependência econômica	V8- Mais da metade dos membros encontra-se em idade ativa.
Acesso ao Conhecimento	Analfabetismo	C1 - Ausência de adulto analfabeto. C2 - Ausência de analfabeto funcional.
	Escolaridade	C3- Presença de pelo menos um adulto com fundamental completo. C4- Presença de pelo menos um adulto com ensino médio completo.
	Qualificação profissional	C5- Presença de pelo menos um adulto com alguma educação superior. C6- Presença de pelo menos um trabalhador com qualificação média ou alta.
Acesso ao Trabalho	Disponibilidade de trabalho	T1- Mais da metade dos membros em idade ativa encontra-se ocupada. T2- Presença de pelo menos um ocupado no setor formal.
	Qualidade do posto de trabalho	T3- Presença de pelo menos um ocupado em atividade não-agrícola.
	Remuneração	T4- Presença de pelo menos um ocupado com rendimento superior a 1 salário mínimo. T5- Presença de pelo menos um ocupado com rendimento superior a 2 salários mínimos.
Disponibilidade de Recursos	Extrema pobreza	R1- Renda familiar per capita superior à linha de extrema pobreza.
	Pobreza	R2- Renda familiar per capita superior à linha de pobreza
Desenvolvimento Infantil	Capacidade de geração de renda	R3- Maior parte da renda familiar não advém de transferências.
	Trabalho precoce	D1- Ausência de criança com menos de 14 anos trabalhando. D2- Ausência de criança com menos de 15 anos trabalhando.
	Acesso à escola	D3- Ausência de criança até 6 anos fora da escola. D4- Ausência de criança de 7-14 anos fora da escola. D5- Ausência de criança de 7-17 anos fora da escola.
	Progresso escolar	D6- Ausência de criança de até 14 anos com mais de 2 anos de atraso. D7- Ausência de adolescente de 10 a 14 anos analfabeto. D8- Ausência de jovem de 15 a 17 anos analfabeto.
Condições Habitacionais	Mortalidade infantil	D9- Ausência de mãe cujo filho tenha morrido. D10- Ausência de mãe com filho nascido vivo.
	Propriedade	H1- Domicílio próprio. H2- Domicílio próprio ou cedido.
	Déficit habitacional	H3- Densidade de até 2 moradores por dormitório.
	Acesso a abastecimento de água / Saneamento / coleta de lixo / energia elétrica / bens duráveis	H4- Acesso adequado a água. H5- Esgotamento sanitário adequado. H6- Lixo é coletado.
		H7- Acesso a eletricidade. H8- Acesso a fogão e geladeira. H9- Acesso a fogão, geladeira, televisão ou rádio. H10- Acesso a fogão, geladeira, televisão ou rádio e telefone. H11- Acesso a fogão, geladeira, televisão ou rádio, telefone e automóvel particular.

Fonte: Baseado em Barros, Carvalho e Franco (2003).

Análise da dependência espacial do IDF e da renda per capita

A interação dos agentes no espaço acarreta a dependência ou autocorrelação espacial. Na presente pesquisa, é de se esperar que os indicadores socioeconômicos componentes do IDF e a renda *per capita* dos municípios tenham influência significativa das regiões geograficamente vizinhas. Neste caso, torna-se importante verificar o padrão espacial desta influência e incorporar o IDF na estimação de modelos econométricos de convergência de renda para evitar estimativas viesadas, ineficientes ou inconsistentes.

• Análise exploratória de dados espaciais (AEDE)

As análises exploratórias de dados espaciais (AEDE) são úteis para estudar os diversos fenômenos entre regiões, entre eles os socioeconômicos, levando-se em consideração o relacionamento e a distribuição dos dados no espaço. Essas análises, em geral, podem diagnosticar dois efeitos distintos: dependência e heterogeneidade espaciais. A dependência corresponde à coincidência de

valores similares com uma situação geográfica comum. A heterogeneidade refere-se à existência de uma estrutura espacial instável, ou seja, de não-estacionariedade dos dados geográficos (ANSELIN, 1995). Neste caso, as técnicas de AEDE são indicadas para investigar os padrões de associação e de *outliers* espaciais de uma dada região.

Para implementar a AEDE e também aplicar as técnicas de econometria espacial, que serão discutidas mais à frente, torna-se necessário definir a matriz de pesos espaciais (W) que expressa a estrutura espacial dos dados. Segundo Perobelli, Ferreira e Faria (2007), a escolha da matriz de pesos espaciais é muito importante, pois os resultados da análise são sensíveis a esta seleção.

Na presente pesquisa, a matriz de peso espacial W será baseada na ideia de k vizinhos mais próximos, calculada pelo grande círculo entre os centros das regiões. A matriz pode ser expressa da seguinte forma:

$$\begin{aligned} w_{ij} &= 0 \text{ se } i = j \\ w_{ij} &= 1 \text{ se } d_{ij} \leq D_i(k) \text{ e } w_{ij}(k) = w_{ij}(k) / \sum w_{ij}(k) \text{ para } k = 1, 2, \dots, n \\ w_{ij} &= 0 \text{ se } d_{ij} > D_i(k) \end{aligned} \quad (2)$$

onde d_{ij} é a distância medida pelo grande círculo entre os centros i e j ; n representa o número de regiões; e $D_i(k)$ representa um valor crítico que determina o corte, ou seja, a distância máxima para considerar regiões vizinhas a i . Neste caso, distâncias acima deste ponto não serão consideradas áreas vizinhas. Para verificar a robustez dos resultados da matriz, torna-se recomendável utilizar diferentes valores de corte (k).³

Segundo Le Gallo e Ertur (2003 apud PEROBELLI; FERREIRA; FÁRIA, 2007), a escolha de um número fixo de vizinhos mais próximos, como apresentado na matriz acima, é preferível ao uso de uma matriz simples de continuidade, evitando, desta forma, alguns problemas metodológicos que podem ocorrer quando há variações no número de vizinhos.

³ Uma forma alternativa de implementar a AEDE é o operador de defasagem espacial. Entretanto, como ressaltam Magalhães, Hewings e Azzoni (2000), nas aplicações empíricas, torna-se difícil encontrar uma estrutura espacial regular, o que complica a escolha adequada das direções que são relevantes para a análise de dependência espacial.

Deve-se ressaltar que, ao se proceder a AEDE, é recomendável o uso de variáveis espacialmente densas, ou seja, divididas por algum indicador de quantidade. Isso porque variáveis absolutas tendem a estar correlacionadas com a área ou população da região, resultando em análises viesadas (ANSELIN; SYABRI; SMIRNOV, 2003). As variáveis a serem analisadas na presente pesquisa são densas, pois o IDF e suas dimensões tratam de indicadores relativos ao número de famílias por região e a renda *per capita* é a renda total em relação à população.

Consoante Gonçalves (2005, p. 10), “[...] métodos convencionais, como regressões múltiplas e inspeção visual de mapas, não são as formas mais adequadas de lidar com dados georeferenciados, pois não são confiáveis para detectar agrupamentos e padrões espaciais significativos”. Sendo assim, em vez da análise “superficial”, o mais indicado é obter as medidas de autocorrelação espacial global e local. Para se obter essas medidas a nível global, será utilizado o método *I* de Moran univariado e, a nível local, serão utilizados o diagrama de dispersão de Moran e o mapa de *cluster* em suas versões univariadas. Esses métodos serão descritos a seguir.

• Autocorrelação espacial global univariada

Pela estatística *I* de Moran, verifica-se a existência ou não da autocorrelação espacial. Essa estatística formaliza o grau de associação linear entre os vetores de valores (z_t) observados no tempo *t* e a média ponderada dos valores da vizinhança (Wz_t). Valores de *I* de Moran maiores (ou menores) do que o valor esperado $E(I) = -1/(n-1)$ significam que há correlação positiva (ou negativa), sendo *n* o número de unidades espaciais. Segundo Cliff e Ord (1981), a formalização da estatística *I* de Moran pode ser expressa da seguinte forma:

$$I_t = \left(\frac{n}{S_0} \right) \left(\frac{z_t' W z_t}{z_t' z_t} \right), t = \{1, 2 \dots n\} \quad (3)$$

onde *Z* é o vetor de *n* observações para o ano *t* na forma de desvio em relação à média, *W* é a matriz quadrada com *n*² elementos, na qual cada elemento W_{ij} representa uma medida de proximidade espacial entre a região *i* e a região *j*, se as observações apresentarem fronteira comum $w_{ij}=1$ e se não possuírem fronteira comum $w_{ij}=0$.⁴

⁴ Segundo Pimentel e Haddad (2004), entre os diversos métodos para construir a matriz de pesos espaciais, os mais utilizados são o Rainha (*Queen*) e o Torre (*Rook*). A matriz Rainha é mais robusta e considera vizinhas duas regiões que apresentem fronteiras comuns, além de nós comuns (vértices). A matriz Torre, por definição, é mais simples, considerando vizinhas apenas as regiões que possuam uma fronteira comum.

Quando a matriz de pesos espaciais é normalizada na linha, ou seja, quando os elementos de cada linha somam 1, a expressão (3) pode ser representada da seguinte forma:

$$I_t = \left(\frac{z_t' W z_t}{z_t' z_t} \right), \quad t = \{1, 2, \dots, n\} \quad (4)$$

Os valores da estatística de *I* de Moran variam entre -1 e 1, onde -1 representa um coeficiente de correlação linear perfeitamente negativo, enquanto o valor positivo consiste em um coeficiente linear perfeitamente positivo.

A ocorrência de autocorrelação positiva, na presente pesquisa, indica que os municípios que apresentam altos indicadores tanto para o IDF quanto para a renda *per capita* são vizinhos de municípios que também apresentam elevados indicadores para essas variáveis ou, alternativamente, os municípios com baixos indicadores são igualmente circundados por municípios que apresentam indicadores pequenos. No caso de autocorrelação negativa, observa-se o contrário, ou seja, municípios com altos indicadores com vizinhos com baixo ou, alternativamente, municípios com baixos indicadores vizinhos de municípios com altos indicadores.

A estatística *I* de Moran, por ser uma medida de associação espacial global, não é capaz de revelar padrões de associação espacial local. Para analisar os padrões de associação local, há duas metodologias: o diagrama de dispersão de Moran e os Indicadores Locais de Associação Espacial – *Local Indicators of Spatial Association* (LISA).

• Diagrama de dispersão de Moran

O diagrama de dispersão de Moran é o coeficiente de regressão linear de *Wz* em relação a *z* representado em um gráfico, em que o coeficiente da curva de regressão é a estatística *I* de Moran. O diagrama de dispersão é dividido em quatro quadrantes que correspondem às associações espaciais locais de determinada região em relação a seus vizinhos. Segundo Almeida (2007), os quatro quadrantes são representados da seguinte forma:

- a) Alto-Alto (AA): localiza-se na parte superior direita do gráfico e representa as regiões que possuem valores acima da média para uma determinada variável, cercadas por regiões que também possuem valores acima da média para esta variável;
- b) Baixo-Alto (BA): localiza-se na parte superior esquerda do gráfico e representa as regiões com baixos valores para a variável de interesse, rodeadas por regiões que possuem elevado valor para essa mesma variável;

- c) Baixo-Baixo (BB): localiza-se na parte inferior esquerda do gráfico e representa as regiões que possuem baixos valores para a variável em análise, cercadas por regiões que também possuem baixo valor para a mesma variável;
- d) Alto-Baixo (AB): localiza-se na parte inferior direita do gráfico e representa as regiões que possuem valores acima da média para a variável de interesse, circundadas por regiões que possuem valores abaixo da média para a mesma variável.

As regiões AA e BB apresentam padrões de associação espacial positiva, formando *clusters* de valores similares, enquanto as regiões AB e BA apresentam associação espacial negativa, formando *clusters* de valores distintos.

• Indicadores locais de associação espacial (LISA)

Um *Local Indicators of Spatial Association* (LISA) trata-se de qualquer estatística que satisfaça a dois critérios: um indicador LISA deve ter, para cada observação, uma indicação de clusters espaciais significantes de valores similares em torno da observação (regiões); o somatório dos indicadores LISA, para todas as regiões, deve ser proporcional ao indicador de autocorrelação espacial global (ANSELIN, 1995).

Os indicadores LISA, conforme Le Gallo e Erthur (2003 apud PEROBELLI; FERREIRA; FARIA, 2007), quando baseados no *I* de Moran local, podem ser representados pela seguinte equação:

$$I_{i,t} = \frac{(x_{i,t} - \mu_t)}{m_0} \sum_j w_{i,j} (x_{j,t} - \mu_t), \text{ com } m_0 = \frac{(x_{i,t} - \mu_t)^2}{n} \quad (5)$$

onde $x_{i,t}$ é a observação de uma variável de interesse na região i para o ano t , μ_t é a média das observações entre as regiões para o ano t , no qual o somatório em relação a j é tal que somente os valores vizinhos de j são incluídos.

A estatística LISA permite medir a hipótese nula da ausência de associação espacial local. Para tanto, deve-se fazer uso de uma aleatorização condicional, que permite determinar pseudoníveis de significância estatística. Segundo Cliff e Ord (1981), para obter-se uma distribuição empírica das estatísticas de teste, deve observar-se o valor da variável de interesse, avaliando se está dentro ou fora da região crítica definida. Neste caso, se o valor calculado for superior à esperança matemática do *I* de Moran, seus resultados serão estatisticamente significativos.⁵

⁵ Além do *I* de Moran local, há outras estatísticas LISA na literatura. Entre elas, Anselin (1995) apresenta duas: o Geary Local e o Gama Local.

Convergência de renda

A presente subseção descreve a especificação dos modelos a serem utilizados na verificação de convergência de renda *per capita*, quais sejam, β -convergência absoluta e condicional, teste de σ -convergência e teste de Drennan e Lobo. Sem o propósito de fazer uma revisão da literatura, serão discutidas as razões para a utilização da econometria espacial.

• β -convergência e econometria espacial

Ao implementar modelos econométricos para regiões, não se deve ignorar os efeitos de dependência espacial, mais especificamente, a heterogeneidade e autocorrelação espaciais. Segundo Anselin (1992), a autocorrelação espacial ocorre quando as variáveis dependentes ou os erros de diferentes regiões estão correlacionados entre si. Há duas formas de autocorrelação espacial: a substantiva e a autocorrelação como “inconveniente”. No primeiro caso, as externalidades fazem com que as variáveis dependentes das regiões influenciem-se mutuamente. Por exemplo, no presente estudo, os indicadores de desenvolvimento familiar seriam influenciados pela realidade socioeconômica dos municípios vizinhos. Neste caso, havendo esse tipo de autocorrelação, os modelos seriam mal especificados, com estimadores viesados e inferências incorretas, caso, na especificação, esse problema não fosse corrigido com a inclusão dos chamados *lags* espaciais (em analogia com as defasagens temporais). No segundo tipo de autocorrelação, os limites das unidades geográficas podem não ser relevantes para as variáveis de interesse; neste caso, os erros das unidades contíguas tornam-se dependentes (MAGALHÃES, 2001). As consequências de se omitir este componente de autocorrelação como “inconveniente” equivalem à não correção da heterocedasticidade, ou seja, estimadores não-viesados, porém ineficientes, e à possibilidade de inferências estatísticas incorretas.

A heterogeneidade espacial origina-se da falta de homogeneidade das próprias unidades regionais. Unidades distintas, como estados e municípios, apresentam, por exemplo, densidades, formas e tamanhos diferentes, sendo essas diferenças passíveis de causar erros de medida e, como consequência, heterogeneidade. “[...] da mesma forma que se deve testar a possibilidade de quebras estruturais em série de tempo, é recomendável testar a existência de homogeneidade estrutural nas análises espaciais” (MONASTÉRIO; ÁVILA, 2004, p. 282). No caso da existência de heterogeneidade, as conclusões obtidas com base em modelos econométricos podem estar incorretas.⁶

⁶ Segundo Anselin e Bera (1997), em termos práticos, não é fácil diferenciar a autocorrelação espacial da heterogeneidade. Os autores argumentam que, com dados de corte transversal, os dois efeitos poderiam ser equivalentes do ponto de vista do observador, gerando dificuldades em estabelecer se o problema é devido à aglomeração de *outliers* (heterocedasticidade) ou a um processo estocástico espacial de *outliers* (autocorrelação espacial).

A hipótese de β -convergência absoluta, para análises de dados *cross-section*, pode ser testada por meio de um modelo de regressão simples, em que se estima a taxa de crescimento da renda *per capita* em relação ao valor inicial da renda do município pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO). A equação deste teste pode ser expressa por:

$$\frac{1}{T} \ln \left(\frac{Y_{i,t}}{Y_{i,0}} \right) = \beta_1 + \beta_2 \ln(Y_{i,0}) + \mu_i \quad (6)$$

onde $Y_{i,t}$ e $Y_{i,0}$ representam, respectivamente, as rendas *per capita* para os períodos final e inicial, T representa o número de anos entre os períodos inicial e final da amostra e μ_i é o erro aleatório. O lado esquerdo da equação corresponde à taxa de crescimento da renda e, no caso de uma correlação negativa entre essa taxa e a renda inicial, onde β_2 assume valor negativo, observa-se a existência de β -convergência absoluta.⁷ Isto significa que existe um único estado estacionário para o qual todos os municípios tendem, e esse estado será atingido quando ocorrer a igualdade dos indicadores. Sendo assim, quanto menor a renda *per capita* dos municípios, maior seu crescimento, na medida em que a renda inicial é baixa e o estado estacionário é constante para todos.

A equação (6), apresentada anteriormente, pode ser alterada para incorporar outras características importantes da dinâmica de crescimento. Neste caso, passa-se a utilizar o modelo de β -convergência condicional, especificado da seguinte forma:

$$\frac{1}{T} \ln \left(\frac{Y_{i,t}}{Y_{i,0}} \right) = \beta_1 + \beta_2 \ln(Y_{i,0}) + \partial X + \mu_i \quad (7)$$

onde X representa um vetor de variáveis relativas a outras características relacionadas ao crescimento, ao qual será incluído, na presente pesquisa, o IDF, com seus valores do período inicial da amostra.

A ocorrência da β -convergência condicional é observada quando há uma relação negativa entre a taxa de crescimento da renda e seu valor inicial, β_2 negativo, depois de controladas as diferenças municipais com relação às demais variáveis incluídas em X , com ∂ diferente de zero. Neste caso, a

⁷ A velocidade dessa convergência pode ser obtida pela expressão $b = \frac{-\ln(1+\beta_2)}{T}$ e a meia-vida estimada pode ser obtida pela expressão $t_{half-life} = \frac{\ln 2}{b}$.

ocorrência de β -convergência condicional não significa que as desigualdades estão reduzindo ao longo do tempo. Ao contrário, significa que os municípios tendem para uma situação de equilíbrio de longo prazo em que, por apresentarem diferentes estados estacionários, irão perdurar as disparidades regionais.

Consoante Perobelli, Ferreira e Faria (2007), os modelos que pretendem captar questões inerentes a efeitos de *spillover* entre unidades espaciais devem considerar explicitamente componentes espaciais em sua forma funcional. Na medida em que a presente pesquisa pretende justamente captar esses efeitos espaciais, os modelos tradicionais de convergência, descritos pelas equações (6) e (7), não podem ser estimados por intermédio do método dos mínimos quadrados ordinários, correndo-se o risco de as estimativas serem inconsistentes e/ou ineficientes. Neste caso, a busca da especificação apropriada deve seguir a proposta de Florax, Folmer e Rey (2003), utilizada por Perobelli, Ferreira e Faria (2007) e Monastério e Ávila (2004), que recomendam seguir o roteiro simplificado descrito a seguir:

- a) estimar o modelo clássico de regressão linear, especificado nas equações (6) e (7), por meio dos mínimos quadrados ordinários (MQO);
- b) testar a hipótese de ausência de autocorrelação espacial decorrente da existência de defasagem ou erro espacial, por meio das estatísticas do Multiplicador de Lagrange (ML) λ (erro espacial) e Multiplicador de Lagrange (ML) σ (defasagem espacial);
- c) se ambos os testes não forem significativos, a utilização do modelo clássico é a mais apropriada. Em caso de testes significativos, deve-se seguir o próximo passo;
- d) se ambos os testes forem significativos, estima-se o modelo apontado como o mais significativo segundo as versões robustas dos testes. Neste caso, entre o Multiplicador de Lagrange Robusto (MLR) σ (defasagem espacial) e o Multiplicador de Lagrange Robusto (MLR) λ (erro espacial), opta-se pelo que apresentar o maior valor.

Ao se rejeitar a hipótese de ausência de autocorrelação espacial, torna-se recomendável optar pelos procedimentos adotados nas aplicações de econometria espacial, para especificar as equações de convergência da renda *per capita*. Entre os modelos disponíveis, serão utilizados, na presente pesquisa, o Erro espacial e a Defasagem espacial.

— Modelo de Erro Espacial

O modelo de correção de erro é especificado substituindo-se o termo de erro das equações (9), β -convergência absoluta, e (10), β -condicional, pelo termo descrito a seguir:

$$\mu_i = \lambda W \mu_i + \varepsilon_i \quad (8)$$

onde λ representa o coeficiente de erro escalar, W é a matriz de peso espacial utilizada na estatística de Moran e ε_i o termo de erro, assumindo-se a hipótese de distribuição normal, com média zero e variância constante. Substituindo a equação (8) nas equações (6) e (7), tem-se a forma funcional do modelo de regressão espacial, respectivamente, para as convergências β -absoluta e β -condicional:

$$\frac{1}{T} \ln \left(\frac{Y_{i,t}}{Y_{i,0}} \right) = \beta_1 + \beta_2 \ln(Y_{i,0}) + (I - \lambda W)^{-1} \varepsilon_i \quad (9)$$

$$\frac{1}{T} \ln \left(\frac{Y_{i,t}}{Y_{i,0}} \right) = \beta_1 + \beta_2 \ln(Y_{i,0}) + \partial X + (I - \lambda W)^{-1} \varepsilon_i \quad (10)$$

Quando o valor de λ for igual à zero, obviamente não haverá autocorrelação espacial do erro. Por outro lado, segundo Rey e Montouri (1999), quando λ for diferente de zero, um choque em uma unidade geográfica espalha-se não só para os vizinhos próximos, como também para todas as outras unidades. “Esse tipo de dependência espacial poderia ser resultante de efeitos não-modelados que não fossem aleatoriamente distribuídos através do espaço.” (PEROBELLI; FERREIRA; FARIA, 2007, p. 105).

— Modelo de defasagem espacial

No modelo de defasagem espacial, acrescentam-se nas variáveis explicativas das equações (6) e (7) o componente $\rho W \ln \left(\frac{Y_{i,t}}{Y_{i,0}} \right)$, que representa a média dos valores da taxa de crescimento das unidades espaciais vizinhas. Neste caso, a forma funcional do modelo de regressão espacial, respectivamente, para as convergências β -absoluta e β -condicional é representada por:

$$\frac{1}{T} \ln \left(\frac{Y_{i,t}}{Y_{i,0}} \right) = \beta_1 + \beta_2 \ln(Y_{i,0}) + \rho W \ln \left(\frac{Y_{i,t}}{Y_{i,0}} \right) + \mu_i \quad (11)$$

$$\frac{1}{T} \ln \left(\frac{Y_{i,t}}{Y_{i,0}} \right) = \beta_1 + \beta_2 \ln(Y_{i,0}) + \partial X + \rho W \ln \left(\frac{Y_{i,t}}{Y_{i,0}} \right) + \mu_i \quad (12)$$

Espera-se que ρ , coeficiente de defasagem espacial, assuma valor positivo, sugerindo a existência de autocorrelação positiva. A justificativa para isso é que o crescimento das regiões vizinhas tenda mais a contribuir para o crescimento econômico do que o contrário.

■ Teste de σ -convergência

O teste consiste em verificar a dispersão da renda per capita dos municípios de uma dada região, neste caso o Ceará, em sucessivos anos. A condição suficiente de σ -convergência é a ocorrência do decréscimo da dispersão, medida, no presente trabalho, pelo coeficiente de variação (CV), calculado pela razão entre o desvio-padrão e a média aritmética da renda *per capita* das regiões.

■ Teste de Drennan e Lobo

O teste proposto por Drennan e Lobo (1999) visa verificar a ocorrência de β -convergência absoluta, por meio da hipótese de independência entre dois eventos A e B, que são definidos em função da renda *per capita* inicial e de sua taxa de crescimento.

Admitindo-se que o evento A representa a razão da renda *per capita* dos municípios, $Y_{i,t}$, e a renda *per capita* do estado, $Y_{CE,t}$, no período t , o resultado A1 ocorrerá quando a razão for menor que um, e A2, quando for maior que um. Neste caso:

$$A1 = \frac{Y_{i,t}}{Y_{CE,t}} < 1 \quad (13)$$

$$A2 = \frac{Y_{i,t}}{Y_{CE,t}} > 1 \quad (14)$$

Se o evento B representa a razão entre a taxa de crescimento da renda do município, G_i , e a taxa de crescimento da renda do estado, G_{CE} , entre t e T ($T > t$), o evento B1 ocorrerá quando essa razão for menor que um, e B2, quando for maior que um. Neste caso:

$$B1 = \frac{G_i}{G_{CE}} < 1 \quad (15)$$

$$B2 = \frac{G_i}{G_{CE}} > 1 \quad (16)$$

Com base nas notações acima, é possível montar uma matriz 2x2 com o evento A na linha e o B nas colunas, permitindo identificar a ocorrência de ambos simultaneamente. As probabilidades conjuntas são obtidas dividindo-se cada entrada da matriz pelo número total de municípios. Esta nova matriz permite estimar as probabilidades condicionais usadas para testar a hipótese de convergência,⁸ comparando o Z com o $Z_{\text{crítico}}$ para determinado nível de significância.

A probabilidade condicional do evento B é representada por:

$$p = P(B/A) = \frac{P(B \cap A)}{P(A)} \quad (17)$$

Os eventos A e B são independentes quando $P(B/A) = P(B)$. O teste Z é efetuado sob as seguintes hipóteses em relação aos eventos A e B:

$$H_0: P(B/A) = P(B) \quad (18)$$

$$H_1: P(B/A) \neq P(B) \quad (19)$$

A estatística Z do teste é calculada da seguinte forma:

$$Z = \frac{p - \pi}{\sigma} = \frac{P(B/A) - P(B)}{\sigma} \quad (20)$$

onde p é a probabilidade condicional, $\pi = P(B)$ e o σ é o erro padrão da proporção representado por:

⁸ O importante desta técnica é que ela permite também estimar a matriz de transição para o processo markoviano, como proposto por Quah (1993). O método da cadeia de Markov permite determinar uma distribuição estacionária da renda *per capita* para a qual o sistema deve convergir ao longo do tempo.

$$\sigma = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}} \quad (21)$$

onde n é o número de observações.

O teste de probabilidade condicional aplica-se a quatro resultados possíveis, representados na matriz:

- a) $B_1 A_2$: crescimento da renda do município menor do que o crescimento da renda estadual e renda inicial do município maior do que a renda estadual;
- b) $B_2 A_1$: crescimento da renda do município maior do que o crescimento da renda estadual e renda inicial do município menor do que a renda estadual;
- c) $B_2 A_2$: crescimento da renda do município maior do que o crescimento da renda estadual e renda inicial do município maior do que a renda estadual;
- d) $B_1 A_1$: crescimento da renda do município menor do que o crescimento da renda estadual e renda inicial do município menor do que a renda estadual.

A hipótese de convergência absoluta pressupõe que os municípios com renda *per capita* menor que a renda estadual cresceriam a taxas maiores que o estado, fato representado por $B_2 A_1$, enquanto municípios com renda *per capita* maior que a renda estadual cresceriam a taxas menores que o estado, o que corresponde a $B_1 A_2$. Neste caso, a hipótese de independência entre os eventos A e B seria rejeitada. No caso contrário, a hipótese nula de independência entre eles não poderia ser rejeitada.

Fonte de dados

Os dados utilizados no cálculo do IDF foram obtidos no IBGE e extraídos dos Censos Demográficos dos anos de 1991 e 2000. Na medida em que o Censo não disponibiliza em seus resultados finais as informações dos indicadores para cada família em separado, torna-se necessário acessar os microdados da amostra. Esse procedimento, além da complexidade em manipular uma ampla base de dados, requer a utilização de pacotes computacionais, neste caso o SPSS, para a obtenção dos dados agrupados da população compatíveis com a divisão proposta pela pesquisa.

Os dados referentes à renda *per capita* foram obtidos no *Novo Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil* (ONU, 2000). Para comparação de valores monetários de diferentes períodos, utilizou-se como deflator o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC)⁹ restrito – mesmo deflator adotado

⁹ Maiores detalhes podem ser obtidos em Corseuil e Foguel (2002).

pelo IBGE nas divulgações da síntese de indicadores da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Com base nesse índice foi calculado o valor do salário mínimo real, para o período analisado, equivalente ao salário mínimo de julho de 2000.¹⁰

Análise dos resultados

Nesta seção, serão apresentados os indicadores do IDF dos municípios cearenses. Em seguida, pela AEDE, é verificada a presença de autocorrelação espacial em âmbito global e local para o IDF e para a renda *per capita* municipal. E por fim, por meio de modelos de econometria espacial, verifica-se a existência de convergência da renda *per capita* municipal.

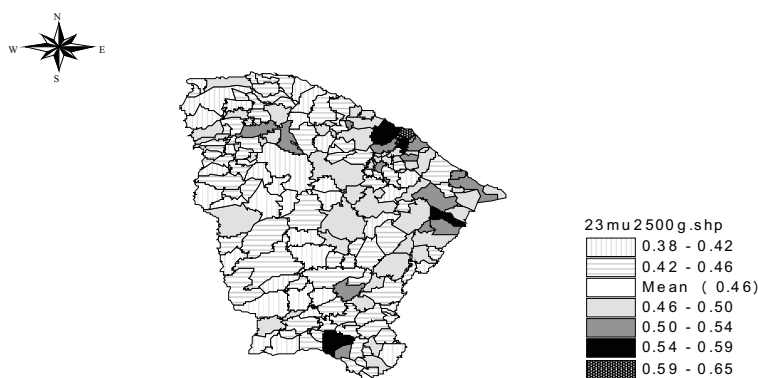
Índice de Desenvolvimento da Família (IDF) dos municípios cearenses

A amostra de 25% dos microdados dos Censos Demográficos (IBGE, 2004) permitiu manipular 163.988 famílias cearenses em 1991 e 219.077 em 2000. Utilizando o fator de expansão¹¹ disponibilizado pelo IBGE, trabalhou-se com o universo de 1.476.234 e 1.927.961 famílias para os anos de 1991 e 2000, respectivamente.

A observação das Figuras 1 e 2 permitirá uma análise mais desagregada das mesorregiões, ao apresentar a distribuição espacial do IDF dos municípios.

Figura 1

Divisão dos municípios cearenses segundo estratos do IDF de 1991



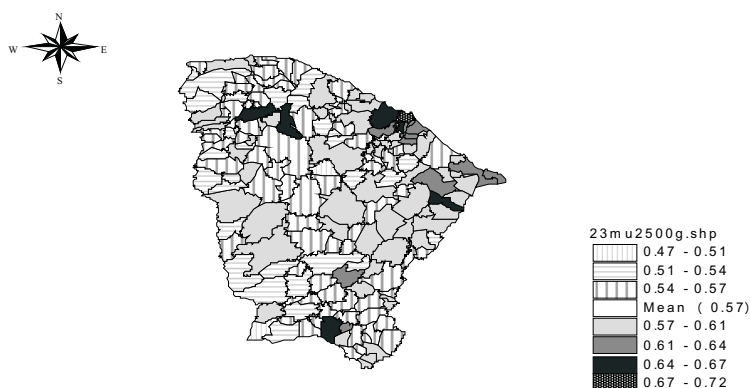
Fonte: Elaborada com base nos dados do IBGE (2004).

¹⁰ Salário mínimo em julho de 2000 = R\$ 151,00.

¹¹ Refere-se ao valor da ponderação ou fator de expansão fornecido pelo IBGE associado a cada unidade amostral, para obtenção de estimativas do universo. Informações sobre o cálculo poderão ser encontradas no manual dos censos demográficos de 1991 e 2000.

Figura 2

Divisão dos municípios cearenses segundo estratos do IDF de 2000



Fonte: Elaborada com base nos dados do IBGE (2004).

Ao longo da década, o índice médio municipal melhorou significativamente, passando de 0,46, em 1991, para 0,57, em 2000. Este aumento ocorreu em todas as regiões do estado, na medida em que todos os estratos do indicador apresentados nos mapas se elevaram no período. Em 1991, existiam 108 municípios abaixo da média; em 2000, existiam 106. No entanto, em 2000, apenas um município apresentava IDF inferior a 0,51, o menor índice. Sua distribuição espacial manteve-se estável, e os municípios pertencentes às mesorregiões Metropolitana de Fortaleza e Jaguaribe assumiram maiores índices, demonstrando melhores condições de vida de suas famílias em detrimento das pertencentes aos municípios localizados nas mesorregiões Noroeste Cearense e Sertões Cearenses, que apresentaram os menores índices.

Posteriormente, será analisada ainda a importância do IDF, que representa o nível de vida das famílias cearenses, na explicação do crescimento da renda *per capita* no estado durante a década de 1990.

Dependência espacial do IDF no Ceará

Como foi discutido anteriormente, a interação dos agentes no espaço acarreta a dependência ou autocorrelação espacial. Neste sentido, espera-se que o IDF dos municípios tenha influência significativa das regiões geograficamente vizinhas. Neste caso, a presente subseção, através da AEDE, apresenta o padrão espacial desta influência.

• Autocorrelação espacial global univariada

A estatística I de Moran, ao expressar o grau de associação linear entre os vetores de valores observados z_t (IDF, neste caso) e a média ponderada dos valores dos vizinhos Wz_t (WIDF) no tempo t , permite verificar a presença ou não da autocorrelação espacial.

Os I de Moran obtidos para o IDF nos anos de 1991 e 2000 apresentam valores positivos – consequentemente, superiores ao valor esperado $E(I)$ – que indicam a existência de autocorrelação positiva entre os municípios cearenses no período. Portanto, municípios que apresentam o indicador IDF elevado são cercados por municípios que também apresentam tal índice elevado. Alternativamente, municípios que apresentam o IDF baixo são rodeados por municípios vizinhos que também apresentam baixos valores para o mesmo indicador.

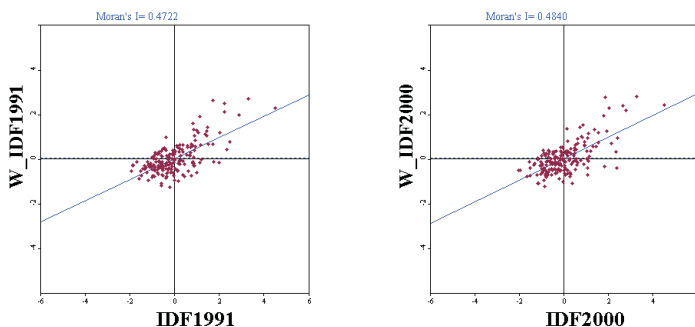
A variação no valor I de Moran de 0,4722, em 1991, para 0,4840 em 2000, embora pequena, indica a persistência e um aumento da autocorrelação positiva no período.

• Diagrama de dispersão de Moran

O diagrama de dispersão de Moran apresenta a reta de regressão de Wz_t em relação a z_t , que tem seu coeficiente representado pela estatística I de Moran. No Gráfico 1, os quatro quadrantes apresentam o tipo de associação local existente entre o IDF do município e de seus vizinhos para os anos de 1991 e 2000. Observe-se que a variação positiva do índice indica aumento da autocorrelação positiva e, assim, de 1991 para 2000, aumentou o número de municípios apresentados nos quadrantes superior direito (AA) e inferior esquerdo (BB).

Gráfico 1

Índice de Moran para o IDF do Ceará nos anos de 1991 e 2000



Fonte: Elaborado com base nos dados do IBGE (2004)

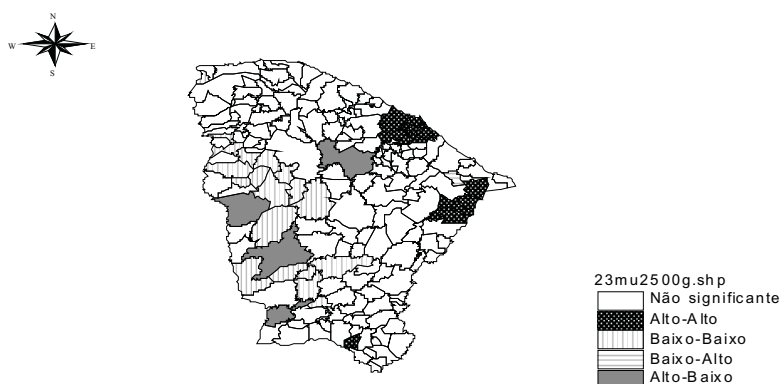
• Indicadores locais de associação espacial (LISA)

Um indicador LISA, conforme modelo proposto por Anselin (1995), é qualquer estatística que tenha, para cada observação (neste caso, município), uma indicação de *clusters* espaciais significantes de valores similares em seu entorno e o somatório delas para todos os municípios seja proporcional ao indicador de autocorrelação espacial global. A estatística LISA é adequada para revelar os agrupamentos espaciais significativos e a análise de *clusters* possibilita a identificação de grupos de municípios mais homogêneos.

As Figuras 3 e 4 permitem observar, respectivamente, os Indicadores Locais de Associação Espacial (LISA) para o IDF dos municípios cearenses nos anos de 1991 e 2000, por meio de mapas de *clusters* de Moran de nível de significância de até 5%.

Figura 3

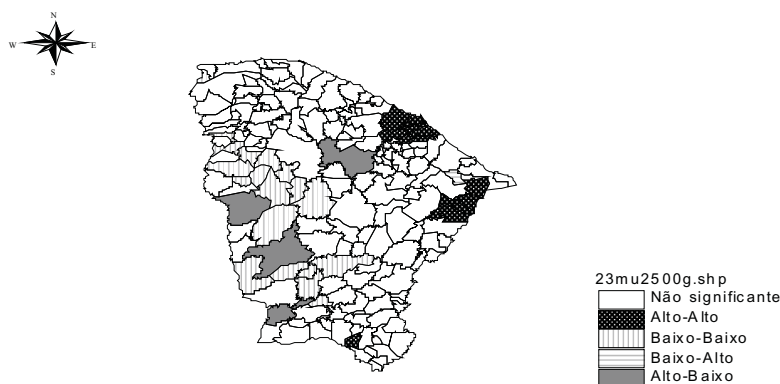
Mapa de *clusters* para o IDF do Ceará no ano de 1991



Fonte: Elaborada com base nos dados do IBGE (2004).

Figura 4

Mapa de *clusters* para o IDF do Ceará no ano de 2000



Fonte: Elaborada com base nos dados do IBGE (2004).

Merecedores de maior atenção, os *clusters* persistentes a este nível de significância podem ser analisados na Figura 3, que permite verificar que Alto-Alto (em pontilhado) e Baixo-Baixo (listras verticais) eram predominantes em 1991. Envolvendo municípios das mesorregiões Metropolitana de Fortaleza e Jaguaribe, o *cluster* Alto-Alto indica que municípios que apresentam valores elevados para o IDF possuem vizinhos que também apresentam elevados indicadores. Mais disperso, o *cluster* Baixo-Baixo abrange, por exemplo, alguns municípios das mesorregiões Sertões Cearenses e Noroeste Cearense, indicando que municípios que apresentam baixo indicador IDF têm vizinhos com semelhante característica. É rodeado pelo *cluster* Alto-Baixo, que tem municípios com IDF alto, vizinhos de municípios com IDF baixo. Por fim, cabe observar que o município Palhano (listra horizontal) não pode ser considerado *cluster*, pois não se trata de um agrupamento de municípios semelhantes.

Em 2000, também não há formação do *cluster* Baixo-Alto e os *clusters* de valores similares (AA e BB) aumentam, mas não de forma significativa, mantendo praticamente constante sua distribuição espacial. Este tipo de autocorrelação revela a importância dos indicadores componentes do IDF de determinado município na explicação dos indicadores de seus vizinhos, devido à presença de *spillovers*. Os municípios apresentados na cor branca não revelaram formação de *clusters* significativos.

Dependência espacial da renda per capita no Ceará

A presente subseção, por meio da AEDE, apresenta o padrão espacial da renda *per capita* dos municípios cearenses.

• Autocorrelação espacial global univariada

Nesta análise, os vetores de valores observados z_t referem-se à variável renda *per capita*. Os I de Moran obtidos para a renda *per capita* nos anos de 1991 e 2000 foram positivos, indicando a existência de autocorrelação positiva entre os municípios cearenses na década. Logo, municípios que apresentam elevados valores para a renda *per capita* são vizinhos de municípios que também possuem esta mesma característica. Municípios que apresentam baixa renda *per capita* têm vizinhos com baixos valores para a mesma.

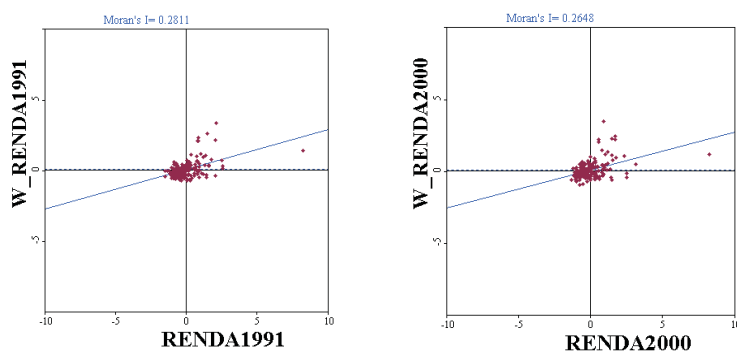
Entretanto, diferentemente do ocorrido para a variável IDF, houve um pequeno decréscimo no valor I de Moran, que passou de 0,2811, em 1991, para 0,2648, em 2000.

• Diagrama de dispersão de Moran

O diagrama de dispersão de Moran representa graficamente o coeficiente de regressão linear (I de Moran) de Wz_t em relação a z_t . Seus quatro quadrantes apresentam o tipo de associação local existente entre a renda *per capita* do município e de seus vizinhos para os anos de 1991 e 2000. Observe-se que a variação negativa do índice indica queda da autocorrelação positiva e, assim, de 1991 para 2000, diminuiu o número de municípios apresentados nos quadrantes superior direito (AA) e inferior esquerdo (BB) do Gráfico 2.

Gráfico 2

Índice de Moran para a renda *per capita* do Ceará nos anos de 1991 e 2000



Fonte: Elaborado com base nos dados da ONU (2000).

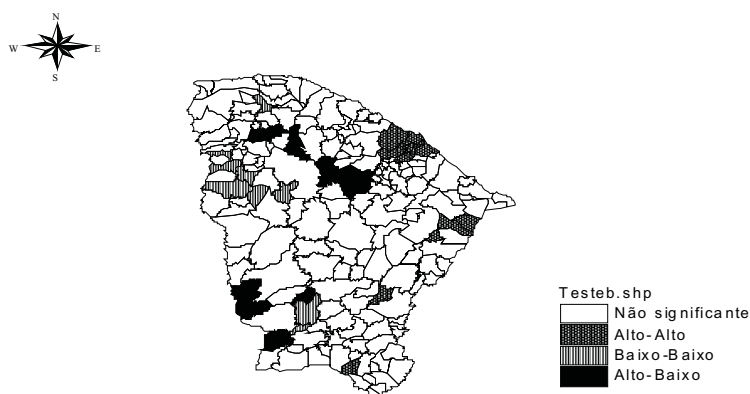
- Indicadores locais de associação espacial (LISA)

As Figuras 5 e 6 permitem observar, respectivamente, os indicadores locais de associação espacial (LISA) para a renda *per capita* dos municípios cearenses nos anos de 1991 e 2000, por meio de mapas de *clusters* de Moran de nível de significância de até 5%.

Tanto em 1991 como em 2000, como ocorrem para o IDF, os *clusters* persistentes a 5% de significância (e por isso merecedores de maior atenção) para a variável renda *per capita* são AA e BB, que envolvem alguns municípios das mesmas regiões. Há apenas um *cluster* Baixo-Alto (BA), em 2000, e a distribuição espacial dos *clusters* não se modifica de forma significativa durante a década.

Figura 5

Mapa de *clusters* para a renda *per capita* do Ceará no ano de 1991



Fonte: Elaborada com base nos dados da ONU (2000).

Figura 6

Mapa de *clusters* para a renda *per capita* do Ceará no ano de 2000



Fonte: Elaborada com base nos dados da ONU (2000).

Convergência de renda

Neste tópico são descritas e analisadas as estimações dos seguintes modelos de convergência de renda *per capita* para os municípios cearenses: β -convergência absoluta e condicional, teste de σ -convergência e teste de Drennan e Lobo.

• β -Convergência

Para analisar o processo de convergência de renda no Ceará pelos modelos especificados na metodologia, foi necessária a utilização da renda *per capita* e do IDF dos municípios nos anos de 1991 e 2000.

A Tabela 1 apresenta os resultados obtidos pelos modelos de regressão Clássica, Erro espacial e Defasagem espacial, com base nos dados de renda *per capita* de 1991 e 2000, para verificar a ocorrência de convergência absoluta no estado.

Em acordo com a hipótese, o modelo Clássico apresenta uma significativa relação inversa entre a taxa de crescimento da renda *per capita* e seu valor inicial, com β_2 assumindo o valor de -0,025. Contudo o modelo está mal especificado, pois são significativos os testes LM- erros e LM- defasagem que evidenciam a existência de dependência espacial.

TABELA 1
COMPARAÇÃO ENTRE REGRESSÕES PARA CONVERGÊNCIA ABSOLUTA ENTRE OS
MUNICÍPIOS CEARENSES NA DÉCADA DE 1990

	Clássica	Erro Espacial	Defasagem espacial
b1(constante)	0.05919263 (0.0000000)	0.06286331 (0.0000000)	0.05331485 (0.0000000)
b2 (renda <i>per capita</i> 1991)	-0.02530623 (0.0000000)	-0.02746628 (0.0000000)*	-0.02431567 (0.0000000)
w. txdcrescimentorenda			0.2778531 (0.0031836)
Lâmbda		0.3488369 (0.0003176)	
LM-erro	12.5049737 (0.0004059)		
LM-lag	7.4706309 (0.0062714)		
LMR-erro	7.3076764 (0.0068661)		
LMR-lag	2.2733336 (0.1316165)		
Log Likelihood	661.631	667.242752	665.268
Akaike Inf Criterion	-1319.26	-1330.49	-1324.54
Schwarz Criterion	-1312.83	-1324.055633	-1314.89
R2	0.190141	0.256844	0.233444
Hetero - Breusch-Pagan (BP)	0.614472 (0.4331090)	1.844215 (0.1744578)	1.021535 (0.3121551)

*Todos os valores em parênteses representam o p-valor.

Fonte: Elaborada com base nos dados da ONU (2000).

Em ambos os modelos de autocorrelação espacial, o β_2 permanece estatisticamente significativo. Somente na regressão de Erro espacial houve crescimento de seu valor absoluto, passando para -0,02746. Como consequência, ocorreu um aumento na taxa de convergência da renda, $b = 0,00278505$, 0,27%, e queda na meia-vida estimada, $t_{half-life} = 248,88$. Assim, serão necessários 249 anos para que as disparidades de renda no estado sejam reduzidas à metade.

Ainda nestes modelos, houve melhora nos indicadores *Akaike Information Criteria* (AIC) e *Schwartz Criteria* (SC) e a hipótese de erros homocedásticos não pode ser rejeitada, segundo o teste BP.

Devido à má especificação do modelo Clássico, será necessário optar pelo modelo espacial mais apropriado para a representação dos dados. A

diferença nos testes LMR- erro e LMR- defasagem, e nos indicadores AIC e SC (que demonstram a qualidade do ajuste) sugere a utilização do modelo de Erro espacial.

Este resultado corrobora a hipótese de β - convergência absoluta, segundo a qual quanto maior a renda inicial, menor será a taxa de crescimento devido à presença de rendimentos marginais decrescentes para o capital. Portanto as regiões mais pobres do estado cresceriam a taxas maiores que as mais ricas, convergindo para um mesmo nível estacionário no longo prazo.

A seguir, a Tabela 2 dispõe, igualmente, os resultados obtidos pelos modelos de regressão Clássica, Erro espacial e Defasagem espacial, para, desta vez, testar a hipótese de convergência condicional no estado. Nestes modelos foi incluída como nova variável explicativa o indicador IDF de 1991.

A regressão Clássica, conforme esperado pela hipótese, apresenta relação positiva e significativa entre a taxa de crescimento da renda e o IDF 1991, que tem o valor de 0,13 para seu coeficiente. O coeficiente que relaciona a taxa de crescimento da renda com seu valor inicial permanece com valor negativo e estatisticamente significativo. A significância dos testes LM- erros e LM- defasagem, entretanto, indicam a presença de autocorrelação espacial e, portanto, a má especificação do modelo.

TABELA 2
COMPARAÇÃO ENTRE REGRESSÕES PARA CONVERGÊNCIA CONDICIONAL ENTRE
OS MUNICÍPIOS CEARENSES NA DÉCADA DE 1990

	Clássica	Erro espacial	Defasagem espacial
b1(constante)	0.1658697 (0.0000000)	0.1930255 (0.0000000)	0.1705063 (0.0000000)
b2 (renda <i>per capita</i> 1991)	-0.06091016 (0.0000000)	-0.06934528 (0.0000000)	-0.06374503 (0.0000000)
b3 (IDF 91)	0.1305456 (0.0000063)	0.1676669 (0.0000000)*	0.1457546 (0.0000000)
p (w. txdcrecimentorenda)			0.3683273 (0.0000262)
Lâmbda		0.4455843 (0.0000006)	
LM-erro	21.7581703 (0.0000031)		
LM-lag	14.2894673 (0.0001567)		
LMR-erro	9.2720167 (0.0023268)		
LMR-lag	1.8033137 (0.1793124)		
Log Likelihood	672.021	681.758826	678.908
Akaike Inf Criterion	-1338.04	-1357.52	-1349.82
Schwarz Criterion	-1328.4	-1347.872845	-1336.96
R2	0.276625	0.376338	0.347364
Hetero - Breusch-Pagan	1.79819 (0.4069377)	6.736027 (0.0344580)	3.035664 (0.2191866)

*Todos os valores em parênteses representam o p-valor.

Fonte: Elaborada com base nos dados da ONU (2000).

Para a escolha do modelo espacial mais apropriado, foi utilizada a diferença existente nos testes LMR- erro, LMR- defasagem e nos indicadores AIC e SC, que evidenciaram, como anteriormente, a necessidade da utilização do modelo de Erro espacial.

Verifica-se ainda, relativamente ao modelo de Erro absoluto, que ocorreu um aumento na velocidade de convergência, que passou para 0,718% e, conseqüentemente, uma redução na meia-vida estimada, sendo agora necessários 96 anos para que as disparidades de renda entre os municípios de mesmo nível de IDF se reduzam à metade. Portanto é confirmada a hipótese de convergência condicional no estado, em que as regiões de mesmo nível de IDF, ou seja, com características semelhantes, estão convergindo para o mesmo estado estacionário no longo prazo, não reduzindo, necessariamente, as disparidades de renda no estado.

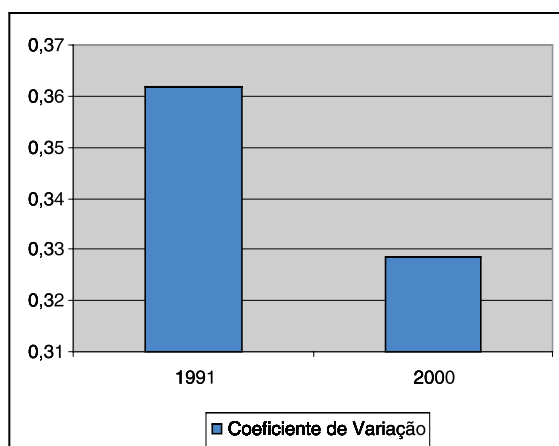
• β -Convergência

O Gráfico 3 apresenta o coeficiente de variação da renda para os anos de 1991 e 2000 utilizado para a análise de σ - Convergência. Obtido pela razão entre o desvio-padrão e a média aritmética da renda *per capita* dos municípios cearenses, o coeficiente de variação fornece uma medida de dispersão da renda.

Durante o período, verifica-se que seu valor passou de 0,36 em 1991 para 0,33 em 2000. Portanto, cumprindo a condição suficiente de σ - Convergência, o decréscimo na dispersão da renda ao longo do período confirma os resultados do modelo de regressão espacial de existência de convergência absoluta da renda no estado.

Gráfico 3

Coeficiente de Variação da renda no estado do Ceará para os anos de 1991 e 2000



Fonte: Elaborado com base nos dados da ONU (2000).

Teste de Drennan e Lobo

O teste proposto por Drennan e Lobo (1999) visa verificar a ocorrência de β -convergência absoluta, por meio da hipótese de independência entre dois eventos A e B, que são definidos em função da renda *per capita* inicial e de sua taxa de crescimento.

A Tabela 3 apresenta a quantidade de municípios cearenses pertencentes, simultaneamente, a uma das possibilidades do evento A (renda *per capita* inicial), dispostas nas linhas, e do evento B (taxa de crescimento da renda

per capita entre 1991 e 2000), dispostas nas colunas. Sua análise permite observar-se que, de um total de 110 municípios que tinham renda *per capita* inferior à média estadual em 1991, 74 obtiveram crescimento da renda superior a média estadual no período de 1991 a 2000, formando o grupo A1B2. Quanto aos 74 municípios que apresentavam renda *per capita* superior à média estadual em 1991, 53 deles obtiveram crescimento da renda *per capita* inferior à média estadual, formando o grupo A2B1. Como municípios com baixa renda cresceram mais que aqueles que possuíam renda elevada em 1991, pode-se dizer que ocorreu convergência absoluta da renda entre 1991 e 2000. Nota-se que apenas 31% dos municípios divergiram no período analisado, entretanto, apesar de serem relativamente poucos, o teste nada permite inferir sobre a intensidade de tal divergência, assim como sobre a intensidade da convergência no restante. A confirmação da existência do processo de convergência será possível por meio da estimação da matriz de probabilidade condicional (Tabela 4), que permite testar a hipótese de independência entre a renda e sua taxa de crescimento.

TABELA 3
MATRIZ DE ENTRADA DOS EVENTOS A E B

	B1 (Taxa de crescimento da renda <i>per capita</i> inferior à média estadual, entre 1991 e 2000)	B2 (Taxa de crescimento da renda <i>per capita</i> superior à média estadual, entre 1991 e 2000)	TOTAL
A1 (Renda <i>per capita</i> inferior à média estadual em 1991)	36	74	110
A2 (Renda <i>per capita</i> superior à média estadual em 1991)	53	21	74
Total	89	95	184

Fonte: Elaborada com base nos dados da ONU (2000).

A análise da Tabela 4 corrobora a hipótese de convergência absoluta, pois, dado que o Z é superior ao Z_{crit} (a 99%) para os quatro grupos de municípios, rejeita-se H_0 em favor de H_1 . Desta forma, os eventos A e B não são independentes, ou seja, a renda *per capita* inicial tem influência no comportamento de sua taxa de crescimento. E, portanto, houve convergência de renda entre os municípios cearenses no período.

TABELA 4
MATRIZ DE PROBABILIDADE CONDICIONAL

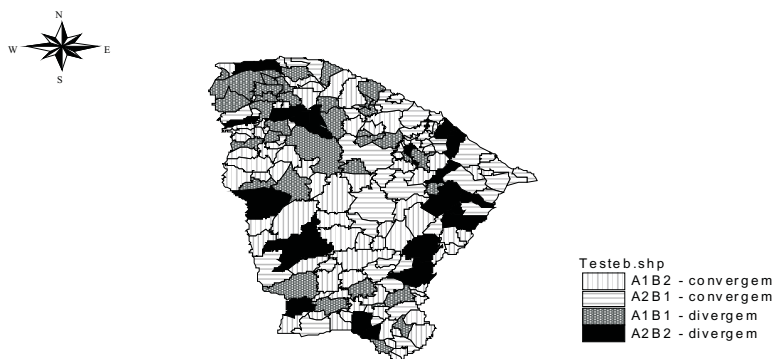
H₀	ρ	π	σ	z
P(B1/A1) = P(B1)	0,3273	0,4837	0,0346	-4,5220
P(B1/A2) = P(B1)	0,7162	0,4837	0,0332	6,9961
P(B2/A1) = P(B2)	0,6727	0,5163	0,0346	4,5220
P(B2/A2) = P(B2)	0,2838	0,5163	0,0332	-6,9961

Fonte: Elaborada com base nos dados da ONU (2000).

Para visualizar a distribuição espacial dos municípios convergentes e dos municípios divergentes, a Figura 7 apresenta os resultados do teste. O grupo A1B2 (lista vertical) e o grupo A2B1 (lista horizontal) representam os municípios que convergiram no período, ou seja, enquanto os municípios pertencentes ao primeiro grupo apresentavam renda *per capita* abaixo da renda média do estado, em 1991, e taxa de crescimento superior à taxa média estadual, os pertencentes ao segundo apresentavam renda *per capita* inicial superior à média estadual e cresceram abaixo da média estadual. Os grupos A1B1 (pontilhado) e A2B2 (negrito) divergiram no período, ou seja, os municípios pertencentes ao primeiro apresentavam renda *per capita* inicial e taxa de crescimento abaixo da média estadual e os pertencentes ao segundo apresentavam renda *per capita* inicial e taxa de crescimento acima da média estadual.

Figura 7

Mapa da distribuição dos grupos de municípios cearenses, segundo o teste de Drennan e Lobo, para os anos de 1991 e 2000



Fonte: Elaborada com base nos dados da ONU (2000).

Conclusão

O caráter multidimensional do IDF permite inferir sobre o processo de transformações econômicas, políticas, sociais e humanas, que caracteriza o desenvolvimento das famílias. Aplicando a metodologia proposta por Barros, Carvalho e Franco (2003), foi estimado o IDF do Ceará para os anos de 1991 e 2000. Em resumo, pôde-se observar uma variação positiva do índice, que envolve uma melhora no grau de desenvolvimento das famílias cearenses, ou seja, um ganho geral de bem-estar ao longo da década. Sua dinâmica espacial manteve-se estável no período, com os municípios pertencentes às mesorregiões Metropolitana de Fortaleza e Jaguaribe assumindo os maiores valores, enquanto os localizados nas mesorregiões Noroeste Cearense e Sertões Cearenses, os menores. Ressalta-se que esta diferença não é suficientemente grande e claramente delimitada para gerar uma divisão regional específica, como a que se pode ver entre o norte e sul do estado de Minas Gerais, verificada por Rocha, Cardoso e Rodrigues (2008).

Os valores positivos do I de Moran para o IDF e para a renda *per capita* nos anos 1991 e 2000 indicam a presença de autocorrelação positiva entre os municípios cearenses no período. Ou seja, municípios que apresentam valores elevados para o IDF e para a renda *per capita* são vizinhos de municípios que apresentam esta mesma característica. E, alternativamente, municípios que possuem baixos valores para tais variáveis são vizinhos de municípios que também possuem renda *per capita* e IDF baixos. Entre 1991 e 2000, enquanto o valor I de Moran para o IDF aumentou, para a renda *per*

capita ele sofreu decréscimo, resultando em aumento e queda da autocorrelação positiva, respectivamente, para o IDF e para a renda *per capita* no período. No entanto, as variações não foram significativas e, portanto, indicam a persistência da autocorrelação positiva para ambas as variáveis. Os Indicadores Locais de Associação Espacial (LISA) revelaram a existência de *clusters* espaciais para o IDF e para a renda *per capita* significativos a até 5% para os anos de 1991 e 2000. No entanto, nos dois anos, é verificada a existência de dois *clusters* predominantes para o IDF e para a renda *per capita*, quais sejam: Alto-Alto – indica que municípios que apresentam elevados valores destas variáveis são vizinhos de municípios que também apresentam elevados indicadores; e Baixo-Baixo – indica que municípios que apresentam baixos valores para elas são vizinhos de municípios com a mesma característica. Outro ponto em comum a ser destacado refere-se à distribuição espacial dos *clusters*, que permaneceu praticamente constante na década para ambas as variáveis.

Para verificar a ocorrência de β -convergência absoluta e β -convergência condicional no estado, foram utilizados modelos econométricos que estimam o comportamento da taxa de crescimento da renda dos municípios na década de 1990 em função da renda *per capita* e IDF dos municípios em 1991. Resumidamente, para as duas hipóteses, o modelo Clássico apresentou-se ineficiente devido à presença de autocorrelação espacial diagnosticada pelos testes LM- erro e LM- defasagem. Optou-se pela utilização do modelo espacial de Erro, que se mostrou mais apropriado. O modelo confirma a hipótese de convergência absoluta, mas apresenta uma velocidade menor que a do modelo condicional (também significativo). Portanto é comprovada a importância do IDF na explicação do processo de crescimento da renda. Deste modo, municípios com características diferentes não estão necessariamente convergindo para o mesmo estado estacionário no longo prazo.

Os resultados encontrados para σ -Convergência e teste de Drennan e Lobo confirmaram os resultados do modelo de Erro espacial utilizado para verificar a existência de convergência absoluta da renda *per capita* entre os municípios do Ceará na década de 1990. Logo, para que haja uma equalização do nível de renda no estado, é preciso que ocorra redução das disparidades socioeconômicas entre os municípios.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), pelo financiamento da pesquisa.

Referências

ALMEIDA, E.S. *Econometria espacial aplicada*. Apostila. Juiz de Fora, FEA/UFJF, 2007.

ANSELIN, L. *SpaceStat tutorial: A workbook for using SpaceStat in the analysis of spatial data*. Illinois: Urbana, 1992.

_____. Local Indicators of Spatial association – LISA. *Geographical Analyses*, Illinois, v. 27, n. 2, p. 91-115, 1995.

_____; BERA, A. Spatial dependence in linear regression models with an introduction to spatial econometrics. In: ULLAH, A. *Handbook of applied economic statistics*. Giles: Marcel Dekker, 1997. p. 237-289.

_____; SYABRI, I.; SMIRNOV, O. *Visualizing multivariate spatial correlation with dynamically linked Windows*. University of Illinois, 2003. Mimeo.

AZZONI, C. R. Crescimento econômico e convergência das rendas regionais: o caso brasileiro à luz da nova teoria do crescimento. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 22., 1994, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis: ANPEC, 1994. p.185-205. Apud DINIZ, M.B.D.; ARRAES, R.A.; OLIVEIRA JR, J.N. Análise de convergência de renda no Brasil: um survey crítico. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS REGIONAIS E URBANOS, 5., 2007, Recife. *Anais...* Recife: ENABER, 2007. Artigo 40. p.1-26.

AZZONI, C.R. et al. *Geography and regional income convergence among Brazilian states*. Disponível em: <www.nemesis.org.br>. Acesso em: 25 jun. 2008.

BARRO, R.J.; SALA-I-MARTIN, X. *Economic growth*. New York: McGraw-Hill, 1995. Apud DINIZ, M.B.D.; ARRAES, R.A.; OLIVEIRA JR, J.N. Análise de convergência de renda no Brasil: um survey crítico. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS REGIONAIS E URBANOS, 5., 2007, Recife. *Anais...* Recife: ENABER, 2007. Artigo 40. p.1-26.

BARROS, R.P.; CARVALHO, M.; FRANCO, S. *Índice de Desenvolvimento da Família (IDF)*. Texto para discussão n. 986. Rio de Janeiro: IPEA, 2003.

CLIFF, A.D.; ORD, J.K. *Spatial processes: models and applications*. London: Pion, 1981.

CORSEUIL, C.H.; FOGUEL, M.N. Uma sugestão de deflatores para rendas obtidas a partir de algumas pesquisas domiciliares do IBGE. (Nota Técnica). *Mercado de Trabalho - Conjuntura e Análise*, Brasília, n.19, jun. 2002.

DINIZ, M.B.D.; ARRAES, R.A.; OLIVEIRA JR, J.N. Análise de convergência de renda no Brasil: um survey crítico. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS REGIONAIS E URBANOS, 5., 2007, Recife. *Anais...* Recife: ENABER, 2007. Artigo 40. p.1-26.

DRENNAN, M.P.; LOBO, J. A simple test for convergence of metropolitan income in the United States. *Journal of Urban Economics*, Elsevier, v. 46, n. 3, p. 350-359, nov. 1999.

FERREIRA, A.H.B. *Os movimentos migratórios e as diferenças de renda per capita entre os estados no Brasil (1970/1980)*. Texto para Discussão n. 96. Belo Horizonte: Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR); Faculdade de Ciências Econômicas (FACE); Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), 1995. Apud DINIZ, M.B.D.; ARRAES, R.A.; OLIVEIRA JR, J.N. Análise de convergência de renda no Brasil: um survey crítico. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS REGIONAIS E URBANOS, 5., 2007, Recife. *Anais...* Recife: ENABER, 2007. Artigo 40. p.1-26.

FERREIRA, A.H.B.; DINIZ, C.C. Convergência entre as rendas per capita estaduais no Brasil. *Revista de Economia Política*, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 38-56, dez. 1995. Apud DINIZ, M.B.D.; ARRAES, R.A.; OLIVEIRA JR, J.N. Análise de convergência de renda no Brasil: um survey crítico. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS REGIONAIS E URBANOS, 5., 2007, Recife. *Anais...* Recife: ENABER, 2007. Artigo 40. p.1-26.

FERREIRA, P.C.G.; ELLERY JR., R. Convergência entre a renda per capita dos estados brasileiros. *Ensaio Econômico da EPGE*, Rio de Janeiro, n. 255, jan. 1995. Apud DINIZ, M.B.D.; ARRAES, R.A.; OLIVEIRA JR, J.N. Análise de convergência de renda no Brasil: um survey crítico. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS REGIONAIS E URBANOS, 5., 2007, Recife. *Anais...* Recife: ENABER, 2007. Artigo 40. p.1-26.

FLORAX, R.J.G.M.; FOLMER, H.; REY, S.J. Specification searches in spatial econometrics: The relevance of Hendry's methodology. *Regional Science and Urban Economics*, Elsevier, v. 33, n. 5, p. 557-579, 2003. Apud PEROBELLI, F.S.; FERREIRA, P.G.; FARIA, W.R. Análise de convergência espacial no Estado de Minas Gerais: 1975-2003. *Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos*, Recife, v. 1, n. 1, p. 85-113, 2007.

GONÇALVES, E. *Distribuição espacial da atividade inovadora brasileira: uma análise exploratória*. Texto para discussão CEDEPLAR nº 246. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo Demográfico de 1991 e 2000*. Rio de Janeiro, 2004.

LE GALLO, J.; ERTUR, C. Exploratory spatial data analysis of the distribution of the regional per capita. GDP in Europe, 1980-1995. *Regional Science*, Leeds, v. 82, n. 2, p. 175-201, 2003. Apud PEROBELLI, F.S.; FERREIRA, P.G.; FARIA, W.R. Análise de convergência espacial no Estado de Minas Gerais: 1975-2003. *Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos*, Recife, v. 1, n. 1, p. 85-113, 2007.

MAGALHÃES, A. *Clubes de convergência no Brasil: uma abordagem com correção espacial*. Trabalho apresentado ao 29º. Encontro Nacional de Economia, Salvador, 2001.

MAGALHÃES, A.; HEWINGS, G.; AZZONI, C. *Spatial dependence and regional convergence in Brazil*. Working Paper REAL 00-T-11. Urbana, 2000.

MONASTÉRIO, L.M.; ÁVILA, R.P. Uma análise espacial do crescimento econômico do Rio Grande do Sul (1939-2001). *Revista Economia*, Brasília, v. 5, n. 2, p. 269-296, jul./dez. 2004.

MOSSI, M. et al. *Growth dynamics and space in Brazil*. European Regional Science Association Conference Papers. Disponível em: <<http://www.ersa.org/ersaconfs/ersa02/cdrom/papers/499.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2008.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). *Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil: 1991-2000*. Belo Horizonte, 2000.

PEROBELLI, F.S.; FERREIRA, P.G.; FARIA, W.R. Análise de convergência espacial no Estado de Minas Gerais: 1975-2003. *Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos*, Recife, v. 1, n. 1, p. 85-113, 2007.

PIMENTEL, E.A.; HADDAD, E.A. *Desigualdades regionais em Minas Gerais: Análises espaciais do fenômeno, 1991- 2000*. Trabalho apresentado ao 3º. Encontro da Associação Brasileira de Estudos Regionais, Belo Horizonte, jun. 2004.

PORTO JR., S.S.; RIBEIRO, E.P. Dinâmica espacial da renda per capita e crescimento entre os municípios da Região Nordeste do Brasil – uma análise

markoviana. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v. 34, n. 3, p. 405-420, jul. 2003.

QUAH, D.T. Galton's fallacy and test of convergence hypothesis. *Scandinavian Journal of Economics*, Estocolmo, v. 95, p. 427-443, 1993.

REY, S.J.; MONTOURI, B.D.U.S. Regional income convergence: A spatial econometric perspective. *Regional Studies*, United Kingdom, n. 33, p. 143-156, 1999.

ROCHA, F.J.S.; VERGOLINO, J.R. O. Convergência, desigualdade e concentração de renda nas microrregiões do Nordeste brasileiro: 1970-1998. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA DA ANPEC, 30., 2002, Nova Friburgo. *Anais...* Nova Friburgo-RJ: ANPEC, 2002.

ROCHA, L.E.V.; Cardoso D.F.; RODRIGUES, L.A. *Índice de desenvolvimento da família (IDF) e convergência de renda: uma análise espacial para os municípios de Minas Gerais, 1991 e 2000*. Trabalho apresentado ao 6º. Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos, Aracaju, 2008.

SEN, A. *Desigualdade reexaminada*. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SILVA, E.; FONTES, R.; ALVES, L.F. Crescimento e desigualdade em Minas Gerais. In: FONTES, R.; FONTES, M. *Crescimento e desigualdade regional em Minas Gerais*. Viçosa: UFV, 2005. p. 1-60.

VERNER, D.; TEBALDI, E. *Convergence, dynamics and geography of economic growth: The case of municipalities in Rio Grande do Norte, Brasil*. World Bank Working Paper, 3302. Washington, may 2004.

6 | POR UMA NOVA ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL: ALIANÇAS ESTRATÉGICAS ENTRE REDES PRODUTIVAS GLOBAIS E OS *CLUSTERS* REGIONAIS

Marta Cristiane Timóteo Rossi*

Ihering Guedes Alcoforado**

Resumo

A política industrial vem passando por novos desafios desde a reestruturação produtiva e territorial, tendo como referência não só as grandes organizações que comandam as redes globais, mas também as pequenas organizações que buscam sobreviver em ambientes favoráveis aos negócios. O presente trabalho busca apreender essa nova realidade polarizada pelas redes de produção global e pelos *clusters*. A pesquisa bibliográfica realizada permitiu delimitar-se tanto o marco espacial como o temporal do presente trabalho, sendo a referência espacial as redes de produção global e a referência temporal dividida em duas escalas: a de sua origem, ocorrendo através dos responsáveis por promover o evento, no caso o governo, os fornecedores e a própria Ford; e a de seu impacto, oriunda da aplicabilidade do evento dentro de um espaço e de um tempo, em que as principais interferências são dos aspectos geográficos, econômicos e políticos na região delimitada. Concluiu-se que é necessária uma política voltada para inserir essa nova lógica produtiva na realidade das diferentes regiões, no sentido de viabilizar a conexão entre a produção local e as redes de produção globais, garantindo a competição e tornando o sistema produtivo mais eficiente.

Palavras-chave: Redes Produtivas Globais. *Clusters*. (Des)integração produtiva.

* Economista pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), Administradora pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Mestranda em Economia (UFBA) e Pesquisadora do Grupo da Piedade (FCE-UFBA). martacrossi@hotmail.com

** Mestre em Planejamento Urbano e Regional pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professor da Universidade Federal da Bahia (UFBA). ihering@ufba.br

Abstract

The industrial policy is going through new challenges concerning the restructuring of territorial and productive aspects. This is a reference not only to great organizations that command global networks, but also to small ones, which are going through changes in their productive structures, supported by non-vertical production scales, through the formation of global production networks, exploiting local advantages in general and clusters in particular. These firms adopt productive strategies, combining local production and imports, making use of trade liberalization, as well as reduction of transportation costs. Therefore, this paper seeks a better understanding of this new scenario, polarized by networks of global production and clusters. The literature review has allowed the delimitation of both spatial and time landmarks of this study. Global production networks have been defined as spatial references; and time references have been divided into two scales: one accounting their origin, regarding elements responsible for the event (in this case the Government, suppliers and the local Ford Company itself) and its impact, deriving from the applicability of the event analyzed within space and time, where the main interferences are geographical, economic and political aspects within the delimited area. Thus, it is concluded that a policy towards the implementation of this new logic regarding production in different regions is necessary in order to facilitate the connection between local production and global production networks, ensuring competition and promoting a more efficient production system.

Key words: Global Productive Networks. Clusters. Productive (dis)integration.

Introdução

Desde sua origem, o sistema capitalista de produção teve vocação mundializante. Com o objetivo de expandir os espaços de valorização do capital, implicou na busca frenética por novas fontes de suprimento da produção e por novos mercados. Depois, intensificado pelo desenvolvimento tecnológico, sucessivamente, incorporou diferentes regiões do planeta, com a produção sendo dividida e realizada em diversas partes do mundo. Dessa forma, globalização, poder e território caracterizam a nova ordem econômica mundial.

Essa ordem econômica, na atual fase do capitalismo, referenciada à era pós-industrial pelo domínio informacional/global, deixa transparecer, como em nenhuma das fases precedentes, sua mais extraordinária capacidade: a flexibilidade. A globalização abriu amplos caminhos a formas espaciais diferenciadas, territorializando e desterritorializando espaços nacionais, transformando-os em espaços produtivos transterritoriais, dispersos e unidos ao mesmo tempo pelas redes globais.

A globalização traz como consequência o crescente aumento da competitividade e da vulnerabilidade dos investimentos, apontando para dois movimentos: o primeiro seria a mudança nas estruturas produtivas das grandes organizações industriais; e o segundo, a formação dos *clusters* para otimizar os recursos locais. Neste processo, as grandes empresas vêm passando por uma alteração estrutural na produção, apoiadas na desverticalização produtiva e em maior espacialização geográfica, por meio da formação das redes produtivas globais, que explora, de um lado, as vantagens locais em geral e dos *clusters* em particular e, do outro, a flexibilidade do arranjo produtivo ao longo das redes que têm nos *clusters* alguns de seus elos. Estas firmas-redes adotam uma estratégia produtiva combinando produção local e importações, aproveitando-se, para isso, da liberalização comercial, da redução dos custos de transportes e dos diferenciais de custos entre as economias de uma determinada região, avançando para o estabelecimento da que já foi chamada de “nova competição” (BEST, 2001).

As redes de produção globais e os *clusters* são guiados pela intensificação da competição e pela ampliação dos mercados. Em ambos os casos, os ganhos de competitividade podem ocorrer por meio da redução de custos, pela diferenciação qualitativa ou pela capacidade das firmas em responder de forma ágil às mudanças nas exigências dos mercados, embora ambas as formas de organização apresentem competências distintas na estruturação de sua estratégia competitiva. Destaca-se um aspecto que se relaciona com o aumento de competitividade e confere singularidade aos *clusters*,

que é a presença de práticas de concorrência combinada com práticas de cooperação, estabelecidas num determinado território, enquanto nas redes este procedimento é estabelecido entre os territórios.

A convergência destas duas estratégias é representada de forma emblemática por algumas das grandes empresas industriais globalizadas, como é o caso da automobilística, e se mostra de forma mais transparente quando analisada pela ótica dos investimentos diretos do exterior. Num primeiro momento, a internacionalização da produção via investimento direto estrangeiro explicava-se em função da cronologia do ciclo de vida do produto, de maneira que, quando o produto atingia a fase madura ou de padronização, crescia a importância relativa dos fatores de capital e mão de obra ligada à produção, declinando o fator tecnologia, deslocando a vantagem locacional do centro para a periferia. Neste momento, os países menos desenvolvidos passavam a oferecer vantagens competitivas para a localização da produção de certas categorias de produtos. Com o atual cenário produtivo e tecnológico, não mais se sustenta a hipótese de que o produto deva atingir um estágio avançado de seu desenvolvimento, para, só então, internacionalizar a produção e a tecnologia. Isto porque, com o surgimento das redes produtivas globais, as diversas etapas da produção passaram a ser levadas a diversos países, sendo guiadas pelas vantagens de custos de etapas do processo possíveis de serem assumidas pelas diversas economias nacionais.

Sendo assim, com essa nova lógica, o ciclo de vida do produto tende a ser encurtado e sua lógica produtiva passa a se expressar por meio de decisões formuladas com base em uma escala global de produção e de consumo. Por essa razão, a própria expansão internacional dos investimentos produtivos segue uma nova ordem, que implica um menor compromisso dos IDE com a região para a qual se orientam. Em função desse menor compromisso com as regiões, estas passam a disputar o privilégio de localizar os elos da rede, por meio de políticas que resultem em maior vantagem competitiva para localizar um determinado elo da cadeia. Esta vantagem pode ser trabalhada por meio de política de incentivo dos *clusters* dedicados a um elo da cadeia, mas sempre tendo em mente que as empresas que comandam as redes globais passam a exercer maior poder sobre o desempenho das cadeias produtivas em que se inserem, de forma a impor os padrões técnicos e exigências institucionais que funcionam como critério de inclusão ou exclusão dos diferentes elos envolvidos no processo. Isto leva à produção de novos efeitos a montante e a jusante, que devem ser considerados no desenho das políticas. Para tanto, deve-se chamar a atenção dos formuladores de políticas para a necessidade de evitar cair nas armadilhas da política regional apoiadas nas rotinas e ter sempre em mente as tendências globais que informam os novos processos.

Em função do exposto, este trabalho trata da compreensão do objeto da política industrial em geral e da política automotiva em particular, no contexto do capitalismo contemporâneo. Destaca-se que a política industrial regional utilizada atualmente ainda adota uma lógica endógena, não atentando que, muitas vezes, a exógena determina a eficiência e competitividade da produção e, por isto, deve ser relevada na formulação da política. Em atenção a esta problemática, aborda-se, neste trabalho, uma nova ótica de desenvolvimento produtivo, incorporando reflexões relacionadas principalmente à internacionalização das cadeias produtivas, à mudança de estratégia de expansão internacional das multinacionais, às novas estratégias territoriais das grandes empresas e aos novos processos produtivos no âmbito de cadeias internacionalizadas. Dessa forma, coloca-se como problema o estabelecimento de um ambiente institucional que permita a conexão dos espaços regionais e de seus *clusters* nas redes de produção globalizada, de forma a potencializar simultaneamente os recursos específicos dos espaços locais e das redes globais. Este desafio será enfrentado com base no entendimento de que a construção do ambiente institucional referido requer a instrumentalização de um *framework* que vincule as novas formas de organização aos instrumentos legais, em especial os de natureza contratual, o que, não por mera coincidência, propõe Teubner (1990) em seu *framework*, concebido e desenvolvido levando em conta esta problemática.

Na primeira parte, busca-se uma compreensão da dinâmica institucional, organizacional e locacional do setor automotivo, por meio de uma recuperação das abordagens clássicas acerca da desintegração organizacional e da espacialização das atividades das plantas e das firmas, mediante os arranjos institucionais. Na segunda parte, trata-se do referencial teórico, com base no qual se propõe a fundamentação do *framework* analítico da nova espacialidade. Na terceira parte, trata-se do caso do setor automotivo. Na conclusão propõe-se sua aplicação na análise do processo tal como manifesto na Bahia, tendo como pano de fundo a divisão entre as abordagens endógenas e as abordagens exógenas.

Espacialização e desintegração das atividades da planta e da firma

Os arranjos institucionais ancoram os arranjos organizacionais que, em conjunto, conformam os mecanismos de incentivos que induzem o estabelecimento de transações no âmbito da firma (unidade de controle) e da planta (unidade de transformação). A seguir será demonstrada a evolução da desintegração das atividades da planta e da firma, partindo-se de uma estrutura mais rígida e hierarquizada para uma estrutura mais flexível e desintegrada.

Abordagens da espacialização das atividades da planta e da firma (dispersão das atividades da planta e concentração das atividades da firma)

Num primeiro momento, a espacialização foi dada com base no produto e, neste caso, um marco é o estudo de Leontief que, em 1953, estudou a espacialidade da economia americana sob o ponto de vista do Teorema de Heckscher-Ohlin, quando constatou, naquele país, que as relações comerciais eram estabelecidas por mercadorias produzidas com maior intensidade de trabalho do que de capital. Em contradição com o teorema aludido, esperava-se que os dados mostrassem um comportamento exportador de bens capital-intensivo e importador em bens trabalho-intensivo (FEP, 2007).

Esta constatação ficou conhecida como o “paradoxo de Leontief” e levou à formulação de duas explicações e políticas. Uma explicação parcial é a de que a estrutura de tarifas nos EUA tenderia a proteger indústrias que usam grandes quantidades de trabalho não qualificado, visando as importações para produtos mais capital-intensivos, inferindo uma política orientada para incentivar os setores capital-intensivo. A outra explicação, que atualmente parece a mais importante, é que o teorema pecaria por ignorar um importante insumo: o capital humano.

Em um segundo momento, a espacialização passou a ser tratada, do mesmo modo que o processo produtivo, como resposta às falhas dos estudos de comércio bilateral em encontrar soluções para o paradoxo de Leontief. Uma corrente de estudos que buscou distinguir etapas do desenvolvimento tecnológico pareceu ter achado uma saída para o problema. Ficou conhecida como a teoria do ciclo de vida do produto, formulada por Vernon (1979). Segundo esta corrente, que inicialmente ainda fica restrita à espacialização do produto, o comércio internacional se justificaria desde o momento em que se encontra cada produto em seu próprio ciclo de vida. Deste modo, na etapa inicial, é exportado e importado por países de acordo com suas características peculiares; nas fases subsequentes, o que passa a ser importado e exportado é o processo de produção. Essa teoria vem explicar o paradoxo, mostrando que, na primeira fase, os EUA estariam exportando mais mão de obra, por ser a fase introdutória do produto, ou seja, a fase que exige mão de obra qualificada, capaz de gerar inovações e diferenciação do produto. Este tipo de trabalhador é considerado mais qualificado e existe em abundância em países desenvolvidos como os EUA. Nas fases subsequentes, os EUA passariam a exportar todo o processo de produção.

A teoria do ciclo de vida do produto adota um sentido mais dinâmico, em direção à ideia clássica de vantagens comparativas de custos, sendo esta última

função exclusiva da dotação de fatores. Esta percepção baseava-se na fixação dos custos relativos dos fatores produtivos, cuja importância já estava bastante evidente na cronologia das inovações, nas economias de escala e nas incertezas decorrentes da informação limitada. Vernon (1979), em seu ensaio sobre o ciclo de vida do produto, explicita algumas hipóteses. Supõe que as empresas localizadas em qualquer país avançado não diferem significativamente entre si, no que se refere ao acesso ao conhecimento científico requerido para a criação de um novo produto, bem como à capacidade de compreensão de seus princípios. Entende ainda que os produtores mais aptos a desenvolver novos produtos em qualquer dado mercado serão aqueles que possuem um conhecimento prévio desse mercado. Com isso, supõe-se que o empresário se sinta motivado a atendê-la, investindo na geração de um novo produto, se avaliar que a renda monopólica a ele associada compense o investimento inicial envolvido na atividade de inovação.

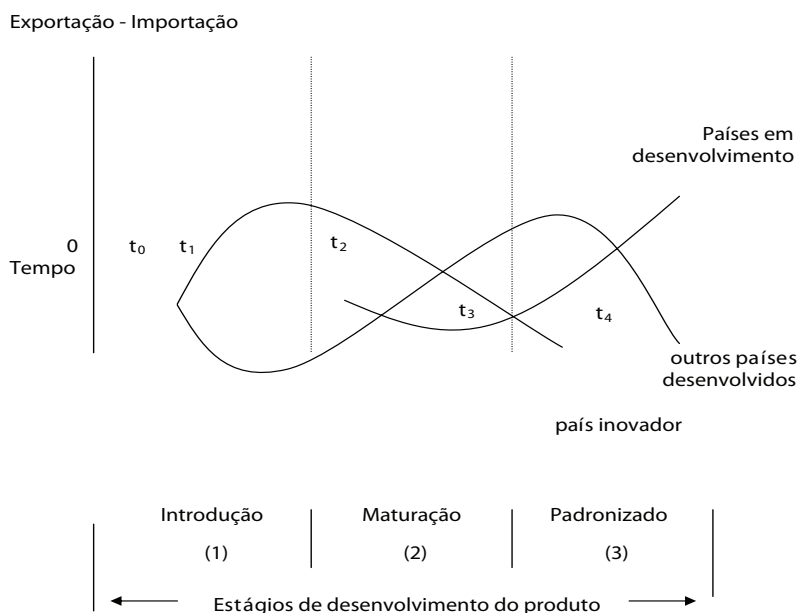
Vernon (1979) distingue três estágios de desenvolvimento do produto: produto novo, produto em maturação e produto padronizado. Os estágios iniciais da *introdução* de um novo produto tornam-se mais complexos quanto a decisões de investimento, visto que os produtores se veem defrontados com várias indefinições críticas, ainda que transitórias. Defrontam-se com condições bastante incertas, no que tange à escolha dos insumos, à forma de combiná-los e à definição das especificações do produto final. Ainda nessa fase inicial, Vernon (1979) afirma que o número de produtores será relativamente pouco expressivo, ao passo que será observado um elevado grau de diferenciação de produto entre eles, revelando o caráter assimétrico do processo inovativo. O autor afirma ainda que os novos produtos em questão destinam-se a mercados consumidores de alta renda.

No estágio intermediário, o número de produtores aumenta, a oferta cresce e se torna mais diversificada, o que pressupõe esforços crescentes de diferenciação de produtos, enquanto a demanda, que também estará aumentando, torna-se mais sensível ao preço. À medida que a demanda se expande, as características do produto e do processo produtivo evoluem para maior grau de padronização, abrindo possibilidades técnicas para a realização de economias de escala mediante a produção em massa. Com a demanda pelo novo produto crescendo em países potencialmente competitivos em sua produção, em algum momento, a empresa detentora do monopólio da inovação terá de assumir o risco de estabelecer uma instalação produtiva fora de seu país de origem. Com o produto atingindo a fase madura ou de *padronização*, dá-se a consolidação das características básicas do produto e do mercado consumidor. A padronização do produto atinge seu máximo, o consumo se massifica e a escala de produção é otimizada, evidenciando um aprofundamento de características da fase anterior de maturação do produto.

Cresce a importância relativa dos fatores capital e mão de obra enquanto declina o fator tecnologia; diminui a necessidade de trabalho ligado ao conhecimento enquanto, aumenta a do trabalho diretamente ligado à produção, bem como a importância do aprimoramento da tecnologia incorporada nos equipamentos. É nesse momento que os países menos desenvolvidos podem oferecer vantagens competitivas para a localização da produção de certas categorias de produtos.

Figura 1

Representação esquemática do mecanismo do ciclo do produto



Fonte: Pessoa e Martins (2007), com base em Vernon (1979).

Numa terceira fase, no contexto produtivo e tecnológico das indústrias automobilísticas, não mais se sustenta a hipótese de que o produto deva atingir um estágio avançado de seu desenvolvimento como condição necessária para a internacionalização da produção e da tecnologia. Sob a perspectiva da produção globalizada, o produto já nasce em maior ou menor medida internacionalizado. Suas diversas partes componentes e/ou etapas produtivas correspondentes são levadas a cabo simultaneamente em diferentes países, numa estratégia de internacionalização não só da produção, mas também da criação, do desenho (*design*), guiada pelas vantagens de custos e oportunidades de lucros oferecidas pelas diferentes economias nacionais.

• Especialização da produção em massa integrada

A segunda fase do ciclo de Vernon levou à produção em massa, cujo processo foi depois transferido para o terceiro mundo, no qual aportou já em grandes Plantas.

Segundo Womack (1992), no final do século XIX, a produção dos primeiros veículos motorizados era predominantemente artesanal. A especificação das características do veículo era fornecida pelo próprio comprador. A operação das ferramentas mecânicas era realizada individualmente e não se efetuava a produção dentro de um sistema integrado, capaz de ajustar manualmente as máquinas, as peças e o acabamento dos veículos. As partes, sendo irregulares, necessitavam de ajustamento uma a uma, circunstância que, várias vezes, levava o produto final a diferir do projeto inicial. A produção era realizada em pequena escala, com baixos volumes.

Um elemento condicionante da concentração da produção automotiva em um grande centro urbano deveu-se ao fato de que o automóvel, como produto sob encomenda, manufaturado de acordo com definições sugeridas pelo comprador, era um produto de preço unitário elevado. Assim, a fabricação artesanal requeria a necessária aglomeração de compradores com maior poder aquisitivo (STURGEON; FLORIDA, 1999).

Inicialmente, as pequenas empresas produziam internamente as peças, em sua quase totalidade. Posteriormente, a especialização começou a se desenvolver e as peças passaram a ser produzidas de forma não integrada. A montagem era dirigida por um empresário que coordenava todo o processo: aquisição de peças de fornecedores, contratação de empregados e comercialização do produto. Essa mudança levou ao crescimento da produção de veículos como também à especialização técnica. Posteriormente, com a divisão de tarefas e a geração de economias externas chegou-se ao desenvolvimento da integração vertical da indústria automobilística; foram então criadas as condições que permitiram a passagem para a produção em larga escala.

Em 1908 Henry Ford obteve sucesso ao integrar as peças e componentes numa linha sequencial de montagem. Iniciou-se a transição da produção horizontal em pequena escala para a produção vertical em grande escala. O fordismo estava relacionado às modificações no processo de produção e na organização das empresas. A linha de montagem e a padronização das medidas das peças contribuíram fundamentalmente para a introdução da produção em massa. Houve uma redução no tempo de produção e no custo de montagem do veículo, permitindo a utilização da força de trabalho pouco qualificada. Isso tudo representado pelo modelo T, construído para ser facilmente operado e mantido pelos compradores.

Quanto às modificações organizacionais, expressaram-se pela integração da produção, que representou o início do processo de produção de um automóvel de forma verticalmente integrada, com a fabricação das peças e componentes acrescida ao trabalho em linha de montagem contínua.

A questão dos custos de transação é fundamental para o entendimento da verticalização das empresas automobilísticas nesse período. Os homens possuíam um comportamento racional, mas existia a limitação cognitiva, racionalidade limitada, além de que as decisões eram tomadas em um ambiente que apresentava incertezas em relação ao futuro.

A utilização de contratos de longo prazo permitiu um planejamento prévio de produção e divisão de riscos de atividade. Nas estruturas de governança mais complexas, os contratos com maior duração coordenaram os agentes, permitindo um planejamento estratégico de longo prazo. Com o aumento da frequência da transação, reconstrução, criou-se reputação entre ambas as partes, o que podia se constituir em redutor de custos de transação. Para se minimizar incertezas, utilizaram-se contratos que dividam os riscos, garantindo, assim, suprimento de matéria-prima e ganhos de eficiência para todo o sistema.

Outro elemento importante nesse momento foi a possibilidade de que o comportamento humano apresentasse atitudes que pudessem ser classificadas como oportunistas, o que implicaria obtenção de parcela da renda não estabelecida contratualmente. O oportunismo não seria problema em situação de competição. As atitudes oportunistas podem dificultar ou comprometer a realização de transações ou contratos, uma vez que estes podem se transformar de números grandes em números pequenos, ou seja, numa situação com poucos concorrentes. Esta mudança de grandes números para pequenos números é denominada “transformação fundamental” (WILLIAMSON, 1981).

Um fator essencial para a realização das transações e para a constituição das estruturas de governança é a noção da especificidade dos ativos. Os ativos específicos são aqueles considerados de utilização restrita a determinados processos produtivos, dependendo de insumos e mão de obra especializada, sendo produzidos em pequenas escalas, muitas vezes atendendo a um único objetivo, com duração temporal prolongada, necessitando de investimentos elevados e altamente peculiares. A especificidade dos ativos pode ter sua origem na especificidade da localização, na especificidade física do ativo, na especificidade humana e nos ativos considerados dedicados. Outro fator preponderante das transações é sua frequência, pois o custo da constituição e manutenção de uma estrutura de governança está relacionado também com a recorrência das transações (WILLIAMSON, 1981).

A organização interna da produção, em condições de assimetria de informações, é desenvolvida numa situação em que as trocas efetuadas no mercado implicam existência de custos. O mercado apresentaria falhas na realização das transações, fazendo com que uma firma que internalizasse sua produção ganhasse vantagem em custos.

Dessa forma, as novas técnicas de produção em massa criadas por Ford levaram à necessidade de verticalização, tendo em vista a maior frequência das operações e a maior especificidade dos ativos que passaram a ser utilizados.

Abordagens da desintegração das atividades da planta e da firma: da produção enxuta (des)integrada à produção modular

A expansão internacional da produção automobilística deu-se primeiramente devido à integração vertical, com a padronização da produção, já descrita anteriormente, buscando-se novos mercados consumidores e mão de obra voltada apenas para a produção.

O objetivo desta seção é mostrar a nova lógica locacional da indústria automotiva, destacando os custos de transporte e possíveis vantagens de economias de aglomeração e transação.¹

O aumento do processo de concorrência, combinado com as novas formas de produção e de organização e estratégia dessas empresas, relaciona-se à nova forma de expansão internacional, o que resulta em um novo padrão de distribuição geográfica, com uma produção desintegrada, chegando, às vezes, ao extremo, com a desintegração da própria criação do produto (*design*).

Com a transferência de atividades a terceiros e a adoção dos princípios da produção enxuta, particularmente o *just-in-time*, a função logística assume grande importância para o sucesso das operações. Agora, os limites do sistema de produção a ser gerenciado passam a incluir um conjunto de fornecedores, sejam domésticos ou estrangeiros. Para essas atividades, surgem os operadores logísticos, empresas especializadas para atender as operações relacionadas à organização, movimentação e gestão de materiais, dentro ou fora da fábrica, ficando claro que não basta atuar eficientemente dentro da empresa.

¹ Alguns destes são os custos de lidar com administrações estrangeiras, regulamentos e sistemas fiscais. Além disso, temos os custos de produção, tanto fixos como variáveis (custos de transporte e de tarifas), extremamente importantes para empresas cujo processo de produção é globalizado. Neste caso, as importações do produto final são substituídas pelas importações de componentes.

Abordagens

A questão da política industrial é controversa, em especial quando se considera tal política como uma forma de permitir o desenvolvimento regional, o que torna imperativa a compreensão não só da dinâmica dessa atividade, mas também dos critérios de elaboração das políticas. Um passo nessa direção é a compreensão da lógica das abordagens endógenas e exógenas.

Abordagem endógena

Uma das estratégias de desenvolvimento em países periféricos tem sido a busca por economias de aglomerações. Mediante a organização de empresas fabricantes de um mesmo produto, e suportada por um ambiente institucional, busca-se obter ganhos de escala oriundos desta aglomeração de empresas, com base na especialização produtiva em uma determinada região.

As últimas décadas do século passado foram marcadas pela reconfiguração geográfica da produção em escala mundial, reflexo da possibilidade de ampliação da estrutura produtiva associada ao fenômeno de realocização dos novos investimentos.

Esse movimento se manifestou de distintas formas em diferentes regiões e setores. Muitos países, levados pelas novas perspectivas de transformar suas economias, passaram a oferecer vantagens compensadoras para a instalação de núcleos de produção industrial. Concessão de benefícios fiscais e financeiros, criação de infraestrutura física e social e divisão do risco com setor privado foram – e são – alguns dos dispositivos centrais das políticas de atração de investimentos. Como resultado, percebe-se a emergência de um ambiente de competição cada vez mais acirrada, cujos condicionantes passam por intensas negociações entre governos e grandes corporações, culminando, em alguns casos, como no Brasil, com o fenômeno da “guerra fiscal”, na qual a indústria automobilística foi alvo de disputa entre governos estaduais.

Clusters e distritos industriais: formulação de novas políticas de desenvolvimento regional

Avaliações recentes sobre políticas de desenvolvimento regional mostram que os tradicionais instrumentos de ação governamental, centrados em controles locais e incentivos fiscais e financeiros indiscriminados não estão mais em sintonia com as necessidades atuais das regiões menos desenvolvidas, seja nos países industrializados, seja nos mais atrasados, porque apresentam uma baixa relação entre efetividade e custos dos recursos públicos e porque não são capazes de promover, nas regiões assistidas, um verdadeiro processo

de crescimento em bases permanentes e sustentáveis. A base das políticas, medidas nos setores tradicionais por meio dos subsídios, por exemplo, muitas vezes não ajudam a empresa a se reestruturar, mas, em vez disso, contribuem para a manutenção de ineficiências que estas empresas podem ter acumulado no passado. Desta forma, elas têm a chance de se tornar plenamente dependentes do apoio público. Atividades industriais tendem a ser vítimas da inércia, ou seja, a tendência é cingir-se aos padrões existentes, em vez de se direcionar à mudança. Em suma, a tradicional política de *cluster*, de certa forma, tolhe a reestruturação do processo necessário para recuperar a competitividade, deixando de fazer a conexão com a nova evolução do mercado.

A globalização, em suas várias dimensões, as reestruturações produtivas em curso em todo o mundo e as novas exigências tecnológicas estão criando a necessidade de novas intervenções públicas no espaço nacional, voltadas para dotar as regiões e as firmas que nelas operam de um ambiente econômico e institucional mais favorável, capaz de torná-las mais ágeis, flexíveis e eficientes na busca e no desenvolvimento de suas vantagens competitivas.

A experiência internacional, baseada nos distritos industriais da Terceira Itália e nos conceitos de novos espaços industriais e de *clusters* de atividades especializadas, vêm propiciando, em anos recentes, a concepção de uma das abordagens mais férteis e promissoras para a formulação de novas políticas de desenvolvimento regional. Nessa concepção, as firmas localizadas nesses novos espaços, especialmente as pequenas e médias empresas, devem se organizar em redes (*networks*) e desenvolver avançados sistemas de integração, baseados na cooperação, na solidariedade, na coesão e na valorização do esforço coletivo. Aglomerações de firmas, espacialmente concentradas e setorialmente especializadas, têm hoje mais chances de sucesso, em um ambiente competitivo e de constantes mudanças tecnológicas, se elas fazem parte de um *cluster* inserido nas chamadas redes produtivas globais, ao invés de operarem isoladamente no mercado. Esses novos espaços estão a exigir, por sua vez, fortes esquemas de colaboração entre as instituições públicas e privadas, dentro e fora dos *clusters*, oferecendo apoio, suporte e orientando os agentes produtivos.

As políticas regionais, nesse contexto, passam a ter como objetivo central criar, nas regiões, um ambiente favorável a atração de investimentos, desenvolvendo e fortalecendo instituições que conduzam ao aumento de sua capacidade de transformação e de aceitação de inovações tecnológicas e, sobretudo, que propiciem maior grau de integração e coesão espacial dentro da região e entre as demais regiões do país.

Uma característica comum, que tem sido verificada em muitos países, é que pequenas e médias empresas estão se aglomerando em certos locais

ou regiões e passando a desenvolver uma diversidade de relações sociais baseadas na complementaridade, na interdependência e na cooperação. Essas aglomerações, chamadas de *clusters* ou distritos industriais, têm tido muito sucesso em vários países, principalmente pelo fato de que as firmas neles localizadas estariam se organizando em redes (*networks*) e desenvolvendo sistemas complexos de integração, nos quais predominam vários esquemas de cooperação, solidariedade, coesão e valorização do esforço coletivo. O resultado desses processos seria a materialização de uma eficiência coletiva, decorrente das externalidades geradas pela ação conjunta, propiciando maior competitividade das empresas, em comparação com firmas que atuam isoladamente no mercado.

O método desenvolvido por Porter (1993), denominado de losango da vantagem competitiva, vem sendo largamente utilizado em vários países, e recentemente no Brasil, como um instrumento de grande utilidade prática para a formulação de critérios de identificação de *clusters* e de seu desenvolvimento. A ideia básica de Porter (1993) é que a vitalidade econômica de um setor é o resultado direto da competitividade de indústrias locais e que, num mundo globalizado, os indivíduos, as empresas, as regiões e o governo devem pensar globalmente, mas agir localmente. Essas ideias básicas trazem como principal implicação que o objetivo primordial a ser perseguido é o de criar, em cada local ou região, uma atmosfera favorável ao desenvolvimento de atividades econômicas, de modo a transformar essas regiões e locais em polos dinâmicos de atração de novos investimentos e de inovação.

Abordagem exógena

A questão da política industrial é controversa. Considerando tal política como uma forma de permitir o desenvolvimento regional vinculado ao crescimento de uma determinada atividade, observa-se que a compreensão da dinâmica dessa atividade é fundamental para se estabelecer critérios na elaboração de políticas públicas. Essa dinâmica pode ser analisada pela cadeia de valor.

• Fragmentação da produção e a modularidade

Na transferência de um bem de um produtor a um utilizador, este não pode saber tudo sobre a forma como o bem foi feito. Se essas informações fossem obrigatórias, o usuário teria condições de produzir o próprio bem e a eficácia da divisão do trabalho entraria em colapso. Deste modo, por meio do bem, o produtor não pode saber tudo sobre a forma como ele vai ser utilizado, nem assistir a cada ação do usuário. Assim, fundamentalmente, a eficiente divisão do trabalho ocorre de modo a esconder informações substanciais (divisão do trabalho cognitivo). Os utilizadores e os produtores precisam ser

profundamente entendidos em seus próprios domínios, mas cada um tem apenas um pouco de conhecimento sobre as etapas desenvolvidas pelos outros.

Transações baseadas em um objeto que está bem definido e facilmente mensurável reduzem os motivos de desacordo, diminuindo, assim, os custos de transação. Além disso, tornam a operação mais compreensível para terceiros, daí mais controláveis, na língua da teoria dos contratos.

A literatura sobre custos de transação e a teoria da empresa provém de Coase (1937). Ele observou que existem custos de utilização do mercado, e que as empresas passarão a organizar o que, de outra forma, seria organizado pelo mercado, quando suas despesas com as operações forem inferiores aos custos de realização das operações no mercado.

A própria noção de distrito industrial foi possibilitada pela divisibilidade do processo de produção e favorecido por uma expansão da procura de bens não padronizados no mercado. Sendo assim, a empresa recorreria ao mercado, caso o custo de produção interna de um determinado bem fosse superior ao oferecido no próprio mercado.

Nos últimos anos, a fragmentação da produção vem se tornando muito mais espacial. Alterações nas organizações e tecnologias da informação têm reduzido as dificuldades de coordenação da produção a uma potencial distância, permitindo que empresas tenham mais facilidade para fragmentar os processos de produção não apenas no interior da economia regional.

A produção em módulos é uma forma de desintegração espacial da produção. Os Módulos podem ser definidos como unidades de um grande sistema, as quais são estruturalmente independentes umas das outras, mas se integram funcionalmente, o que significa dizer que para cada módulo há uma interdependência interna e os diferentes módulos de um sistema possuem independência estrutural (BALDWIN; CLARK, 2007).

Em uma cadeia de valor modular, as informações relativas aos produtos e à especificação dos processos podem ser altamente formalizadas. Internamente ao *cluster*, as atividades tendem a manter-se bem integradas e baseadas em ligações tácitas. Ao mesmo tempo, as ligações externas são amplamente alcançadas, de acordo com protocolos acordados ou padrões e, portanto, ambos permitem um rico fluxo de informações entre as empresas e fornecem muitos benefícios quanto à flexibilidade, velocidade e acesso a *inputs* de baixo custo (STURGEON, 2007).

A fluidez da rede é apoiada pela capacidade de codificação dos produtos e especificações dos processos, assim como da ligação entre empresas, e tem como efeito a redução dos ativos específicos.

Consoante Sturgeon (2007), no mundo desenvolvido, a rede mundial continua a basear-se em agrupamentos industriais que têm muitas características do Distrito Industrial marshalliano e do Modelo Italiano, na medida em que defendem a densa territorialidade com base nas economias externas, mas com uma diferença importante: aglomerações locais são relativamente sistemas abertos que podem cumprir um papel especializado dentro de um maior, o de produção à escala global, inseridos nas redes de produção globalizadas.

• Governança

Recentemente, estudos sobre agrupamentos industriais e de redes de produção global, nos quais estão inseridas grandes corporações transnacionais e pequenas empresas, mostram que o poder dentro da rede é baseado no poder das capacidades de um agente sobre o outro. Nesse sentido, os Estados nacionais vêm perdendo seu espaço para as chamadas empresas líderes (podendo ser tanto produtoras como grandes compradoras), que passam a ditar as regras do jogo dentro das cadeias produtivas globais.

O desenvolvimento regional passa a ser conceituado como uma dinâmica, resultado do complexo de interação entre as redes territorializadas e as redes de produção global dentro do contexto de mudanças de estruturas regionais. Dessa forma, ele passa a ser moldado não apenas por instituições regionalmente específicas, mas também por uma variedade de instituições extralocais que geram impactos sobre as atividades dentro de uma região.

As redes de produção global são fortemente influenciadas pelos contextos sociopolíticos nas quais estão embutidas. O processo é especialmente complexo, porque, enquanto os últimos são territorialmente específicos (principalmente, no âmbito do estado-nação e/ou da região), as redes de produção mundial não são.

O relativo poder das grandes corporações é, em grande parte, derivado de sua posição estratégica dentro das redes de produção global. Essas redes de corporações são geralmente organizadas e coordenadas por agentes, como admitem Coe e Hess (2006, p. 12, tradução nossa): “Não devemos perder de vista as sociedades intervenientes nas Redes de produção global, variando suas estratégias e formas organizacionais.” Este papel deriva em grande parte de sua capacidade para poder recolher e condensar significativos ativos financeiros e estratégias corporativas para manter e aumentar taxas de lucro.

Não obstante, é importante salientar que essas grandes organizações podem possuir potência estrutural, devido a sua capacidade de acumular capital, mas se exercerão ou não esse poder dependerá de suas relações com outros atores e, sobretudo, de suas relações com o Estado Nacional e regional.

A existência das firmas coordenadoras ou líderes decorre da posse de ativos-chave (ex: *design* de produtos) específicos que permitem à firma impor seus interesses aos outros participantes da cadeia. O processo de desverticalização das grandes empresas não significou, em geral, a perda de posições relativas dentro da cadeia de produção. Pelo contrário, as empresas foram capazes de reforçar seu poder econômico, o que lhes permitiu estabelecer relações assimétricas com as outras empresas.

Com o surgimento de empresas virtuais, redes estratégicas, organizações híbridas, terceirização e outras formas de desagregação vertical, a distinção entre hierarquia e mercados é aparentemente quebrada. O limite das organizações formais é cada vez mais difuso. Isto vale para as fronteiras da administração (hierarquias), de financiamento, da integração (organizacionais e objetivos partilhados, normas e valores) e de relações sociais (membros e parceiros externos).

Segundo Teubner (2002), a forma multidivisional do grupo de empresas procede, ao conferir autonomia decisória às unidades componentes da rede, de uma autêntica internalização dos princípios do mercado e do contrato, no âmbito da organização hierárquica, transpondo o mercado para o interior da própria organização e propiciando a constituição de uma empresa das empresas, com base na qual passa a ser possível simular a existência, no contexto das relações entre empresa mãe e empresas filhas. O que essa análise do funcionamento concreto do grupo de empresas parece demonstrar é que o sucesso da rede interorganizacional, como uma nova forma de organização das empresas, depende de uma coordenação eficiente, pelo centro hierárquico, dos vários centros semiautônomos de direitos e obrigações que compõem o grupo, com base na administração de tensões e na maximização das possibilidades daí decorrentes, coexistindo os princípios da hierarquia e do mercado.

Não só as análises econômicas e sociológicas lidam com a discriminação das limítrofes entre hierarquia e mercados, mas também a prática jurídica tem grande problema em manter o corte claro entre a base do direito privado, categorias de contrato e associação. Muitas formas de cooperação horizontal e vertical de mercado, que tinham sido proibidas como práticas anticoncorrenciais, agora estão legalizadas em nome da eficiência organizacional.

Assim, as organizações devem ser vistas como as disposições contratuais por meio das quais passam os fluxos de pagamento. As redes são vistas como intermediárias, entre o contrato e a organização. Elas são mais dependentes de relações, interesses mútuos e reputação, bem como menos guiadas por uma estrutura formal de autoridade.

Os contratos, por sua vez, formalizam os processos de troca que organizam a reprodução do sistema econômico, enquanto as organizações formalizam a cooperação como forma básica de ação social.

As redes híbridas apoiam-se no direito privado e constituem-se de obrigações de cooperação e de várias atribuições e responsabilidades distribuídas dentro delas, devendo ser estruturadas por valores éticos universais, envolvendo os agentes que a formam (relações sociais entre clientes, fornecedores, terceirizados). O sustento dessas redes é dependente da estrutura de governança global, que pode ser caracterizada por meio de constelações típicas de sinais contraditórios: a co-opetição e a *Unitas multiplex*.

a) Co-opetição

Segundo Teubner (2002), operações econômicas, especialmente quando se trata de produtos baseados no conhecimento, são simultaneamente expostas às exigências contraditórias da concorrência/intercâmbio/cooperação/hierarquia.

É importante chamar atenção para o fato de que Teubner (2002) tem como referência a análise da “empresa rede”, que pode ser usada para a análise da “rede de empresa”, mediante a subordinação de todas as empresas sistemistas ao comando da empresa líder, por meio da nova estrutura de governança.

A mensagem é paradoxal – “Colabore!” – ao mesmo tempo em que a ordem é “Compita!”. O resultado é bem conhecido: rígida separação entre mercado e hierarquias, apoiada por regras rígidas de antitruste, direito contratual e direito de corporação. Cada resposta institucional, de mercado ou hierarquia, contrato ou organização, reprime o paradoxo.

Análises recentes das empresas têm descrito o aparecimento de redes híbridas como resposta contraditória à demanda de concorrência e cooperação. A nova moda de combinação de cooperação e de concorrência nos arranjos que misturam organizações, contratos e elementos da rede está apoiada no conceito de co-opetição.

Redes organizacionais permanecem firmemente institucionalizadas com as organizações formais. Contratos em redes, por seu turno, conservam sua

natureza contratual, mas criam nesta base estruturas cooperativas e até mesmo hierárquicas. Eles não combinam, numa base de igualdade, os elementos contratuais e organizacionais da rede existente. Pelo contrário, eles criam uma relação primária das cláusulas contratuais e reconstróem dentro dela uma função secundária. Assim, a lógica da relação primária domina as forças secundárias para se adaptar. Obviamente, esta combinação de concorrência e de cooperação está em desacordo com as políticas de antitruste que desenham uma linha brilhante entre mercados concorrenciais, em que a cooperação é banida como anticoncorrencial e sobre o comportamento colusório de um lado e, do outro, o regime das sociedades nas quais a cooperação entre os membros é legítima.

O poder legislativo de associação privada é indicativo para a precária mescla entre concorrência e cooperação que exclui ajuste individual e exige regras gerais. No entanto, ao mesmo tempo, a formulação, supervisão e execução das regras não é deixada para os órgãos reguladores, agências governamentais ou tribunais, mas sim para particulares regimes de governança.

Nesta política de conflito entre as restrições de concorrência e da eficiência do regime de governança, a lei começa a usar distinção entre redes eficientes e redes não eficientes. Redes centralizadas, com uma organização unitária, que é gerida centralmente, não exibem a típica eficiência, mas apenas redes como uma mistura inteligente de gestão central e descentralizada produtivamente.

b) *Unitas Multiplex*

Segundo Teubner (2002), a chamada *Unitas Multiplex* seria uma confusa multiplicidade de atores independentes dentro da unidade de um ator coletivo. A contradição da simultânea mensagem de agir racionalmente parece muito diferente nesse contexto. Por um lado “cumpra”; “você é parte de uma grande empresa comum”; e do outro lado “seja autônomo”, você é um ator autorresponsável.

Uma mesma rede pode aparecer em um ambiente como uma multiplicidade de atores individuais conectados por um único contrato, e de uma forma diferente quanto ao ambiente, como um ator coletivo, como um jogador autônomo, com uma identidade distinta, em um jogo diferente.

A fim de regular as redes híbridas, a lei teria de desenvolver uma compreensão da rede que se baseia em múltiplas construções que teriam origens diferentes e envolveria economia, teoria política, teoria jurídica, sociologia da ciência, tecnologia e outros setores sociais. A atenção à lei teria de se concentrar sobre a confusa situação, em que tais redes são movimentadas por imperativos

contraditórios que vêm de uma pluralidade de sistemas sociais, e não existe um meta-discurso abrangente, que tenha a capacidade de uni-los.

Em regiões altamente descentralizadas, o precário equilíbrio entre o que a organização considera como seu geral e de sua contribuição concreta ao meio ambiente é um assunto de coletiva reflexão. E o direito público, bem como sua corporação (direito constitucional, processual e elementos substantivos), é orientado para a presente reflexão coletiva do papel da organização.

Para o entendimento das normas e padrões nas redes de produção globalizadas, o conceito de “governança” é vital. O termo é usado para expressar o fato de que algumas empresas dentro dessas cadeias estabelecem e/ou aplicam parâmetros nos termos operados por outras empresas dentro da cadeia. Em cada caso, o nível de detalhe no qual os parâmetros são especificados pode variar.

No caso da definição de produto, o comprador pode proporcionar diferentes níveis de especificação. Esse caso pode colocar um problema de desenho ou de concepção para o produtor, que este muitas vezes soluciona, fornecendo sua tecnologia e seu desenho. O comprador poderia proporcionar um desenho ou concepção específica, com base no qual ou na qual o produtor trabalhe, ou o comprador poderia até fornecer desenhos detalhados ao produtor. Os compradores também podem especificar parâmetros para processos. Isso tem ficado bem claro pelo envolvimento de compradores nos sistemas de qualidade de seus produtores, mas também é crescentemente evidente na especificação de parâmetros para processos com relação a normas trabalhistas e ambientais. Uma vez mais, esses podem ser especificados em diferentes níveis de detalhe. Em alguns casos, o comprador pode, meramente, referir-se aos padrões de processo a serem atingidos. Em outros casos, o comprador detalha com precisão como padrões específicos devem ser atingidos, exigindo, e talvez ajudando a introduzir, processos específicos de produção, procedimentos para monitoramento etc. Quando o comprador desempenha este papel, ele é referido como a “empresa liderante” na cadeia. O fato de que esse papel de liderança possa ser desempenhado por uma variedade de empresas leva à distinção que faz Gereffi (1994) entre cadeias globais de valor lideradas por produtores e lideradas por compradores.

Normas e padrões obrigatórios e dotados de força legal podem ser estabelecidos pelos governos e também por acordos não jurídicos (códigos de conduta etc.), e ainda por uma variedade de agências não oficiais, tais como ONGs, que exercem pressões quanto ao cumprimento de normas trabalhistas e ambientais.

Além dos consumidores finais existem também os que consomem o processo; estes devem se adequar para poder consumi-lo. O reconhecimento do fato de que as competências e as rotinas são construídas em torno do consumo do processo exige todo um conjunto de atributos de investimento e de conhecimento. Assim como as inovações exigem um investimento considerável para produzir, os consumidores também têm que investir em novas capacidades e rotinas para consumi-los.

Os serviços podem ser vistos com um papel importante no consumo de inovações, permitindo que os consumidores acomodem os novos produtos com mais facilidades. Isto por meio de mecanismos, como a marca, que pode tranquilizar os consumidores e atuar como apontador para as normas de qualidade experimentadas pelas rondas de consumos anteriores.

Setor automotivo como emblemático das redes de produção globalizadas

As novas estratégias de desenvolvimento regional devem levar em conta o resultado do complexo de interação entre as redes territorializadas e as redes de produção global dentro de ambientes institucionais regionais que, tal como no sistema produtivo, são moldados não apenas por instituições regionalmente específicas, mas também por uma variedade de instituições extralocais que, em sinergia com as instituições locais, geram impactos sobre as atividades dentro de uma região, por meio da redução dos custos de transação e de produção, com a consequente criação das condições de possibilidades do desenvolvimento. O Projeto Amazon pode ser analisado dentro desta nova lógica de desenvolvimento.

Projeto Amazon

O Complexo Industrial Ford Nordeste é um objeto de estudo consolidado. A implantação desse Complexo em Camaçari, na Região Metropolitana de Salvador, foi cercada por diversos estudos voltados para a ótica das abordagens endógenas. A maioria deles tem proposto abordar o Complexo Ford, procurando inferir seus impactos sobre a dinâmica da economia local, a exemplo de Silva (2004). Este utiliza técnicas de insumo produto como instrumento de quantificação de seus possíveis efeitos. Quantifica e discute alguns efeitos diretos e indiretos da operação do Complexo Ford Nordeste, em especial sobre o valor bruto da produção da indústria da Bahia. Esses estudos apontam para a busca por economias de aglomeração favorecidas pelo ambiente institucional. Este trabalho pretende tratá-lo como o elo de uma cadeia de valor global.

O elo desta cadeia é o condomínio industrial, no qual se destaca, de um lado, a participação de fornecedores – que ocorre diretamente na linha de montagem e no processo de produção, e não apenas no fornecimento dos componentes do veículo, compartilhando das instalações e das responsabilidades do produto final –, e, do outro lado, as cadeias de suprimento.

O Projeto Amazon segue tendência mundial do setor de atualização das plantas e de suas cadeias logísticas. Isto veio trazer uma nova visão integradora ao processo logístico, em função de uma ótica centrada no atendimento ao cliente, com eficiência e eficácia, nos menores custos possíveis e agregando valor aos produtos, refletindo um padrão internacional não só no âmbito da comercialização, mas também da produção.

A atualização de tecnologias de transporte e de comunicação permite a realização do fluxo intrafirma, já que as diversas unidades de produção possuem o mesmo padrão técnico, bem como definir a especialização da produção, inserindo essa filial na estratégia mundial da Ford.

Trata-se de uma nova geração de fábricas em que, seguindo os princípios da organização enxuta, a minimização dos desperdícios é estabelecida desde a concepção da Planta, tomando por base sua estrutura organizacional, seus processos e sua logística, ou seja, feito mediante a modularização dos processos produtivos, permitindo um elevado nível de desverticalização e desterritorialização. Enquadra-se na nova estratégia global da Ford, de procurar reduzir não só seus investimentos em ativos fixos e em manufatura para concentrar-se nos aspectos mais diretamente ligados ao consumidor, mas também os riscos políticos e riscos países.

Infraestrutura logística é de fundamental importância para a viabilização de uma produção enxuta. Sempre que não é possível resolver o problema por uma decisão locacional, torna-se fundamental desenvolver uma logística apropriada e avançada, para racionalizar o fluxo dos materiais e bens envolvidos no processo produtivo. Nesse sentido, a Ford e todos os seus fornecedores estarão articulados em torno de um eficiente sistema *just in time*, no qual as peças, consolidadas em pequenos lotes, são fornecidas de maneira quase contínua. Dessa forma, necessita da estruturação de um arranjo logístico extremamente avançado e confiável.

Como nem tudo poderá ser produzido na Bahia, durante vários anos, uma parcela bastante expressiva de peças e materiais virão de outros estados ou do exterior. De outro lado, existe a questão dos veículos prontos, que terão de ser comercializados no grande mercado do Sul e Sudeste. Nesse sentido, o desenvolvimento de uma logística ultraeficiente para todo o projeto é também vital.

Existem também os custos intangíveis de qualidade, sempre envolvidos quando os transportes são longos e complexos. Dessa forma, tornou-se necessária a constituição de uma nova empresa, a Lean Logistics. Resultante da união de duas empresas de logística americanas, a TDS (que já era parceira da Ford no Brasil) e a Exel Logística, a Lean Logistics será responsável pelo projeto e gerenciamento de toda a cadeia de fornecimento, incluindo projeto de soluções integradas de logística e integração de sistemas informacionais e de transportes domésticos e internacionais. A despeito disso, o contraste entre uma rede local ainda pouco desenvolvida e as exigências próprias de uma grande indústria mundial de automóveis tende a ser resolvida com uma combinação de medidas baseadas na concepção estratégica de localização do Complexo Industrial Ford Nordeste (CIFN).

Alguns analistas locais ainda apostam na relação entre o setor automotivo e as indústrias petroquímica e metalúrgica como importante fator de adensamento das cadeias produtivas locais. Segundo eles, a Ford e sistemistas, enquanto demandantes do Polo Petroquímico e do Centro Industrial de Aratu (CIA), estimulariam o investimento na produção de bens com maior conteúdo tecnológico e maior valor agregado. Entretanto a realização dessa integração encontra obstáculos relacionados ao perfil dessas indústrias na Bahia. Isto porque o deslocamento das empresas junto à Ford e a conformação de uma rede vertical ou que alguns chamam de condomínios industriais não significa encadeamentos no local desde a fonte de matérias-primas até o produto final, mas demonstra que parte dos insumos e componentes vêm de outras fábricas das empresas sistemistas que não estão localizadas nas proximidades do sítio da Ford Camaçari.

Conclusão

O presente estudo procurou mostrar que a competitividade empresarial, cada vez mais acirrada, passa a depender não só do conjunto de variáveis endógenas, mas também exógenas e estas últimas, as externalidades, podem significar maior ou menor impacto nas condições do ambiente empresarial. Dessa forma, o trabalho propôs a convergência de duas estratégias – as de redes de produção global com as de *clusters* – atendendo uma cadeia internacionalizada e atingindo os níveis de competitividade exigidos pela própria globalização.

Essa proposta apoia-se na constatação de que o comércio internacional não deve ser visto como algo isolado entre os agentes econômicos, ou seja, o comércio e a competição ocorrem entre os sistemas produtivos vinculados pela cadeia de valor. A análise da cadeia de valor global parte da estruturação de processos e estes se tornam mais ou menos complexos conforme o

destino do produto ou serviço (vendido localmente, exportado ou importado) e as características específicas dos próprios processos (GEREFFI; KAPLINSKY, 2001).

Na medida em que os estados nacionais têm reduzido seu papel como reguladores da esfera econômica, dando lugar aos puros mecanismos de mercado, as unidades subnacionais ou regionais/locais viram-se na contingência de tentar outras vias para seu desenvolvimento. Então, na busca de uma substituição dos estímulos federais (ou externos), diversas regiões voltaram-se para si próprias, para o aproveitamento de seus recursos internos, dando origem ao chamado desenvolvimento “pela base”. Neste contexto, o local e as redes de produção global emergem como esferas privilegiadas no quadro geral das relações econômicas nos novos tempos.

Fica claro que a análise dos processos econômicos não pode deixar de considerar os aspectos territoriais a eles relacionados, tendo em vista que o elemento espaço passou a ser uma variável estratégica para os capitais em busca de ganhos pelo mundo afora. Do ponto de vista da economia, portanto, o território, ou seja, o local deixa de ser o substrato neutro, sobre o qual se instalam atividades econômicas, e passa a integrar as estratégias globais dos grandes grupos econômicos.

A ideia de redes produtivas globais aponta para o debate sobre sustentabilidade e levanta questões sobre implicações das alterações ambientais para a vida humana. Elas têm implicações importantes pela forma como se pensa sobre o desenvolvimento regional e as possíveis transações para as regiões como elemento necessário em uma transição para um planeta mais sustentável. A expansão de viagens aéreas e marítimas internacionais levou a significativas emissões de poluentes. Em outros casos, os resíduos de produtos são exportados em diferentes formas, com uma deliberada segmentação do destino das regiões, muitas vezes na periferia da economia global. Os países desenvolvidos, por “compreenderem” os riscos dos poluentes nocivos, aumentaram as normas ambientais. Com efeito, as regiões mais pobres do globo se envolveram em guerras, procurando se tornar destinos para resíduos perigosos, em troca de pagamentos monetários e de rendimentos. Os aumentos dessas normas ambientais têm levado a novas formas intermundiais de comércio de resíduos. Como tal, estes são exportados para regiões subdesenvolvidas e isto é justificado como criação de emprego lá. A redução do impacto ambiental pode ser alcançada por meio de alguma combinação de gestão da procura e oferta, métodos mais eficientes de alocar pessoas e mercadorias de diferentes meios de transporte e, no longo prazo, mudança tecnológica para produzir mais eficiência energética nos meios de circulação e permitir a descarbonização da economia.

A política governamental é um complexo de intervenções que visam “apoiar”, ou melhor, criar um ambiente favorável aos negócios. Em que consiste este ambiente? Em um ambiente e em um arranjo institucional que incentivem as aproximações (acordos, contratos, *joint ventures* etc.) entre os agentes que se ancoram nos *clusters* e nas redes. A resposta não existe no manual; precisa ser construída, por meio de pesquisa e, nesta direção, o primeiro passo seria a “Análise Institucional comparativa” entre distintos ambientes, que permita o delineamento de uma política governamental focada nas instituições imprescindíveis, tendo como pano de fundo a necessidade de fazer convergir os mecanismos e instrumentos subjacentes nas abordagens endógenas e exógenas e como objetivo a criação das condições de emergência e consolidação de uma economia regional eficiente e competitiva.

Referências

BALDWIN, Carliss Y; CLARK, Kim B. *Where do the transaction come from? a network design perspective on the theory of the firm*. 2006. Disponível em: <<http://www.people.hbs.edu/cbaldwin/DR2/BaldwinTransactions2006.pdf>>. Acesso em: 22 nov. 2007.

BEST, Michael H. *The new competitive advantage: The renewal of American industry*. New York: Oxford University Press, 2001.

COASE, Ronald H. The nature of the firm. *Economica*, London, v.14, n. 16, p. 371-385, nov. 1937.

COE, Neil M.; HESS, M. *Global production networks: Debates and challenges*. GPERG workshop, Geography, School of Environment and Development. The University of Manchester, Manchester, 2006.

FEP – FACULDADE DE ECONOMIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO. *LEC 207 Economia Internacional*. Ano Lectivo 2004/2005. Testes empíricos. Disponível em: <www.fep.up.pt> Acesso em: 30 nov. 2007.

GEREFFI, Gary. The organization of buyer driven global commodity chains: how US retailers shape overseas production networks, In: GEREFFI, Gary; KORZENIEWICZ, Miguel (Eds.). *Commodity chains and global capitalism*. Westport, CT: Greenwood Press, 1994. p. 95-122.

GEREFFI, Gary; KAPLINSKY, Raphael. The value of value chains: spreading the gains from globalisation. *IDS Bulletin, United Kingdom*, v. 32, n. 3, jul. 2001.

PESSOA, Eneuton; MARTINS, Marcilene. Revisitando a teoria do ciclo produtivo. *R. Econ. Contemp.*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 307-329, maio/ago. 2007.

PORTER, Michael E. *Vantagem competitiva das nações*. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

SILVA, João Carlos Domingo. *Estimativas dos efeitos da implantação do Complexo Ford Nordeste sobre a estrutura industrial da Bahia: uma abordagem insumo-produto*. Salvador, 2004.

STURGEON, Timothy J. *What really goes on in Silicon Valley? Spatial clustering and dispersal in modular production networks*, 2003. Disponível em: <<http://web.mit.edu/ipc/publications/pdf/03-001.pdf>>. Acesso em: 5 out. 2007.

STURGEON, Timothy; FLORIDA, Richard. *The world that changed the machine: globalization and jobs in automotive industry*. Massachusetts: Institute of Technology 1999. (Final report to the Alfred P. Sloan Foundation).

TEUBNER, Gunther. Unitas multiplex: corporate governance in group enterprises. In: SUGARMAN, David; TEUBNER, Gunther. *Regulating corporate groups in Europe*. Nomos: Baden-Baden, 1990. p. 67-104.

TEUBNER, Gunther. Hybrid Laws: Constitutionalizing private governance networks. In: KAGAN, Robert; WINSTON, Kenneth (Eds.). *Legality and community*. Berkeley: Berkeley Public Policy Press, 2002. p. 311-331.

VERNON, R. La inversión internacional y el comercio internacional en el ciclo de productos. In: ROSENBERG, Nathan (Org.). *Economía del cambio tecnológico*. Trad. de Eduardo L. Suárez. México: Fondo de Cultura Económica, 1979. p. 408-427.

WILLIAMSON, Oliver E. The modern corporation: origins, evolution, attributes. *Journal of Economic Literature*, Philadelphia, v. 19, p. 1537-1568, dec. 1981.

WOMACK, James P. *A máquina que mudou o mundo*. São Paulo: Campus. 1992.

Bibliografia Consultada

BAUMANN, Renato. Uma visão econômica da globalização In: _____. *O Brasil e a economia global*. Rio de Janeiro: Campus, 1996. p. 35-51.

BECATTINI, Giacomo. Os distritos industriais na Itália. In: URANI, André et al. *Empresários e empregos nos novos territórios produtivos: o caso da Terceira Itália*. Rio de Janeiro: DP&A, 1999. p. 45-58.

COE, Neil M. et al. *Globalizing regional development: A global production networks perspective*. Disponível em: <http://courses.nus.edu.sg/course/geoywc/publication/2004_TIBG.pdf>. Acesso em: 7 abr. 2008.

KEANE, Michael P.; FEINBERG, Susan E. Advances in logistics and the Growth of intra-firm trade: the case of Canadian affiliates of U.S multinationals, 1984-1995, 2007. *Journal of Industrial Economics*. Abstract. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/a/bla/jindec/v55y2007i4p571-632.html>>. Acesso em: 3 fev. 2008.

MARK, M. Davis; AQUILANO, Nicholas J.; CHASE, Richard B. *Fundamentos da Administração*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARSHALL, Alfred. *Princípios de Economia*. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

PORTER, Michael E. *Clusters and the new economics of competition*. Cambridge, MA: Harvard Business School Press, 1998.

ROBERT-NICOUD, Frédéric. *Off-shoring of business services and deindustrialization: threat or opportunity – and for whom?* International Trade. Discussion Paper N°. 5617. April 2006. Disponível em: <http://cep.lse.ac.uk/conference_papers/Cambridge2006/Robert-Nicoud.pdf>. Acesso em: 4 fev. 2008.

SAKO, Mari; MURRAY, Fiona. Modules in design, production and use: implications for the global automotive industry. In: RENCONTRE INTERNATIONALE DU GERPISA, 8, Paris, 1999. *Actes...* Paris: GERPISA, 1999. Disponível em: <<http://www.univ-evry.fr/PagesHtml/laboratoires/anciengerpisa/lettre/numeros/142/sako-murray.pdf>> Acesso em: 7 jan. 2008.

SALERNO, Mario Sergio et al. *Mapeamento da nova configuração da cadeia automotiva brasileira: síntese dos principais resultados temáticos*. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2001. Disponível em <<http://www.prd.usp.br/cadeiaautomotiva/Default.htm>>. Acesso em: 21 out. 2007.

SCHMITZ, Hubert; McCORMICK, Dorothy. *Manual for value chain research on homeworkers in the garment industry*. Sussex: Institute of Development Studies, 2002.

STURGEON, Timothy; FLORIDA, Richard. *How do we define value chains and production networks*. Massachusetts: Institute of Technology, 2001.

STURGEON, Timothy. Modular production network: A new american model of industrial organization. *Industrial and Corporate Change*, Massachusetts, v. 3, n. 11, p. 451-496, 2002.

TEUBNER, Gunther. *O direito como sistema autopoiético*. Lisboa: Fund. Calouste Gulbenkian, 1993.

WHITFORD, Josh; POTTER, Cuz. The state of the art. Regional economics open networks and the spatial fragmentation of production. *Socio-Economic Review*, New York, n. 5, p. 491-525, 2007.

7 | MODELO DE NEGÓCIO PARA EMPRESAS AGROINDUSTRIAIS EXPORTADORAS VIA PLANEJAMENTO TRIBUTÁRIO: ESTUDO DE CASO PARA O POLO DO VALE DO SÃO FRANCISCO

Silvio Fernando Santana Oliveira Filho*

Hugo Sérgio Lins de Souza**

Ecio de Farias Costa***

Diego Firmino Costa da Silva****

Igor Ézio Maciel Silva*****

Resumo

O planejamento tributário constitui-se em excelente instrumento para criar-se modelo de negócio para empresas agroindustriais exportadoras. Este trabalho tem como objetivo verificar se um determinado grupo brasileiro do Polo Agroindustrial do Vale do São Francisco pode reduzir seus custos aumentando sua competitividade, através do planejamento tributário – que promoveria uma mudança em seu modelo de negócios. Para tanto, é realizada uma análise comparativa entre a carga tributária que incide no atual modelo de negócio e a do modelo proposto. Os principais resultados podem ser resumidos da seguinte forma: o modelo no qual a Empresa Exportadora vende diretamente seus produtos ao mercado europeu proporciona os menores custos com tributação e a maior margem de lucro. Além disso, pela matriz de SWOT, o modelo atual possui maior risco fiscal quanto ao preço de transferência e apresenta perda de mercado por preços mais altos como ameaça. Concluiu-se que o modelo de negócio sugerido (contato direto do

* Mestrando, Pós-Graduado em Economia (PIMES), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

silvioofilho@gmail.com

** Mestrando, Pós-Graduado em Economia (PIMES), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Graduado em Administração de Empresas pela Faculdade Boa Viagem.

*** Professor de Economia, Departamento de Economia, Pós-Graduado em Economia (PIMES), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). M.S. e Ph.D. em Economia Agrícola pela University of Georgia, 2001.

**** Mestrando, Pós-Graduado em Economia (PIMES), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

***** Mestrando, Pós-Graduado em Economia (PIMES), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

exportador com o importador), pode gerar incremento na rentabilidade em relação ao modelo adotado atualmente, apenas se for levado em consideração o aspecto tributário. Dessa forma, eliminar-se-ia o risco fiscal em relação ao preço de transferência, a principal fraqueza do atual modelo, segundo a matriz de SWOT, e a ameaça da perda de mercado.

Palavras-chave: Modelo de negócio. Economia tributária. Encargos tributários. Impostos. Planejamento tributário. Maximização.

Abstract

This paper has the objective of evaluating if the business model of a Brazilian entrepreneurial group, focused on a tax collecting system can reduce costs and improve competitiveness through tax planning models. A comparative analysis was carried out between the tax burden of the traditional business model and the new proposed model. The main results of this study are; the business model, based on selling directly their products to the European market enables lower prices with tax incidence and a higher profit range. Besides, according to the SWOT matrix, the traditional model has higher fiscal risks regarding transference prices and shows market share loss due to higher prices as a threat. It was concluded that the new proposed model can increase profits in relation to the traditional business model only if tributary aspects are accounted. Therefore, fiscal risks are excluded for transference prices, the model's main fragility, according to the SWOT matrix, and market loss threat.

Key words: Business model. Tributary economy. Tributary costs. Tax. Tributary planning. Maximization.

Introdução

Cada vez mais, as empresas precisam buscar novos mecanismos para crescer ou, simplesmente, manter-se no mercado. É preciso repensar os processos de toda a cadeia de valor,¹ encontrando formas não-convencionais de se reduzir custos e despesas em todo o processo, desde a matéria-prima até a chegada do produto ou serviço ao consumidor final.

De acordo com Almeida (2007), muitas empresas interpretam a necessidade de inovação como um apelo por novos produtos ou novas características em produtos existentes, o que é uma visão bastante limitada, já que nem sempre a inovação do negócio está relacionada a uma nova tecnologia. É necessário descobrir formas não-convencionais de utilizar a tecnologia existente, que está disponível a todos, sobretudo a tecnologia da informação, e esse é o grande desafio para se inovar um modelo de negócio. A competição deixou de ser apenas nos produtos e serviços, passando a ser também entre modelos de negócios concorrentes.

Com base nessa concorrência crescente, uma das formas percebidas para se melhorar a *performance* das empresas é constantemente rever sua cadeia de valor, indo além dos procedimentos e processos internos. É necessário manter uma estrutura eficiente, não apenas dentro da empresa, mas cobrar e monitorar para que todos os colaboradores² façam o mesmo: reduzir ao máximo os custos e despesas em cada etapa do processo, sem sacrificar a qualidade e a produtividade, identificando e aproveitando, desta forma, oportunidades, além de perceber e minimizar os riscos e ameaças existentes.

No caso das firmas exportadoras, a elevada competição nos mercados internacionais faz com que necessitem se preocupar em manter custos baixos, como forma de garantir a competitividade de seus produtos. Segundo De Negri (2005), firmas inovadoras têm mais chances de se inserir no mercado externo; além disso, o padrão de competição das firmas está pautado pela busca de processos produtivos mais eficientes, que garantam maior qualidade dos produtos e menores preços. Desta forma, de acordo com Zanatta e

¹ Cadeia de Valor – diz respeito à série de atividades relacionadas e desenvolvidas pela empresa para satisfazer as necessidades dos clientes, desde as relações com os fornecedores e ciclos de produção e venda até a fase da distribuição para o cliente final. Cada elo dessa cadeia de atividades está ligado ao seguinte. Esta é uma metodologia usada pela consultora McKinsey, sistematizada e popularizada por Michael Porter, que permite decompor as atividades (divididas em primárias e de suporte) que formam a cadeia de valor. Segundo Porter (1990), existem dois tipos possíveis de vantagem competitiva (liderança de custos ou diferenciação) em cada etapa da cadeia de valor.

² O termo “Colaboradores” pode ser definido como todas as pessoas, físicas ou jurídicas necessárias para o bom funcionamento da empresa, desde os clientes internos e externos, aos fornecedores e prestadores de serviços.

Maroni Neto (2006), uma ferramenta importante na redução de despesas é o planejamento tributário, que é o conjunto de ações que visam mitigar os ônus dos tributos. Deste modo, as firmas exportadoras podem se utilizar desse planejamento para aumentar sua competitividade.

O maior exportador brasileiro de frutas, notadamente manga e uva, é o polo do Vale do São Francisco, formado por oito municípios localizados entre os estados da Bahia e Pernambuco no baixo-médio do São Francisco. O polo possui condições climáticas favoráveis, que possibilitam ciclos sucessivos, garantindo uma vantagem com relação às demais regiões produtoras do país. Segundo Lima e Miranda (2001), os investimentos em perímetros irrigados na região possibilitaram o aparecimento da fruticultura como uma atividade dinâmica geradora de renda e com boas perspectivas de expansão.

As frutas são *commodities*, sendo seu mercado bastante competitivo. A despeito de os países emergentes serem os principais produtores, são os países centrais os que mais exportam frutas. Segundo Gayet (1999 apud GOMES, 2007), há o domínio dos “mercados de proximidade”, pois os principais consumidores de frutas também são os países mais ricos. Para Pizzol et al. (1999), a falta de conhecimento das frutas tropicais e o protecionismo dos países importadores aparecem como dificuldades adicionais para os exportadores brasileiros. Portanto, deve haver um grande esforço dos exportadores para aumentar sua competitividade via qualidade das frutas e preços.

Este trabalho tem como objetivo verificar se um determinado grupo brasileiro do Polo Agroindustrial do Vale do São Francisco pode reduzir seus custos, aumentando sua competitividade, através do planejamento tributário – que promoveria uma mudança em seu modelo de negócios. Para tanto, é realizada uma análise comparativa entre a carga tributária que incide no atual modelo de negócio e a do modelo proposto.

O grupo, que doravante será mencionado como “Empresa Exportadora”, vende seus produtos para uma empresa estrangeira que também controla essa empresa e será denominada de “Empresa Europeia”. A Empresa Exportadora possui suas fazendas de produção localizadas no Polo Agroindustrial de Petrolina (PE), em Juazeiro (BA). A Empresa Europeia está estabelecida na Holanda, onde pode utilizar a infraestrutura logística do Porto de Rotterdam,³ de onde é feita a distribuição dos produtos para Europa.

³ O porto de Rotterdam é um dos mais importantes da Europa. Existe desde o século XIV (mais especificamente, desde 1328), quando ainda era um pequeno porto para pesca, situado no rio Rotte. Todavia, desenvolveu-se extraordinariamente a partir do século XIX, quando foi aberta uma conexão com o Mar do Norte, chamada de Nieuwe Waterweg, estabelecendo um importante canal de comunicação com a pujante e potente indústria alemã (PORT OF ROTTERDAM, 2007).

Buscou-se validar se o modelo de negócio utilizado pelo grupo continua sendo viável ou se pode ser otimizado, levando-se em consideração a forma de tributação aplicada sobre as operações de compra e venda e sobre o lucro no Brasil e na Holanda.

O grupo disponibilizou todas as informações necessárias para a elaboração deste trabalho, com a condição de não ser identificado, por motivos estratégicos.

No atual modelo de negócio do grupo, a Empresa Exportadora produz e exporta toda a sua produção para a Empresa Europeia que, por sua vez, é responsável pelo desembaraço aduaneiro e revende estes produtos no mercado europeu. Contudo, a Empresa Exportadora incorre em custos advindos da exportação à Empresa Europeia somados aos da comercialização desses produtos no mercado europeu. Em um modelo alternativo, a Empresa Exportadora comercializa diretamente com os clientes, cabendo à Empresa Europeia o papel de representante comercial. Outra opção seria mudar a Empresa Europeia da Holanda para outro país parceiro, pois, a despeito de todos integrarem a União Europeia, há diferenças quanto à tributação.

Primeiramente, os modelos são descritos detalhadamente, sendo elaborado um mapeamento completo do processo fiscal de exportação, comentando-se sobre os impostos incidentes. Na sequência, analisam-se a forma de tributação sobre o faturamento e o lucro das exportações no Brasil, bem como a tributação da Empresa Europeia, destacando-se os impostos incidentes na importação e na circulação dos produtos no mercado europeu. Os resultados desta análise estão sumarizados em tabelas, que proporcionam a comparação dos modelos.

Por fim, é elaborada a matriz de SWOT, mais uma ferramenta que permite a escolha do modelo de negócios mais adequado. A análise de SWOT consiste em identificar as forças e fraquezas da empresa e as oportunidades e ameaças do ambiente.

Metodologia e dados

Para realização do trabalho são utilizados dados fornecidos pela Empresa Exportadora. De posse dessas informações, foram pesquisadas as legislações brasileira e dos países importadores. Tais informações foram utilizadas para demonstrar ganhos com diminuição da carga tributária advindos do modelo de negócio proposto. Tais ganhos são demonstrados em tabelas para facilitar a análise comparativa dos dados.

Base de dados

A Empresa Exportadora concedeu toda a base de dados referentes a suas operações, por meio de documentos contábeis e gerenciais, tais como: fluxogramas, relatórios administrativos, balanços contábeis e controles de vendas. Para tanto, o grupo exigiu não ser identificado. Por isso, a utilização do nome fictício.

Alguns dados referentes à tributação de países estrangeiros foram obtidos por meio de estudo encomendado pelo próprio grupo ao escritório Azevedo Sette Advogados. Os dados referentes às alíquotas praticadas pelo Brasil estão de acordo com o Código Tributário Nacional (CTN, 2007), e com as informações disponibilizadas por órgãos governamentais como o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).

A análise

Primeiramente, o modelo atual da empresa foi descrito detalhadamente, sendo elaborado um mapeamento completo de seu processo fiscal de exportação, comentando-se sobre os impostos incidentes em cada procedimento. Analisou-se a forma de tributação sobre o faturamento e o lucro das exportações no Brasil e a tributação da Empresa Europeia, destacando-se os impostos incidentes na importação e na circulação dos produtos no mercado europeu, representado pelos impostos de importação, imposto sobre o valor agregado (IVA) e pelo imposto sobre o lucro, observando-se, na apuração, os aspectos fiscais do preço de transferência e a tributação da remessa de lucros da Empresa Europeia para o Brasil. Esse mesmo procedimento foi repetido com os modelos alternativos.

Os valores referentes a cada um dos modelos estão dispostos nas colunas dessas tabelas. A primeira coluna (Brasil VD) refere-se ao modelo no qual o grupo vende diretamente seus produtos, a segunda coluna (Brasil VC) refere-se ao modelo praticado atualmente, de venda direta à empresa do grupo localizada no exterior. As demais colunas referem-se às despesas e receitas da empresa estrangeira, variando-se o país onde estaria localizada sua sede. A coluna Brasil VC deve ser sempre analisada de forma conjunta com cada uma das colunas relativas aos países parceiros, para obterem-se os custos e as receitas totais para o grupo. Desta forma, foi possível comparar-se o modelo atual, com a empresa estrangeira localizada na Holanda e com os modelos alternativos; a sede dessa firma mudar-se-ia para outro país parceiro comercial do grupo na Europa, e com o modelo de venda direta.

As linhas da primeira tabela da análise correspondem aos dados variáveis necessários ao estudo. São eles: os tributos e suas respectivas alíquotas

vigentes, o percentual médio atualmente gasto com despesas operacionais e a margem de lucro.

Na tabela seguinte, demonstra-se o valor do custo de produção, normalizado para o valor base \$ 100,00. De acordo com o modelo de negócio atual, o preço de transferência é igual à soma do custo de produção mais 15% de margem de lucro, de modo que o custo nos países parceiros passa a ser \$ 15,00. Somando-se esse valor ao custo com a tributação sobre as importações, encontram-se os custos totais para cada um dos países analisados.

Em outra tabela foi feita a apuração do IVA a recolher ou a recuperar, simulando-se cada uma das possibilidades dos diferentes países. O valor pago é encontrado ao se multiplicar a alíquota do IVA de cada um dos países pelo respectivo custo total descrito na tabela anterior. O valor encontrado para o débito é o resultado da multiplicação do valor de venda do produto no mercado europeu, que se manteve constante em \$ 140,00 pela alíquota correspondente do IVA em cada um dos respectivos países. Subtraindo-se os dois resultados, encontrou-se o valor a recolher ou a recuperar decorrente das operações.

Há uma tabela com a demonstração de resultados decorrentes das operações, sendo que o valor de venda seria de \$ 140,00. Nas linhas seguintes, têm-se as despesas operacionais, o lucro tributável, o lucro líquido, o imposto de renda sobre os lucros distribuídos e, por fim, o lucro disponível total. Na última tabela desta análise, calculou-se a soma de todos os tributos devidos, o lucro efetivo e a margem de lucro.

Algumas simplificações tiveram que ser adotadas. Foi utilizada a média entre as alíquotas mínima e máxima nos casos de tabela de tributos progressiva, por exemplo, no caso do imposto de importação da manga no Reino Unido. Os custos decorrentes da produção, que não têm relação direta com aspectos tributários, foram considerados constantes entre os modelos.

E ainda, foi realizada uma análise de SWOT⁴ entre os modelos. A análise de SWOT é uma ferramenta simples para analisar cenários, sendo utilizada como base para gestão e planejamento estratégico de empresas. Esse tipo de análise permite identificar fatores internos que podem ser intensificados (Forças) e/ou precisam ter seus efeitos minimizados (Fraquezas). Além disso, Oportunidades

⁴ SWOT é uma sigla, oriunda do inglês, de Forças (*Strengths*), Fraquezas (*Weaknesses*), Oportunidades (*Opportunities*) e Ameaças (*Threats*).

e Ameaças relacionam-se a fatores externos, os quais os agentes devem reconhecer e monitorar. Segundo Dantas e Melo (2008), após estabelecer os componentes da matriz de SWOT, é necessário relacionar as Oportunidades com as Forças, e as Ameaças com as Fraquezas, para elaborar estratégias que minimizem os aspectos negativos e maximizem as potencialidades.

Este trabalho fez uso desta matriz para comparar as diferentes estratégias de exportação para a Empresa Exportadora, de modo a identificar aquela que proporciona os maiores benefícios.

Quadro 1

Estrutura da Matriz de SWOT

Modelo de Negócio	
PONTO FORTE	PONTO FRACO
<i>Aspectos internos positivos</i>	<i>Aspectos internos negativos</i>
Oportunidades	Ameaças
<i>Aspectos externos positivos</i>	<i>Aspectos externos negativos</i>

Contextualização sobre o setor e o Polo produtivo

O Polo de fruticultura irrigada do Vale do São Francisco encontra-se na região do Sub-Médio São Francisco e tem como foco dinâmico de sua economia a produção irrigada de frutas. A região possui as condições naturais necessárias ao desenvolvimento dessa atividade, combinando índices de insolação e calor, aliado ao clima seco do semiárido e um solo favorável à irrigação. Esses fatores permitem várias safras anuais e maior qualidade do produto, tornando o Polo competitivo no mercado mundial de frutas.

Desde a implantação dos perímetros irrigados, o Polo Petrolina-Juazeiro vem sendo objeto de pesquisa. O Polo destaca-se frente às condições adversas do semiárido, gerando empregos e renda na região, além de demonstrar a eficácia de alternativas econômicas para o Nordeste. Os efeitos de oito meses de estiagem durante o ano são mitigados pelo uso da irrigação, que proporciona as condições ideais para a produção agrícola.

Setor de fruticultura

Segundo Pizzol et al. (1999), o mercado de frutas cresceu rapidamente ao longo da década de 1990. Consoante Martinelli e Camargo (2002), as principais frutas comercializadas internacionalmente são as típicas de clima temperado e isso decorre do fato dos principais países importadores, europeus e Estados Unidos, apresentarem um consumo maior dessas frutas. Para os autores, China, Índia e Brasil são, nessa ordem, os principais produtores de frutas, contudo os países centrais são os maiores exportadores. A Espanha, por exemplo, é o nono país produtor de frutas, mas o primeiro em exportações.

A Tabela 1 mostra o volume das exportações brasileiras entre os anos de 2006 e 2007. Em volume, banana foi a principal fruta exportada pelo país nesses anos, mas apresentou uma ligeira queda de 4,44%. Já no tocante a valor, a principal fruta é a uva, que nesses dois anos apresentou ainda um crescimento tanto do valor, como do volume exportado. Vale ressaltar o papel do Polo do Vale do São Francisco nas Exportações de manga e uva. Segundo Gomes (2007), de acordo com dados da SECEX, o polo foi responsável por 90,3% e 46,3% das exportações de uva e manga, respectivamente.

TABELA 1
COMPARATIVO DO VALOR DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS POR
TIPO DE FRUTAS FRESCAS – 2006-2007

Tipo de Fruta	2006		2007		Variação 2006/2007	
	Valor (US\$FOB)	Volume (Kg)	Valor (US\$FOB)	Volume (Kg)	Valor (%)	Volume (%)
Uvas	118.535.022	62.296.720	169.696.455	79.081.307	43,16	26,94
Melões	88.241.589	172.819.651	128.213.642	204.501.757	45,3	18,33
Mangas	87.163.253	115.512.379	89.643.042	116.047.528	2,84	0,46
Maçãs	31.918.839	57.153.330	68.617.642	112.075.637	114,98	96,1
Bananas	38.555.322	194.349.236	44.300.738	185.720.644	14,9	-4,44
Limões	32.952.830	51.480.751	41.714.672	58.250.084	26,59	13,15
Papaias	30.330.909	32.759.363	34.403.924	32.266.912	13,43	-1,5
Laranjas	16.476.644	50.140.525	18.721.725	49.748.698	13,63	-0,78
Abacaxis	7.262.857	22.686.020	17.633.858	36.764.072	142,8	62,06
Melancias	9.718.105	30.333.092	12.537.793	33.649.382	29,01	10,93
Figos	4.676.016	1.422.857	6.579.667	1.598.847	40,71	12,37
Tangerinas	5.691.035	10.713.069	4.233.623	6.127.770	-25,61	-42,8
Outras Frutas	2.008.798	1.259.961	2.060.721	863.572	2,58	-31,46
Abacates	1.697.764	1.569.266	1.792.443	1.489.723	5,58	-5,07
Outros Cítricos	634.476	32.833	873.434	41.117	37,66	25,23
Framboesas/Amoras	738.199	60.704	786.369	59.560	6,53	-1,88
Goiabas	352.972	211.686	458.696	223.593	29,95	5,62
Airelas e Mirtilos	71.965	6.361	168.345	11.003	133,93	72,98
Cocos	137.716	241.245	162.065	188.847	17,68	-21,72
Morangos	80.177	25.456	115.425	37.909	43,96	48,92
Peras	43.026	20.760	26.900	44.136	-37,48	112,6
Kiwis	1.386	2.680	1.578	4.010	13,85	49,63
Damascos	0	0	501	20	-	-
Ameixas	380	300	426	262	12,11	-12,67
Pêssegos	0	0	263	113	-	-
Mangostões	7	5	0	0	-100	-100
Groselhas	162	108	0	0	-100	-100
Total	477.289.449	805.098.358	642.743.947	918.796.503	34,67	14,12

Fonte: Elaboração própria, utilizando dados do Instituto Brasileiro de Frutas (IBRAF, 2007).

Para Gayet (1999 apud GOMES, 2007), o comércio de frutas frescas é dominado pelos “mercados de proximidade”, e nestes a distância entre as regiões produtoras e consumidoras é relativamente curta, reduzindo os custos com transporte e armazenamento. Pizzol et al. (1999) argumentam que, além dos hábitos alimentares, a falta de conhecimento dos consumidores e o protecionismo desses países diminui consideravelmente a participação das frutas tropicais no comércio.

A Tabela 2 mostra o destino das exportações brasileiras de algumas frutas selecionadas.

TABELA 2
DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE BANANA,
LARANJA, LIMÃO, MAMÃO, MANGA, MELÃO, TANGERINA E UVA POR
DESTINO (1999 – 2005)

DESTINO	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
União Europeia	68%	71%	75%	70%	81%	82%	85%
Nafta	11%	14%	14%	16%	11%	11%	10%
Ásia (exclusive oriente Médio)	2%	2%	2%	2%	2%	2%	1%
Mercosul	15%	13%	10%	12%	7%	5%	4%
Outros	3%	3%	2%	4%	2%	3%	2%

Fonte: Passoni et al. (2006).

Percebe-se que a União Europeia é o principal parceiro comercial brasileiro na exportação de frutas e sua participação cresceu no período observado. Houve uma queda na participação das demais regiões, a destacar o Mercosul. Segundo Passoni et al. (2006), essa queda possui um aspecto positivo para o produtor, já que o mercado europeu remunera melhor que o sul-americano. Contudo, a autora também defende a busca de outros mercados mais promissores, como o americano e o japonês, uma vez que a concentração pode ser prejudicial em longo prazo.

Polo Agroindustrial do Vale do São Francisco

Formado por oito municípios dos estados de Pernambuco e Bahia – Petrolina, Lagoa Grande, Santa Maria da Boa Vista e Orocó em Pernambuco, Juazeiro, Sobradinho Casa Nova e Curaçá na Bahia – o Polo Petrolina-Juazeiro é localizado às margens do Rio São Francisco, na região do extremo Oeste de Pernambuco e Norte da Bahia. Uma breve descrição demográfica é feita por Sobel (2006, p. 20-21):

A população do território era de 565.877 habitantes em 2000, dos quais formalmente 67,76% estavam nas áreas urbanas, no entanto, apesar de residir na sede do município, um percentual desta população continua exercendo atividades rurais. Em termos de densidade demográfica, Petrolina é o que apresenta o maior índice – 45,9 hab/km², seguido de Juazeiro, com densidade de 27,1hab/km². No entanto, observa-se que a distribuição da população dos municípios que integram o espaço de estudo é bastante irregular, concentrando-se ao longo do curso do rio, onde se localiza a maioria dos centros urbanos. Isto é identificável por duas razões básicas: i) era nas margens do Rio São Francisco que a população pobre (à época muito grande

quantitativamente) sobrevivia, aproveitando as vazantes para praticar uma agricultura de subsistência; e ii) devido aos Projetos de Irrigação se localizarem às margens do Rio São Francisco, atraindo, portanto, população para esta zona.

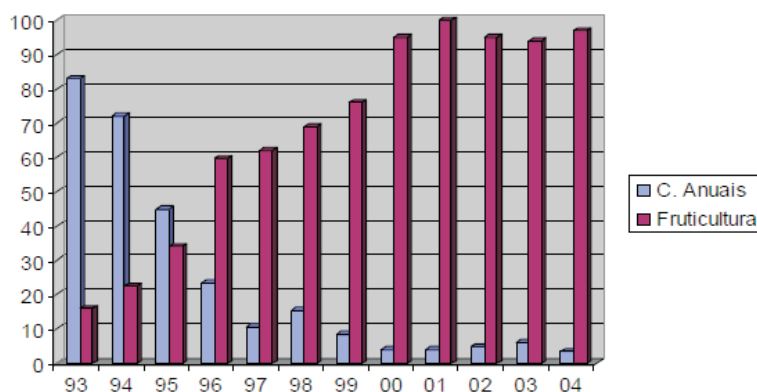
Segundo Lima e Miranda (2001), após os investimentos governamentais na região, principalmente sob a forma de implantação e administração de perímetros irrigados, a fruticultura aparece como uma atividade de elevado grau de dinamismo, com expressiva geração de renda e boas perspectivas de expansão. Damiani (2003) afirma que a introdução da agricultura irrigada na região foi acompanhada por efeitos positivos relacionados à geração de empregos, aumento nos salários e melhoria nas condições de trabalho. Ainda segundo Lima e Miranda (2001), a região possui características climáticas propícias – baixa umidade relativa do ar e constância de calor – que garantem as melhores condições de sanidade para as plantas e permitem várias colheitas anuais.

Devido a sua capacidade de proporcionar ciclos sucessivos, a produção frutícola desta região apresenta vantagens em relação às demais do país. Assim sendo, o manejo da irrigação na microrregião possibilita a produção durante todo o ano e uma produtividade média acima da obtida nas demais regiões produtoras brasileiras (MARINOZZI; CORREIA, 1999).

Sobel (2006) afirma que, a partir da segunda metade da década de 1990, os agricultores, ao identificarem a fruticultura irrigada como uma possibilidade de aumentar seus retornos, migraram para essa atividade. O Gráfico 1 mostra a evolução da área plantada.

Gráfico 1

Evolução da área plantada por tipo de exploração (1993-2004)



Fonte: Sobel (2006).

Segundo Damiani (2003), em 1996, prevaleciam no polo os cultivos de culturas voltadas à exportação, como manga e uva, e produtos destinados ao mercado nacional, como banana, coco, goiaba, maracujá, melão, tomate industrial, melancia e cebola. Para Lima e Miranda (2001), a fruticultura consolidou-se na região na década de 1990, com a perspectiva do crescimento da atividade exportadora.

A produção de frutas no Polo Petrolina-Juazeiro começa a ser exportada a partir de 1987, e em 1988 é criada a Associação dos Exportadores de Hortifrutigranjeiros e Derivados do Vale do São Francisco (VALEXPOR). Esta Associação tem como objetivo manter relacionamento e firmar convênios com empresas e órgãos relacionados com todas as fases, desde a produção até a comercialização e promoção dos produtos hortifrutigranjeiros do polo. Atualmente, a VALEXPOR é responsável por cerca de 80% da exportação do polo.

O modelo exportador do polo é conhecido como *Market Board*, assim como na África do Sul e na Nova Zelândia. Nesses países, o Estado detém o monopólio sobre a comercialização do que é produzido. A VALEXPOR, no entanto, diferencia-se por ser uma instituição privada, formada nas bases do cooperativismo entre os produtores.

A atividade de produção e comercialização de frutas no Pólo ainda não sofre muita influência das grandes multinacionais da cadeia produtiva global, como ocorre com a produção da banana em diversos pólos periféricos de produção

mundial e como há alguns anos começou a ocorrer com a produção de frutas de países como o Chile (GOMES, 2007, p. 17).

Lima e Miranda (2001) destacam o caráter singular das iniciativas da VALEEXPORT, que, além de coordenar os assuntos comerciais, conduz pesquisas e representa os produtores junto ao governo, garantindo benefícios de políticas públicas na região.

Do polo exportam-se essencialmente manga e uva. Em 2004, a região foi responsável por 99% da produção de uva exportada no país, e 86% da manga. De acordo com Rabobank (2008), isso ocorre em razão da produção de uva do sul do país destinar-se ao mercado interno, e a produção de vinhos e a manga produzida em outras regiões destinarem-se ao mercado interno.

A Tabela 3 mostra os percentuais de participação da manga e da uva nas exportações e na produção.

TABELA 3
PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO DA PRODUÇÃO DO VALE DO SÃO FRANCISCO NA PRODUÇÃO E EXPORTAÇÃO NACIONAL POR TIPO DE FRUTA – 2003/2004

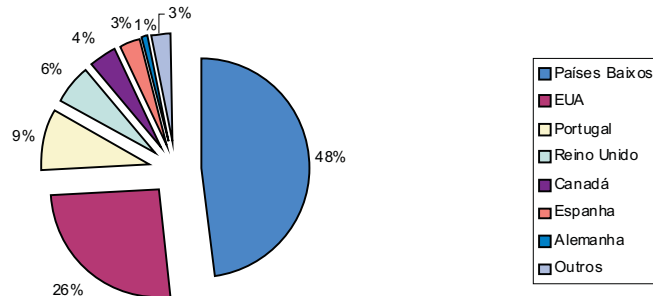
Fruta	Participação nas Exportações (2004)	Participação na Produção (2003)
Manga	86%	32%
Uva	99%	17%

Fonte: Rabobank (2008).

Os Gráficos 2 e 3 informam o destino das exportações de manga e uva, respectivamente. Para ambos os casos, os principais parceiros são os Estados Unidos e a União Europeia, principais importadores mundiais de frutas. Segundo Rabobank (2008), esses mercados demonstram sinais de saturação, devendo-se procurar atender outros mercados como Arábia Saudita, Canadá e Rússia, nos quais a participação do polo ainda é muito limitada.

Gráfico 2

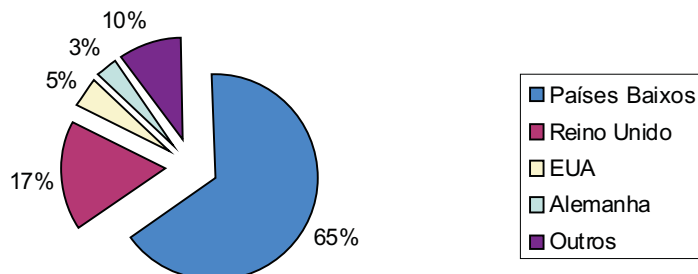
Destino das exportações de manga



Fonte: Rabobank (2008).

Gráfico 3

Destino das exportações de uva



Fonte: Rabobank (2008).

Formas de comercialização com o mercado externo e planejamento tributário

É de fundamental importância, para qualquer empresa que pretenda exportar, independente de tamanho ou ramo de atividade, um bom planejamento estratégico. Kotler (1975) afirma que o planejamento estratégico, enquanto metodologia gerencial, estabelece a direção a ser seguida pela organização, levando-se em conta aspectos do ambiente externo relevantes para suas atividades.

Existem diferentes mecanismos para fazer com que os produtos nacionais cheguem ao mercado externo. Contudo, a depender da forma adotada,

os custos de um mesmo produto ou serviço podem sofrer variação, o que irá interferir no preço de venda e, conseqüentemente, na competitividade deste produto e em sua rentabilidade. No caso do Brasil, a elevada carga tributária torna crucial o estudo deste componente dos custos de operação, para o estabelecimento da melhor maneira da firma atuar no mercado. Segundo Zanatta e Maroni Neto (2006), no contexto de gestão empresarial, o planejamento tributário é uma ferramenta importante na redução de despesas. Segundo Guerreiro (1998, p.148 apud ZANATTA; MARONI NETO, 2006, p. 18):

[...] planejamento tributário é a atividade desenvolvida de forma estritamente preventiva, que busca, em última análise, a economia tributária, alcançada como decorrência da avaliação de várias opções legais, procurando evitar o procedimento mais oneroso do ponto de vista fiscal.

Ainda sobre a importância do Planejamento Tributário, Borges (2002) argumenta que se trata de um conjunto de ações, de indivíduos e firmas que se destinam a anular, reduzir ou postergar legalmente os ônus dos tributos. Segundo Zamberlan e Silva (1997) para a realização de um sistema de planejamento tributário eficaz é imprescindível que se conheçam todos os tributos incidentes na operação empresarial.

Desta forma, dentro do planejamento estratégico adotado, deve-se observar o impacto tributário que cada uma das possibilidades irá acarretar, bem como os custos e despesas correspondentes de acordo com a opção adotada. Cabe, então, analisar os diferentes meios para exportação e os respectivos tributos.

Formas de comercialização com o mercado exterior, revisão dos conceitos⁵

Segundo a Secretaria de Comércio Exterior (SECEX), do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), as formas de comercialização com o mercado externo podem ser divididas basicamente em dois grupos: exportação direta ou indireta (SECEX, 2009). Nesta seção, esses dois tipos de exportação serão caracterizados.

⁵ Os conceitos utilizados nesta seção foram extraídos do site do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). (BRASIL, 2009).

• Venda direta

Na venda direta, o exportador administra todo o processo de exportação, cuidando de todos os detalhes da comercialização à entrega do produto, passando pela cobrança. Essa modalidade requer maior atenção em sua condução, assim como mais recursos humanos e tempo.

As formas da venda direta são:

- a) contato direto do exportador com o importador;
- b) venda por intermédio de agente de exportação ou representante do importador;
- c) filial de vendas no exterior;
- d) vendas pelos correios;
- e) comércio eletrônico.

• Venda indireta

A utilização dos serviços de outra empresa, com intuito de conquistar compradores para seus produtos em outros mercados, é chamada de Venda Indireta, o que requer a participação de uma empresa mercantil, que obtém mercadorias dos produtores no mercado interno para futuramente exportar.

Formas de venda indireta:

- a) consórcios de exportação;
- b) venda a empresas comerciais exportadoras e a *trading companies*;
- c) venda no mercado interno para outras empresas que, então, exportam por sua conta;
- d) representantes de compradores externos, localizados no mercado interno.

Tendo-se em mente as diferentes opções de comercialização da produção nacional de produtos do agronegócio para o mercado externo, cabe a cada empresa optar, de acordo com sua necessidade e condições, levando-se sempre em consideração, na opção adotada, além do prazo e qualidade, também os custos e despesas dela decorrentes.

Conceituação de tributos

As regras tributárias no Brasil são reguladas pelos artigos 155 e 156 da Constituição, que definem quem pode criar impostos, taxas e contribuição

de melhoria no Brasil, e complementado pelo Código Tributário Nacional (CTN) – Lei 5.176/1966 (CTN, 2007). Os tributos são compostos pelos impostos, taxas e contribuições de melhoria. Os art. 3º a 5º do Código Tributário Nacional (2007) conceituam tributos como toda prestação pecuniária compulsória, em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir, que não constitua sanção por ato ilícito, instituído em lei, cobrado mediante atividade administrativa plenamente vinculada. Quanto à determinação da natureza jurídica específica do tributo, é determinada pelo fato gerador da respectiva obrigação, sendo irrelevante para qualificá-la: I – a denominação e demais característica formais adotadas pela lei; II – a destinação legal do produto de sua arrecadação (CTN, 2007).

O CTN (2007), em seu artigo 16, define imposto como “[...] tributo cuja obrigação tem por fato gerador uma situação independente de qualquer atividade estatal específica, relativa ao contribuinte”. Ainda de acordo com o CTN (2007) Título III, Cap. I, Art. 18:

Compete à União instituir, nos territórios Federais, os impostos atribuídos aos Estados e, se aqueles não foram divididos em Municípios, cumulativamente, os atribuídos a estes; ao Distrito Federal e aos Estados não divididos em Municípios instituir, cumulativamente, os impostos atribuídos aos Estados e aos Municípios.

• Obrigação tributária

De acordo com Costa (2009), a Obrigação Tributária é o vínculo jurídico que une duas pessoas, uma chamada sujeito ativo – Fisco, e outro sujeito passivo – contribuinte, em que esta pratica um fato gerador tributário pagando àquela certa quantia em dinheiro denominado tributo. A autora diz ainda:

A obrigação tributária surge então com a ocorrência do fato gerador, independentemente da natureza econômica ou jurídica da atividade, se lícita ou ilícita, ou se a atividade desenvolvida pelo sujeito passivo está ou não incluída no contrato da sociedade ou nos estatutos. Então, a análise que deve ser feita diz respeito à ocorrência, ou não, do fato gerador, ou seja, se o fato ocorrido se subsume ou não à hipótese de incidência descrita pela lei (CTN, arts. 113, 114 e 123).

Art. 113. A obrigação tributária é principal ou acessória.

1º A obrigação principal surge com a ocorrência do fato gerador, tem por objeto o pagamento de tributo ou penalidade pecuniária e extingue-se juntamente com o crédito dela decorrente. (COSTA, 2009, p. 1).

Assim, ocorrido o fato gerador, surge então, para o contribuinte, a obrigação de pagar o tributo ou a penalidade correspondente.

2º A obrigação acessória decorre da legislação tributária e tem por objeto as prestações, positivas ou negativas, nela previstas no interesse da arrecadação ou da fiscalização dos tributos.

3º A obrigação acessória, pelo simples fato da sua inobservância, converte-se em obrigação principal relativamente à penalidade pecuniária. (COSTA, 2009, p. 2).

Ainda de acordo com a autora citada, obrigações acessórias são as que acompanham, precedem ou seguem à obrigação fundamental que é de pagar.

• Aspectos fiscais nos países europeus com os quais o grupo mantém vínculos

As alíquotas de alguns impostos podem variar em alguns países em função do produto, quantidade exportada (quota), montante envolvido (tabelas progressivas), entre outros, mesmo que estes pertençam a um mesmo gênero (alimentos). Sendo assim, sempre que necessário, utilizou-se como premissa a adoção de alíquotas médias, obtidas pela média aritmética simples entre a menor e a maior alíquota para o tipo de produto analisado.

De acordo com levantamento realizado pelo escritório Azevedo Sette Advogados, que possui correspondentes na Europa, encomendado pelo grupo do qual a Empresa Exportadora faz parte, destacam-se os seguintes tributos:

a) constituição de sociedade estrangeira – não existem restrições ao ingresso de capital estrangeiro em nenhum dos cinco países analisados. O menor investimento inicial para a constituição da sociedade é o previsto na legislação do Reino Unido, capital de £ 1; o maior, o previsto em Portugal, € 50,000;

b) remessas de lucros e dividendos – a Holanda e a França tributam em 15% a remessa de lucro para o exterior. No Reino Unido, na Espanha e em Portugal a remessa de lucro para o exterior é isenta de imposto de renda; no caso da origem dos recursos ser o Brasil, ao remeter para o exterior, para pagamento de serviços prestados, técnicos e assistência técnica, e administrativos por residentes no exterior, de acordo com a republicação o artigo 708 do RIR/99, Decreto nº 3.000/99 (BRASIL, 2008), é de 25%, conforme já mencionado. Contudo, para evitar esse custo tributário, a empresa negocia com seus clientes para ficar sob a responsabilidade destes arcar com as despesas de desembarço aduaneiro, pagamento de comissão aos representantes e demais despesas existentes, reduzindo, assim, a carga tributária em 25% sobre o valor das despesas, caso fossem assumidas pela Empresa Exportadora;

c) alíquotas do Imposto de Importação (II) – na Tabela 4 constam as alíquotas médias deste tributo praticadas pelos principais parceiros comerciais da Empresa Exportadora.

TABELA 4
ALÍQUOTAS MÉDIAS DO IMPOSTO DE IMPORTAÇÃO POR PAÍSES DA EUROPA
ANALISADOS

	Espanha	Reino Unido	Holanda	França	Portugal
Alíquota II	4,2%	7,25%	0%	4,2%	5%

Fonte: Baseada em dados coletados com os consultores/relatórios internos da consultoria.

d) alíquotas do Imposto sobre o Valor Agregado (IVA) – a Tabela 5 informa as alíquotas médias deste imposto praticadas pelos países anteriormente selecionados.

TABELA 5
ALÍQUOTAS MÉDIAS DO IVA POR PAÍSES DA EUROPA ANALISADOS

	Espanha	Reino Unido	Holanda	França	Portugal
Alíquota IVA	7%	15%	19%	5,5%	7%

Fonte: Baseada em dados coletados com os consultores/relatórios internos da consultoria.

Deve-se ter em vista que o IVA pago pelo adquirente dos produtos é passível de restituição pelas autoridades fiscais. Nesse contexto, o processo de restituição da Holanda está dentre os mais ágeis da Europa, levando de 2 a 3 semanas. Sabe-se ainda que o procedimento na Espanha é reconhecidamente o mais burocrático;

e) tributação nos lucros – a Tabela 6 é composta pelas alíquotas médias deste tributo. A legislação francesa prevê incentivos de isenção do Imposto de Renda por cinco anos para empresas que se estabeleçam em determinadas regiões da França.

TABELA 6
ALÍQUOTAS DO IMPOSTO DE RENDA PESSOA JURÍDICA POR PAÍSES DA
EUROPA ANALISADOS

	Espanha	Reino Unido	Holanda	França	Portugal
Alíquota IR	35%	30%	29,6%	33,33%	35%

Fonte: Baseada em dados coletados com os consultores/relatórios internos da consultoria.

f) tributação das receitas auferidas em outros países da Comunidade Europeia – as transações efetuadas entre países da Comunidade Europeia não são consideradas importação/exportação. A incidência do IVA, a ser recolhido pelo adquirente do produto, é apurada consoante a legislação do país em que este se encontre. Na maior parte dos países da Comunidade Europeia existe a incidência do IVA sobre gêneros alimentícios; o Reino Unido é uma exceção;

g) venda com Prejuízo – é uma perda dedutível na Holanda e no Reino Unido. Na França, a revenda com perda é proibida. Existe exceção para a revenda de produtos perecíveis, a partir do momento em que eles estejam ameaçados por rápida deterioração. Em Portugal, a perda é apenas dedutível se a mercadoria não estiver segurada.

Descrição dos modelos de negócios e análise dos resultados

A Empresa Exportadora opera em um modelo de negócios no qual vende toda a produção à Empresa Europeia, que revende os produtos no mercado europeu. Neste modelo, a Empresa Europeia, que também faz parte do grupo, atua como uma empresa independente sediada na Holanda. Contudo, o grupo poderia diminuir seus custos com tributação, caso a Empresa Exportadora vendesse seus produtos diretamente, sendo a Empresa Europeia apenas um representante comercial com escritório na Holanda. Atuando desta forma, o grupo deixaria de pagar tributos sobre o valor adicionado nos países europeus. Esse modelo será referido, doravante, como modelo sugerido.

Na próxima seção, descreve-se o modelo de negócio da empresa e o modelo sugerido. E então, por meio da matriz de SWOT, verifica-se qual deles é mais eficiente, ou seja, aquele com menores custos tributários para o grupo.

Descrição do modelo de negócio atual e do modelo sugerido ao grupo empresarial

Antes de descrever os modelos de negócios para a Empresa Exportadora, faz-se necessário discutir algumas simplificações necessárias à análise.

Primeiramente, nos casos em que a alíquota do imposto pode sofrer variações, com relação ao valor ou volume da operação (tabelas progressivas), utilizou-se a média aritmética entre o valor máximo e mínimo da taxa em questão.

Por exemplo, no caso do imposto de importação da manga no Reino Unido, a alíquota varia de 5,5% a 9%; dessa forma, considera-se a alíquota de 7,25% para este país.

De acordo com os documentos contábeis e gerenciais disponibilizados, os valores das despesas operacionais e a margem de lucro auferida pela Empresa Exportadora são, respectivamente, 13% e 40% do valor da receita. Ainda com relação à margem de lucro, nas exportações feitas para a Empresa Europeia, controlada pelo Grupo, é dado um desconto de 15% sobre o valor dos produtos, ficando a margem de lucro distribuída da seguinte forma: 25% para a Empresa Exportadora e 15% para a Empresa Europeia.

As despesas operacionais e a margem de lucro serão consideradas iguais em ambos os modelos, como forma de analisar os impactos das mudanças na tributação.

No Brasil, dois impostos determinam a carga tributária total sobre o lucro. O primeiro deles é o imposto de renda, para o qual a empresa tem um incentivo fiscal de isenção de 75% sobre o imposto devido, fundamentado no art. 32 da Lei 11.196, de 2005, com relação ao lucro da atividade rural, o que reduz a alíquota nominal de 25% para um custo tributário efetivo de 6,25% do lucro tributável. O segundo, a contribuição social sobre o lucro líquido (CSLL), instituída pela Lei 7.689/88, calculado pela alíquota de 9%, totalizando uma carga tributária total sobre o lucro de 15,25% (BRASIL, 2009).

Apurou-se e quantificou-se o custo tributário atual suportado pelas duas empresas, a Empresa Exportadora e a Empresa Europeia, para se poder comparar, com uma nova carga tributária incidente sobre as operações realizadas pelas mesmas empresas, alterando-se apenas a forma jurídica de se exportar os produtos. Para analisar essas diferenças entre a carga tributária dos modelos de negócios, serão utilizadas tabelas contendo, nas linhas, os impostos (descrição) e, nas colunas (Brasil VD, Brasil VC e uma para cada país europeu parceiro comercial), os valores com relação a cada um dos modelos. Brasil VD (venda direta) refere-se ao modelo sugerido; Brasil VC (venda via controlada ou filial), ao modelo atual. Para totalizar os impostos do modelo atual é necessário analisar conjuntamente os impostos devidos nos países parceiros.

Tendo-se realizado esses esclarecimentos, serão discutidos os modelos de negócios e, então, serão analisadas as tabelas referidas anteriormente. Por fim, é construída a matriz de SWOT, na qual se descrevem os pontos fortes e fracos, forças e ameaças para o grupo, em função da manutenção do modelo de negócio atual.

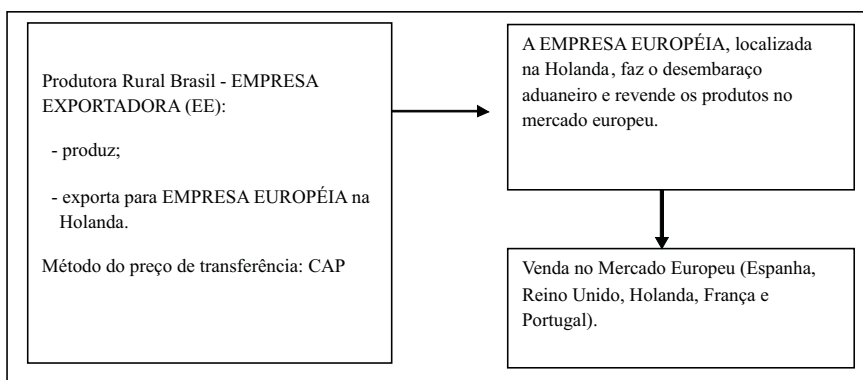
• Modelo de negócio atualmente adotado pelo grupo empresarial

No atual modelo de negócio, a produção e a exportação são feitas pela Empresa Exportadora a uma subsidiária no exterior, que se está chamando de

Empresa Europeia, localizada na Holanda.⁶ A opção do grupo de estabelecer a Empresa Europeia na Holanda baseou-se em estudos anteriores que apontavam esse país como o que apresentava melhor relação custo *versus* benefício, sendo um dos aspectos relevantes o fato de ser na Holanda o endereço do porto de Rotterdam, já descrito anteriormente como um dos mais importantes da Europa. O preço de transferência adotado pela Empresa Exportadora corresponde ao custo de produção mais tributos e lucro (CAP), conforme descrito acima. A Empresa Europeia importa em seu nome, faz o desembaraço aduaneiro e revende os produtos a seus atuais clientes europeus, estabelecidos na Espanha, Reino Unido, Holanda, França e Portugal, conforme se demonstra no Quadro 2.

Quadro 2

Representação do modelo de negócio adotado pelo grupo



Conforme se observa, o modelo de negócio adotado pelo grupo foi a exportação direta para filial no exterior, em que a Empresa Europeia localizada na Holanda importa e revende toda a produção da Empresa Exportadora. De acordo com o modelo de negócio adotado pelas partes, a carga tributária pode sofrer variações, o que se constitui em um dos motivos para se avaliar a viabilidade de um novo modelo de negócio.

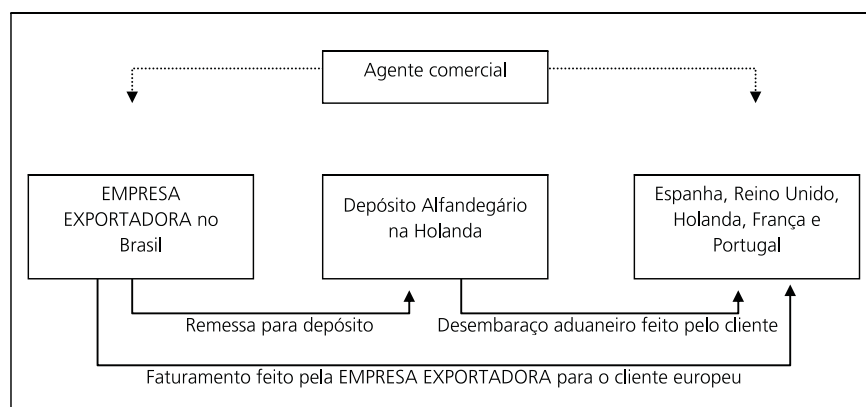
⁶ De acordo com Sandroni (1996, p. 224, 495), empresa subsidiária é uma “[...] empresa comercial cujo controle pertence a outra empresa (a holding). Apesar de o controle efetivo de uma empresa poder ser exercido, mesmo detendo-se menos de 50% de suas ações, fala-se em subsidiária somente quando a holding é proprietária da maioria absoluta das ações.[...] [holding] Designação de empresa que mantém o controle sobre outras empresas através de posse majoritária de ações destas. Em geral, a holding não produz nenhuma mercadoria ou serviço específico, destinando-se apenas a centralizar e realizar o trabalho de controle sobre um conjunto de empresas geralmente denominadas subsidiárias”.

- **Modelo de negócio sugerido ao grupo empresarial**

O modelo de negócio sugerido para a comercialização dos produtos é o contato direto do exportador com o importador, com a intermediação de um representante do exportador no exterior em substituição ao atual modelo de venda direta via filial no exterior. Dessa maneira, a Empresa Exportadora faturaria diretamente para os clientes finais localizados na Europa. O Quadro 3 é ilustrativo:

Quadro 3

Representação do modelo de negócio sugerido ao grupo



Após as exportações, os produtos ficariam armazenados num depósito aduaneiro, no qual seus representantes comerciais manteriam um pequeno escritório de representação comercial, que serviria como base de apoio, e receberiam comissão em função das vendas realizadas, pagas pelos importadores e suficientes para remunerar seus serviços e manter o escritório funcionando perfeitamente. Deste modo, os produtos ficariam no depósito alfandegário da Holanda, onde seriam armazenados até o desembaraço aduaneiro em nome dos clientes finais do mercado europeu. A venda é realizada pelo representante comercial da Empresa Exportadora na Europa. O faturamento é feito diretamente no Brasil e a mercadoria é retirada do depósito alfandegário em nome do cliente, caracterizando, assim, uma exportação em que a receita total seria reconhecida no Brasil e não haveria problema fiscal com a questão do preço de transferência. Com isso, seria possível reduzir a carga tributária e as despesas fixas corporativas para manutenção de uma empresa no exterior (Empresa Europeia).

- **Tabelas comparativas entre os modelos**

Compreendendo-se os modelos acima abordados, faz-se um comparativo entre venda direta via controlada *versus* venda direta via representante

comercial. A Tabela 7 corresponde aos dados variáveis necessários a este estudo. São eles: os tributos e suas respectivas alíquotas vigentes, o percentual médio atualmente gasto com despesas operacionais e a margem de lucro.

TABELA 7
CUSTOS TRIBUTÁRIOS E DESPESAS OPERACIONAIS POR PAÍS SEGUNDO A
OPERAÇÃO - 2007-2008

CUSTOS TRIBUTÁRIOS E DESPESAS OPERACIONAIS								
ITEM	DESCRIÇÃO	BRASIL VD	BRASIL VC	ESPANHA	RUNIDO	HOLANDA	FRANÇA	PORTUGAL
Referencial								
1.	TRIBUTAÇÃO							
	IMP RENDA S/LUCRO	25,00%	25,00%	35,00%	30,00%	29,60%	33,33%	35,00%
	CSLL S/LUCRO	9,00%	9,00%	0,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%
	IMP RENDA S/DIST LUCRO	0,00%	0,00%	15,00%	0,00%	15,00%	15,00%	0,00%
	IVA	0,00%	0,00%	7,00%	15,00%	19,00%	5,50%	7,00%
	IMPORTAÇÃO	0,00%	0,00%	4,20%	7,25%	0,00%	4,20%	5,00%
	IR S/REMESSA EXTERIOR	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
2.	DESPESAS OPERACIONAIS							
	ADM E VENDA	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
	LOGÍSTICA	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
3.	MARGEM DE LUCRO							
	VENDA DIRETA	40,00%						
	VENDA VIA CONTROLADA		15,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
4.	ISENÇÃO/RED IMP RENDA	75,00%	75,00%					
	PAGO C/CREDITO FISCAL							

Utilizaram-se como parâmetro os valores médios encontrados nos demonstrativos financeiros e gerenciais da empresa, nos quais suas despesas com administração e vendas representam em média 3% da receita (preço de venda x quantidade vendida), e suas despesas com logística, representam 10% da receita, ambas com base na receita da Empresa Europeia.

Na Tabela 8, demonstra-se o valor do custo de produção. No modelo elaborado, foi considerado o valor base de \$ 100,00. De acordo com o modelo de negócio atual, o preço de transferência corresponde à soma do custo de produção mais 15% de margem de lucro. De acordo com as alíquotas referentes ao imposto de importação de cada país com o qual a Empresa Europeia mantém vínculos comerciais atualmente, encontra-se o

valor correspondente em unidade monetária (item 2 da Tabela 8) que, ao ser somado ao custo de produção (item 1 da Tabela 8), fornece o custo total para cada um dos países analisados.

TABELA 8
CUSTO DE AQUISIÇÃO E DESPESA DE IMPORTAÇÃO POR PAÍS SEGUNDO A
OPERAÇÃO 2007-2008

ITEM	DESCRIÇÃO	CUSTOS DE AQUISIÇÃO						
		BRASIL VD	BRASIL VC	ESPANHA	R UNIDO	HOLANDA	FRANÇA	PORTUGAL
1.	CUSTO DE PRODUÇÃO	100,00	100,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00
2.	DESPESA IMPORTAÇÃO			4,83	8,34	-	4,83	5,75
3.	SOMA	100,00	100,00	119,83	123,34	115,00	119,83	120,75

A Tabela 9 demonstra a apuração do IVA a recolher ou a recuperar e a simulação de cada uma das possibilidades dos diferentes países. O item 1 da Tabela 9 é encontrado ao se multiplicar a alíquota do IVA de cada um dos países pelo respectivo custo total descrito no item 3 da Tabela 8.

O valor encontrado no item 2 da Tabela 9, resulta da multiplicação do valor de venda do produto no mercado europeu, que se manteve constante em \$ 140,00 pela alíquota correspondente do IVA em cada um dos respectivos países.

Subtraindo-se o item 2 pelo item 1, ambos da Tabela 9, encontra-se o valor a recolher ou a recuperar decorrente das operações (item 3 da Tabela 9), no caso, todos os cinco países analisados tiveram um valor a recolher.

TABELA 9
APURAÇÃO FISCAL DO IVA A RECOLHER OU A RECUPERAR POR PAÍS
SEGUNDO A OPERAÇÃO 2007-2008

ITEM	DESCRIÇÃO	APURAÇÃO DO IVA						
		BRASIL VD	BRASIL VC	ESPANHA	R UNIDO	HOLANDA	FRANÇA	PORTUGAL
1.	PAGO/CREDITO IVA			8,39	18,50	21,85	6,59	8,45
2.	DÉBITO P/VENDA INTERNA			9,80	21,00	26,60	7,70	9,80
3.	A RECOLHER/ RECUPERAR			1,41	2,50	4,75	1,11	1,35

Por último, tem-se, na Tabela 10, uma demonstração de resultados decorrente das operações, em que o valor de venda, no caso sugerido de venda via contato direto do exportador com o importador, o preço seria de \$ 140,00, conforme o item 1, na coluna BRASIL VD. O custo de produção/aquisição corresponde a \$ 100,00 (ver item 2 na coluna BRASIL VD). Em seguida tem-se, seguindo o mesmo raciocínio, as despesas operacionais (item 4), o lucro tributável (item 5), o lucro líquido (item 6), o imposto de renda sobre os lucros distribuídos (item 6), que não existiria para o modelo sugerido, e, por fim, o lucro disponível total para o modelo de negócio sugerido, correspondendo a \$ 17,11 (item 7).

TABELA 10
RESULTADO POR PAÍS SEGUNDO A OPERAÇÃO 2007-2008

ITEM	DESCRIÇÃO	DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO						
		BRASIL VD	BRASIL VC	ESPANHA	R UNIDO	HOLANDA	FRANÇA	PORTUGAL
1.	RECEITA	140,00	115,00	140,00	140,00	140,00	140,00	140,00
2.	CUSTO DE PRODUÇÃO/AQUISIÇÃO	100,00	100,00	119,83	123,34	115,00	119,83	120,75
3.	DESPESAS OPERACIONAIS	18,20	-	18,20	18,20	18,20	18,20	18,20
	LOGÍSTICA	14,00		14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
	ADMINISTRAÇÃO	4,20		4,20	4,20	4,20	4,20	4,20
4.	LUCRO TRIBUTÁVEL	21,80	15,00	1,97	(1,54)	6,80	1,97	1,05
5.	IMPOSTO S/LUCRO	3,32	2,29	0,69	-	2,62	0,83	0,46
	IMPOSTO DE RENDA	5,45	3,75	0,69		2,01	0,66	0,37
	(-) REDUÇÃO 50%	4,09	2,81	-		-	-	-
	CONTRIB SOCIAL	1,96	1,35	-		0,61	0,18	0,09
6.	LUCRO LÍQUIDO	18,48	12,71	1,28	(1,54)	4,18	1,14	0,59
7.	IMP RENDA S/LUCRO DIST	-	-	0,19	-	0,63	0,17	-
8.	LUCRO DISPONIVEL TOTAL	18,48	12,71	13,80	11,18	16,26	13,68	13,30
	BRASIL	18,48	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71	12,71
	PAIS EUROPA			1,09	(1,54)	3,55	0,97	0,59

Depois se segue com o mesmo raciocínio desenvolvido com o modelo sugerido, demonstrando-se o resultado correspondente com o modelo de negócio adotado atualmente, no qual se necessita somar o resultado encontrado no item 8, da coluna BRASIL VC com o resultado encontrado em

cada um dos países (também item 8). Dessa forma, acha-se o lucro total de \$ 12,86 para a combinação do resultado da Empresa Exportadora vendendo por \$ 115,00, conforme regras já abordadas, para a Empresa Europeia, caso ela fosse estabelecida na Espanha, que revenderia por \$ 140,00.

No caso de a Empresa Europeia ser localizada no Reino Unido, a combinação dos resultados seria de \$ 10,24; já no caso de ser na Holanda (onde, de fato, fica estabelecida a Empresa Europeia), o resultado seria de \$ 15,32. Caso fosse na França, seria de \$ 12,74 e por último, caso fosse em Portugal o estabelecimento da Empresa Europeia, a combinação dos resultados, Empresa Exportadora mais Empresa Europeia seria de \$ 12,36.

Na Tabela 11, no item 9, somam-se todos os tributos devidos, totalizando \$ 4,69, para o modelo de negócio sugerido (venda direta via contato direto do exportador com o importador), coluna BRASIL VD. Contudo este valor pode ser integralmente pago com créditos fiscais (item 10) oriundos das compras dos insumos, conforme fundamentos já mencionados. Sendo assim, o lucro efetivo (item 11) no modelo de negócio sugerido seria de \$ 21,80, o que representa 15,57% (item 12) de margem sobre as vendas.

Para o modelo de negócio atualmente adotado pelo grupo, a combinação Empresa Exportadora vendendo para a Empresa Europeia, caso esta estivesse estabelecida na Espanha, resultaria um total de tributos devidos na operação, lucro efetivo e margem sobre as vendas de \$ 4,11, \$ 16,78 e 11,98%, respectivamente (ver Tabela 11).

Caso a Empresa Europeia estivesse sediada no Reino Unido, os valores da combinação seriam de \$ 3,23 para o total de tributos pagos, \$ 13,46 para o lucro efetivo e de 9,62% de margem sobre as vendas (Tabela 11).

Para a Holanda, cujo modelo atual funciona com o estabelecimento de fato da Empresa Europeia, o valor da combinação da Empresa Exportadora mais a Empresa Europeia seriam de \$ 6,48 para o total de tributos pagos, \$ 21,17 para o lucro efetivo e de 15,12% de margem sobre as vendas (Tabela 11).

Caso a Empresa Europeia estivesse estabelecida na França, os valores da combinação seriam de \$ 3,29 para o total de tributos pagos, \$ 16,80 para o lucro efetivo e de 12% de margem sobre as vendas.

E, por último, caso a Empresa Europeia estivesse localizada em Portugal, os valores da combinação seriam de \$ 2,75 para o total de tributos pagos, \$ 16,05 para o lucro efetivo e de 11,46% de margem sobre as vendas.

TABELA 11
TOTAL DE TRIBUTOS PAGOS, OBSERVAÇÕES, LUCRO EFETIVO E PERCENTUAL
DO LUCRO EFETIVO SOBRE AS VENDAS POR PAÍS SEGUNDO A
OPERAÇÃO 2007-2008

ITEM	DESCRIÇÃO	BRASIL VD	BRASIL VC	ESPANHA	R UNIDO	HOLANDA	FRANÇA	PORTUGAL
9.	TOTAL TRIBUTOS PAGOS	3,32	2,29	3,17	2,29	5,54	3,29	2,75
	BRASIL			2,29	2,29	2,29	2,29	2,29
	PAIS EUROPA (5 + 7)			0,88	-	3,25	1,00	0,46
10.	OBSERVAÇÕES	PAGO C/ CREDITO FISCAL	PAGO C/ CREDITO FISCAL					
11.	LUCRO EFETIVO	21,80	15,00	16,78	13,46	21,17	16,80	16,05
	BRASIL			15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
	PAIS EUROPA			1,78	(1,54)	6,17	1,80	1,05
12.	PERCENTUAL S/VENDA	15,57%	13,04%	11,98%	9,62%	15,12%	12,00%	11,46%

Análise dos resultados (matriz de SWOT)

O Quadro 4 resume, com base em uma matriz de SWOT, as principais características do modelo de negócios atual e sugerido. Pela matriz, percebem-se vantagens do modelo sugerido além da maior rentabilidade vista anteriormente. No modelo sugerido não se observa o ponto fraco do modelo atual, o risco fiscal quanto ao preço, o que pode ser bastante perigoso em um ambiente competitivo como o mercado internacional. Essa característica se reflete também na maior ameaça que o grupo enfrenta ao manter seu modelo de negócios: perda de mercado em função de preços menos competitivos. Os pontos fracos do modelo sugerido estão intrinsecamente ligados ao início do novo modelo e aos custos de reestruturação da empresa e de treinamento de pessoal. Deste modo, a matriz de SWOT ratifica a superioridade do modelo sugerido, que apresenta mais rentabilidade e menos riscos futuros.

Quadro 4

Matriz de SWOT

Modelo de Negócio Atual		Modelo de Negócio Sugerido	
PONTO FORTE	PONTO FRACO	PONTO FORTE	PONTO FRACO
<i>É como funciona atualmente.</i>	<i>Gera maior risco fiscal quanto ao preço de transferência; a rentabilidade poderia ser maximizada; custos fixos elevados, para manter a EMPRESA EUROPEIA.</i>	<i>Elimina o risco fiscal em relação ao preço de transferência; gera maior rentabilidade; custos fixos podem ser reduzidos em relação ao modelo atual.</i>	<i>Teria de ajustar toda a estrutura de espaço físico na Holanda; seria necessário o treinamento de pessoas ligadas.</i>
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
<i>Aumento de participação de mercado; aumento da rentabilidade.</i>	<i>Perda de mercado em função de preços menos competitivos.</i>	<i>Aumento de participação de mercado; aumento da rentabilidade.</i>	<i>Resistência de pessoas ligadas à implementação do modelo de negócio sugerido.</i>

Conclusão

A necessidade de inovação é uma das principais características das empresas que participam do comércio internacional. Entretanto, ao contrário do que muitos podem pensar, a inovação não se restringe à criação de novos produtos ou aprimoramento dos que já estão no mercado. Inovar é também buscar novos processos produtivos mais eficientes, com menores custos, que promovam ganhos em competitividade.

Como foi visto, o planejamento tributário surge como uma ferramenta capaz de determinar uma forma de produção que minimiza os custos fiscais. Fazer uso desse planejamento pode ajudar a gerar inovações nos meios de produção que garantam às firmas maior competitividade.

Deste modo, este trabalho buscou analisar se um grupo produtor e exportador de produtos do agronegócio, localizado no Polo do Vale do São Francisco, poderia aumentar seus ganhos na exportação desses bens para o mercado europeu a partir de uma mudança em seu plano de negócios, por meio do planejamento tributário.

O grupo atua da seguinte forma: a Empresa Exportadora vende toda a sua produção para a Empresa Europeia, localizada na Holanda, que também faz parte do grupo, e esta é responsável pela comercialização no mercado europeu.

Contudo, outra opção possível seria a Empresa Exportadora vender sua produção diretamente na Europa, sendo a Empresa Europeia um representante comercial com escritório na Holanda. Além disso, poderia ser avaliada a mudança do atual endereço da Empresa Europeia para outro país parceiro comercial, uma vez que há diferenças de tributação entre eles.

Estes modelos de negócios foram comparados com base nas diferenças entre as alíquotas de tributos que incorrem em cada um deles. Para tanto, foi elaborado um mapeamento completo do processo fiscal de exportação, comentando-se sobre os impostos incidentes. Então, analisaram-se a forma de tributação sobre o faturamento e o lucro das exportações no Brasil e a tributação da Empresa Europeia, destacando-se os impostos incidentes na importação e na circulação dos produtos no mercado europeu.

Além disso, foi formulada uma matriz de SWOT, confrontando-se o modelo de negócio atual com o modelo no qual ocorre a venda direta.

A análise permitiu concluir-se que o modelo de negócio sugerido (contato direto do exportador com o importador) pode gerar um incremento na rentabilidade de 2,89% em relação ao modelo adotado atualmente, passando de 15,12% de rentabilidade sobre as vendas (preço de venda final na cadeia de valor) para 15,57% apenas se levado em consideração o aspecto tributário. Dessa forma, eliminar-se-ia ainda o risco fiscal em relação ao preço de transferência, a principal fraqueza do atual modelo segundo a matriz de SWOT. A mudança para o modelo de venda direta também eliminaria a ameaça da perda de mercado, uma vez que o grupo tem maior controle sobre o preço. Além disso, é provável que o modelo de venda direta reduza as despesas de manutenção da Empresa Europeia, contudo, para se saber o quanto se poderia reduzir nesse aspecto, seriam necessários estudos complementares.

Por fim, recomenda-se que o grupo realize estudos complementares de forma a analisar a real possibilidade de mudança em seu modelo de negócio pelo sugerido, uma vez que existem outros aspectos importantes, além das questões tributárias.

Referências

ALMEIDA, Paulo Eduardo Fernandes. *O desafio da inovação do modelo de negócio*. Disponível em: <<http://www.ubq.org.br/Noticias/o%20desafio%20da%20inovacao.htm>>. Acesso em: 6 nov. 2007.

BORGES, Humberto Bonavides. *Planejamento tributário*: IPI, ICMS, ISS e IR: economia de impostos, racionalização de procedimentos fiscais, relevantes

questões tributárias, controvertidas questões tributárias, complexas questões tributárias. 7. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2002.

BRASIL. Presidência da República. *Decreto Nº 3.000, de 26 de março de 1999*. Regulamenta a tributação, fiscalização, arrecadação e administração do Imposto sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto/D3000.htm> Acesso em: 8 nov. 2008.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). Secretaria de Comércio Exterior (SECEX). *Aprendendo a exportar*. Disponível em: <<http://www.aprendendoaexportar.gov.br>>. Acesso em: 7 jan. 2009.

COSTA, Fernanda Freneda Busto. *Direito Tributário*. Disponível em: <<http://www.controlm.com.br/artigos/indice2.asp>>. Acesso em: 15 jun. 2009.

CTN – CÓDIGO Tributário Nacional. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

DAMIANI, Octávio. Diversificação agrícola e redução da pobreza: a introdução no Nordeste brasileiro de produtos agrícolas não-tradicionais de alto valor e seus efeitos sobre pequenos produtores e trabalhadores rurais assalariados. *R. Econ. NE*. Fortaleza, v. 34, n. 1, p.42-84, jan./mar. 2003.

DANTAS, Nathallye G. S.; MELO, Rodrigo S. O método de análise SWOT como ferramenta para promover o diagnóstico turístico de um local: o caso do município Itabaiana / PB. *Caderno Virtual de Turismo*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 118-130, 2008.

DE NEGRI, Fernanda. Inovação tecnológica e exportações das firmas brasileiras, In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 33., Natal, 2005. *Anais...* Natal: ANPEC, 2005.

GAYET, Jean Paul. Receita para crescer. *Agroanalysis*, Rio de Janeiro, n. 1, v. 19, p. 39-43, jan. 1999. Apud GOMES, José C. *Entraves e alternativas para a expansão do crédito rural na fruticultura irrigada do Pólo Petrolina-Juazeiro*. 2007. 127f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2007.

GOMES, José C. *Entraves e alternativas para a expansão do crédito rural na fruticultura irrigada do Pólo Petrolina-Juazeiro*. 2007. 127f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2007.

GUERREIRO, Rutnéa Navarro. Planejamento tributário: os limites de licitude e ilicitude. In: ROCHA, Valdir de Oliveira (Org.) *Planejamento fiscal teoria e prática*. São Paulo: Dialética, 1998. 2.v. p.145-158. Apud ZANATTA, Dilson; MARONI NETO, Ricardo. Algumas considerações sobre o planejamento tributário. *R. Ci. Ger.* Leme, v. 10, n. 12, p. 16-24, 2006.

IBRAF – INSTITUTO BRASILEIRO DE FRUTAS. *Site institucional*. Disponível em: <<http://www.ibraf.org.br/>>. Acesso em: 25 ago. 2007.

KOTLER, Philip. *Administração de marketing*. São Paulo: Atlas, 1975.

LIMA, João P.R.; MIRANDA, Érico A.A. Fruticultura irrigada no Vale do São Francisco: incorporação técnica, competitividade e sustentabilidade. *R. Econ. NE*, Fortaleza, v. 32, n. Especial, p. 611-632, nov. 2001.

MARINOZZI, Gabrio; CORREIA, Robert C. Dinâmicas da agricultura irrigada do Pólo Juazeiro-BA/Petrolina-PE. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 37., 1999, Foz do Iguaçu. *Anais...* Foz do Iguaçu: SOBER, 1999.

MARTINELLI, Orlando; CAMARGO, José M. A cadeia de frutas frescas no âmbito das configurações produtivas globais. *R. Econ. NE*, Fortaleza, v. 33, n. 2, p. 255-276, 2002.

PASSONI, Adriana C. et al. *Análise dos principais entraves na exportação de frutas brasileiras*. Trabalho apresentado ao 64º. Congresso da Sober, Fortaleza, 23-27 de julho de 2006.

PIZZOL, Silvia et al. A fruticultura e o comércio internacional. *Preços Agrícolas*, São Paulo, Ano XIV, n. 152, p. 12-15, jun. 1999.

PORT OF ROTTERDAM. Rotterdam Port and Industry Complex. *Official site*. Disponível em: <<http://www.portofrotterdam.com/en/home>>. Acesso em: 12 jul. 2007.

PORTER, Michael E. *Competitive strategy* - Techniques for analysing industries and competitor. New York: The Free Press, 1990.

RABOBANK. *São Francisco Valley irrigated fruit production* – An interesting alternative for new investments. Disponível em: <<http://www.rabobank.com/>>. Acesso em: 8 nov. 2008.

SANDRONI, Paulo. *Dicionário de administração e finanças*. São Paulo: Best Seller, 1996.

SOBEL, Tiago F. *Desenvolvimento territorial nos perímetros irrigados do Submédio do Vale do São Francisco: o caso dos perímetros Nilo Coelho e Bebedouro (PE)*. 2006. 131 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2006.

ZAMBERLAN, Raquel C.; SILVA, Tânia M. Planejamento tributário - uma ferramenta gerencial. *R. CCEI*, Bagé, v. 1, n. 1, p. 19-26, out. 1997.

ZANATTA, Dílson; MARONI NETO, Ricardo. Algumas considerações sobre o planejamento tributário. *R. Ci. Ger. Leme*, v. 10, n. 12, p. 16-24, 2006.

8 CONTINGÊNCIA DO TRABALHO NO NOVO SÉCULO

Fernando Pedrão*

Resumo

As novas tendências da economia mundial mostram mudanças substantivas na capacidade de absorção de trabalhadores, ao tempo em que uma modificação radical na localização dos empregos. As relações entre Estado e empresa nos países mais industrializados terão efeitos locais diretos e efeitos indiretos em muitos outros países. Neste estudo, procura-se conhecer o cenário social e as condições sociais do trabalho no Brasil de hoje, o escravismo e os projetos de grandeza, a diluição de vantagens corporativas provocada pelo fim das profissões lacradas e o humanismo negativo e a ideologia. Os resultados apontam que as condições específicas de contrato de certos tipos de trabalhadores na sociedade moderna do capital são sempre parte de condições gerais de mercado de trabalho, no qual há contratantes constantes e incertos e grande número de pessoas que precisam de renda; o mercado de trabalho nos países periféricos, especialmente no Brasil, está profundamente segmentado, com espaços de mercado completamente fechados, com outros espaços protegidos, ao lado de outros espaços que se tornaram acessíveis a seções mais amplas da sociedade, dotadas de mobilidade crescente, mas não irrestrita; o sistema escravista foi parte de uma globalização mista que no centro foi industrial e na periferia foi agromercantil e mineira e criou mecanismos de controle social que se exerceram no local de trabalho e fora dele; o sistema de privilégios que no período colonial funcionou como um lacre em torno de algumas profissões privilegiadas, no ambiente pós-colonial e pós-escravista foi progressivamente reciclado; o humanismo é um aspecto imperativo do processo avançado do capital e esta questão corporifica valores e dá um significado material às ideologias. Conclui-se que o contingenciamento do trabalho é desigual e cria novos processos de desigualdade que se difundem no sistema socioprodutivo.

Palavras-chave: Concentração de capital. Precariedade das ocupações. Mobilidade do trabalho.

* Docente Livre e doutor pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), diretor-geral do Instituto de Pesquisas Sociais, professor da Universidade Salvador.

Abstract

The emerging new trends in world economy show substantial changes in the capacity of employing workers and also point to a radical change in where these jobs are located. The relations between State governments and firms have local direct and indirect effects in many other countries. This study aims at to understand the actual Brazilian labor social scenario and conditions, slavery and main projects, reduction of firm advantages provoked by the end of traditional strict professions and the negative humanism and ideology.

Key words: Capital concentration. Precarious work conditions. Work mobility.

Preliminares

A virada do século é simbólica em vários sentidos, dentre outros porque marca a substituição da maré neoliberal irrestrita pelo reconhecimento da centralidade do emprego e por novas manifestações de reivindicações de nações semi-industrializadas e subdesenvolvidas no cenário mundial. A crítica que se define frente aos efeitos negativos da superconcentração do capital controlada pelos grandes interesses financeiros torna-se irrecusável, primeiro porque vem justamente da nação mais poderosa e, segundo, porque revela a contradição fundamental de interesses no subsolo da crise. À parte de que o principal evento da época é a ascensão da China, há um realinhamento geral na estruturação mundial do poder, em que há um projeto frustrado de uma nova hegemonia européia, com um novo papel mundial da Rússia e novas posições de países de industrialização tardia como a Índia e o Brasil.

Em primeira mão, os novos desafios enfrentados pela supremacia norte-americana combinam novas exigências de eficiência do sistema produtivo norte-americano com um controle compatível do sistema financeiro, mas, em suas últimas consequências levantam questão sobre a capacidade da economia norte-americana de absorver todos os novos desempregados. Revela-se a contradição entre a preservação da supremacia externa com ganhos transferíveis para os grupos norte-americanos de menor renda. A nova grande crise mundial do capital expõe a relação orgânica entre as condições críticas da economia mundial e as tendências à crise das economias líderes mundiais estabelecidas (MÉSZÁROS, 2006b).

Prevalece um sentimento geral de desaparecimento do emprego formal, que geralmente se atribui a políticas neoliberais conduzidas por uma aliança do grande capital com governos conservadores. Tal aliança foi principalmente representada pelas administrações de Margaret Thatcher e Ronald Reagan, que teriam tido o poder de impor a *razzia* neoliberal. Na realidade a primeira iniciativa nessa direção foi de um governo trabalhista inglês e o mais radical foi o do Chile, conduzido pela ditadura de Augusto Pinochet. Esta leitura do problema descreve fatos reais, mas, a nosso ver, representa uma tergiversação da realidade.

Essa suposição precisa ser revista, para separar o que são consequências do modo de acumulação do que são as determinações de políticas nacionais. É um grave engano supor que as políticas neoliberais teriam o poder de conduzir o modo de acumulação do grande capital, em vez de que tenham vindo para representar os interesses desse grande capital que precisa ter desobstruídos seus caminhos para realizar sua reprodução. No Brasil, a política de desestatização de Mario Henrique Simonsen antecedeu a política de

privatização iniciada por Collor e acelerada por Fernando Henrique Cardoso. No conjunto, foram movimentos organizados para desbloquear o acesso do grande capital a espaços de mercado, bem como para transferir à esfera privada o capital acumulado na esfera pública. A alegação de ineficiência das empresas públicas não procede, porque foram vendidas empresas do sistema elétrico rentáveis e os recursos arrecadados foram canalizados para pagamento de dívida externa, dando lugar a atrasos fatais na progressão dos investimentos no setor.

No que decorre do movimento de acumulação conduzido pelo grande capital, a destruição de postos de trabalho regular é um processo da esfera internacional, que liga a criação de empregos pelas multinacionais em seus países de origem, com a criação de empregos em outros países, periféricos ou não. Seu efeito mais profundo é a desarticulação dos movimentos trabalhistas e a imposição de novas formas de subordinação dos trabalhadores pela necessidade de emprego. Por exemplo, com a mundialização da produção automotora, a criação de empregos nos EUA e, na Europa, pelo conglomerado da Ford estar interligado, assim como a criação de empregos na Índia, em empresas de telefonia, ou na China, por indústrias norte-americanas, francesas e brasileiras. Assim, a redução da análise deste processo aos termos de análises nacionais resulta em descaracterização da internacionalidade do processo do capital.

Há boas razões para supor que a análise do mundo do trabalho padece hoje de limitações que devem ser revistas criticamente, como passo prévio a uma reflexão historicamente significativa sobre as perspectivas dos trabalhadores. A análise do mundo do trabalho continua quase exclusivamente nacional. A análise do trabalho foi negativamente afetada por uma tendência quantificadora de estofo positivista, que introduziu desvios quase irreparáveis, ao simplificar o problema no trabalho no sistema social do capital aos termos de problemas circunstanciais de emprego, ou ao supor que as condições de renda pessoal são equivalentes às condições de consumo familiar. A análise do mundo do trabalho ficou comprometida pela falta de pressupostos representativos da dependência das pessoas às condições de acesso aos postos de trabalho disponíveis. Tornou-se uma análise descritiva de situações. Há uma diferença essencial entre os números de pessoas empregadas e desempregadas e as modificações nas condições do emprego. Aspectos tais como o acesso a aumentos de salário e alargamento da expectativa de vida profissional são ganhos que alteram o significado do salário. Tratamos com uma situação em que a informalidade localmente percebida é parte de um sistema de exploração que combina condições locais com formas regionais e internacionais. Por exemplo, o controle internacional da produção cacaueteira por algumas grandes empresas é responsável pelas condições de emprego na

lavoura cacaueteira, do mesmo modo como o controle da comercialização da produção de melão e de espargos faz uma ponte entre a produção que chega ao consumo interno e a que se vende no mercado internacional.

O cenário social do trabalho hoje

A segunda metade do século XX assistiu ao dismantelamento do sistema de produção baseado no trabalho assalariado e sua substituição por uma combinação de novos modos de divisão do trabalho, no qual se combinam modos diretos e indiretos de controle da força de trabalho com a precarização dos contratos e das qualificações. A substituição de controles diretos por controles indiretos da força de trabalho foi substancialmente fortalecida pela expansão dos espaços oligopolizados do mercado de bens, que se converte em redução de opções no mercado de trabalho para a maioria dos trabalhadores, cuja perda de mobilidade contribui para favelização e emigração forçada.

Esse movimento generalizado de desassalariamento tem sido geralmente dado como uma decorrência do movimento de substituição tecnológica conduzido pelo grande capital. Mas ele se combina com o subemprego crônico determinado pela incapacidade proverbial do sistema de produção tradicional para absorver a totalidade da força de trabalho, pelo que ela é apenas parte de uma estratégia mais ampla do capital, em que o controle do trabalho é o verdadeiro eixo da acumulação. Isto, de resto, é que se observa hoje, com a revolução no comando da acumulação mundial trazida pela emergência da China e da Índia. Esses países realizam com muito maior profundidade os métodos de exploração comuns no Brasil, de manter salários baixos e bloquear oportunidades de aumentos salariais, mas vêm realizando uma nova revolução industrial que combina tecnologias da terceira revolução com condições de mercado de trabalho do início da segunda revolução, pelos padrões ocidentais.

Com a progressiva desvalorização do trabalho, em que mais pessoas dependem de complementos de renda variável e esporádica, com participação principal ou complementar no mercado informal de trabalho, há maior incerteza da renda familiar e menor expectativa de vida profissional. Essa quebra dos horizontes de vida profissional dos trabalhadores traduz-se em fragilização na formação da renda familiar e coincide com um alargamento das distâncias entre as empresas que são capazes de administrar a renovação tecnológica e as que ficam à mercê dela.

Este dado é fundamental. Enquanto as atenções se voltam para as turbulências do sistema financeiro mundializado, descuidam-se as diferenças entre a mobilidade do capital e a do trabalho e entre a mobilidade de renda dos

trabalhadores mais qualificados e a dos menos qualificados. Mais ainda, a análise do mundo do trabalho trata os trabalhadores como uma massa de pessoas com condições equivalentes de negociação, sem considerar os efeitos da concentração do capital e do poder político nas condições de negociação das diferentes classes de trabalhadores. Vamos lembrar a distinção que Marx (2007) faz entre trabalho único e trabalho comum, e acompanhar o significado das peculiaridades que regem as condições de contratação dos trabalhos que são comparáveis.

O fundamento destas notas é que o capital sempre quis se apropriar do valor criado pelo trabalho, porém jamais pretendeu empregar ninguém. O emprego cumpre as duas funções de viabilizar a extração de valor e controlar os trabalhadores. Mas é um custo que o capital procura converter em mais valia mediante um jogo de desemprego-emprego-desemprego. Novos empregos surgem na esteira de desempregos anteriores e da criação de novas condições de emprego. Historicamente, os postos de trabalho podem ser semelhantes, mas não são idênticos, já que correspondem a diferentes situações do desenvolvimento do sistema de produção. À diferença da análise ortodoxa do emprego, que o vê como uma situação individual do trabalhador, torna-se imperativo mostrar como as condições individuais de emprego são sempre parte de situações coletivas, determinadas pelas condições de exploração da força de trabalho conduzidas pelo grande capital.

Assim como a sustentação da hegemonia pressupõe uma situação de guerra permanente, a situação básica dos grupos de trabalhadores é de desemprego real ou latente. O movimento começa com a desativação de trabalhadores engajados em componentes locais do sistema de produção mercantil escravista e com a absorção seletiva de pessoas que haviam sido convertidas em reservatório de força de trabalho que podia ser acionado em condições de incerteza. Precisa-se, portanto, situar a reflexão sobre o trabalho nas condições históricas em que ele se realiza.

As condições específicas de contrato de certos tipos de trabalhadores são sempre parte de condições gerais de mercado de trabalho, no qual há contratantes constantes e incertos e grande número de pessoas que precisam de renda. Na sociedade moderna do capital, esta relação está modificada pela participação do Estado no mercado de trabalho como fator de estabilidade do emprego, comparado com uma participação cada vez mais instável dos capitais privados. A estabilidade de renda passa a ser apresentada como um fator de atraso, contrária aos interesses do capital. As fusões de empresas representam sempre instabilidade no mercado de trabalho, sinalizando momentos de mudança de tecnologia e de organização social da produção que implicam em desemprego.

A primeira referência necessária é que a ocupação remunerada surge de condições concretas de funcionamento do capital, que são aproveitadas pelas políticas que representam os interesses do capital. Em investimentos de grande escala e de alta tecnologia, tal como na indústria aeroespacial, na produção de petróleo, na indústria das comunicações, a reprodução do capital já investido depende de controle sobre as opções de renovação tecnológica, determinando uma cadeia de investimentos em que as novas aplicações de capital dependem de controle sobre os movimentos de desvalorização. Quando as grandes montadoras de automóveis instalam fábricas no Brasil, isso corresponde a políticas do conglomerado em seu conjunto, em que soluções de tecnologia que foram desenvolvidas em algumas de suas empresas podem ser transferidas para outras, numa estratégia de rentabilidade que tem prazos e localizações.

As políticas neoliberais jamais foram muito criativas. Elas se instalaram e consolidaram sob a pressão da expansão do grande capital concentrado e financeirizado, em contraste com estruturas produtivas envelhecidas em alguns países ricos.¹ A repetição da receita de reduzir o poder do Estado e do número dos empregos foi a mesma em toda parte e nunca passou de um nível tático ao de uma proposta construtiva, e as novas iniciativas ficariam por conta de sinais de demanda, simplificaradamente chamados de mercado. A originalidade do projeto de Hayek e Friedmann² consistiu em ir ao encontro do projeto de poder do grande capital, que precisava de uma legitimação científica. Na Inglaterra, a implantação da política neoliberal foi o modo encontrado pelo governo trabalhista para reorganizar a exploração interna do trabalho livre, cujos custos tinham se tornado excessivos para o objetivo geral de manter elevada a taxa de mais valia. No Chile foi o modo de lançamento de um modelo nacional radical, desenhado para sustentar uma atualização econômica da oligarquia chilena.³ Nos Estados Unidos esse movimento constituiu a base para uma estratégia de recomposição da hegemonia que deu novo significado internacional à moeda americana, mas

¹ A atual crise da indústria automotora norte-americana comprova esse desgaste que se acumula e que é parcialmente acobertado por uma demanda artificialmente aquecida.

² Ver o excelente resumo da política neoliberal incluído por Marilena Chauí (2002).

³ É preciso levar em conta que o modelo chileno imposto pela consultoria de Milton Friedmann, Arnold Harberger e Jeffrey Sachs encontrava uma raiz poderosa no programa de política econômica do Partido Nacional chileno que tinha sido definida desde o governo Alessandri (1958-1964). A tradição de repressão violenta e construção de poder imperial vem dos conflitos do fim do século XIX e com o suicídio de Balmaceda e continuaram com o golpe de Villareal, ocorrido em 1947. As políticas neoliberais prosperaram e encontraram raízes históricas de autoritarismo que as sustentassem. Na Inglaterra elas foram realmente introduzidas pelos trabalhistas, antes da Thatcher, em sua migração para posições conservadoras. O que elas realmente fizeram foi desmontar a resistência sindical para viabilizar uma nova etapa de concentração do capital.

que, justamente por não trazer nada de novo, lançou as bases da expansão do capital especulativo que desembocou na atual crise.⁴

As condições sociais do trabalho no Brasil de hoje

No Brasil de hoje este problema apresenta-se na forma de uma grande fratura do mercado de trabalho e na saturação do mercado do trabalho informal, que significam um esgotamento do sistema produtivo para reciclar seus excluídos. A fratura do mercado de trabalho significa que uma parte da sociedade convive com condições de renda garantida e a outra parte, cada vez mais numerosa, sobrevive em condições de renda incerta e insuficiente. Há uma inter-relação orgânica entre essas duas seções, porque os que vivem de rendas incertas e insuficientes são contratados diretamente pelos que dispõem de rendas garantidas e somente indiretamente pelo Estado, como é o caso dos que trabalham em empresas prestadoras de serviços de limpeza. Distinguiremos situações e processos.

Nas condições do trabalho no Brasil, hoje conflitam e se ajustam dois processos diversos, que são a passagem de efeitos localizados do movimento geral de desvalorização do trabalho e a dos efeitos da atualização do controle social sobre os trabalhadores e do domínio das oportunidades de ocupação remunerada. Um exemplo extremo dessa situação são os lamentos de trabalhadores pela mecanização da produção açucareira, que extingue uma das categorias mais brutalmente exploradas que são os “boias-frias”. Os carvoeiros e os quebradores de pedra, os catadores de mariscos, estão entre os integrantes do trabalho miserável que não se explica sem reconhecer que são atividades na ponta inferior de sistemas ligados a exportações. Em trabalho anterior, procurei desenhar o papel do extrativismo como segmento complementar da produção capitalista periférica, que não pode ser reduzido à velha expressão de coleta nem a outra simplificação de supor que se trata de uma atividade residual que tende a desaparecer (PEDRÃO, 2001). No sistema contemporâneo de produção, a esfera da informalidade distingue-se como uma situação de dupla dominação, que se exerce por meio da insuficiência e da incerteza de renda e, em decorrência disso, de exclusão do sistema de crédito e dos sistemas de benefícios indiretos.

Mas a grande novidade é o desmonte da classe média, realizado pelas políticas neoliberais, que tem tido proporções crescentes de seus integrantes rebaixados em renda e *status*. As perdas de renda da classe média significam menos

⁴ A esse respeito, sugere-se ver o ensaio de Maria da Conceição Tavares (1997), intitulado *A Retomada Hegemonia Norte-Americana*, no qual mostra que a recomposição da hegemonia precisou de nova fundamentação no controle das finanças internacionais.

capacidade para ocupar os que sobrevivem no circuito da informalidade. O termo informalidade denota um componente de um processo de exclusão do emprego formal, paralelo ao desenvolvimento de estratégias defensivas dos desempregados, em que se combinam uma insuficiência tradicional do sistema para absorver pessoas como trabalhadores e um desemprego causado por renovação tecnológica.

A informalidade se torna uma esfera socialmente complexa, com suas próprias regras de inclusão e de exclusão e com diversas situações de inserção na sociedade. Distinguimos quatro situações principais, que são as de informalidade da pobreza, informalidade de elites, informalidade de contravenção e crime e informalidade submersa. A primeira é a mais visível e bem conhecida de todos. A segunda também é conhecida, disseminada e dissimulada nas atividades não tributadas. A terceira passou a compor o mundo da criminalidade. A quarta subjaz em usos de poder para manipular concursos e facilitar contratos. A pobreza em geral é o pano de fundo desse conjunto.

Nesse contexto, o programa de bolsa família protagoniza um problema de difícil solução, já que se trata de assistencialismo que inibe posições genuínas dos trabalhadores, mas que vai ao encontro de uma realidade urgente e atende a numerosos segmentos da sociedade que não têm a menor possibilidade de acesso a emprego. Qual argumento será mais importante que reduzir a fome da maioria?

No conjunto, neste sistema marcado pela desigualdade de oportunidades, num ambiente de mercado de trabalho em que há mais demandantes que oportunidades, a contratação de trabalhadores se faz pelos mínimos de remuneração e de condições complementares de renda indireta e de condições de vida. Assim, dada a facilidade de comunicações, a reação dos trabalhadores, na escala mundial e na local, toma a forma de emigrações. Desde o fim do século XIX, as migrações de trabalhadores tiveram uma variedade de causas, que sempre compararam rejeição em lugares de origem com perspectivas em lugares de chegada. A reversão de movimentos migratórios com a Europa em geral não é nosso tema aqui, mas é parte da explicação da atual emigração de brasileiros praticamente para todas as partes do mundo. Vemos isto como uma mobilidade induzida, que passa a se somar a uma desvalorização subentendida, tornando o mercado de trabalho no Brasil secundário em relação com os mercados do exterior em geral. O argumento subjacente nesta parte de nossa pesquisa é que o mercado de trabalho nos países periféricos, especialmente no Brasil, está profundamente segmentado, com espaços de mercado completamente fechados, com outros espaços protegidos, ao lado de outros espaços que se tornaram acessíveis

a seções mais amplas da sociedade, dotadas de mobilidade crescente, mas não irrestrita. A presunção de mobilidade se confirma em muitos casos, mas sem dúvida a verdadeira situação de mobilidade é parte de um processo de desigualdade que permeia a classe média, além de obstruir a ascensão dos mais pobres. Este fato atinge o Brasil, cuja intensa atividade migratória passou a incluir grandes e crescentes fluxos emigratórios. É revelador que a emigração se acelerou e ampliou depois da ditadura, quando, além disso, aumentou o número dos emigrantes qualificados. Mesmo que a importância desse fenômeno seja contestada pelo fato de que as migrações são processos próprios do capitalismo mundial desigual, trata-se de uma modificação fundamental no modo de funcionamento do mercado de trabalho no Brasil.

O atoleiro do escravismo e os projetos de grandeza

Desde a independência política, a elite brasileira desenvolveu uma política de ruptura com seus antecedentes africanos e criou uma representação mitificada de suas raízes indígenas, como parte da busca de um fundamento étnico para um projeto nacional de poder. A suposta nobreza brasileira adotou nomes indígenas e famílias tradicionais trocaram nomes portugueses por sobrenomes indígenas,⁵ apesar de continuarem a tratar os indígenas como incapazes tutelados. Os projetos de poder grandioso teriam que separar o novo país de seu fundamento escravista, apesar de que não se levantou questão sobre o antecedente colonialista que criou a própria escravidão e que encontrava novas formas de domínio sobre a nova sociedade de capital brasileira. As “paradas da raça” do Estado Novo⁶ combinavam o projeto de modernização autoritária com uma idealização de uma raça tropical mais ou menos branca, de fato inspirada no projeto de branqueamento que tinha sido alimentado pelo Império. Novas vertentes de racismo se articulavam de modo sutil, mas firme, garantindo que o poder pudesse absorver filhos de imigrantes europeus, mas não de descendentes de africanos. O problema foi que o escravismo permeou a sociedade de poder da República, com práticas de controle social herdadas do domínio rural, que adaptou às novas instituições. O novo racismo brasileiro funcionou como mecanismo auxiliar das vantagens de classe que se acumularam mediante o controle de cargos públicos e dos mecanismos ideológicos da nação, aí incluídos a mídia e as universidades. O governo Collor foi um momento de ruptura ideológica oficializada com o desenvolvimento de base nacional e o abandono de um caminho próprio de desenvolvimento social e econômico.⁷ O Brasil entrava em novo tipo de alinhamento automático com a ordem internacional da hegemonia.

⁵ Nomes tais como Sinimbú, Araraquara, Jaguaribe, Itaparica foram parte desse movimento.

⁶ Alusão aos desfiles de 12 de outubro, que foi a data escolhida pelo regime do Estado Novo para simbolizar o início da “nova raça” brasileira.

⁷ Em trabalho anterior, focalizo nos fundamentos externos da guinada representada pelo governo Collor (PEDRÃO, 2004).

Além da mecânica do alinhamento internacional, por meio das políticas de equilíbrio macroeconômico, representou uma opção no tocante à composição de classes na sociedade brasileira. Temos um problema fundamental relativo à suposição de equivalência entre as pessoas, que vem do fundamento escravista de nossa sociedade. Não podemos confundir nossos problemas com os dos europeus nem com os dos norte-americanos. Nossos problemas são muito mais graves e vêm de fundamentos históricos do sistema social brasileiro. A revolução burguesa no Brasil se fez e faz sobre movimentos de atualização do bloco histórico de poder que não podem ser compreendidos sem retomar o debate sobre as origens no colonialismo e no escravismo. Ambos resistem ao tempo e prosseguem sob novas formas, inclusive com novos movimentos de racismo e com novos impulsos de colonialismo. Preconceitos internos de classe que se tornaram regionais somam-se a preconceitos veiculados por investimentos estrangeiros, especialmente no campo do turismo. A segregação torna-se uma prática corriqueira e os proprietários estrangeiros do grande turismo comportam-se como em um ambiente colonial.

O sistema escravista foi parte de uma globalização mista que no centro foi industrial e na periferia foi agromercantil e mineira. Um transbordamento marginal de industrialização do centro para a periferia tem que ser registrado, mas sempre foi um processo internamente limitado. Esse sistema criou mecanismos de controle social que se exerceram no local de trabalho e fora dele e que se perpetuaram mediante o controle das oportunidades de ocupação remunerada. Este é o fato fundamental da economia brasileira, especialmente das regiões mais pobres. A atualização do bloco histórico de poder político é um processo que abrange segmentos modernizados e segmentos arcaizados do sistema socioproductivo brasileiro.

O fim das profissões lacradas: a diluição de vantagens corporativas

As relações de classe contêm um componente de privilégio herdado que se atualiza ou que muda de forma, que se organiza por meio do sistema político formal ou de mecanismos políticos informais. Na realidade, os fundamentos políticos das relações de classe carregam privilégios herdados do ambiente pré-capitalista, mas que se somam a privilégios criados pelo próprio capital. Desde o período colonial, o sistema de privilégios funcionou como um lacre em torno de algumas profissões privilegiadas, que desfrutaram de reconhecimento maior que a renda que obtêm. No ambiente pós-colonial e pós-escravista, os privilégios foram progressivamente reciclados, configurando-se um dilema entre ocupações socialmente protegidas e ocupações em mercado aberto. A ocupação dos trabalhadores é inseparável de educação, mas qual trabalho e qual educação? A concepção de educação e as estratégias de educação são projeções de visões de classe, envolvendo sempre manifestações de poder.

O sistema educativo incorpora dois mecanismos de desigualdade: a desigualdade geral no acesso a educação e uma desigualdade específica, criada na qualidade do ensino. O sistema educativo em seu conjunto vem sendo profundamente atingido pelos processos de mercantilização, privatização e internacionalização, favorecidos pelo próprio Estado, que precipita uma perda de qualidade generalizada.⁸ Os trabalhadores têm maior dificuldade de acesso a ensino superior e padecem de receber ensino de qualidade inferior. O sistema gera uma defasagem de qualidade que se converte em desvantagem para conseguir melhores salários.

O trabalho que vale para o sistema socioproductivo é o que se adapta ao futuro do sistema, é o que coloca o progresso da educação diante de uma crítica do ajuste entre os requisitos do sistema e as preferências dos que precisam trabalhar como contratados. Daí que a defasagem acumulada dos efeitos negativos da educação contribui para manter uma maioria de trabalhadores condenados a ganhar apenas salário mínimo ou equivalente, com uma expectativa de vida profissional decrescente. A manobra ideológica que apresenta a educação como um processo apenas técnico, que retira seu significado ideológico, funciona como justificativa de um sistema educativo que contribui para a manutenção do controle social e consagra falsos valores de imediatismo.⁹ A manobra que consiste em ensinar o que as pessoas querem aprender resulta, finalmente, em condicionar o escopo do processo à percepção que os grupos médios de renda têm de sua própria situação; e é um modo de comprazer consumidores de ensino antes que de atender a necessidades sociais historicamente situadas de conhecimento.

Humanismo negativo e ideologia

O contingenciamento do trabalho no ambiente do capitalismo avançado atingido por tendências de crise obriga a considerar o sentido de finalidade deste sistema social que admite, como tendência incoercível, a desvalorização do trabalho e a exclusão. À contradição essencial de acumular por acumular frente a necessidades crescentes de consumir para sobreviver, há uma determinação colateral de consumir por consumir e há um controle social

⁸ Não há como desconhecer os efeitos da adesão ao acordo de Bolonha, que não é mais que uma exportação de menor qualidade do modelo educativo norte-americano, que vem sendo adotado por universidades públicas brasileiras, sob variadas explicações “culturais”.

⁹ A expressão irônica de Mészáros (2009, p. 41), que fala da “cura do subdesenvolvimento pela modernização”, assinala essa manobra falaciosa que põs as nações dependentes diante de movimentos de desvalorização que jamais podem ser mapeados como nacionais. Já Celso Furtado (1961) tinha colocado o contraste entre os processos combinados de desenvolvimento e de subdesenvolvimento, desmontando um dos pilares da simplificação da análise do processo social de transformação econômica.

que se realiza pelo controle da expansão e da sociabilidade do consumo. A negatividade do processo social do capital surge em sua plenitude na coerção do consumo e nas formas de poder que derivam desse controle. Permanece a questão fundamental inicial, acumular para quem? É a impossibilidade de explicar a acumulação de capital como um desiderato social que leva a desenterrar o sentido autodestrutivo da acumulação. A desvalorização do trabalho é o mecanismo por excelência de um processo de crise, que usa a alienação como meio de eliminar a resistência dos trabalhadores à exploração. A alienação é um movimento negativo progressivo, que pré-determina posições dominadas nas novas formas de organização da produção (MÉSZÁROS, 2006a). Em sua maturidade, o processo do capital enseja uma nova violência que combina o subjugamento dos trabalhadores a condições inferiorizadas na produção com novas formas de subordinação das elites. A profundidade desse movimento se revela em sua plenitude quando se descobre que a subalternização das elites é o verdadeiro estofo da perpetuação do bloco histórico de poder nas nações periféricas. Um novo modo de reproduzir o modelo primário exportador implica em desestruturar os setores médios da sociedade que tinham se afirmado no modo anterior de acumulação.

Assim, o humanismo é um aspecto imperativo do processo avançado do capital e esta questão subjaz em toda teoria social, corporificando valores e dando um significado material às ideologias (GIANOTTI, 1983). São diferentes o valor que o trabalho cria e o valor que se atribui ao trabalho. A valorização do trabalho combina o enfrentamento com os problemas de sobrevivência e os fundamentos culturais com que se processam os dilemas da sobrevivência. Simplificadamente, um sistema social baseado no individualismo e no culto à riqueza e que tolera corrupção promove relações baseadas na negação da equivalência entre as pessoas e opta pela violência econômica. Fica apenas por decidir quais são os limites da violência institucionalizada, da tolerada ou da que se estigmatiza como ilegal ou antissocial. Frente ao movimento geral de substituição de trabalho atual por trabalho anterior, a valorização do trabalho, como de atividade socialmente realizada é a linha central do confronto com o fundamento antropológico da sociedade do capital, ao qual contrapõe uma visão sócio-histórica, que situa os comportamentos individuais como parte de processos de coletivos historicamente determinados.

A sociedade do capital projeta um humanismo centrado na esfera do individual que confronta com a formação de grupos estáveis, solapando as perspectivas dos que precisam preservar sua condição de trabalhadores. O individualismo é consagrado como substituto da individualidade. Nestas condições, impõe-se considerar a diferença entre o discurso oficial geral de mobilidade e as condições reais em que a situação dos trabalhadores dá lugar a novos perfis

ideológicos. O contingenciamento dos contratos de trabalho e a precarização da situação das pessoas enquanto trabalhadores desenham um novo perfil de poder do capital, que transcende a esfera das relações diretas de produção e alcança uma esfera ideológica de subordinação superficialmente voluntária ou sutilmente induzida. A opção da sociedade do capital por valores individuais constitui uma negação de valores de cooperação e solidariedade que foram essenciais na história das sociedades tradicionais, passando a regular estes comportamentos por parâmetros de competitividade e de isolamento. Mas essa é uma opção que está na dinâmica do sistema capitalista, que se manifesta mediante uma sucessão de formas. O reconhecimento que a defesa do capital envolve uma escolha de como valorar as pessoas segundo elas participam de classes e de grupos desdobrados de classes se define como um humanismo que preserva vantagens consolidadas, que convive com substituições entre os ricos e exclusão entre os pobres. O humanismo do individualismo se afirma como uma contradição de formas de organização que produzam os trabalhadores necessários para realizar as tarefas visualizadas pelas mudanças do capital. A mobilidade dos trabalhadores passa a ser aquela imposta pelo leque de alternativas oferecidas pelo capital (GAUDEMAR, 1977). Na América Latina, especialmente nos países de ascendência de civilizações indígenas, esta contradição emerge como um argumento fundamental na estruturação social que enfrenta a globalização financeira e o controle internacional do mercado de trabalho. A valorização das etnias até agora relegadas a posições secundárias obriga a pensar que a análise de classes não somente tem que romper com essa trajetória, como tem que resgatar a pluralidade de situações que ligam situações de classe a condições de mobilidade. A questão síntese que surge é que o contingenciamento do trabalho é desigual e cria novos processos de desigualdade que se difundem no sistema socioproductivo.

Referências

CHAUI, Marilena. Ideologia neoliberal e universidade. In: OLIVEIRA, Francisco de; PAOLI, Maria Célia (Orgs.). *Os sentidos da democracia*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000. p. 27-51.

FURTADO, Celso. *Desenvolvimento e subdesenvolvimento*. Rio de Janeiro: Cultura, 1961.

GAUDEMAR, Jean Paul de. *Movilidad del trabajo y acumulación de capital*. México: Era, 1977.

GIANOTTI, José Artur. *Trabalho e reflexão*. São Paulo: Brasiliense, 1983.

MARX, Karl. *A ideologia alemã*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007.

MÉSZÁROS, István. *A crise estrutural do capital*. São Paulo: Boitempo, 2009.

_____. *A teoria da alienação em Marx*. São Paulo: Boitempo, 2006a.

_____. *Para além do capital*. São Paulo: Boitempo, 2006b.

PEDRÃO, Fernando. O extrativismo na periferia da produção: referências à experiência da Bahia desde o fim da escravidão. *História Econômica e História das Empresas*, São Paulo, v. IV, n. 2, p. 35-64, 2001.

PEDRÃO, Fernando. *Economia, política e poder*. Salvador: Podium, 2009.

TAVARES, Maria da Conceição. A retomada da hegemonia americana. In: TAVARES, Maria da Conceição; FIORI, José Luís (Orgs.). *Poder e dinheiro: uma economia política da globalização*. Petrópolis: Vozes, 1997. p. 27-54.

