

ISSN
0100-4956

REN Revista Econômica do Nordeste

Volume 45 | Número 1 | Janeiro a Março | Ano 2014



 Banco do
Nordeste

REN *Revista
Econômica
do Nordeste*

REN *Revista Econômica do Nordeste*

Banco do Nordeste

Presidente: Ary Joel de Abreu Lanzarin

Diretores: Fernando Passos, Luiz Carlos Everton de Farias, Manoel Lucena dos Santos, Nelson Antônio de Souza, Paulo Sérgio Rebouças Ferraro, Stélio Gama Lyra Júnior

Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste – ETENE

Revista Econômica do Nordeste – REN

Superintendente: Francisco José Araújo Bezerra – Editor Chefe

Editores Científicos: Maria Odete Alves, Francisco Raimundo Evangelista, Luciano J. F. Ximenes, Jacqueline Nogueira Cambota, José Varela Donato, Elizabeth Castelo Branco (Suplente), Liliane Cordeiro Barroso (Suplente)

Editor Executivo: Luciano J. F. Ximenes, Maria Odete Alves (suplente)

Jornalista Responsável: Maurício Lima (Reg. 01165JP - CE – Fenaj)

Comitê Editorial: Francisco José Araújo Bezerra, Wellington Santos Damasceno, Fernando Luiz Emerenciano Viana, Maria Odete Alves, Francisco Raimundo Evangelista, Luciano J. F. Ximenes, Jacqueline Nogueira Cambota, José Varela Donato, Elizabeth Castelo Branco (Suplente), Liliane Cordeiro Barroso (Suplente), Ademir da Silva Costa

Conselho Editorial: *Abraham Bezaquem Sicsu* - Secretaria de Ciência Tecnologia e Meio Ambiente de Pernambuco (SECTEC/PE); *Adriano Batista Dias* – Fundação Joaquim Nabuco (FUNDAJ); *Francisco José Araújo Bezerra* – ETENE/Banco do Nordeste; *Ana Maria Carvalho Fontenele* – Universidade Federal do Ceará (UFC); *Antônio Henrique Pinheiro* - Secretaria Especial de Portos da Presidência da República; *Assuéro Ferreira* – Universidade Federal do Ceará (UFC); *Ladislau Dowbor* – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP); *Liana Maria da Frota Carleial* – Universidade Federal do Paraná (UFPR); *Luiz Augusto de Queiroz Ablas* – Universidade de São Paulo (USP); *Mauro Borges Lemos* - Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI); *José Otamar de Carvalho* – Consultor Independente (CEPLAN – Consultoria e Planejamento Econômico); *Paul Israel Singer* – Universidade de São Paulo (USP); *Tarcísio Patrício de Araújo* – Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); *Sérgio Luiz de Oliveira Vilela* – Embrapa Meio-Norte; *Tânia Bacelar* – Consultor Independente (CEPLAN – Consultoria e Planejamento Econômico)

Revisão Vernacular: Hermano José Pinho

Normalização: Audrey Caroline Marcelo do Vale – CRB-3/814

Apoio: Sueli Teixeira Ribeiro, Elias Augusto Cartaxo

Arte: Ana Vanessa Alves Teixeira, Isabele Pequeno Lopes

Web designer: Valmir Castelo Branco

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

Endereço para correspondência: ETENE, Av. Pedro Ramalho, 5.700, bloco A2 térreo, Passaré, CEP: 60.743-902, Fortaleza, Ceará, Brasil. Fone: (85) 3251.5544, 3299.5544. ren@bnb.gov.br

Indexação: Dare Database – Unesco (Paris, França), Public Affairs Information Service – PAIS (New York, EUA), Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades – Clase (Coyoacan, México).

Depósito legal junto à Biblioteca Nacional conforme a Lei Nº 10.994 de 14 de dezembro de 2004

Revista Econômica do Nordeste, v. 45, n. 1, jan./mar. (2014). Fortaleza: Banco do Nordeste, 2014.
v. 1: il.; 28 cm.

Trimestral

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

Sumários em português e inglês.

ISSN 0100-4956

1. Economia – Desenvolvimento Regional – Brasil. I. Banco do Nordeste do Brasil, Fortaleza, CE.

CDD 330

Sumário

| | |
|--|------------|
| Editorial | 5 |
| Documentos Técnico-Científicos | 6 |
| 1 Determinantes da captação de recursos junto a órgãos internacionais pelo Estado do Ceará <i>Determinants of Ceará's fundraising from international agencies</i> Ricardo Wilson de Sousa Bessa, Paulo Matos | 6 |
| 2 Evidências de desigualdades econômicas e convergência do PIB per capita entre os estados brasileiros no período de 1985 a 2008 <i>Evidence of economic inequality and convergence of per capita GDP among brazilian states in the period 1985 to 2008</i> Edileuza Aparecida Vital Galeano | 19 |
| 3 A renda, desigualdade e criminalidade no Brasil: uma análise empírica <i>Income, inequality and crime in Brazil: an empirical analysis</i> Karlo Marques Junior | 34 |
| 4 Análise das transferências intergovernamentais e seus efeitos nas finanças públicas dos municípios do Rio Grande do Norte (2001 - 2010) <i>Analysis of intergovernmental transfers and their impact on public finances of municipalities in Rio Grande do Norte (2001 - 2010)</i> Johnatan Rafael Santana de Brito, João Matos Filho, Edward Martins da Costa | 47 |
| 5 Medindo o desenvolvimento socioeconômico dos municípios sergipanos através de três índices diferenciados <i>Measuring socioeconomic development of municipalities of Sergipe through three different indexes</i> Marco Antonio Jorge, Neílson Santos Meneses, Manoel Messias da Silva Oliveira, Fernanda Santos | 63 |
| 6 Trabalho infantil e a renda na vida adulta: uma análise para o meio rural brasileiro <i>Desertification and poverty: is there a low level equilibrium?</i> Gisléia Benini Duarte, Raul da Mota Silveira Neto | 78 |
| 7 Análise de programas de turismo no Nordeste na perspectiva dos planejamentos participativo e estratégico <i>Analysis of tourism programs in the northeast of Brazil based on the perspective of strategic and participatory plans</i> Maria das Graças de Menezes Venâncio Paiva | 90 |
| 8 Desertificação e pobreza: existe um equilíbrio de baixo nível? <i>Desertification and poverty: is there a low level equilibrium?</i> Flávia Telis de Vilela Araújo, Ana Bárbara de Araújo Nunes, Francisco de Assis de Souza Filho | 106 |
| 9 Hiato salarial entre homens e mulheres no Brasil segundo condição migratória: o mercado de trabalho é segregado ou discrimina? <i>Wage gap between men and women in Brazil according to migration status: the labor market is segregated or discriminated?</i> Renato Silva de Assis, Janaina da Silva Alves | 120 |
| 10 Empregos verdes, desenvolvimento e sustentabilidade: o caso francês e sua aproximação com o Nordeste do Brasil <i>Green jobs, development and sustainability: the French Case and its approach to Northeastern Brazil</i> Maione Rocha de Castro Cardoso, Gil Célio de Castro Cardoso | 136 |
| Diretrizes editoriais | 149 |
| Normas para publicação | 152 |
| Relação de revisores | 164 |

Editorial

Este número da REN traz pelo menos dois blocos de artigos cujas temáticas estão entrelaçadas. No primeiro bloco, Ricardo Bessa e Paulo Matos, (“Determinantes da captação de recursos junto a órgãos internacionais pelo Estado do Ceará”), analisam a influência de variáveis macroeconômicas, fiscais e políticas na captação de recursos junto a órgãos internacionais pelo Ceará. De 1999 a 2008 o Estado captou 40% do total nacional obtido dessa forma e os autores constataram o impacto positivo de uma reforma fiscal nesse desempenho. Indubitavelmente, um comportamento fiscal responsável gera credibilidade e facilita a obtenção de recursos financeiros. Entretanto, a maior disponibilidade de recursos pode não conduzir a bom termo. É o que sugerem Johnatan de Brito, João Matos Fº e Edward da Costa em “Análise das transferências intergovernamentais e seus efeitos nas finanças públicas dos municípios do Rio Grande do Norte (2001 - 2010)”. Os autores consideram que, mesmo no cenário pós-Lei de Responsabilidade Fiscal, no qual tem havido uma melhor regulamentação das transferências, os dados apontam para uma trajetória de cada vez maior dependência por parte dos municípios. Essa constatação é reforçada pelas conclusões de Marco Antº Jorge, Neilson Meneses, Manoel Oliveira e Fernanda Santos que, ao aplicarem três diferentes índices de desenvolvimento socioeconômico aos municípios de Sergipe (“Medindo o desenvolvimento socioeconômico dos municípios sergipanos através de três índices diferenciados”) depararam-se com “diferentes posicionamentos municipais na medida em que foram utilizados instrumentos diferentes para a mensuração do seu grau de desenvolvimento”. Completa este bloco o artigo de Edileuza Galeano - Evidências de desigualdades econômicas e convergência do PIB *per capita* entre os estados brasileiros no período de 1985 a 2008 – que constatou um processo de convergência regional lento, puxado por um crescimento econômico fraco.

O segundo bloco é composto pelos artigos que abordam o mercado de trabalho e a distribuição interpessoal da renda. Gisléia Duarte e Raul Silveira Neto avaliaram o impacto do trabalho infantil sobre a remuneração do indivíduo na idade adulta (“Trabalho infantil e a renda na vida adulta: uma análise para o meio rural brasileiro”). Constataram que, para o Brasil, o trabalho infantil reduz as chances de melhores remunerações enquanto adulto, mas existem diferentes níveis de comprometimento da renda. Não observaram influência negativa do trabalho infantil para indivíduos dos quantis mais altos de renda quando considerada isoladamente a região Sul do País, o que sugere a pergunta: quais as condições necessárias para que o trabalho infantil não seja prejudicial? Renato de Assis e Janaína Alves investigaram se o hiato salarial entre homens e mulheres migrantes, no Brasil, se deve à segregação ou à discriminação (“Hiato salarial entre homens e mulheres no Brasil segundo condição migratória: o mercado de trabalho é segregado ou discrimina?”). Concluíram que o mercado de trabalho se mostrou mais segmentado entre os sexos do que entre os tipos de migrantes, mas encontraram também indícios de discriminação. Karlo Marques Jr. analisou, entre 1990 e 2007, os motivadores da criminalidade (“A renda, desigualdade e criminalidade no Brasil: uma análise empírica”) verificando que a elevação da renda da parcela mais pobre da população (assim como da renda *per capita*) gerou uma redução do nível de crimes terminados em morte. Os resultados encontrados para a desigualdade, entretanto, não foram aqueles teoricamente esperados.

Completam a seção de artigos científicos os artigos “Análise de programas de turismo no Nordeste na perspectiva dos planejamentos participativo e estratégico”, de Maria das Graças Paiva; “Desertificação e pobreza: existe um equilíbrio de baixo nível?” de Flávia Araújo, Ana Bárbara Nunes, e Francisco de Assis de Souza Fº e “Empregos verdes, desenvolvimento e sustentabilidade: o caso francês e sua aproximação com o Nordeste do Brasil, de Maione Cardoso e Gil Célio Cardoso.

Boa leitura.

DETERMINANTES DA CAPTAÇÃO DE RECURSOS JUNTO A ÓRGÃOS INTERNACIONAIS PELO ESTADO DO CEARÁ

Determinants of Ceará's fundraising from international agencies

Ricardo Wilson de Sousa Bessa

Mestre em Economia. Curso de Pós-Graduação em Economia. Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade – CAEN. Universidade Federal do Ceará – UFC. Av. da Universidade, 2.700, 2º andar, CEP: 60.020-181, Fortaleza, CE, Brasil. rw-bessa@uol.com.br

Paulo Matos

Engenheiro Civil. Doutor em Economia. Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade – CAEN. Universidade Federal do Ceará – UFC. Av. da Universidade, 2700, 2º andar, CEP: 60.020-181, Fortaleza, CE, Brasil. paulomatos@caen.ufc.br

Resumo: em um cenário recente de participação significativa e crescente por parte dos governos subnacionais nas relações econômicas internacionais, este artigo se propõe a analisar a influência de variáveis macroeconômicas, fiscais e políticas na captação de recursos junto a órgãos internacionais pelo estado do Ceará. A gestão fiscal austera e a pró-atividade paradiplomática financeira deste estado têm proporcionado a credibilidade necessária para contratar empréstimos externos com as agências multilaterais e bilaterais, sendo o montante anual médio desta captação de R\$ 160 milhões durante o período de 1999 a 2008, representando 40% do volume total nacional. Assim, a partir de um arcabouço *ad hoc* linear multivariado, é possível evidenciar o impacto positivo alcançado pela reforma fiscal do Ceará, além da influência negativa causada pelas mudanças de gestão do poder executivo estadual. Estas operações de crédito foram influenciadas positivamente pela oferta destinada ao estado vis-à-vis o montante nacional e principalmente pelo esforço de uma diplomacia paralela, de forma que um aumento nesta variável em 1% implica no aumento de 0,22% na captação de recursos externos.

Palavras-chave: paradiplomacia financeira, captação de recurso externo, mudança de governo estadual, austeridade fiscal.

Códigos JEL: H77, H81.

1 Introdução

A atividade paradiplomática, em termos financeiros ou políticos, dos governos estaduais e municipais brasileiros não consiste em um fenômeno recente, como se observa em Maia e Saraiva (2012), onde são apresentadas e detalhadas as operações junto a organizações internacionais desenvolvidas durante a República Velha, ou seja, há mais de um século. No entanto, evidencia-se nos últimos anos, uma vivência mais assídua dessas experiências paradiplomáticas, tanto nos países desenvolvidos pertencentes à Organização para a Cooperação Econômica e Desenvolvimento (OCDE), como em economias

Abstract: in a recent period characterized by significant and increasing participation by subnational governments in international economic relations, this article intends to analyze the influence of macroeconomic, fiscal and politic variables policies at raising the necessary funds by Ceará from international organizations. Ceará's austere fiscal management and pro-activeness financial paradiplomacy have provided the credibility needed to get external loans from multilateral and bilateral agencies. The average annual amount of this fund raising is R\$ 160 million during the period from 1999 to 2008, representing 40% of the total volume. Thus, based on an ad hoc linear multivariate framework, we can evidence the fiscal reform positive impact, besides the negative influence caused by changes of State executive power management. These loans were also influenced positively by the relative offer and mainly by parallel paradiplomacy effort so that an increase in this variable by 1% implies the increase of 0.22% in fund raising.

Keywords: financial paradiplomacy, fund raising from external organizations, state government change, fiscal austerity.

JEL Codes: H77, H81.

Recebido em 26 de setembro de 2011 e aprovado em 24 de outubro de 2013

emergentes, o que vem atraindo a atenção da literatura científica.¹

Em uma contribuição recente, Moreira et al. (2010) discutiram, por exemplo, a problemática de inserção das cidades sul-americanas nos processos de globalização e regionalização transnacional, com ênfase nas redes de negociação paradiplomática.

Atendo-se à participação do governo brasileiro nas relações econômicas internacionais, mais especificamente no campo da paradiplomacia

¹ A OCDE consiste em uma organização internacional composta por mais de 30 economias caracterizadas pelo elevado nível de renda e de Índice de Desenvolvimento Humano.

financeira, percebe-se que a motivação para a extensão das relações internacionais está associada ao fato de que, para os entes subnacionais que estejam adimplentes com suas metas fiscais e com capacidade de endividamento, há bastantes recursos disponíveis a serem captados junto a fontes externas, cujas operações apresentam custos e condições mais razoáveis. Trata-se assim, de uma fonte viável de financiamento para os programas de investimento e desenvolvimento local e regional, com reflexos positivos sobre a projeção externa do país, além do acesso a melhores práticas e inovações fornecidas pela assistência técnica e financeira internacional.

Neste contexto, este artigo aborda as relações exteriores específicas do Estado do Ceará, no que se refere aos esforços deste governo visando à captação de créditos externos, via instrumentos legais previstos no arcabouço de medidas de responsabilidade fiscal junto a organizações internacionais. Com relação ao financiamento externo, a ênfase se dá na análise da captação de créditos pelo governo do estado disponibilizados pelos organismos multilaterais, tais como o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), dentre outros, além de considerar aportes recebidos de fontes bilaterais, as quais representam acesso a recursos expressivos e a custos acessíveis para viabilizar seus esforços de modernização da infraestrutura física e social e de promoção do desenvolvimento local.

Assim, alinhado aos argumentos defendidos em Soldatos (1990), este trabalho se propõe a modelar a evolução ao longo do tempo da captação de créditos externos oficiais pelo estado cearense a partir da construção de variáveis *proxy* capazes de mensurar aspectos fiscais, macroeconômicos e políticos tidos como relevantes na capacidade de obtenção deste crédito externo, durante o período de 1999 a 2008, com frequência trimestral.

Em suma, de acordo com os resultados, evidencia-se o impacto significativo da reforma fiscal do Ceará, além da influência negativa de mudanças de gestão do poder executivo estadual na evolução destas receitas de operações contratadas de crédito externo. Estas operações parecem ser influenciadas positivamente pela oferta destinada ao estado vis-à-vis o montante nacional e também pelo esforço de uma diplomacia paralela, de forma que um aumento nesta variável em 1% implica no crescimento de 0,22% na captação de recursos externos.

Este artigo encontra-se estruturado de forma que na próxima seção, faz-se uma breve revisão da literatura relacionada sobre a etimologia e principais aspectos relacionados à paradiplomacia no mundo e no Brasil, sendo feita na terceira seção uma abordagem sucinta da política fiscal no país e no Estado do Ceará. Na seção 4, tem-se a descrição da metodologia, e na quinta seção apresenta-se toda a discussão dos resultados do exercício empírico. As considerações finais são feitas na sexta seção.

2 Paradiplomacia

2.1 Etimologia

Em razão da diversidade de opiniões e do uso de termos que visem captar os sentidos do fenômeno paradiplomático, observa-se que a palavra “paradiplomacia” não foi a primeira a ser utilizada para designar as atividades internacionais de entidades subnacionais, tendo sido inicialmente utilizada a expressão “microdiplomacia” em Paquin (2004) e Farias (2000)². Zabala (2000) apontou que o neologismo paradiplomacia surgiu somente na década de 80 na literatura norte-americana.

Assim, esta expressão foi trazida ao debate acadêmico por Soldatos (1990) com o intuito de designar a atividade diplomática desenvolvida entre entidades políticas não centrais situadas em diferentes estados. Segundo este autor, ainda que a literatura frequentemente prefira usar termos como “atuação externa”, suas manifestações são frequentemente similares às atividades de política externa dos Estados-Nação, sob a forma de visitas, missões ao exterior, acordos com atores externos e, inclusive, representações externas diretas.

Outros autores utilizam ainda outras palavras para designar a diplomacia dos estados federados, preferindo falar, por exemplo, de diplomacia de “múltiplas vias” ou de múltiplas camadas, como Hocking (2004), que contestou a utilização dos termos paradiplomacia e protodiplomacia. Lembrou que foram forjados com o intuito de reforçar os elementos de conflito existentes entre o governo nacional e os governos subestatais, havendo o risco de que seu uso possa corroborar para o reconhecimento das tensões entre as esferas de governo na dinâmica da centralização-descentralização em que vivem, sobretudo, as federações na atualidade. O autor enfatizou, ainda, que a diplomacia não poderia ser considerada um processo segmentado entre os atores dentro do estado, devendo, ao contrário, ser considerada como um sistema, onde se imbricam os atores no seio da estrutura estatal.

Por isso, o Hocking (2004) utiliza o termo “diplomacia de múltiplas camadas” ou “diplomacia catalítica” para definir o fenômeno como permanente, frente à atividade dos atores da paradiplomacia e aos recursos que estes possuem, muitas vezes, superiores aos recursos dos governos centrais. O autor destacou ainda, a importância da paradiplomacia, a qual aborda todos os domínios da ação internacional dos governos centrais, incluindo as questões militares, de cooperação, de desenvolvimento e de direitos humanos, tendo ainda os atores paradiplomáticos um papel essencial na atração de investimentos estrangeiros.

² Para maiores detalhes sobre a origem do termo, ler Zabala (2000) e Duchacek (2001).

2.2 Paradiplomacia financeira: exemplos e questões operacionais

É difícil precisar historicamente as origens da atividade internacional de governos não centrais, pois há muitos relatos de atuações que poderiam ter sido consideradas como paradiplomáticas. Entretanto, um primeiro evento a alcançar grande visibilidade se deu em 1882, quando a cidade de Quebec, no Canadá, estabeleceu-se um escritório de representação em Paris, visando administrar os crescentes fluxos financeiros e comerciais entre as duas cidades, conforme Soldatos (1990). Segundo Keating (2004), esse movimento ganhou força no período após a Segunda Guerra Mundial, a partir da interlocução entre governos subnacionais europeus durante o esforço de reconstrução do continente. No continente americano, por sua vez, destaca-se a importância de movimentos envolvendo as fronteiras entre Canadá e Estados Unidos e entre Estados Unidos e México, as quais foram se tornando propícias à integração econômica, social e cultural, como reportado em Vigevani (2006).

A partir daí, segundo Keating (2004), a atuação externa de unidades subnacionais ganharia impulso, sobretudo nos anos 70 e 80, devido a dois fatores fundamentais: 1) os avanços tecnológicos que revolucionaram as dinâmicas de tempo-espço da modernidade, facilitando o acesso e estendendo as possibilidades de comunicação por todo o globo, e; 2) devido ao contexto de descolonização e redemocratização em diversas regiões do mundo, com destaque para a África, Ásia e América Latina, o que gerou uma nova e variada gama de participantes políticos, tanto nos âmbitos domésticos quanto no plano internacional.

Dentre as várias questões operacionais que envolvem este tema, destacam-se três, em particular. A primeira diz respeito ao fator endógeno de criação de um núcleo de formulação e operação de ações externas no aparelho administrativo de um governo subnacional que o capacita para realizar contatos além das fronteiras do Estado-Nação para a promoção de intercâmbios econômicos, projeção no exterior e captação de recursos do resto do mundo. A experiência internacional registra inúmeros e crescentes casos de ações de internacionalização conduzidas por governos subnacionais por meio de motivações, oportunidades e estratégias diversas.

A segunda questão se refere à articulação funcional entre os estados e seus governos nacionais na condução de suas ações externas. A falta de soberania dos entes subnacionais requer a interveniência do governo central na forma de concessão de garantias contra eventual risco de inadimplência do mutuário junto ao credor internacional. Tal aspecto pressupõe todo um processo de controle do endividamento subnacional, de modo a minimizar riscos de *default* e pressões por socorros financeiros (*bailouts*) para subunidades federadas insolventes, o que restringe, na prática, o raio de ação da paradiplomacia dos governos

subnacionais em suas tratativas junto a organismos internacionais e organizações governamentais estrangeiras de fomento.

A terceira questão se refere ao papel desempenhado pelos regimes internacionais na concessão de créditos externos oficiais a mutuários subnacionais, uma vez que, durante mais de três décadas, os organismos de *Bretton Woods* somente concediam créditos a estados soberanos que eram membros do próprio organismo. Assim, a flexibilização das diretrizes de crédito dos organismos internacionais no final dos anos 80 correspondeu a uma mudança significativa no regime financeiro internacional que regulamenta a atuação dos organismos internacionais de ajuda ao desenvolvimento. Pode se constatar que houve mudança em relação ao espaço físico das relações entre os países no mundo – onde, com a inserção de novos agentes na economia, as relações internacionais deixaram de ser realizadas apenas por meio das fronteiras soberanas do Estado-Nação. Segundo Vigevani (2006), a participação subnacional no sistema internacional acontece devido à busca pelo aumento na competitividade e pela melhoria em sistemas básicos na sociedade.

No entanto, reconhecer e legitimar uma política exterior subnacional, estabelecendo quais são os indicadores que devem ser levados em conta, representa grandes desafios metodológicos, dada a heterogeneidade dessas iniciativas, mesmo porque, enquanto alguns governos subnacionais desenvolvem estratégias internacionais deliberadas e criam instrumentos burocráticos e estruturas institucionais para fazê-lo, como Secretarias de Relações Internacionais, outros simplesmente realizam ações externas sem contar com um planejamento pré-concebido ou qualquer grau de coordenação, como argumentado em Salomón e Nunes (2007).

Neste contexto, é importante citar Rosenau (1990), em que se passou a apontar as incumbências e limitações que a relação com o conceito de soberania implicaria na ação exterior, classificando os governos internacionais condicionados pela soberania: *i*) governos centrais, ao quais teriam mais responsabilidades, recursos e obrigação de prestação de contas e *ii*) os governos *sovereignty-free* – empresas multinacionais, grupos étnicos, agências burocráticas e partidos políticos – que teriam mais liberdade para buscar seus objetivos, de acordo com a disponibilidade de meios de que gozassem, a princípio sofrendo menos constrangimentos políticos à sua ação.

2.3 A paradiplomacia financeira no Brasil

O maior problema enfrentado pelos governos subnacionais parece ser o da institucionalização de seus acordos e de suas ações, visto que em países federados, como o Brasil, apenas um órgão é responsável por todo tipo de relações internacionais do país. Segundo Almeida e Silva (2007):

O federalismo pressupõe, na sua estrutura, uma esfera lógico-normativa reguladora das relações entre os estados federados e a União, que em última instância detém a soberania estatal, poder último sobre os cidadãos e as demais entidades estatais, nestas apenas em consonância dos limites estabelecidos na Constituição. (ALMEIDA; SILVA, 2007).

No caso brasileiro, o Ministério das Relações Exteriores é o responsável por todos os acordos e articulações realizados com outros países, sendo ele também o responsável por coordenar as ações externas dos governos subnacionais que a cada dia ampliam seu raio de ação, a fim de agilizar os acordos internacionais e também como forma de manter uma relação não tensionada entre estado nacional e subnacional, onde persistam interesses consoantes entre a União e os entes subnacionais³.

No entanto, a ação externa de entes federativos se vê limitada juridicamente pelas constituições nacionais e pelo Direito Internacional Público que reconhece somente os estados como sujeitos do direito internacional. A este respeito, Prazeres (2004) destacou que, apesar da atuação no plano internacional ser tradicionalmente realizada pelos governos nacionais, as unidades subnacionais brasileiras não se mostram acomodadas com as limitações que são impostas à sua ação externa. Ainda segundo este trabalho, considerando a orientação tradicional sobre a manutenção de relações com outros estados uma prerrogativa de soberania, as subunidades não dispõem de capacidade de, *per se*, assumir compromissos internacionais.

Diferentemente do caso mexicano, não há no Brasil a regulamentação específica que lide com a institucionalização das atividades internacionais desenvolvidas pelas unidades subnacionais. Porém, constam na Constituição de 1988 as diretrizes que estabelecem que a federação brasileira seja tripartite: formada pelo governo central, os estados e os municípios brasileiros. Seu caráter inovador com relação à maioria das outras constituições federativas do mundo está associado exatamente ao fato de que os governos locais passariam a ter uma parcela de poder dentro do plano federativo e a usufruir de maior autonomia administrativa, apesar de receber apenas 15% da arrecadação federal. No entanto, seriam poucos os municípios que dispõem de poder e estrutura para ter papel relevante na prática de ações internacionais como demonstração de sua capacidade política.

Neste cenário, as unidades da federação passaram a desempenhar um papel cada vez maior no cenário político nacional e no processo de desmonte do estado desenvolvimentista, com tendência para conflito entre as unidades subnacionais por recursos federais, tais como a contratação de empréstimos com o aval da união e seu posterior não pagamento e privados – a guerra fiscal no âmbito da atração de investimentos de multinacionais.

Um exemplo muito citado é o do Rio Grande do Sul, que criou a primeira secretaria estadual vinculada ao tema das relações internacionais em 1987, resultando no fortalecimento dos laços do Brasil com a Argentina.

Neste contexto, este artigo se posiciona ao modelar e analisar quantitativamente a capacidade de explicação de variáveis exógenas fiscais, políticas e macroeconômicas para um caso específico, ainda pouco explorado na literatura: a atuação paradiplomática financeira do Estado do Ceará, cujo montante de crédito obtido nos últimos anos junto a fontes externas vem sendo bastante significativo em termos absolutos e relativos. Mesmo sendo um dos estados com menor participação no PIB brasileiro, o Ceará tem se apresentado como uma das mais dinâmicas unidades da Federação no campo da iniciativa paradiplomática, conforme dados apresentados na subseção 3.2.

3 Considerações sobre a política fiscal

3.1 Política fiscal no Brasil: paradiplomacia, descentralização e equilíbrio

A crise fiscal brasileira dos anos 80 teve papel importante no colapso no planejamento estratégico nacional e nos mecanismos de desenvolvimento regional herdados da época do Regime Militar (1964–1985). Diante das restrições fiscais por parte da união, o setor público – principalmente os governos estaduais – foi estimulado a se endividar junto a fontes externas para complementar as necessidades de financiamento dos gastos públicos com investimento. Assim, na literatura de economia do setor público, o debate sobre este tema, o qual está diretamente associado à descentralização e conseqüentemente às atividades de paradiplomacia, não parece estar consolidado, havendo exemplos bastante idiossincráticos.

Em muitos países, a descentralização foi um dos instrumentos fundamentais nos processos de reforma e modernização do estado. Em particular, na América Latina, tem se desenvolvido um movimento de descentralização com o objetivo de proporcionar melhor aproveitamento do potencial de fortalecimento da governabilidade, da democracia e de promoção do desenvolvimento local, através da alocação mais eficiente de recursos públicos e da distribuição transparente de competências nos níveis subnacionais de governo.

No entanto, os benefícios esperados com a descentralização fiscal não estão garantidos, pois o acesso dos governos às distintas fontes de financiamentos, além dos impostos e transferências intergovernamentais, inclui o endividamento interno e externo, o que pode vir a influenciar na magnitude do déficit do setor público do país como um todo. Por isso, o grande desafio da descentralização é alcançar um equilíbrio entre a distribuição de recursos e

³ Prado (2007) consiste em uma referência bastante interessante neste contexto.

competências e os objetivos de estabilidade macroeconômica.

Neste cenário, a Constituição Federal de 1988 ampliou as atribuições dos estados e municípios brasileiros, normatizando as medidas visando obter maior responsabilidade fiscal, gerando perspectivas no sentido de fortalecer a discussão sobre a possibilidade e a efetividade de ações internacionais descentralizadas.

Já a Lei Complementar nº 101, de 2000, Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), incluiu na dívida pública consolidada, para efeitos de verificação do limite de endividamento mensurada pelo estoque de dívida, as operações de crédito de prazo inferior a doze meses cujas receitas tenham constado do orçamento⁴.

A LRF surge em ambiente gerencial orientado pela eficiência e qualidade na prestação dos serviços públicos, aliado a um contexto de aprofundamento da crise financeira do estado brasileiro, com propósito de conter o déficit público e o endividamento crescente por meio da manutenção do equilíbrio fiscal permanente, mediante o cumprimento intertemporal de metas de resultado fiscal. Para tanto, foram estabelecidas rígidas restrições legais em relação às operações de crédito, renúncia de receitas, geração de despesas com pessoal, seguridade social, dívidas consolidada e mobiliária, concessão de garantias e inscrição em restos a pagar.

Como consequência destes marcos fiscais, foi possível observar que a literatura especializada ampliou o conceito de paradiplomacia, sugerindo a participação de organizações governamentais, além do estado nacional, em ações internacionais, agregando ao debate clássico relativo à soberania nacional e ao federalismo.

Assim, o desafio para o Brasil passa a ser como conduzir o potencial interesse pelas relações externas dos governos descentralizados (estaduais e municipais) com os interesses do estado nacional.

Segundo informações fornecidas pela Secretaria de Assuntos Internacionais do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (SEAIN/MPOG), o valor total das operações de crédito contraídas pelo setor público brasileiro junto a fontes multilaterais e bilaterais, ao longo do período compreendido entre 1989 e 2006, alcançou a marca de US\$ 36,8 bilhões, sendo que 37,89%, ou seja, US\$ 13,96 bilhões foram contratados diretamente pelos entes subnacionais.

Esses números permitem evidenciar o peso expressivo das relações financeiras assumidas pelos governos estaduais e municipais, conforme se observa na Tabela 1⁵.

Tabela 1 – Operações de Crédito contatadas pelos Governos Central, Estaduais e Municipais junto a fontes multilaterais e bilaterais (1989 a 2006)

| Esfera de governo | Número | Valor (US\$ mil) | Participação (%) |
|-------------------|--------|------------------|------------------|
| União | 139 | 22.899.342 | 62,11 |
| Estados | 146 | 12.533.904 | 33,99 |
| Municípios | 18 | 1.433.106 | 3,90 |
| Total | 303 | 36.866.352 | 100,00 |

Fonte: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - MPOG e Secretaria de Assuntos Internacionais - SEAIN, 2011.

3.2 Política fiscal no Ceará

A relevância teórica e empírica do tema está associada à ação externa dos governos subnacionais brasileiros na captação direta de recursos externos, ou seja, a contratação de dívidas junto a fontes multilaterais e bilaterais para complementar suas necessidades de investimento. O volume expressivo dos fluxos de empréstimos externos já assumidos pelos entes subnacionais e seus compromissos para o cumprimento de metas fiscais e de controle da dívida com o governo federal impõem restrição à captação de recursos externos por tais entes governamentais que não estejam fiscalmente ajustados.

No entanto, como já abordado, para aqueles entes subnacionais que estejam adimplentes com suas metas fiscais e com capacidade de endividamento, os recursos da captação externa com custos razoáveis podem proporcionar uma fonte de financiamento para os programas de investimento e desenvolvimento local.

Atendo-se à recente experiência vivenciada pelo Estado do Ceará, o modelo de gestão implementado a partir da década de 90 permite evidenciar: *i*) a redução dos gastos públicos com pessoal do patamar de 92,3% da receita corrente líquida no período de 1979 a 1985, para menos de 50%, no intervalo de 2001 a 2006, *ii*) a liberação de recursos orçamentários para aplicação sistemática de cerca de 10% das despesas totais em investimentos (despesas de capital) e alocação de mais 12% das mesmas com o serviço da dívida, *iii*) a redução em aproximadamente 50% do nível de financiamentos internos e externos em razão das receitas totais no período, passando para o patamar de 5,62% no período entre 1999 e 2008, conforme Figura 1(a) e *iv*) a geração contínua de superávits na conta corrente do governo estadual (receitas correntes menos despesas correntes).

⁴ O conceito de dívida consolidada vai além das obrigações decorrentes das operações de crédito propriamente ditas, envolvendo, por exemplo, os precatórios incluídos no orçamento e não pagos durante o exercício a que se referem.

⁵ As operações de crédito externo por não envolverem instituições integrantes do Sistema Financeiro Nacional, não necessitam observar as regras de contingenciamento do crédito do setor público do Conselho Monetário Nacional (CMN).

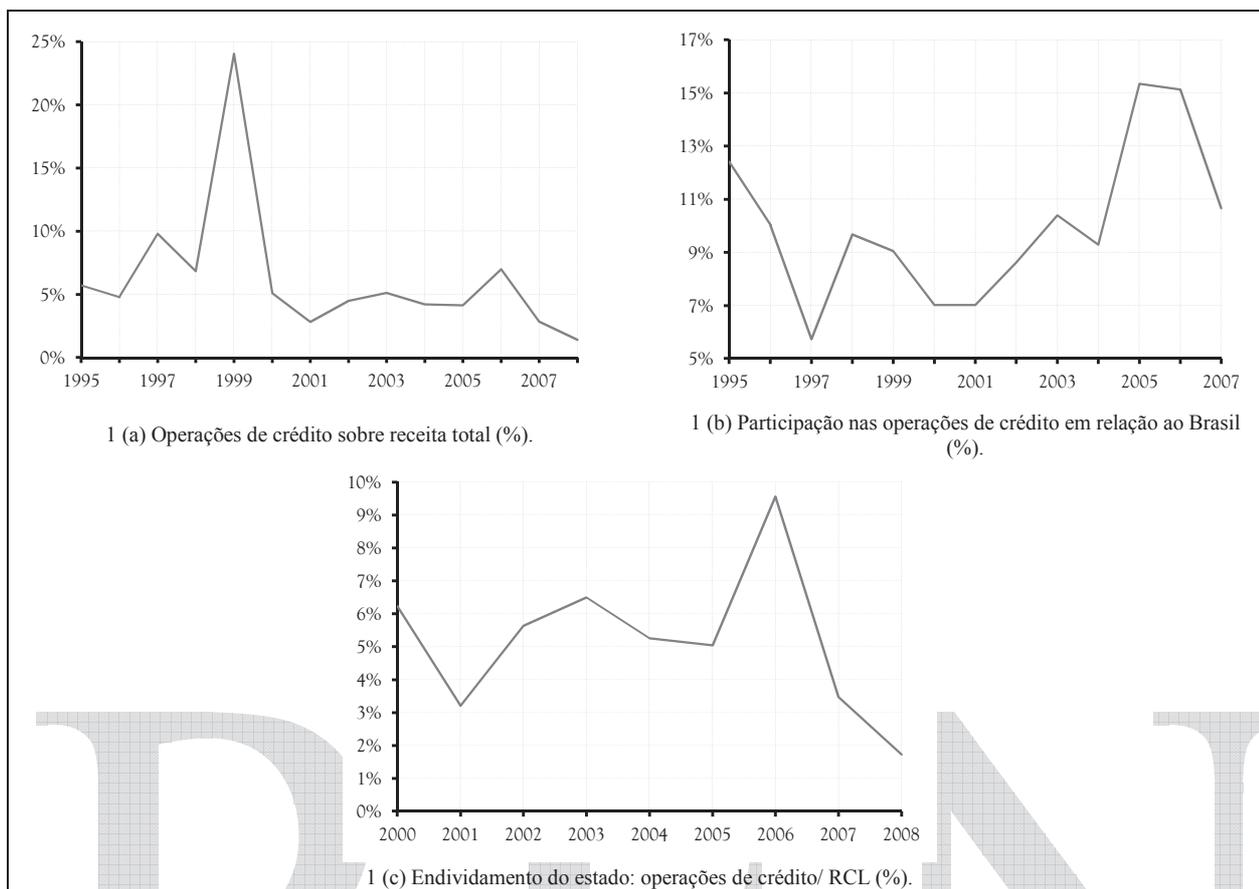


Figura 1 – Evolução das operações de crédito e do endividamento do Estado do Ceará (1999 a 2008) (1)

Nota: (1) Séries temporais anuais extraídas a partir de informes de domínio público disponibilizados nos sites dos seguintes órgãos: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior - MDIC e Secretaria de Comércio Exterior - SECEX.

Estas medidas fiscais contracionistas constituem a base para o estado alcançar superávits primários, mantendo sua reputação financeira em níveis que permitam o acesso contínuo a recursos externos a custos moderados, importantes para sustentar programas públicos de inversões e investimentos de longo prazo.

É possível também observar na Figura 1(b) que o Ceará apresentou razoável desempenho na captação de recursos contratados junto credores internos e externos, vis-à-vis os demais estados da federação. Para um estado cuja economia responde aproximadamente por apenas 2% do Produto Interno Bruto do Brasil (PIB), considerando o período de 2002 a 2007, o Ceará apresentou captações acima de 10% do volume total contratado por todos os estados brasileiros. Especificamente em 2006, o estado superou 15% do volume total considerando todos os estados.

Assim, em relação à captação de recursos externos oficiais, a carteira de projetos internacional do Ceará é uma das mais significativas dentre os estados brasileiros. A continuidade da gestão fiscal austera e a pró-atividade paradiplomática em face dos organismos internacionais de financiamento tem-lhe proporcionado à credibilidade necessária para contratar empréstimos externos com as agências multilaterais e bilaterais.

Segundo a Secretaria do Tesouro Nacional do Ministério da Fazenda (STN/MF), a partir de 2002, o Ceará, em que pesem as dificuldades da conjuntura macroeconômica sobre as finanças dos estados, logrou êxito em captar novos empréstimos externos. Na Tabela 2, encontram-se reportadas todas as operações contraídas pelo estado durante o exercício de 2002 a 2009, com as respectivas fontes de concessão, datas, finalidades e montantes.

Tabela 2 – Operações de crédito externo contraídas pelo estado do Ceará analisadas pelo STN (exercício de 2002 a 2009)

| Finalidade | Valor em R\$ | Instituição Financeira | Detalhamento | Data |
|-----------------------------|--------------------|---|-----------------------------|------------|
| Operação Contratual Externa | R\$ 287.000.000,00 | Banco Interamericano de Desenvolvimento | Infraestrutura | 8/6/2004 |
| Operação Contratual Externa | R\$ 27.332.969,00 | Kreditanstalt für Wiederaufbau | Saneamento básico | 11/8/2005 |
| Operação Contratual Externa | R\$ 564.984.000,00 | Banco Mundial | Multissetorial | 21/9/2005 |
| Operação Contratual Externa | R\$ 84.075.000,00 | Banco Mundial | Multissetorial | 4/7/2006 |
| Operação Contratual Externa | R\$ 37.163.750,00 | Intermed Handels - Und Consultinggesellschaft mbH | Multissetorial | 4/7/2006 |
| Operação Contratual Externa | R\$ 224.138.300,00 | Banco Mundial | Multissetorial | 8/10/2008 |
| Operação Contratual Externa | R\$ 176.176.000,00 | Banco Interamericano de Desenvolvimento | Multissetorial | 14/10/2008 |
| PROFISCO | R\$ 66.748.000,00 | Banco Interamericano de Desenvolvimento | PROFISCO | 22/10/2008 |
| Operação Contratual Externa | R\$ 500.508.192,00 | Banco Mundial | Multissetorial | 9/12/2008 |
| Operação Contratual Externa | R\$ 89.557.400,00 | Banco Mundial | Multissetorial | 10/7/2009 |
| Operação Contratual Externa | R\$ 87.610.500,00 | Banco Interamericano de Desenvolvimento | Multissetorial | 10/7/2009 |
| Operação Contratual Externa | R\$ 338.050.944,00 | Banco Interamericano de Desenvolvimento | Infraestrutura | 22/7/2009 |
| Operação Contratual Externa | R\$ 255.000.000,00 | Banco Interamericano de Desenvolvimento | Operação Contratual Externa | 12/11/2009 |

Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional - STN, 2011.

Porém, conforme disposto nos limites da Resolução nº 43/2001-SF, as operações de crédito externo realizadas em um mesmo exercício financeiro não poderão ser superiores a 16% da receita corrente líquida (RCL), o que determina o ritmo do endividamento anual (fluxo de uso dos recursos), baseado em percentual da receita do ente subnacional.

Dessa forma, a partir de 2001 com a vigência da Lei de Responsabilidade Fiscal, o Ceará vem apresentando limites médios em torno de 5% da RCL, bem abaixo, portanto, do estabelecido por este instrumento legal, conforme pode ser visto na Figura 1(c). Estes valores permitem inferir que o Estado do Ceará tem se constituído como uma unidade da federação bastante dinâmica no campo da iniciativa paradiplomática financeira, ainda apresentando potencial de endividamento em acordo com as restrições da LRF.

O mesmo pode ser dito sobre a vertente comercial, com destaque ainda para a diversificação de parceiros comerciais na Europa (países como Portugal, Itália, Espanha, França, Alemanha), na América Latina (em especial a Argentina, Chile e Guiana Francesa), na África (Cabo Verde e Senegal) e mesmo na Ásia (a China), além dos Estados Unidos, além do apoio às missões oficiais ou comerciais dirigidas a inúmeros países como a China, Coréia do Sul e a outros na África (com ênfase em Cabo Verde, Senegal e Angola).

Nesse sentido, seguindo a tendência de internacionalização gradual, que vem desde meados da década passada e, mesmo a despeito da deficiente promoção comercial nacional, as exportações cearenses

reagiram mais fortemente do que as exportações do País em seu conjunto. O Ceará registrou expressivo aumento nas suas exportações (em dólares correntes) entre 2000 e 2008, a uma taxa anual de 15,33%, seguindo de perto a média de crescimento das exportações brasileiras no mesmo período (15% a.a), atingindo a marca de US\$ 1,27 bilhão no final de 2008. Esta evolução é acompanhada pela expansão da base exportadora, que saltou de apenas 50 empresas, em 1991, para 260 em 2002, chegando a 327 em 2007 e uma sensível diversificação na pauta de produtos manufaturados, de maior valor agregado e/ou conteúdo tecnológico.

Pelo lado das importações, a desaceleração econômica fez com que as compras no exterior recuassem no triênio 2003-2005, com posterior expansão a partir de 2006, atingindo o patamar de crescimento médio anual de 42% conforme pode ser verificado nas Figuras 2(a) e 2(b).

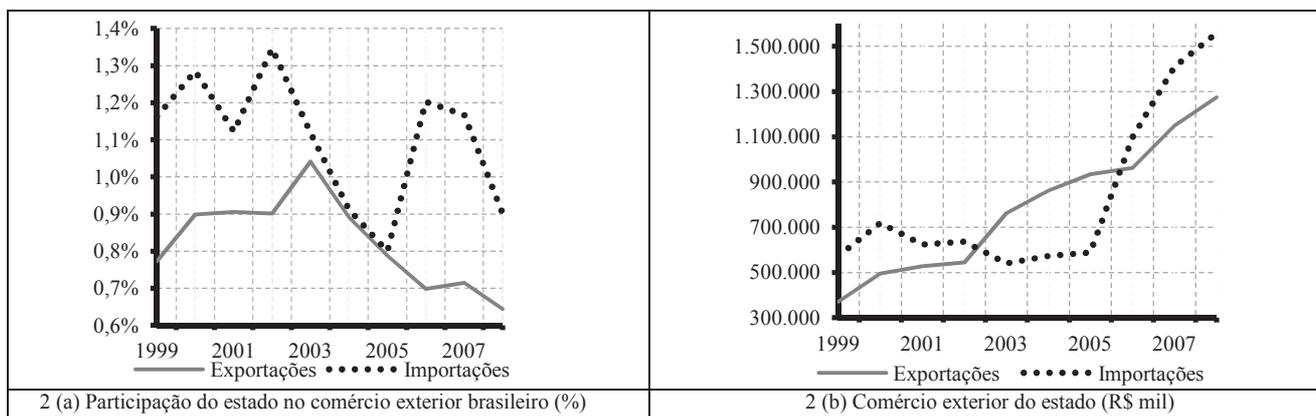


Figura 2 – Evolução do volume comércio exterior do Estado do Ceará free on board (1999 a 2008) (1)

Fonte: elaboração dos autores.

Nota: (1) Séries temporais anuais extraídas a partir de informes de domínio público disponibilizados nos sites dos seguintes órgãos: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior - MDIC e Secretaria de Comércio Exterior - SECEX.

4 Metodologia

4.1 Modelo econométrico

Tendo em vista o objetivo de modelar a evolução ao longo do tempo da captação de créditos externos oficiais por um mutuário subnacional brasileiro, no caso específico, o Estado do Ceará, durante o período de 1999 a 2008, foram coletados dados de desempenho macroeconômico e outros indicadores sobre a contabilidade estadual, a partir de diversas fontes extraídas de informes de domínio público disponibilizados pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN), Ministério da Fazenda, Secretaria da Fazenda do Estado do Ceará (SEFAZ), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Banco Central do Brasil (BACEN) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE). De posse de tais dados extraídos com frequência trimestral e alinhado com os argumentos defendidos em Soldatos (1990), foram construídas as seguintes variáveis *proxy* capazes de mensurar variáveis fiscais, macroeconômicas e políticas tidas como relevantes na obtenção deste crédito externo.

Em razão do desempenho satisfatório de modelos lineares multivariados com defasagens na literatura sobre crédito, como por exemplo, em Matos e Costa (2012), e visando captar possíveis e significativos efeitos não contemporâneos, mas sim com *lag* de um trimestre, seguiu-se neste artigo a sequência sugerida em Alt (1942) e Tinbergen (1949), ao se estimar a regressão seguinte, apenas com variáveis contemporâneas:

$$CRE_t = \alpha + \beta_{cp}CP_t + \beta_{pg}PG_t + \beta_{oc}OC_t + \gamma_{LRF}LRF + \gamma_1GOV1 + \gamma_3GOV3 + \gamma_4GOV4 + \varepsilon_t, (1)$$

Em seguida, com todas as combinações possíveis a partir do uso das respectivas primeiras

defasagens, sendo a versão menos parcimoniosa a ser estimada dada pela seguinte regressão:

$$CRE_t = \alpha + \beta_{cp}CP_t + \beta_{cp,1}CP_{t-1} + \beta_{pg}PG_t + \beta_{pg,1}PG_{t-1} + \beta_{oc}OC_t + \beta_{oc,1}OC_{t-1} + \gamma_{LRF}LRF + \gamma_1GOV1 + \gamma_3GOV3 + \gamma_4GOV4 + \varepsilon_t, (2)$$

Nesta relação, as variáveis *proxy* construídas utilizadas são as seguintes: *i*) receita de operações de crédito contratadas junto a órgãos externos, *CRE*, *ii*) indicador de atividade de paradiplomacia do governo estadual, *PG*, *iii*) indicador de capacidade de pagamento da dívida, *CP* e *iv*) indicador da oferta relativa de crédito para o estado do Ceará, *OC*. A captação trimestral de recursos externos tem como fonte a base de dados da SEFAZ, a qual disponibiliza os valores de operações de crédito interno de externo, sendo então coletados diretamente dos Balanços Gerais do Estado.

A influência do fator iniciativa paradiplomática dos entes subnacionais na captação de recursos externos na ótica construtivista, está baseada na busca de projeção externa da identidade local no exterior e evolução do grau de abertura ao comércio exterior. O grau de abertura de uma economia ao comércio exterior pode ser definido a partir da razão entre as exportações mais importações e o PIB. Quanto maior o grau de abertura do estado ao comércio exterior, ou seja, quanto maior o peso das exportações e importações de bens e serviços na economia local, maior a tendência de o mesmo exercitar uma paradiplomacia financeira.

Esse indicador para o Ceará apresentou aumento considerável no período 1987 a 2006, tendo reduzido nos últimos anos em função do efeito da apreciação do real em relação ao dólar⁶.

⁶ O efeito cambial subestima o fluxo de receita de exportação em relação ao PIB local, majoritariamente composto por bens não comercializáveis no exterior.

Com relação à capacidade de pagamento do Estado, esta indica a relação entre a comparação das receitas e despesas primárias e a receita corrente líquida, ou seja, o quanto da RCL é necessário para quitar o montante das dívidas de curto e de longo prazo, já deduzidas as disponibilidades de caixa. Por representar uma variável de estoque, tende a apresentar variações significativas no período e estabilizadas a partir de 2002.

Por fim, a variável que capta a oferta de crédito internacional para o estado é construída por meio da relação entre as operações contratadas de crédito pelo estado do Ceará em relação ao valor total das operações de créditos contratadas pelo Brasil internamente e junto a organismos internacionais. A oferta de crédito externo ao Brasil é obtida do Balanço de Pagamentos do BACEN.

Além das séries temporais destas variáveis são utilizadas ainda uma variável *dummy* para captar o efeito no endividamento da Lei de Responsabilidade Fiscal (*LRF*) e variáveis *dummy* para identificar as mudanças de gestão política do Governo do Ceará. Durante o período em questão, houve quatro gestões diferentes: *i*) Tasso Jereissati, de 1999.1 a 2002.1, (*GOV1*), *ii*) Beni Veras, de 2002.2 a 2002.4, (*GOV2*), *iii*) Lucio Alcântara, de 2003.1 a 2006.4, (*GOV3*); e *iv*) Cid Gomes, de 2007.1 a 2008.4, (*GOV4*). Optou-se em “desconsiderar”, sem perda de generalidade, a *dummy* para o período do segundo ao quarto trimestre de 2002, em razão do uso de intercepto no modelo.

Definidas e construídas as séries das variáveis endógena e exógenas, a análise do impacto direto e linear das variáveis explicativas de natureza macroeconômica, fiscal e política se dá a partir da estimação do arcabouço linear proposto em (2) via Método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

Esta técnica de estimação se mostra *a priori* bem especificada e apta a ser utilizada, uma vez que as

variáveis aleatórias em questão apresentaram um comportamento estacionário, segundo os resultados do teste para presença de raiz unitária em um polinômio autoregressivo, seguindo a versão aumentada (ADF) da técnica originalmente proposta em Dickey-Fuller (1979, 1981). Não há também problemas com relação a multicolinearidade, nem com a heterocedasticidade dos resíduos, segundo o teste ARCH-LM, os quais apresentam apenas autocorrelação serial significativamente elevada em distintas defasagens, justificando a adoção do erro padrão consistente para heterocedasticidade e autocorrelação serial proposto por Newey e West (1987).

Dentre todas as especificações possíveis, optou-se por uma parcimoniosa, até mesmo em razão da série temporal limitada disponível, em que fosse obtido o maior valor para o *loglikelihood*. Na versão mais bem especificada, foram observadas as significâncias das variáveis individualmente e realizados testes de significância conjunta das variáveis fiscais e das variáveis *dummy*, além do teste F de significância conjunta de todas.

4.2 Base de dados

Sobre o período de tempo observado, de 1998 até 2008, 40 observações trimestrais, tal escolha se deve ao dilema observado entre a quantidade de observações ao longo do tempo (*T*) e a capacidade de se construir uma mínima quantidade de *proxies* adequadas (*N*). No arcabouço linear usado, há basicamente quatro séries temporais, cujas estatísticas descritivas estão reportadas na Tabela 3 e os respectivos gráficos na Figura 3.

Tabela 3 – Estatística descritiva e estacionariedade das principais variáveis (1999 a 2008) (1)

| Variável | Estatísticas descritivas | | | | | Estacionariedade (2) |
|---|--------------------------|---------------|---------|----------|---------------------------|-------------------------|
| | Média | Desvio padrão | Máximo | Mínimo | Taxa de crescimento médio | Augmented Dickey-Fuller |
| Receitas de operações de crédito externo contratadas no trimestre, <i>CRE_t</i> . (R\$ milhões) | 160,400 | 83,491 | 308,279 | 42,662 | 4,145% | -5,708 [0,0002] |
| Proxy de indicador trimestral de paradiplomacia do governo estadual, <i>PG_t</i> (%) | 8,974% | 2,196% | 10,971% | 4,819% | 10,287% | -4,566 [0,0040] |
| Proxy de indicador trimestral de capacidade de pagamento de dívida, <i>CP_t</i> (%) | 7,512% | 24,053% | 55,549% | -42,811% | 71,182% | -4,332 [0,0087] |
| Proxy de oferta relativa trimestral de crédito interno e externo, <i>OC_t</i> . (%) | 3,159% | 3,110% | 11,568% | 1,030% | -5,894% | -5,191 [0,0007] |

Fonte: elaboração dos autores.

Notas: (1) Séries temporais anuais extraídas a partir de informes de domínio público disponibilizados nos sites dos seguintes órgãos: Secretaria do Tesouro Nacional, Secretaria da fazenda do Estado do Ceará, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará.

(2) Teste de estacionariedade Augmented Dickey-Fuller, cuja hipótese nula é de presença de raiz unitária na série em nível. A estatística *t* está reportada com o respectivo p-valor entre colchetes, tendo sido a escolha de defasagens, segundo o critério de informação de Schwarz, com o máximo de 9 *lags*. Estatística *t* reportada com respectivo p-valor entre colchetes. Escolha de defasagens, segundo o critério de informação de Schwarz.

Aspecto imprescindível na estimação via MQO do modelo linear originalmente proposto, observa-se que todas as séries temporais são estacionárias ao nível

de 1% de significância, segundo o teste ADF implementado.

Sobre a variável dependente, é possível observar que o Estado do Ceará captou em média R\$ 160 milhões por ano, a partir de um comportamento bem volátil caracterizado por forte tendência de crescimento entre 2001 e 2006, quando este volume atingiu seu maior valor anual, acima de R\$ 300 milhões, sendo o período seguinte caracterizado por sucessivas reduções, até atingir seu menor patamar, abaixo de R\$ 50 milhões.

A capacidade de pagamento do estado cearense, na média foi de 7,5% e exceto pelo período de forte oscilação entre 1999 e 2001, evoluiu lentamente entre

2002 e 2008, passando de 0% a 20%. A métrica que mensura paradiplomacia possui uma série temporal bem mais suave, com tendência linear visível de crescimento – taxa média anual de 10,3% – oscilando entre 5% e 11%, enquanto a série da oferta relativa de crédito sugere que a relevância do Estado no contexto nacional, a qual já foi da ordem de 12%, sofreu forte redução entre 1999 e 2001, quando passou a representar de cerca de 1% de todo o crédito ofertado no Brasil. A partir de 2002, tem-se um comportamento marcado por baixo crescimento, com esta variável oscilando entre 1% e 4%.

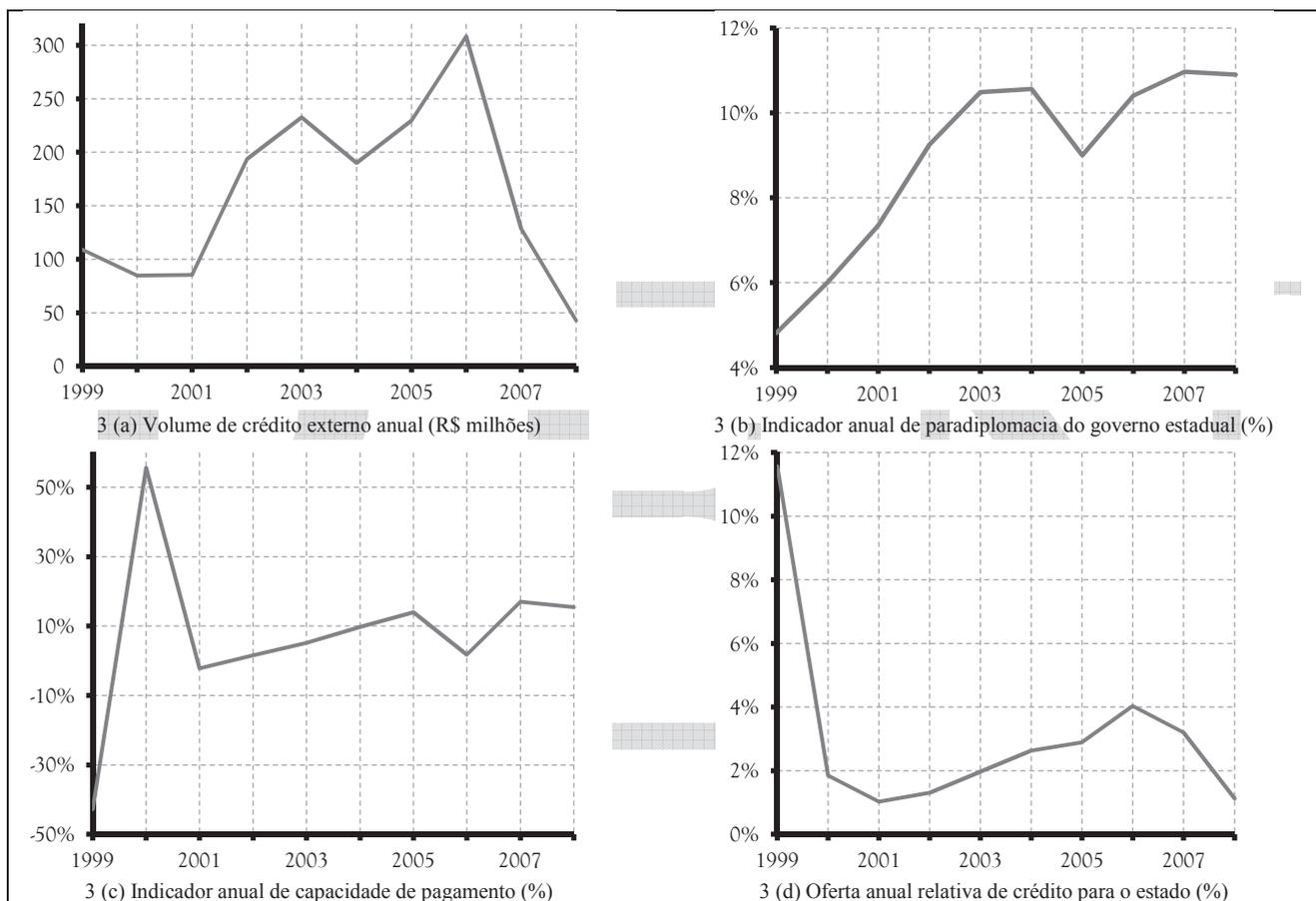


Figura 3 – Séries temporais anuais das principais variáveis fiscais e macroeconômicas (1999 a 2008) (1)

Fonte: elaboração dos autores.

Nota: (1) Séries temporais anuais extraídas a partir de informes de domínio público disponibilizados nos sites dos seguintes órgãos: Secretaria do Tesouro Nacional, Secretaria da Fazenda do Estado do Ceará, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará.

5 Resultados

Este processo sequencial de inclusão de defasagens tem seu término quando do acréscimo já do primeiro *lag* em razão da série temporal em questão não ser suficientemente longa a ponto de se estimar quatorze (14) parâmetros ou mais, havendo poucos graus de liberdade, comprometendo assim a qualidade da inferência estatística. Observa-se também que nas mais diversas combinações, a maioria das primeiras defasagens torna-se insignificante a 10%. Assim, acredita-se que esta tenha sido a escolha adequada

quanto à duração máxima, decisão esta comumente *ad hoc*. A versão mais bem especificada é tal que, a única variável cuja primeira defasagem se mostrou significativa foi a *proxy* para capacidade de pagamento, sendo as demais variáveis significativas quando usadas contemporaneamente, conforme a regressão a seguir, cujos estão resultados reportados na Tabela 4.

$$CRE_t = \alpha + \beta_{cp,1}CP_{t-1} + \beta_{pg}PG_t + \beta_{oc}OC_t + \gamma_{LRF}LRF + \gamma_1GOV1 + \gamma_3GOV3 + \gamma_4GOV4 + \varepsilon_t \quad (3)$$

As variáveis explicativas (exceto o intercepto) são todas conjuntamente significativas a 1% com a respectiva estatística F em 12,44. Quando do teste conjunto por grupos de variáveis, as *proxies* construídas foram significativas a 1%, com uma estatística F superior a 100, o mesmo pode ser evidenciado para as variáveis *dummy*, com estatística F com ordem de grandeza de 7, 13. Apenas o intercepto não se mostra significativo.

O valor de aproximadamente 2,5 para o teste de Durbin Watson pode ser visto como um indício do

correto uso da adoção do erro padrão consistente para heterocedasticidade e autocorrelação serial proposto por Newey e West (1987), tendo em vista a correlação serial negativa dos resíduos. Esta evidência, relevante no sentido de assegurar a correta especificação da matriz corrigida de covariância dos resíduos, é corroborada observando-se o correlograma reportado na Tabela 5, assim como as estatísticas Q de Ljung e Box (1979).

Tabela 4 – Estimação do modelo linear: captação de recursos externos do Estado do Ceará (1999.1 a 2008.4) (1) (2)

| $CRE_t = \alpha + \beta_{cp,1}CP_{t-1} + \beta_{pg}PG_t + \beta_{oc}OC_t + \gamma_{LRF}LRF + \gamma_1GOV1 + \gamma_3GOV3 + \gamma_4GOV4 + \varepsilon_t$ | | | |
|--|-------------|-----------------------------------|---------|
| Coeficientes | | | |
| α | -0,732 | (18,966) | [0,969] |
| $\beta_{cp,1}$ | -5,161* | (2,579) | [0,054] |
| β_{pg} | 461,980* | (241,521) | [0,065] |
| β_{oc} | 1237,228*** | (147,187) | [0,000] |
| γ_{LRF} | -14,444*** | (4,866) | [0,006] |
| γ_1 | -17,881** | (8,414) | [0,042] |
| γ_3 | -16,695** | (7,146) | [0,026] |
| γ_4 | -29,652*** | (7,011) | [0,000] |
| R2 (ajustado) = 0,678 | | Estatística F = 12,447*** [0,000] | |
| Estat. D. Watson = 2,480 | | Log likelihood = -174,050 | |

Fonte: elaboração dos autores.

Notas: (1) Técnica de estimação: Mínimos quadrados ordinários com erro-padrão consistente para heterocedasticidade e autocorrelação serial proposto por Newey e West (1987).

(2) Erro padrão reportado entre parênteses e o respectivo p-valor entre colchetes.

*Significância a 10%.

** Significância a 5%.

***Significância a 1%.

Tabela 5 – Correlograma

| Autocorrelação | Correlação parcial | Q-estatística | P-valor |
|---|---|---------------|----------|
|  |  | 2,468 | 0,116 |
|  |  | 2,662 | 0,264 |
|  |  | 5,191 | 0,158 |
|  |  | 9,020 | 0,061* |
|  |  | 11,823 | 0,037** |
|  |  | 13,026 | 0,043** |
|  |  | 18,285 | 0,011** |
|  |  | 21,128 | 0,007*** |
|  |  | 21,473 | 0,011** |
|  |  | 22,620 | 0,012** |
|  |  | 29,394 | 0,002*** |
|  |  | 30,372 | 0,002*** |
|  |  | 30,373 | 0,004*** |
|  |  | 30,380 | 0,007*** |
|  |  | 32,549 | 0,005*** |

Fonte: elaboração dos autores.

Nota: Teste estatístico proposto em Ljung e Box (1979), cuja hipótese nula é de ausência de autocorrelação para cada defasagem específica.

* Rejeição de H0 a 10%.

** Rejeição de H0 a 5%.

***Rejeição de H0 a 1%.

Observa-se que a capacidade de explicação do arcabouço proposto é razoável, dado o R^2 ajustado de 67,8%, valor este certamente não espúrio, sendo os sinais obtidos bastante intuitivos, exceto para o valor estimado negativo para a capacidade de pagamento.

Mais especificamente, seria intuitivo obter valor positivo para $\beta_{cp,1}$, de forma que quando da sinalização de um estado com maior capacidade em honrar seus compromissos, este estivesse apto a receber uma maior quantidade de crédito junto a um órgão internacional criterioso. Com base no arcabouço usado, o resultado negativo e significativo somente a 10% para este coeficiente estimado poderia ser interpretado e consequentemente mal utilizado por estados que pretendam se endividar através de credores externos. Este impacto negativo e pouco intuitivo, porém, está associado a uma elasticidade-capacidade da captação quase desprezível, da ordem de -0,003.

Atendo-se aos parâmetros associados à paradiplomacia e oferta relativa de crédito, ambas contemporâneas, intuitivamente percebe-se que estas influenciam positivamente A elasticidade-oferta da captação assume um valor elevado, em torno de 0,24,

enquanto a sensibilidade em relação à paradiplomacia é de 0,22.

Devida à natureza restritiva imposta pela Lei de Responsabilidade Fiscal, seria previsível que, em um arcabouço bem ajustado, γ_{LRF} apresentasse sinal negativo. A evidência acerca de este coeficiente ser significativamente negativo corrobora o cumprimento e a eficiência desta relevante lei que rege as finanças públicas via contração de gastos públicos e endividamentos, apesar da captação ser quase inelástica em relação à *dummy*, com elasticidade de aproximadamente -0,09.

Com relação às variáveis *dummy* associadas à gestão no poder executivo estadual, a evidência obtida sugere que todas as mudanças de Governadores no Ceará influenciaram de forma negativa e significativa a captação de recursos junto a credores externos. Elasticidades da ordem de -0,10 nas duas primeiras mudanças, com destaque para a última sucessão, em que a passagem da gestão governamental de 2006 para 2007 gerou o impacto de maior valor e mais significante, com elasticidade de -0,19.

Por fim, devido ao pioneirismo do exercício econométrico e o tamanho limitado das séries temporais disponíveis, recomenda-se cautela na interpretação e aplicação de seus resultados. Sugere-se, ainda, que futuras pesquisas especifiquem outras variáveis e ampliem a base de dados ora disponível, de modo a permitir testes econométricos mais robustos e sofisticados.

Neste sentido, uma extensão interessante está associada ao estudo desta realidade paradiplomática na esfera estadual, porém, contemplando todas as unidades federativas, em um exercício com dados em painel, o que ampliaria bastante os graus de liberdade do modelo econométrico, assim como permitiria inferir sobre as diversas realidades dos governos estaduais.

6 Conclusão

O acesso dos governos estaduais e municipais a recursos externos pode se tornar um importante instrumento de desenvolvimento e crescimento econômico sustentável. Assim, os governos locais podem ter acesso às novas tecnologias e juros mais baixos que os praticados no Brasil.

O processo de participação descentralizada crescente em atividades de paradiplomacia tem imposto ao Brasil o desafio da condução do potencial interesse pelas relações externas dos governos (estaduais e municipais) com os interesses do estado nacional. Uma vez que o acesso dos governos às distintas fontes de financiamentos inclui o endividamento interno e externo, o que pode vir a influenciar na magnitude do déficit do setor público dos países como um todo.

Ponto importante para a manutenção e ampliação de políticas de paradiplomacia são as garantias do governo, principalmente relacionadas à

sua capacidade de manter um ambiente propício aos agentes externos (investidores e instituições de crédito). Assim, a estabilidade do cenário macroeconômico local e sua blindagem em relação às oscilações da economia externa passam pelo equilíbrio das contas do governo (união, estados e municípios) e que foi fortalecida pela LRF, que determina limites para o endividamento.

Neste cenário em que se busca um equilíbrio entre a distribuição de recursos e competências e os objetivos de estabilidade macroeconômica, este estudo de verificação empírica dos determinantes da paradiplomacia financeira no Ceará durante a década de 1999 a 2008 – cuja economia responde aproximadamente por apenas 2% do Produto Interno Bruto do Brasil, porém, tem apresentado captações acima de 10% do volume total contratado por todos os estados brasileiros – serve para abrir caminho a pesquisas posteriores.

É possível evidenciar o sucesso alcançado pela reforma fiscal do Ceará, o qual levou a uma sólida credibilidade financeira, permitindo viabilizar um fluxo contínuo de captação de empréstimos externos junto a organismos financeiros internacionais, de modo a financiar projetos de investimento em infraestrutura física e social no Estado. A evolução destas receitas de operações contratadas de crédito externo foi influenciada negativamente pelas mudanças de gestão do poder executivo estadual. Estas operações de crédito foram ainda determinadas positivamente pela oferta destinada ao estado *vis-à-vis* o montante nacional e principalmente pelo esforço de uma diplomacia paralela, de forma que um aumento nesta variável em 1% implica no aumento de 0,22% na captação de recursos externos.

Referências

- ALT, F. Distributed lags. **Econometrica**, Chicago, v. 10, n. 22, p. 113-128, 1942.
- ALMEIDA, N.; SILVA, D. Paradiplomacia: novas perspectivas. In: CONGRESSO DO FOMERCO, 6., 2007, Aracaju. **Anais...** Aracaju: Fomerco, 2007.
- DICKEY, D.; WAYNE, F. Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root. **Journal of the American Statistical Association**, Alexandria, v. 74, n. 366, p. 427-431, 1979.
- _____. Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. **Econometrica**, Chicago, v. 49, n. 4, p. 1057-1072, 1981.
- DUCHACEK, I. Perforated sovereignty. In: MICHELMANN, H. J.; SOLDATOS, P. **Federalism and international relations: the role of subnational units**. Oxford: OUP, 2001.

- FARIAS, D. **Federalismo e relações internacionais**. 2000. 83 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) – Universidade de Brasília, Departamento de Relações Internacionais, Brasília, DF, 2000.
- HOCKING, B. Regionalismo: uma perspectiva das relações internacionais. In: VIGEVANI et al. (Org.) **A dimensão subnacional e as relações internacionais**. São Paulo: Educ; Unesp; Edusc, 2004.
- KEATING, M. Regiones y asuntos internacionales: motivos, oportunidades y estrategias. In: VIGEVANI et al. (Orgs.). **A dimensão subnacional e as relações internacionais**. São Paulo: EDUC; UNESP; EDUSC, 2004.
- LJUNG, G.; BOX, G. On a Measure of Lack of Fit in Time Series Models. **Biometrika**, Oxford, v. 65, n. 2, p. 297-303, 1978.
- MAIA, J.; SARAIVA, J. A paradiplomacia financeira no Brasil da República Velha, 1890-1930. **Revista Brasileira de Política Internacional**, v. 55, n. 1, p. 106-134, 2012.
- MATOS, P.; COSTA, J. Análise do impacto da classificação de risco no mercado de crédito brasileiro. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 39, p. 65-90, 2012.
- MOREIRA, F.; SENHORAS, E.; VITTE, C. **Geopolítica da paradiplomacia subnacional: um estudo sobre a extroversão internacional dos municípios da rede de Mercocidades**. Campinas: UNICAMP, 2010. Working paper.
- NEWAY, W.; WEST, K. A simple, positive semi-definite, heteroskedasticity and autocorrelation consistent covariance matrix. **Econometrica**, v. 55, n. 3, p.703-708, 1987.
- PAQUIN, S. La paradiplomatie identitaire: le Québec, la Catalogne et la Flandre en relations internationales. **Politique et Sociétés**, Quebec, v. 23, n. 2-3, p. 203-237, 2004.
- PRADO, D. Os governos locais como atores nas relações internacionais: a atuação via rede de cidades. In: CONGRESSO DO FOMERCO, 6., 2007, Aracaju. **Anais...** Aracaju: Fomerco, 2007.
- PRAZERES, T. Por uma atuação constitucionalmente viável das unidades federadas brasileiras. In: VIGEVANI et al. (Orgs.) **A dimensão subnacional e as relações internacionais**. São Paulo: EDUC; UNESP, 2004, p. 283-312.
- ROSENAU, J. **Turbulence in world politics: a theory of change and continuity**. Princeton: University Press, 1990.
- SALOMON, M; NUNES, C. A ação externa de governos subnacionais no Brasil: os casos do Rio Grande do Sul e de Porto Alegre. **Contexto Internacional**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p. 99-147, 2007.
- SOLDATOS, P. An Explanatory Framework for the Study of Federated States as Foreign-policy Actors. In: MICHELMANN, H. J.; SOLDATOS, P. (Ed.). **Federalism and International relations: the tole of subnational Units**. Oxford: Clarendon Press, 1990.
- TINBERGEN, J. Long-term foreign trade elasticities. **Metroeconomica**, Oxford, v. 1, n. 3, p. 174-185, 1949.
- VIGEVANI, T. The legal and Institutional framework for the international management of subnational government players in Brazil. **Integration & Trade**. Buenos Aires: Institute for the Integration of Latin America and the Caribbean, Integration and Regional Programs Department, Inter-American Development Bank, p. 8-21, 2004.
- _____. Problemas para a atividade internacional das unidades subnacionais: estados e municípios Brasileiros. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo. v. 21, n. 62, p. 127-139, 2006.
- ZABALA, A. Qué sentido tiene hablar de paradiplomacia? Una encuesta intertextual en torno a un neologismo polisémico. In: ALDECOA, F.; KEATING, M. **Paradiplomacia: las relaciones internacionales de las regiones**. Madrid: Marcial Pons; Ediciones Jurídicas y Sociales, 2000.

EVIDÊNCIAS DE DESIGUALDADES ECONÔMICAS E CONVERGÊNCIA DO PIB *per capita* ENTRE OS ESTADOS BRASILEIROS NO PERÍODO DE 1985 A 2008

Evidence of economic inequality and convergence of *per capita* GDP among brazilian states in the period 1985 to 2008

Edileuza Aparecida Vital Galeano

Economista. Doutorado em Economia (UFF). Vitória, ES, Brasil. edileuzagaleano@hotmail.com

Resumo: dada a acentuada desigualdade regional e a melhoria no ambiente macroeconômico no Brasil após meados dos anos 90, este artigo examina a situação das desigualdades regionais de renda *per capita* entre os Estados brasileiros no período de 1985-2008. Os estudos empíricos apoiados no índice de Theil e na análise de convergência mostraram que houve certa desconcentração econômica entre os anos de 1985-2008. No entanto, apesar das poucas melhoras em termos de desigualdades econômicas regionais, foi observado que as desigualdades de renda entre regiões ainda se encontram em nível muito elevado. Os resultados indicaram um processo de convergência, mas muito lento e também processo de convergência que se dá não da forma desejada, com crescimento forte e generalizado, mas com crescimento fraco. De acordo com a teoria do crescimento endógeno, a desigualdade entre os níveis de renda *per capita* entre as regiões tendem a persistir, caso não haja intervenção.

Palavras-chave: desigualdade, convergência, PIB *per capita*.

Abstract: given the strong regional inequality and improvement in the macroeconomic environment in Brazil since the mid-90s, this article examines the situation of regional per capita income among the states of Brazil in the period 1985-2008. Empirical studies based on the Theil index and the convergence analysis showed that there was some economic decentralization between the years 1985-2008. However, despite of the little improvement in terms of regional economic inequalities, it was observed that income inequalities between regions still are at a very high level. The results indicate a process of convergence, but very slow and also a convergence process that occurs not as desired, with strong growth and widespread, but with weak growth. According to the endogenous growth theory, inequality between the levels of income per capita among regions tends to persist if there is no intervention.

Keywords: inequality, convergence, GDP *per capita*.

Recebido em 6 de junho de 2012 e aprovado em 24 de outubro de 2013

19

1 Introdução

As desigualdades no crescimento entre as regiões do Brasil afetam o desenvolvimento do País como um todo. A estabilidade macroeconômica alcançada na década de 1990 deveria ter favorecido o crescimento econômico de forma a direcionar o País para um crescimento econômico sustentável no longo prazo. No entanto, teve efeitos pouco positivos sobre a trajetória de crescimento do País, visto pelas suas economias regionais. Os estudos sobre desigualdade econômica regional realizados na década de 1990 e 2000 indicaram que as disparidades econômicas regionais no Brasil ainda se encontram em nível muito alto.

Na década de 1990 muito se discutiu a respeito das desigualdades regionais e do processo de convergência entre os estados brasileiros (AZZONI, 1994; AZZONI et al., 2000; AZZONI; BAROSSO, 2002; FERREIRA; DINIZ, 1995; FERREIRA; ELLERY, 1996). Os estudos sobre convergência de renda *per capita* são geralmente feitos com base no modelo de crescimento econômico proposto por Solow (1956), o qual assume taxas de poupança exógenas e a

função de produção baseada em retornos marginais decrescentes associados ao estoque de capital, além de retornos constantes de escala. Tais hipóteses apontam tendência de convergência de renda *per capita* entre as regiões, quando, no longo prazo, os países estariam todos caminhando para um mesmo nível de estado estacionário, com países mais pobres crescendo a uma taxa mais rápida que os mais ricos. A esse tipo de convergência deu-se o nome de β convergência absoluta.

A nova teoria do crescimento econômico introduziu uma nova variável para a discussão do crescimento – o capital humano, e reacendeu a discussão relativa ao crescimento econômico de longo prazo e seus efeitos sobre os países e regiões. Uma conclusão da teoria é que no longo prazo, a taxa de crescimento da produtividade média do trabalho se aproxima da taxa do progresso técnico, deixando explícito que a chave da política de desenvolvimento econômico seria acelerar o progresso técnico.

Para Romer (1993a), representante da nova teoria do crescimento, educar as pessoas, subsidiar pesquisas, importar ideias do exterior, avaliar cuidadosamente a proteção oferecida à propriedade

intelectual poderia favorecer o crescimento. Entretanto, os países subdesenvolvidos enfrentam vários problemas de ordem social e institucional, os quais os impedem de se beneficiarem dos rendimentos crescentes provenientes das novas tecnologias criadas. Os países mais pobres encontram dificuldades para usar o conjunto de ideias que os países ricos desenvolveram. Conforme os representantes desta teoria, se o acesso às inovações fosse facilitado, as taxas de crescimento dos países pobres poderiam crescer vertiginosamente. Embora as ideias sejam bens não rivais¹, seus rendimentos podem ainda ser transformados em propriedade, controlados e até mesmo monopolizados. (ROMER, 1993a, p. 71-72).

A ênfase principal da nova teoria do crescimento econômico está no capital humano. No entanto, em países ou regiões com elevados níveis de desigualdades econômicas se a prosperidade depender do nível de capital humano, as regiões com níveis mais elevados tenderão a ser sempre mais ricas, enquanto que as regiões com níveis mais baixos tenderão a ser sempre mais pobres, reforçando as desigualdades entre as regiões.

Este artigo trata da questão do crescimento desigual do PIB *per capita* para o caso brasileiro a partir de duas diferentes correntes teóricas. Primeiramente, seguindo a ideia convencional de convergência de Solow (1956), buscou-se verificar se o crescimento econômico traria ou não a tendência de convergência entre as rendas *per capita* regionais ao longo do tempo. Se fosse comprovada a tendência de convergência, verificar-se-ia como ocorreria com o crescimento econômico forte e generalizado nas Regiões ou Estados do País, ou se a convergência ocorreria devido ao fraco crescimento econômico das Regiões ou Estados mais ricos. A segunda questão discutida envolveu os determinantes e condicionantes do crescimento e desenvolvimento de longo prazo para o caso de um País com acentuadas desigualdades regionais, com base na teoria do crescimento endógeno.

2 Crescimento econômico desigual nos Estados e Regiões do Brasil, 1985-2008

A elevada desigualdade regional é um problema que compromete o desenvolvimento do País, pois a concentração econômica em determinada região facilita a ocorrência de saturação dessa região. Quando a região mais desenvolvida de um país perde a capacidade de crescer de forma sustentável, pode comprometer o seu crescimento como um todo. Os dados do PIB regional mostraram que, historicamente, a Região Sudeste possui a maior participação no PIB nacional, mesmo tendo reduzido sua participação em 4,2 pontos percentuais no período 1985-2008. As taxas de crescimento na Região Sudeste foram mais baixas

que as das demais regiões nos últimos anos. Essa característica específica do Sudeste de sofrer mais agudamente os impactos das mudanças que se processam no ambiente macroeconômico tem algumas implicações importantes. De acordo com Monteiro Neto (2006), este resultado permitiu que as desigualdades regionais não aumentassem muito, uma vez que as regiões menos desenvolvidas continuaram a se expandir em ritmo superior. Porém, por outro lado, a região Sudeste em crise perdeu capacidade de liderança frente às demais regiões, provocando efeitos de retardo sobre estas últimas, as quais desaceleraram suas taxas médias de crescimento.

Os dados relativos ao PIB *per capita* das regiões do País no período 1985 a 2008 mostram que a concentração econômica e industrial nas regiões Sudeste e Sul refletiu historicamente no nível superior de PIB *per capita* nestas regiões. Em 2008², o PIB *per capita* do Sudeste (R\$ 10.964,86) situava-se 2,8 vezes acima do Nordeste (R\$ 3.875,81), a qual possui o menor PIB *per capita*. O crescimento médio do PIB *per capita* na região Sudeste no período de 1985 a 2008 foi de 1,1%, sendo que o Estado de São Paulo cresceu 0,9%, e o Espírito Santo foi o que teve a maior taxa de crescimento (2,6%). O PIB *per capita* do Distrito Federal em 2008 foi de R\$ 23.799,54, contra R\$ 12.659,69 de São Paulo.

Na Região Centro-Oeste, a inclusão do Distrito Federal leva a um nível de PIB *per capita* relativamente elevado e com um salto nos anos 2000. O PIB *per capita* dos estados da região Centro-Oeste variou entre R\$ 6.666,35 no estado de Goiás e R\$ 9.279,61 no Mato Grosso, o qual teve a maior taxa média de crescimento *per capita* entre os estados da região (4,7%). O PIB *per capita* nacional atingiu a média de R\$ 8.276,84 em 2008, e o crescimento médio nacional do período que foi de apenas 1,3%.

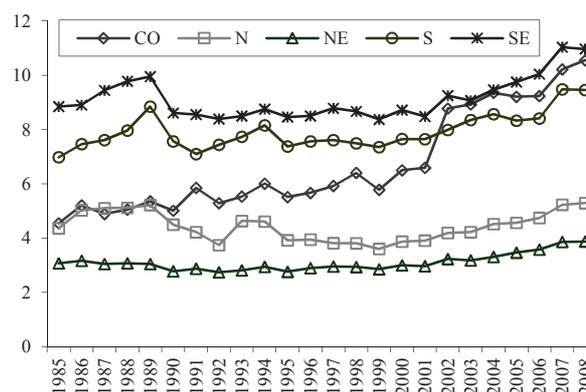


Gráfico 1 – PIB *per capita* das regiões brasileiras 1985-2008 (em mil R\$ do ano 2000)

Fonte: dados do IBGE, 2012. Elaboração própria.

A fim de avaliar o comportamento do PIB *per capita* nos estados brasileiros, a Tabela 1 apresenta a evolução dos estados no *ranking* do PIB *per capita*,

¹ Bens não rivais são aqueles que podem ser apropriados por outras pessoas.

² Todos os valores do PIB *per capita* estão em R\$ do ano de 2000.

assim como apresentado por Cangussu, Salvato e Nakabashi (2010).

A Tabela 1 indica elevada desigualdade no nível de PIB *per capita* entre os estados brasileiros. São Paulo tem o maior PIB *per capita* e, portanto, é tomado como referência. Os Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, com maiores PIB *per capita* apresentaram taxa média de crescimento bem abaixo da média nacional. Outros estados que tiveram desempenho muito ruim foram: Amazonas, Sergipe, Bahia e Alagoas, nos quais as taxas médias de crescimento foram abaixo de meio por cento. Estes estados pioraram sua posição no *ranking* do PIB *per capita*. O pior resultado foi o de Sergipe, com média de crescimento do PIB *per capita* negativo e perdeu nove posições no *ranking*. A Bahia perdeu quatro posições no *ranking* e Alagoas e Amazonas perderam seis posições no *ranking* do PIB *per capita*. O estado de Pernambuco também teve taxa média de crescimento abaixo da nacional e perdeu três posições no *ranking*.

O Estado que mais melhorou sua posição no *ranking* foi o Mato Grosso, que subiu 10 posições no *ranking* e teve crescimento médio anual de 4,66% no período.

Os PIB *per capita* dos estados do Piauí e do Maranhão em 1985 eram de apenas 13% do PIB *per capita* do de São Paulo. Após 23 anos, os PIB *per capita* do Piauí e Maranhão passaram para 22% e 25%, respectivamente, do PIB *per capita* de São Paulo. O Piauí e o Pará, apesar de terem apresentado taxa média de crescimento acima da média nacional, perderam duas posições no *ranking* do PIB *per capita*. Como estes estados partem de indicadores muito baixos, precisam de maior esforço para alcançarem os demais e, até mesmo, para manter suas posições.

Outro dado importante a ser considerado na análise regional é o PIB por trabalhador, o qual sinaliza o desempenho econômico e a competitividade dos estados e regiões. No Sudeste, em 2008 esta cifra foi de R\$ 23.453,21 e no Nordeste foi de R\$ 9.583,07. Os estados com maior PIB por trabalhador em 2008 foram São Paulo e Rio de Janeiro com R\$ 26.442,00 e R\$ 25.613,74, respectivamente. Os Estados com menor PIB por trabalhador foram Piauí e Ceará com R\$ 6.180,73 e R\$ 8.456,86, respectivamente. A produtividade média do trabalho nacional foi de R\$ 18.673,63 em 2008³.

Outro indicador de desigualdade econômica é o índice de analfabetismo⁴. No Brasil, foi apenas na década de 1950 que o analfabetismo deixou de caracterizar a maioria da população com mais de 15 anos de idade. Conforme os dados do IBGE, em 1960 a proporção de analfabetos atingia 40% da população nessa faixa etária. No período em análise, os investimentos em educação foram ainda insuficientes para acabar com o analfabetismo, principalmente na

Região Nordeste, onde 14,1% da população acima de 15 anos foi considerada analfabeta em 2008. A região Sul apresentou o menor nível médio de analfabetos dentre as regiões, que foi 4,2% em 2008. O indicador de média de anos de estudo da população brasileira acima de 25 anos de idade mostrou que o comportamento da média de anos de estudo na região Nordeste, que detém a terceira posição no *ranking* do PIB, apresentou a menor média de anos de estudo entre as regiões do Brasil.

Tabela 1 – Disparidades no indicador de PIB *per capita* (R\$ mil de 2000) por Unidade Federativa, 1985-2008

| Unidade Federativa | Y | | y/ySP | | y/ySP | | Ranking | Variação Ranking | Crescimento Média % |
|---------------------|-------|-------|-------|------|-------|------|---------|------------------|---------------------|
| | 1985 | 2008 | 1985 | 2008 | 1985 | 2008 | | | |
| São Paulo | 10,63 | 12,66 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,87 | |
| Rio de Janeiro | 8,79 | 11,19 | 0,83 | 0,88 | 2 | 2 | 0 | 1,16 | |
| Rio Grande do Sul | 7,77 | 9,51 | 0,73 | 0,75 | 3 | 5 | -2 | 1,03 | |
| Amazonas | 7,18 | 7,25 | 0,68 | 0,57 | 4 | 10 | -6 | 0,34 | |
| Santa Catarina | 6,74 | 10,54 | 0,63 | 0,83 | 5 | 3 | 2 | 2,27 | |
| Espírito Santo | 6,19 | 10,47 | 0,58 | 0,83 | 6 | 4 | 2 | 2,58 | |
| Paraná | 6,14 | 8,76 | 0,58 | 0,69 | 7 | 7 | 0 | 1,72 | |
| Sergipe | 5,82 | 5,06 | 0,55 | 0,40 | 8 | 17 | -9 | -0,28 | |
| Minas Gerais | 5,5 | 7,37 | 0,52 | 0,58 | 9 | 8 | 1 | 1,40 | |
| Mato Grosso do Sul | 5,02 | 7,34 | 0,47 | 0,58 | 10 | 9 | 1 | 1,86 | |
| Rondônia | 4,87 | 6,67 | 0,46 | 0,49 | 11 | 12 | -1 | 1,39 | |
| Amapá | 4,32 | 5,71 | 0,41 | 0,45 | 12 | 14 | -2 | 1,78 | |
| Goiás | 4,21 | 6,67 | 0,40 | 0,53 | 13 | 11 | 2 | 3,30 | |
| Bahia | 4,18 | 4,34 | 0,39 | 0,34 | 14 | 18 | -4 | 0,24 | |
| Roraima | 3,8 | 6,13 | 0,36 | 0,48 | 15 | 13 | 2 | 3,11 | |
| Mato Grosso | 3,61 | 9,28 | 0,34 | 0,73 | 16 | 6 | 10 | 4,66 | |
| Pernambuco | 3,29 | 4,17 | 0,31 | 0,33 | 17 | 20 | -3 | 1,12 | |
| Alagoas | 3,18 | 3,22 | 0,3 | 0,25 | 18 | 24 | -6 | 0,30 | |
| Pará | 3,04 | 4,14 | 0,29 | 0,33 | 19 | 21 | -2 | 1,99 | |
| Acre | 3,02 | 5,12 | 0,28 | 0,40 | 20 | 16 | 4 | 2,57 | |
| Rio Grande do Norte | 3,02 | 4,25 | 0,28 | 0,34 | 21 | 19 | 2 | 1,74 | |
| Ceará | 2,46 | 3,68 | 0,23 | 0,29 | 22 | 22 | 0 | 1,90 | |
| Paraíba | 2 | 3,55 | 0,19 | 0,28 | 23 | 23 | 0 | 2,65 | |
| Piauí | 1,39 | 2,78 | 0,13 | 0,22 | 24 | 26 | -2 | 3,20 | |
| Maranhão | 1,39 | 3,16 | 0,13 | 0,25 | 25 | 25 | 0 | 4,00 | |
| Tocantins | | 5,29 | | 0,42 | | 15 | | 7,08 | |
| Distrito Federal | 8,32 | 23,80 | 0,78 | 1,8 | | | | 5,71 | |
| Brasil | 6,33 | 8,27 | 0,59 | 0,65 | | | | 1,27 | |

Fonte: dados do IPEA, 2011. Elaboração própria.

Nota: y é o PIB *per capita*. y/ySP é o PIB *per capita* relativo a São Paulo, unidade com maior PIB *per capita* em 1985. A variação no *ranking*, quando positiva, mostra a melhora em relação à posição inicial. O crescimento médio é o crescimento verificado nos 1985 a 2008 dividido por 24 (anos).

³ Deve ser registrado que o PIB por trabalhador no Distrito Federal foi de R\$ 52.040,86.

⁴ Considerou-se aqui como analfabetas, as pessoas que não sabem ler nem escrever um bilhete simples.

Ferreira e Veloso (2003) destacaram um problema a ser enfrentado no Brasil, que é a baixa mobilidade educacional⁵. Os autores mostraram que a probabilidade de um filho de pai analfabeto também ser analfabeto era de 31,9%. O filho de um pai analfabeto tinha 0,6% de chance de concluir o ensino superior. O Brasil está entre os países com menor mobilidade educacional e este dado demonstra que, além da baixa escolaridade e das desigualdades regionais, ainda existem outros fatores que dificultam a elevação no nível de escolaridade nas regiões do País.

Nakabashi e Figueiredo (2008) fizeram uma análise dos impactos diretos do capital humano sobre o nível e o crescimento da renda por trabalhador nos estados brasileiros utilizando a variável média de anos de estudo como *proxy* de capital humano. A análise mostrou que o capital humano é um importante elemento na explicação da disparidade do nível de renda existente entre os estados.

Galeano e Lamônica (2009) utilizaram o modelo de Romer (1990) com a mesma finalidade de analisar os impactos do capital humano sobre o nível da renda *per capita* das regiões do Brasil. As análises em torno das variáveis apresentadas no modelo confirmaram a relação positiva do capital humano com o nível de renda *per capita*, o que evidencia a importância da formação do capital humano para os efeitos diretos e indiretos desse fator para o crescimento do PIB *per capita* nos estados e regiões. Os efeitos diretos do capital humano são aqueles que afetam a renda pela melhora na produtividade marginal do trabalho e na habilidade dos trabalhadores para a realização do trabalho. Os efeitos indiretos são aqueles que afetam a quantidade de tecnologia disponível para ser utilizada no processo de produção. Esses efeitos constituem-se em fatores que influenciam na criação e difusão de tecnologias.

2.1 Desigualdade no PIB medida pelo Índice de Theil

Nesta subseção será apresentado um indicador de desigualdade econômica assim como foi, por exemplo, apresentado em Monteiro Neto (2006). Calculou-se o índice de entropia de Theil⁶ para medir a concentração do PIB⁷ e o índice de Theil T e L para medir a concentração do PIB *per capita*. Estes indicadores de desigualdade estão relacionados ao conceito de σ convergência, o qual se refere à

⁵Conforme Ferreira e Veloso (2003), o grau de mobilidade educacional pode ser medido através de um coeficiente de persistência intergeracional, que capta a relação entre a educação do filho e do pai. Um valor elevado desse coeficiente é um indicador de baixa mobilidade educacional (ou elevada imobilidade).

⁶Ver Theil (1989).

⁷O índice de entropia de Theil é dado por $ET = -\sum_i \frac{S_i}{n} \ln S_i$. Nesta equação S_i é a participação de cada estado i no total do PIB e n é o número de unidades federativas. O ET varia entre 0 e $\ln(n)$. Quanto mais próximo de 0, maior a concentração. Assim, se o indicador aumenta, significa que houve redução na concentração do PIB entre as regiões. Neste estudo $n=27$ e o índice de ET deve variar entre 0 e 3,296.

tendência de redução da dispersão dos níveis de PIB *per capita* entre as regiões.

a) Índice de Entropia de Theil – ET – Concentração do PIB⁸

O índice de Theil ET para medir a concentração do PIB com base nos dados dos estados, mostra que ao longo de 1985 a 2008 houve tendência de alta no índice, indicando desconcentração. O índice passou de 2,326 no ano de 1985 para 2,491 no ano de 2008. No entanto, alguns pontos de queda podem ser observados como, por exemplo, nos anos 1987, 1988, 1992 e 1995. Apesar da tendência de alta, o índice em 2008 de 2,491 ainda está bem distante do ideal, que seria 3,296.

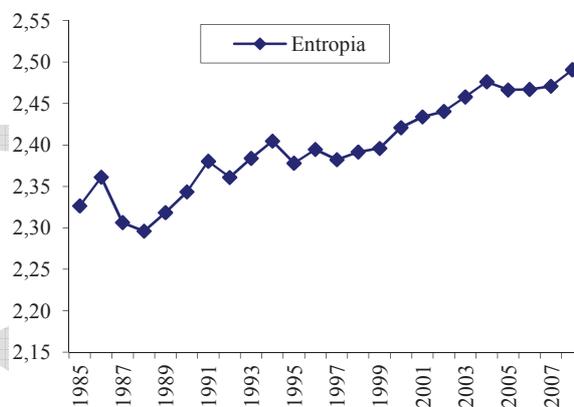


Gráfico 2 – Índice de Theil-ET, Concentração do PIB, 1985-2008

Fonte: dados do IBGE, 2012. Elaboração própria.

⁸ O índice ET foi escolhido, em detrimento do índice mais usado de Herfindahl-Hirschman (IHH), por corrigir a tendência de superestimação da concentração presente no índice IHH.

b) Índice de Theil – Concentração do PIB *per capita*

Conforme Cavalcante (2003, p. 470), “em virtude de suas qualidades intrínsecas, o Índice de Theil tem sido aplicado na mensuração de diversos tipos de desigualdades, especialmente as desigualdades regionais”. O Índice de Theil é uma medida estatística da distribuição de renda⁹.

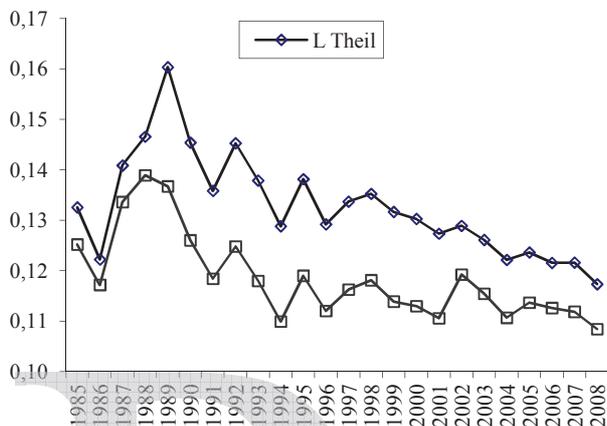


Gráfico 3 – Índice de Theil T e L, concentração do PIB *per capita* 1985-2008

Fonte: dados do IBGE e IPEA, 2011. Elaboração própria.

O índice de Theil T e L usado para medir a concentração do PIB *per capita*, com base nos dados dos estados, mostrou que entre 1985 e 1989 houve concentração da renda e ao longo de 1989 a 2008, a

⁹ O índice de Theil é dado pelo logaritmo neperiano da razão entre as médias aritméticas e geométricas da renda familiar *per capita* média. Se a razão entre as médias for igual a 1, o índice de Theil será igual a zero, indicando perfeita distribuição. Quanto maior a razão entre as médias, maior será o valor para o índice de Theil, e pior será a distribuição de renda. O índice de Theil é dado pela seguinte equação: $T_r = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left(\frac{x_i}{\bar{x}} \cdot \ln \frac{x_i}{\bar{x}} \right)$ onde x_i é a renda

da i ésima pessoa, $\bar{x} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i$ é a renda média, e N é a quantidade de pessoas. O primeiro termo dentro da soma pode ser considerado a fatia do indivíduo na renda agregada; e o segundo termo indica a renda desta pessoa em relação à média. Se todos os indivíduos tiverem a mesma renda (por exemplo, na média), o índice é 0. Se uma pessoa tem toda a renda, o índice é $\ln N$. Este valor está entre 0 e 1 e quanto maior este valor, pior a distribuição. A mensuração das desigualdades também pode ser feita via utilização do índice de Theil L, que é uma medida de entropia e pode ser usada para representar a desigualdade na renda *per capita* entre os estados. Esse índice é descrito como: $T_L = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left(\ln \frac{x_i}{\bar{x}} \right)$ ou $L = \sum p_i \cdot \ln(p_i/y_i)$, em que p_i e y_i são, respectivamente, as participações do estado i no total da população (P_i/P_n) e no total da renda (Y_i/Y_n) nacional, e \ln é o logaritmo natural. Essa medida de desigualdade não assume valores negativos e uma distribuição igualitária ocorre quando $L = 0$, isto é, quando a participação da população de cada estado i e sua respectiva participação na renda total do país são iguais. De fato, o limite inferior desse índice é zero e seu limite superior não é um, mas, quando o índice atinge a unidade, a desigualdade é considerada alta. Uma vantagem da utilização desse índice é que ele é independente de variações de tamanho entre estados (ou regiões) e a entropia capta todos os momentos da distribuição, enquanto as demais medidas usadas, tais como, entre outros, os coeficientes de variação, são baseadas apenas na média e na dispersão (THEIL, 1967; 1989; HOFFMANN, 1973).

tendência foi de baixa no índice, indicando desconcentração. No entanto, comparando os índices em 1985 e 2008 verificou-se que pouco mudou, ou seja, a melhora foi relativamente muito pequena. O índice L de Theil passou de 0,133 em 1985 para 0,125 em 2008 e o índice T de Theil passou de 0,125 em 1985 para 0,108 em 2008.

3 Evidências de convergência do PIB *per capita* entre os estados brasileiros

Nesta subseção procurou-se responder a seguinte questão: há evidências de convergência regional do PIB *per capita* entre os estados brasileiros? A fim de responder a esta questão, foi feito o cálculo do tempo necessário para dobrar o PIB *per capita* inicial. Em seguida foi feita a estimativa do β convergência. Adicionalmente, analisar a hipótese de convergência entre os estados de cada uma das regiões, também foram apresentados os coeficientes β para cada uma das regiões.

3.1 A Teoria da convergência

O modelo neoclássico de crescimento econômico de Solow (1956) assume taxas de poupança exógenas e uma função de produção baseada em retornos marginais decrescentes associados ao estoque de capital, além de retornos constantes de escala. Tais hipóteses apontam para uma tendência de convergência de renda *per capita* entre as regiões, quando, no longo prazo, os países estariam todos caminhando para o mesmo nível de estado estacionário, com países mais pobres crescendo a uma taxa mais rápida que os mais ricos. A esse tipo de convergência deu-se o nome de β convergência absoluta. A simples tendência de redução da dispersão dos níveis de renda *per capita* entre as regiões é conhecida na literatura como σ convergência.

Assim, β convergência pode ser definida como o processo de uma economia alcançar a outra como, por exemplo, no nível de renda *per capita*. A convergência de renda tenderia a ocorrer para regiões semelhantes entre si. Primeiramente, o modelo de convergência foi concebido com o objetivo de analisar convergência entre os diversos países. No entanto, verificou-se que há grande heterogeneidade entre as nações, já que estas apresentam instituições e estruturas muito diferentes entre si. Desse modo, o conceito de convergência pode ser mais bem aplicado para um grupo de países semelhantes ou, então, estudando convergência dentro de determinado país, avaliando a convergência entre as regiões desse país.

O resultado de convergência derivado do modelo de Solow (1956) é, em geral, qualificado, no sentido de que tende a valer apenas para países que apresentem o mesmo estado estacionário. Os estados ou regiões de um mesmo país podem ser vistos como pequenas economias abertas entre as quais ocorre

mobilidade perfeita entre fatores de produção (capital e trabalho). Por outro lado, a não ocorrência de um padrão de convergência poderia indicar a existência de significativas disparidades de renda *per capita* entre distintas localidades. No mundo podem-se encontrar diferentes padrões de vida. Os países pobres têm níveis médios de renda *per capita* que são menos de um décimo dos níveis médios nos países ricos.

Muitas pesquisas empíricas têm sido feitas para determinar se as economias convergem ao longo do tempo (BARRO; SALA-I-MARTIN, 1990; 1992a; 1992b). Para o caso específico do Brasil destaca-se Azzoni (1994), Azzoni et al. (2000), Ferreira e Diniz (1995), Ferreira e Ellery (1996), Resende e Figueiredo (2005; 2010), Rocha e Giuberti (2007). A hipótese a ser considerada para a existência de convergência é que economias que começam pobres, crescem depois mais depressa do que as economias que começaram ricas. Se isso acontecer, então as economias pobres tendem a alcançar as ricas.

Ferreira e Ellery Jr. (1996), por exemplo, utilizando dados estaduais do período de 1970 a 1990, demonstraram que no Brasil o processo de convergência é muito lento, sendo necessários 50 anos para que a diferença entre o produto *per capita* dos estados ricos e pobres caia pela metade (*ceteris paribus*). Os cálculos de Barro e Sala-i-Martin (1990) demonstram, para alguns países, que este número está entre 36,8 e 56,4 anos e que, também, um aumento da produtividade da mão de obra levaria à diminuição do tempo de convergência.

A convergência das economias depende do motivo pelo qual elas diferiam a princípio. Conforme Solow (1956), se duas economias com o mesmo estado estacionário começaram com estoques de capital diferentes, pode-se esperar convergência. A economia com menor estoque de capital crescerá naturalmente mais depressa. Se duas economias têm diferentes estados estacionários, talvez por terem diferentes taxas de poupança, não se deve esperar convergência.

Geralmente quando pesquisadores examinam dados sobre renda *per capita*, descobrem poucas evidências de convergência. O mais comum é que países que começam pobres não cresçam, em média, mais depressa do que os que começam ricos. As economias geralmente apresentam convergência condicional. Parecem convergir para seus próprios estados estacionários, os quais, por sua vez, são determinados pela poupança, pelo crescimento populacional e pela educação.

As diferenças de renda *per capita* de muitos países são causadas pelas diferenças no nível da tecnologia desses mesmos países e o progresso tecnológico seria uma maneira de acelerar o processo de convergência em longo prazo. Para isso, o investimento oneroso em capital humano é requerido.

Uma das principais críticas feitas à teoria de β convergência é que muitas análises são baseadas em regressões de corte transversal e estariam assumindo que o coeficiente estimado seria igual para todas as

economias. Alguns pesquisadores, dentre os quais podemos citar Quah (1993), levantaram o problema que ficou conhecido como “Falácia de Galton”. Foi argumentado que o coeficiente negativo, que na teoria de β convergência é necessário para que haja convergência, pode não significar que esta esteja ocorrendo e sim, representar um sintoma de regressão à média. Levando isso em conta, a análise de convergência tem sido feita recentemente utilizando-se de outros métodos como, por exemplo, regressões quantílicas, análise espacial e dados em painel. Neste artigo será testada convergência utilizando regressões com dados em painel, conforme sugerido por Islam (1995), a fim de evidenciar a superioridade deste método em relação à análise com dados agregados em séries temporais. Adicionalmente serão apresentados os β s convergência para cada uma das regiões, verificando a hipótese de convergência entre suas unidades federativas.

3.2 Tempo necessário para dobrar o nível de renda inicial

Para o cálculo do tempo necessário para cada estado duplicar seu nível de PIB *per capita* inicial, considerou-se que o PIB *per capita* de cada unidade federativa pudesse ser descrito pela seguinte equação¹⁰:

$$Y(t) = Y_0 e^{gt}, (1)$$

Na equação (1) $y(t)$ representa o nível de PIB *per capita* de cada unidade federativa em um dado instante de tempo t e y_0 representa o nível de PIB *per capita* inicial de cada unidade federativa. O termo g representa a taxa de crescimento do PIB *per capita* de cada unidade federativa. Para que cada unidade federativa em questão possa dobrar seu nível de PIB inicial, é necessário que $y(t) = 2y$. Assim, tem-se que: $2Y_0 = Y_0 e^{gt}$.

Aplicando-se logaritmos naturais em ambos os lados da equação acima e resolvendo-a para t , obtém-se o tempo necessário para cada unidade federativa em questão dobrar seu nível de PIB inicial: $t^* = \log 2/g$.

Assim, o tempo necessário para cada unidade federativa duplicar seu nível de PIB é dado pela razão entre o logaritmo natural de 2 (aproximadamente igual a 0,7) e a taxa de crescimento da unidade federativa analisada (g). Será verificado que as unidades federativas que registrarem maiores taxas de crescimento tenderão a apresentar um número menor de anos para duplicarem seus respectivos níveis de PIB *per capita* iniciais. Essa medida fornece uma ideia da velocidade de crescimento de cada unidade federativa brasileira. A Tabela 2 apresenta os resultados considerando a taxa média de crescimento do PIB *per capita* entre os anos de 1985 a 2008.

¹⁰ Para mais detalhes ver Lucas (1988).

Tabela 2 – PIB per capita (R\$ de 2000), taxas de crescimento e anos necessários para duplicação do PIB per capita inicial – 1985-2008

| Unidade Federativa | 1985 | 2008 | Tx. Cresc. | Anos |
|---------------------|-------------|-----------|------------|------|
| Tocantins | 1.674,80(1) | 5.291,84 | 7,08 | 10 |
| Distrito Federal | 8.319,04 | 23.799,54 | 5,71 | 12 |
| Mato Grosso | 3.715,71 | 9.279,61 | 4,66 | 15 |
| Maranhão | 1.400,71 | 3.159,46 | 4,00 | 18 |
| Goiás | 3.460,26 | 6.666,35 | 3,30 | 21 |
| Piauí | 1.404,40 | 2.781,02 | 3,20 | 22 |
| Roraima | 3.983,12 | 6.131,23 | 3,11 | 23 |
| Paraíba | 2.018,98 | 3.554,06 | 2,65 | 26 |
| Espírito Santo | 6.264,73 | 10.472,16 | 2,58 | 27 |
| Acre | 3.071,55 | 5.122,58 | 2,57 | 27 |
| Santa Catarina | 6.818,37 | 10.543,49 | 2,27 | 31 |
| Pará | 3.093,49 | 4.137,29 | 1,99 | 35 |
| Ceará | 2.486,08 | 3.681,33 | 1,90 | 37 |
| Mato Grosso do Sul | 5.085,46 | 7.344,40 | 1,86 | 38 |
| Amapá | 4.430,19 | 5.710,88 | 1,78 | 39 |
| Rio Grande do Norte | 3.051,97 | 4.246,05 | 1,74 | 40 |
| Paraná | 6.170,18 | 8.762,49 | 1,72 | 41 |
| Minas Gerais | 5.548,78 | 7.367,38 | 1,40 | 50 |
| Rondônia | 5.063,56 | 6.199,55 | 1,39 | 50 |
| Rio de Janeiro | 8.840,17 | 11.191,94 | 1,16 | 60 |
| Pernambuco | 3.316,32 | 4.174,69 | 1,12 | 62 |
| Rio Grande do Sul | 7.827,24 | 9.513,16 | 1,03 | 68 |
| São Paulo | 10.755,92 | 12.659,69 | 0,87 | 80 |
| Amazonas | 7.317,00 | 7.254,18 | 0,34 | 204 |
| Alagoas | 3.213,82 | 3.223,56 | 0,30 | 229 |
| Bahia | 4.229,92 | 4.336,95 | 0,24 | 287 |
| Sergipe | 5.899,02 | 5.061,92 | -0,28 | -245 |
| Brasil | 6.336,53 | 8.276,84 | 1,28 | 55 |

Fonte: dados do IBGE, 2011. Elaboração própria.

Nota: (1) Para o estado de Tocantins a renda per capita inicial é a do ano de 1989.

O crescimento médio do PIB per capita no Brasil foi de 1,28% e o tempo necessário para o Brasil dobrar seu PIB per capita foi de 55 anos. O estado do Tocantins foi o que apresentou a maior taxa de crescimento ao longo do período de análise (7,08%), levando, em média, cerca de 10 anos para duplicar seu nível de PIB per capita inicial. Em seguida, aparece o Distrito Federal com taxa de crescimento em torno de 5,71% e em torno 12 anos para duplicar seu PIB per capita inicial. Os estados mais desenvolvidos, como por exemplo, São Paulo e Rio de Janeiro, demandam mais anos para dobrar seu PIB per capita inicial, pois apresentam taxas de crescimento menores. O valor negativo para Sergipe (-245) indica que esse estado caminha para uma situação onde seu nível de PIB per capita inicial cairá pela metade, uma vez que ocorre nítido padrão de decréscimo do PIB per capita nesse estado. Os estados da Bahia, Alagoas e Amazonas também demonstraram que estão se distanciando em relação aos demais considerados menos desenvolvidos. Os resultados demonstram a ocorrência de alto grau de heterogeneidade entre os estados.

Considerando para o cálculo um período mais curto de dez anos e mais recente (1998 a 2008¹¹), o crescimento médio do PIB per capita no Brasil foi de 2,77% e o tempo necessário para o Brasil dobrar seu PIB per capita foi de 25 anos. As taxas médias de crescimento do PIB per capita dos estados dos últimos dez anos de análise são relativamente superiores àquelas observadas a partir de 1985, e evidenciam que houve diminuição relativa da desigualdade de renda per capita entre os estados. No entanto, há de se avaliar como está ocorrendo este processo de convergência de renda per capita no Brasil.

3.3 Estimativas do β convergência com séries temporais

Conforme visto, convergência pode ser definida como o processo de uma economia alcançar a outra como, por exemplo, no nível de PIB per capita. O processo de convergência pode ser verificado, por exemplo, caso aqueles estados que inicialmente apresentaram menores níveis de PIB per capita no período inicial de análise sejam no período atual aqueles que com as maiores taxas de crescimento ao longo do período considerado. Nesse caso, deve ocorrer uma relação inversa entre taxa de crescimento e nível de PIB per capita inicial. Tal relação inversa é explicada pela presença de retornos decrescentes na função de produção utilizada nos modelos de crescimento neoclássico. A estimativa do β convergência pode ser feita pelo método de mínimos quadrados ordinários – MGO, utilizando séries temporais.

Assim como apresentado em Ferreira e Ellery (1996), a estimação do β convergência pode ser feita a partir da seguinte equação:

$$(1/T) * \ln(\text{PIB}_{PC\text{final}} / \text{PIB}_{PC\text{inicial}}) = c + \beta \ln(\text{PIB}_{PC\text{inicial}}), \quad (2)$$

Na equação (2) T representa o número de períodos, PC é a abreviação de per capita, c é a constante e β é o parâmetro a ser estimado. Essa equação relaciona a taxa de crescimento do PIB de um estado com seu nível de PIB per capita inicial. Uma vez construída a base de dados, seguindo Morettin e Tolo (2004), foram feitas as transformações necessárias nas séries antes de utilizá-las. Aplicou-se o logaritmo neperiano (Ln) para minimizar a variância. O teste de raiz unitária indicou a presença da mesma nas séries. Utilizou-se as séries em primeira diferença para eliminar esse problema. A estimação foi feita com a versão robusta à presença de heterocedasticidade. Para verificação de ocorrência do processo de convergência, espera-se que o coeficiente estimado para β possua

¹¹ A tabela com as taxas médias de crescimento do PIB per capita para o período de 1998-2008 se encontra no Apêndice A1.

sinal negativo e seja estatisticamente significativo. O parâmetro $\beta < 0$ indica que quanto maior a renda *per capita* inicial menor a taxa de convergência para o estado estacionário, ou seja, as economias mais pobres tendem a apresentar maior taxa de convergência em relação às economias mais ricas. As estimativas para o Brasil e para as regiões estão apresentadas na Tabela 3.

Tabela 3 – Estimativas de β convergência para os anos de 1985-2008 e 1998-2008

| Brasil e regiões | 1985-2008 | | | | 1998-2008 | | | |
|--------------------|-----------|---------------|----------------|--------|-----------|---------------|----------------|--------|
| | β | Estatística t | R ² | n | β | Estatística t | R ² | n |
| Brasil | -0,010 | -2,354(1) | 0,1927 | 0,1927 | -0,014 | -1,997(2) | 0,1727 | 0,1727 |
| Brasil (-DF) | -0,013 | -4,302(1) | 0,3726 | 0,3726 | -0,019 | -3,058(1) | 0,2726 | 0,2726 |
| Sul e Sudeste | -0,015 | -2,361(2) | 0,43 | 7 | -0,180 | -1,021 | 0,12 | 7 |
| Sul | -0,030 | -1,408 | 0,49 | 3 | -0,080 | -1,100 | 0,37 | 3 |
| Sudeste | -0,014 | -1,383 | 0,45 | 4 | 0,015 | -0,592 | 0,13 | 4 |
| Norte | -0,030 | -5,760(1) | 0,87 | 7 | -0,063 | -5,813(1) | 0,76 | 7 |
| Nordeste | -0,027 | -13,827(1) | 0,92 | 9 | -0,044 | -3,388(1) | 0,65 | 9 |
| Centro-Oeste | 0,011 | 0,870 | 0,13 | 4 | -0,002 | -0,282 | 0,01 | 4 |
| Centro-Oeste (-DF) | -0,043 | -1,791 | 0,61 | 3 | -0,074 | -1,113 | 0,38 | 3 |

Fonte: dados do IBGE, 2011. Elaboração própria.

Nota: (1) Significativo a 5%, (2) Significativo a 10%.

Entre os resultados, destaca-se o coeficiente de $-0,010$ para o período entre 1985 e 2008 e o coeficiente de $-0,014$ para o período de 1998 a 2008, ambos significativos a 5% e 10%, respectivamente, os quais sinalizam que há um processo de convergência do PIB *per capita* entre os estados brasileiros. Na amostra foi observado que o Distrito Federal apresentou nível de PIB *per capita* distante da amostra, por isso foram feitas estimativas retirando essa unidade federativa.

Quanto aos resultados por região, notou-se que as estimativas feitas naquelas regiões que possuem apenas três ou quatro unidades federativas, como nos casos das regiões Sul, Sudeste e Centro Oeste, os coeficientes não foram significativos. Nos casos da Sul e da Sudeste, adicionalmente foram feitas estimativas juntando-as e o coeficiente encontrado foi significativo para o período de 1985-2008. Comparando os dois períodos, notou-se que os resultados encontrados para o período 1985-2008, apresentaram maior poder de explicação em relação à estimativa feita para o período menor (1998-2008). Os resultados apresentados na Tabela 3 são consistentes com os resultados encontrados por Costa (2009) utilizando séries temporais. No entanto, além dos problemas já citados, a utilização do modelo de séries temporais para o período em análise conforme apresentado mostrou baixo número de observações e também os resultados apresentam baixo poder de explicação, o que pode ser constatado no R². Outra crítica se refere à utilização do método de estimação por MQO.

A utilização de MQO para análise de convergência não seria a metodologia mais adequada. Conforme Islam (1995), o estimador só seria consistente se os efeitos individuais de cada estado

fossem capturados pelo termo de erro e, este, não correlacionado com as variáveis explicativas. O efeito individual não observado é positivamente correlacionado com o nível inicial de renda *per capita*. A omissão desses efeitos específicos leva a um viés positivo no coeficiente estimado para o nível de renda *per capita* defasado, gerando viés negativo na velocidade de convergência estimada. O autor propôs a utilização de regressão em dados de painel para a análise de convergência, a fim de levar em conta os efeitos individuais de cada estado. Neste caso, as estimações seriam feitas utilizando regressões por mínimos quadrados generalizados - MQG. A seguir são apresentadas as estimativas utilizando em dados em painel, conforme proposto por Islam (1995).

3.4 Estimativas de convergência com dados em painel

Islam (1995) propôs que se utilize a metodologia de dados em painel dinâmico para cálculo de convergência, através da utilização de estimadores de efeito fixo, onde é permitido que haja diferenças na função de produção agregada entre as unidades de federação. O método para estimar as regressões utilizado foi o de MQG. Este método foi escolhido porque a estimação por MQG é mais robusta aos problemas de heterocedasticidade e de correlação em série (WOOLDRIGE, 2001). A técnica consiste na transformação do modelo original em relação à tendência heterocedástica, com o objetivo de obter um novo termo de erro, não auto-correlacionado e homocedástico¹². A matriz de variância dos coeficientes foi estimada com a versão robusta à presença de heterocedasticidade através dos períodos. A equação utilizada para cálculo de convergência com dados em painel é apresentada a seguir:

$$PIB_{PC} it = \beta + \gamma PIB_{PC} it - 1 + \eta t + \mu i + \nu it, (3)$$

Na equação 3, γ é a velocidade de convergência, μi é o efeito específico de cada estado e ηt efeito temporal específico de cada ano. O modelo utilizou dados em painel que incluiu efeitos específicos para cada estado, permitindo que as unidades de federação apresentem diferentes interceptos. Desta forma, o nível de eficiência de cada estado, que é um dos determinantes do crescimento, foi captado na estimação. Utilizaram-se regressões com dados em painel empilhados – *pooled*. Uma das vantagens da utilização de dados em painel ao invés de modelos com séries temporais ou *cross-sections* é a possibilidade de controlar os efeitos individuais específicos não observados de cada estado, que devem estar correlacionados com a variável explicativa, gerando coeficientes inconsistentes. Outra vantagem é que o

¹² De acordo com Wooldridge (2001), a utilização de MQG transforma a equação original em um estimador não viesado e, portanto, consistente.

maior número de observações e o maior grau de liberdade permitem que tenhamos estimativas mais eficientes. Para mais detalhes sobre dados em painel ver Greene (1997) e Wooldridge (2001). Dados em painel para análise de convergência vêm sendo utilizados amplamente nos últimos anos. No Brasil, podemos citar, por exemplo, Azzoni et al. (2000), Abitante (2007) e Costa (2009).

Uma vez construída a base de dados, seguindo Morettin e Toloí (2004), foram feitas as transformações necessárias nas séries antes de utilizá-las. O teste de raiz unitária indicou a presença da mesma nas séries. Utilizou-se as séries em primeira diferença para eliminar esse problema. Aplicou-se o logaritmo neperiano (Ln) para minimizar a variância. A estimação foi feita com a versão robusta à presença de heterocedasticidade. Em estimativas com dados em painel a escolha da técnica mais apropriada (efeitos fixos ou efeitos aleatórios) é feita com o teste de Hausman, o qual permite confrontar os resultados dos modelos de efeitos fixos e efeitos aleatórios. Sob a hipótese nula, os estimadores do modelo com efeitos aleatórios (estimação MQG) são consistentes e eficientes. Sob a hipótese alternativa, os estimadores MQG com efeitos aleatórios são não consistentes, mas os estimadores com efeitos fixos são consistentes.

O resultado do teste de Hausman¹³ rejeita a hipótese nula de que o modelo de efeitos aleatórios é consistente para o Brasil e para as regiões tanto para o período de 1987-2008 como para o período de 1992-2008. Quando o modelo de efeitos aleatórios é rejeitado, fica válido o modelo de efeitos fixos, o qual é consistente. Este resultado corrobora a indicação de modelos de efeitos fixos para análise de convergência feita por Islan (1995). A Tabela 4 apresenta os resultados das estimativas de convergência utilizando dados em painel.

Com a utilização de dados em painel, o número de observações da amostra para o Brasil passou para 572. Os resultados obtidos com a utilização de dados em painel também mostram coeficientes negativos e significativos, sinalizando um processo de convergência. Os resultados apresentaram coeficientes superiores àqueles obtidos com séries temporais e também R^2 superiores, evidenciando maior poder de explicação. Nesse exercício, adicionalmente também estimou-se para o período mais recente da economia e após a maior abertura comercial, os quais também sinalizam para o processo de convergência.

A análise conjunta dos resultados encontrados nas Tabelas 2, 3 e 4 permite concluir que existe um processo de convergência do PIB *per capita* entre os estados brasileiros. No entanto, esta convergência ocorre mais devido ao baixo crescimento da região Sudeste em relação às demais, do que pelo crescimento das regiões consideradas menos desenvolvidas, o que resulta em crescimento econômico nacional fraco.

Tabela 4 – Estimativas de convergência com dados em painel (efeitos fixos) para os anos de 1985-2008 e 1992-2008

| Brasil e regiões | 1985-2008 | | | | 1992-2008 | | | |
|--------------------|-----------|---------------|----------------|-----|-----------|---------------|----------------|-----|
| | γ | Estatística t | R ² | N | γ | Estatística t | R ² | n |
| Brasil | -0,111 | -2,873* | 0,45 | 572 | -0,136 | -3,108* | 0,48 | 459 |
| Sul e Sudeste | -0,087 | -1,745** | 0,65 | 154 | -0,124 | -1,703** | 0,60 | 119 |
| Sul | -0,071 | -2,380* | 0,88 | 66 | 0,083 | 0,874 | 0,73 | 51 |
| Sudeste | -0,112 | -4,234* | 0,86 | 88 | -0,097 | -3,520* | 0,76 | 68 |
| Norte | -0,112 | -1,690** | 0,50 | 132 | -0,135 | -2,049* | 0,55 | 119 |
| Nordeste | -0,117 | -2,134* | 0,62 | 198 | -0,083 | -2,319* | 0,66 | 153 |
| Centro-Oeste | -0,193 | -2,071* | 0,65 | 88 | -0,218 | -4,843* | 0,63 | 68 |
| Centro-Oeste (-DF) | -0,011 | -0,969 | 0,87 | 66 | -0,074 | -2,640* | 0,96 | 51 |

Fonte: dados do IBGE, 2011. Elaboração própria.

Notas: Nas estimativas para o período de 1987-2008 o Estado de Tocantins foi excluído.

*Significativo a 5%.

** Significativo a 10%.

Conforme Monteiro Neto (2006), o desempenho mais fraco em termos de taxas de crescimento, observado nos estados da região Sudeste (mais especificamente São Paulo) parece ter sido, em certa medida, benéfico para a diminuição das diferenças entre as várias regiões. Esta redução das distâncias entre os níveis de PIB *per capita* ocorreu em ambiente de baixo crescimento nacional, sendo que o setor produtivo nos estados do Sudeste cresceu menos em relação aos estados das demais regiões. Conforme o autor, quando se verifica tendência de convergência do PIB *per capita* entre regiões ou estados, seria ideal que ela estivesse associada ao crescimento econômico forte e generalizado nas regiões ou estados do país. Porém, se a convergência ocorre em um quadro de fraco crescimento econômico, assim como observado no período de análise, ela pode significar apenas redução momentânea e não permanente das disparidades, em vez de configurar fenômeno robusto e durável.

Vale ressaltar que recentemente outras técnicas de regressão têm sido utilizadas para a análise de convergência, como por exemplo, a regressão quantílica, a qual foi proposta originalmente por Koenker e Bassett (1978).

Essa técnica estatística é baseada em uma generalização do conceito de regressão por MQO, recorrendo à estimação de vários quantis da distribuição condicional associada ao modelo (KOENKER; HALLOCK, 2001). Diferentemente dos métodos de estimação por MQO, que estimam o valor médio da distribuição condicional da variável dependente, a metodologia da regressão quantílica permite a estimação de toda uma família de quantis, fornecendo informações mais completas sobre a relação existente entre a variável resposta e as variáveis explicativas do modelo. Esta técnica foi utilizada para análise de convergência, por exemplo, por Laurini et al. (2005), Laurini (2007), Bertussi e Figueiredo (2009) e Silva e Figueiredo (2010).

¹³ O teste de Hausmann se encontra no Apêndice A2.

Outra técnica que tem sido muito utilizada recentemente na análise de convergência é a análise espacial, proposta primeiramente por Anselin (1995). Esta técnica utiliza a econometria espacial e se destaca por possibilitar melhor entendimento desse processo, na medida em que considera a importância da localização geográfica para o desempenho da economia de uma determinada região. Podemos citar, por exemplo, Magalhães e Azzoni (2000), Mossi et al. (2003), Monastério e Ávila (2004), Perobelli et al. (2007) e Russo et al. (2012) que fizeram a análise espacial de convergência. Outra observação a ser destacada quando a variável utilizada nas análises de desigualdades, é que variáveis obtidas a partir de pesquisas domiciliares podem apresentar resultados diferentes em relação àqueles obtidos a partir do PIB e PIB *per capita*. Stiglitz, Sem e Fitoussi (2009) sugeriram que o uso de variáveis obtidas em pesquisas domiciliares podem apresentar um resultado mais satisfatório nas análises de desigualdades. Fica, portanto, como sugestão para novas pesquisas futuras.

4 Considerações sobre convergência na teoria do crescimento endógeno

Na análise de convergência também é importante levar em conta outras correntes teóricas. A teoria do crescimento endógeno se propõe a explicar o crescimento econômico de longo prazo de países e de regiões, aperfeiçoando a teoria neoclássica convencional. Segundo a abordagem do crescimento endógeno, o crescimento requer certo nível de tecnologia e infraestrutura, os quais dependem de como a economia é capaz de transformar trabalho, capital físico, recursos e capital humano a seu dispor em produtos e serviços geradores de bem-estar. Assume-se que parte da tecnologia é incorporada aos fatores produtivos, e parte é conhecimento que permite uma combinação de fatores e recursos para produzir novos produtos. O conhecimento, por sua vez, é estimulado pela educação e aprendizagem, que são atividades intencionais resultantes do investimento em capital humano.

O conhecimento tecnológico é considerado um bem público puro, sua acumulação pelas firmas aumenta o estoque agregado de conhecimento e torna possível a existência de retornos marginais crescentes ao capital de pesquisa. Os modelos de crescimento endógeno se propõem a oferecer uma descrição mais completa do processo de inovação tecnológica. Eles tentam explicar as decisões que determinam a criação de conhecimentos por meio da P&D.

Em um modelo de crescimento endógeno com retornos marginais crescentes, considerando que o capital humano possa crescer sem limites, como defendido por Lucas (1988), não há como aplicar o conceito de convergência. Se a prosperidade depende do capital humano, em um país com elevados níveis de desigualdades, as regiões com níveis mais elevados de capital humano serão sempre mais prósperas, enquanto

que as regiões com níveis mais baixos de capital humano serão sempre mais pobres, o que elevaria ainda mais as desigualdades entre as regiões. Considerando que as pessoas dotadas de mão-de-obra não qualificada geralmente não dispõem de recursos financeiros, necessários nem mesmo para o consumo, tal situação tenderá a permanecer por um horizonte muito longo de tempo. Portanto, nos modelos de crescimento endógeno a diferença de renda *per capita* pode persistir indefinidamente, mesmo se as unidades geográficas tiverem a mesma taxa de poupança e crescimento populacional.

Quando não se considera os rendimentos marginais decrescentes, como ocorre com os modelos de crescimento endógeno, gera-se incompatibilidade com a ideia de convergência, pois o rendimento marginal do capital é independente dos estoques de capital *per capita*. O processo de convergência somente pode ser considerado com a suposição de rendimentos decrescentes, em que países com maior renda inicial tenderiam a ter menores taxas de crescimento. Conforme Barro e Sala-I-Martin (1990), esta suposição também explica a existência de convergência entre regiões de um mesmo país.

No modelo de Romer (1986), por exemplo, se as externalidades positivas da acumulação de conhecimento compensar o efeito da produtividade marginal decrescente do capital de pesquisa, prevê-se que não haverá convergência. Neste caso, seriam mantidas as diferenças de renda *per capita*, desde que países ou regiões com parâmetros semelhantes crescessem à mesma taxa. Por outro lado, se as externalidades positivas da acumulação são capazes mais do que compensar a queda da produtividade marginal do capital de pesquisa, a taxa de crescimento da economia é uma função crescente do capital de pesquisa. Neste caso, regiões e países ricos cresceriam a taxas crescentemente superiores em comparação com regiões e países pobres.

Já Lucas (1988) previu diversidade persistente entre os níveis de renda *per capita* e, ao mesmo tempo, a convergência entre suas taxas de crescimento. Uma economia que inicia com baixo nível de capital humano e de capital físico permaneceria abaixo de uma economia inicialmente com renda mais alta.

A nova teoria do crescimento econômico introduziu uma nova variável para a discussão do crescimento – o capital humano, e reacendeu a discussão relativa ao crescimento econômico de longo prazo e seus efeitos sobre os países e regiões. A teoria de crescimento econômico caminha para mostrar que a ação de política econômica de desenvolvimento deve ser coordenada em duas frentes: a da formação de capital físico via reforço dos investimentos em progresso técnico e da acumulação de capital humano, via treinamento da força de trabalho no sentido de aumentar a produtividade da economia como um todo.

Em suma, a nova teoria do crescimento endógeno sugere que países ou regiões com maior estoque de capital humano apresentariam maior

produtividade do capital e do trabalho. Assim, suas taxas de remuneração seriam maiores do que em países e regiões pobres. Ademais, advoga que o crescimento econômico de um país ou região dependerá das decisões do governo e dos agentes econômicos quanto ao investimento em conhecimento e em tecnologia. Desse modo, as ações dos governos quanto ao incentivo para investimento em P&D e em capital humano determinam o processo de desenvolvimento de longo prazo.

4.1 Desigualdades no nível de escolaridade entre os estados brasileiros

Quando se fala em capital humano, a variável geralmente considerada nas análises de crescimento econômico é anos de estudo. Devido à importância atribuída ao capital humano na abordagem da teoria de crescimento endógeno, faz-se conveniente explorar um pouco desses dados. A fim de avaliar o comportamento do nível de educação nos estados brasileiros, foi feita uma análise da evolução dos estados no *ranking* educacional. A variável *proxy* para capital humano considerada na Tabela 5 é a média de anos de estudo das pessoas com 25 ou mais anos de idade.

A média de anos de estudo das pessoas acima de 25 anos no Brasil em 2008 foi 7 anos. Dado que o ensino fundamental dura 9 anos no Brasil, a média de 7 anos indica que, na média, esse tempo não é suficiente para o brasileiro atingir nem mesmo o ensino fundamental. Comparando os dados de 1985 a 2008 nota-se que houve melhora significativa na média de anos de estudo, que passou de 4,3 em 1985 para 7 anos, porém, esse resultado deve ser melhorado ainda mais para que nosso capital humano seja mais competitivo e produtivo.

Outro problema a ser enfrentado é a grande desigualdade no indicador de educação nos estados brasileiros. A diferença de anos de estudos da população acima de 25 anos ou mais entre o Rio de Janeiro e Alagoas, em 1985, foi de 3,8 anos, e essa diferença pouco mudou durante o período de análise, sendo igual a 3,2 anos em 2008. Os estados que mais melhoraram suas posições no *ranking* do indicador educacional de anos de estudo foram o Paraná, com aumento de sete posições no *ranking*, Santa Catarina e Sergipe, com aumento de cinco posições no *ranking*. O estado que mais cresceu quanto à quantidade de anos de estudos foi Tocantins¹⁴ (4,53%). Os estados do Piauí, Maranhão e Alagoas, mesmo crescendo em média em torno de 4% não deixaram de serem os piores neste indicador. As piores médias de anos de estudo estão nos estados da região Nordeste. Tais estados devem fazer um esforço ainda maior para atingirem níveis mais satisfatórios de educação.

Tabela 5 – Disparidades no Indicador de Capital Humano por unidade federativa do Brasil, 1985-2008

| Estado | H | | H/H_RJ | | Ranking | | Varição | Crescimento |
|---------------------|------|------|--------|------|---------|------|---------|-------------|
| | 1985 | 2008 | 1985 | 2008 | 1985 | 2008 | Ranking | Média (%) |
| Rio de Janeiro | 5,9 | 8,2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1,59 |
| Roraima | 5,4 | 7,6 | 0,92 | 0,93 | 2 | 4 | -2 | 2,45 |
| Amapá | 5,1 | 8,1 | 0,86 | 0,99 | 3 | 2 | 1 | 2,12 |
| São Paulo | 5,1 | 8,0 | 0,86 | 0,98 | 4 | 3 | 1 | 2,05 |
| Rondônia | 5,1 | 6,1 | 0,86 | 0,74 | 5 | 18 | -13 | 1,17 |
| Amazonas | 5,0 | 7,4 | 0,85 | 0,90 | 6 | 6 | 0 | 1,75 |
| Pará | 5,0 | 6,2 | 0,85 | 0,76 | 7 | 17 | -10 | 1,31 |
| Acre | 4,9 | 6,8 | 0,83 | 0,83 | 8 | 11 | -3 | 2,11 |
| Rio Grande do Sul | 4,8 | 7,3 | 0,81 | 0,89 | 9 | 8 | 1 | 2,01 |
| Santa Catarina | 4,5 | 7,6 | 0,76 | 0,93 | 10 | 5 | 5 | 2,44 |
| Espírito Santo | 4,4 | 7,0 | 0,75 | 0,85 | 11 | 9 | 2 | 2,37 |
| Mato Grosso do Sul | 4,2 | 6,9 | 0,71 | 0,84 | 12 | 10 | 2 | 2,32 |
| Minas Gerais | 4,0 | 6,7 | 0,68 | 0,82 | 13 | 14 | -1 | 2,33 |
| Paraná | 3,9 | 7,4 | 0,66 | 0,90 | 14 | 7 | 7 | 2,86 |
| Mato Grosso | 3,9 | 6,8 | 0,66 | 0,83 | 15 | 12 | 3 | 2,90 |
| Goiás | 3,9 | 6,8 | 0,66 | 0,83 | 16 | 13 | 3 | 2,57 |
| Pernambuco | 3,3 | 6,0 | 0,56 | 0,73 | 17 | 19 | -2 | 2,75 |
| Rio Grande do Norte | 3,2 | 5,9 | 0,54 | 0,72 | 18 | 20 | -2 | 2,79 |
| Paraíba | 3,0 | 5,4 | 0,51 | 0,66 | 19 | 24 | -5 | 2,79 |
| Sergipe | 2,9 | 6,4 | 0,49 | 0,78 | 20 | 15 | 5 | 3,72 |
| Bahia | 2,8 | 5,7 | 0,47 | 0,70 | 21 | 22 | -1 | 3,10 |
| Ceará | 2,5 | 5,7 | 0,42 | 0,70 | 22 | 21 | 1 | 3,58 |
| Maranhão | 2,2 | 5,4 | 0,37 | 0,66 | 23 | 23 | 0 | 3,98 |
| Piauí | 2,1 | 5,1 | 0,36 | 0,62 | 24 | 25 | -1 | 4,00 |
| Alagoas | 2,1 | 5,0 | 0,36 | 0,61 | 25 | 26 | -1 | 3,91 |
| Tocantins | | 6,3 | | 0,77 | | 16 | | 4,53 |
| Distrito Federal | 6,6 | 9,3 | 1,12 | 1,13 | | | | 1,40 |
| Brasil | 4,3 | 7,0 | 0,72 | 0,85 | | | | 2,61 |

Fonte: dados do IPEA e IBGE, 2011. Elaboração própria.

Notas: h é a *proxy* para capital humano. h/hRJ é capital humano relativo ao Rio de Janeiro, estado com maior nível de capital humano. A variação no *ranking*, quando positiva, mostra a melhora em relação à posição inicial. O crescimento médio é o crescimento verificado nos 1985 a 2008 dividido por 24 (anos).

Alguns estados que têm bom nível de capital humano e melhoraram ainda mais esse indicador no período, tiveram médias de crescimento do PIB *per capita* superior aos demais estados. Esse é o exemplo de Santa Catarina, Espírito Santo, Mato Grosso e Goiás. Alguns estados com baixo indicador de PIB *per capita* e capital humano, como por exemplo, Piauí, Maranhão, Paraíba e Ceará, tiveram crescimento significativo nesses indicadores, apesar de não melhorarem significativamente sua posição em relação aos demais estados. Quanto aos estados com maior peso, São Paulo e Rio de Janeiro, os quais partiram de indicadores tanto de nível de PIB *per capita* quanto de anos de estudo, eles cresceram bem abaixo da média nacional tanto no que se refere a PIB *per capita* quanto a anos de estudo.

¹⁴ Considerou-se o período de 1992 a 2008.

5 Considerações finais

Dada a acentuada desigualdade regional e a melhora no ambiente macroeconômico no Brasil após meados dos anos 90, este artigo examinou a situação das desigualdades regionais de renda *per capita* entre os estados brasileiros no período de 1985-2008. As desigualdades regionais têm sido sempre muito grandes no Brasil, e o estudo indicou que a disparidade regional no Brasil pouco diminuiu e se encontra em um nível ainda muito alto. Uma estatística que resume o resultado destes movimentos é a medida do PIB *per capita*, que na região Sudeste situava-se 2,8 vezes maior do que o do Nordeste em 2008. Analisando os dados por estados, encontram-se níveis mais altos de desigualdade. O PIB *per capita* de São Paulo foi 4,6 vezes maior do que o do Piauí em 2008. Já o PIB *per capita* do Distrito Federal foi aproximadamente 9 vezes maior que o do Piauí.

Os estudos empíricos apoiados no índice de Theil e na análise de convergência mostraram que entre os anos de 1985 e 1989 houve concentração do PIB *per capita* e entre 1989 e 2008 a tendência foi de desconcentração econômica. No entanto, apesar das poucas melhoras em termos de desigualdades econômicas regionais, foi observado que as desigualdades entre os estados ainda se encontra em um nível muito alto.

Sobre a teoria da convergência, os resultados dos modelos de crescimento neoclássicos indicaram que existe um processo de convergência de renda *per capita* no Brasil. No entanto, destaca-se que a média de crescimento do PIB *per capita* verificada no período analisado foi muito fraca, em torno de 1,27%. Esse resultado sugere que o processo de convergência se dá mais pelo fraco desempenho dos estados de maior peso do que pelo desempenho dos estados que partiram de um nível menor de PIB *per capita*.

Quanto à abordagem do crescimento endógeno, a qual enfatiza a importância do capital humano para o crescimento econômico, se em um país com elevados níveis de desigualdades, as regiões com níveis mais elevados de capital humano tendem a ser sempre mais prósperas, enquanto as regiões com níveis mais baixos de capital humano tendem a ser sempre mais pobres, o que elevaria ainda mais as desigualdades entre as regiões, se nada for feito, sugere-se que o caminho é a intervenção governamental para mudar este quadro.

Os dados mostraram que os estados e regiões mais ricos cresceram a taxas menores do que os estados e regiões mais pobres, mas a distância quanto ao nível de PIB *per capita* e nível de educação entre os mesmos ainda é muito grande. Os resultados indicam um processo de convergência, mas muito lento, e também um processo de convergência que se dá não da forma desejada, com crescimento forte e generalizado, mas com crescimento fraco.

Referências

- ABITANTE, K. G. Desigualdade no Brasil: um estudo sobre convergência de renda. **Pesquisa e Debate**, São Paulo, v. 18, n. 2(32) p. 155-169, 2007.
- ANSELIN, L. Local indicators of spatial association – LISA. **Geographical Analysis**, v. 27, n. 2, p. 93-115, 1995.
- AZZONI, C. 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. v. 1, p. 185-205.
- AZZONI, C. R.; BAROSSO-FILHO, M. A time series analysis of regional income convergence in Brazil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 30., 2002, Nova Friburgo. **Anais...** Nova Friburgo: ANPEC, 2002.
- AZZONI, C. et al. Geografia e convergência de renda entre os estados brasileiros. In: HENRIQUES, Ricardo (Org.). **Desigualdade e pobreza no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2000.
- BARRO, R.; SALA-I-MARTIN, X. Convergence Across States and Regions. In: Cukierman, A.; HERCOWITZ, Z.; L. LEIDERMAN (Ed.). **Political economic, growth, and business cycles**, MIT Press, Cambridge, MA. 1992a.
- _____. Convergence. **Journal of Political Economy**, Chicago, v. 100, p. 223-251, 1992b.
- _____. Economic growth and convergence across the United States. Cambridge: NBER discussion paper, 1990. (Working Paper, 3419).
- BERTUSSI, G. L.; FIGUEIREDO, L. **Investigando a hipótese de convergência na América Latina e no Leste Asiático: uma abordagem de regressão quantílica**. Belo Horizonte: UFMG; Cedeplar, 2009. (Texto de Discussão, n. 355).
- CANGUSSU, R. C.; SALVATO, M. A.; NAKABASHI, L. Uma análise do capital humano sobre o nível de renda dos estados brasileiros: MRW versus Mincer. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 40 p. 153-183, jan./mar. 2010.
- CAVALCANTE, L. R. M. T. Desigualdades regionais no Brasil: uma análise do período 1985-1999. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 34, n. 3, p. 466-481, jul./set. 2003.
- COSTA, L. M. **Análise do processo de convergência de renda nos estados brasileiros: 1970-2005**. 2009. 47f. Dissertação (Mestrado em Economia)–Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2009.
- 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 (60), out./dez., 1995.

- FERREIRA, P. C.; ELLERY JR. R. Convergência entre a renda *per capita* dos estados brasileiros. **Revista de Econometria**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 86-104, 1996.
- FERREIRA, S. G.; VELOSO, F. A. Mobilidade Intergeracional de Educação no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 3, p. 481-513, dez. 2003.
- GALEANO, E. V.; LAMONICA, M. T. Impactos diretos e indiretos do capital humano sobre o crescimento do PIB per capita nas regiões do Brasil. **Desenharia**, Salvador, v. 6, n. 11, set. 2009.
- GIAMBIAGI, F.; VILLELA, A.; CASTRO, L. B (Orgs). **Economia brasileira contemporânea**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- GREENE, W. **Econometric analysis**. New Jersey: Prentice Hall, 1997.
- HOFFMANN, R. **Estatística para economistas**. Rio de Janeiro: Pioneira, 1973.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Contas Regionais**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/pesquisa_resultados.php?id_pesquisa=5>. Acesso em: 20 jun. 2011.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Dados Regionais e Sociais**. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>>. Acesso em: 20 jun. 2011.
- ISLAM, N. Growth Empirics: A panel data approach. **Quarterly Journal of Economics**, v.110, n. 4, p.1127-1170, nov. 1995.
- KOENKER, R.; BASSETT, G. Regression quantiles. **Econometrica**, Chicago, v. 46, n. 1, p. 33-50, 1978.
- KOENKER, R.; HALLOCK, K. Quantile regression. **Journal of Economic Perspectives**, Nashville, Tenn., v. 15, n. 4, p. 143-156, nov. 2001.
- LAURINI, M. A note on the use of quantile regression in beta convergence analysis. **Economics Bulletin**, St. Louis, n. 3, p. 1-8, out. 2007.
- LAURINI, M.; ANDRADE, E.; PEREIRA, P. Income convergence clubs for Brazilian municipalities: a non-parametric analysis. **Applied Economics**, New York, n. 37, p. 2099-2118, Oct. 2005.
- LUCAS JR., R. E. On the mechanics of economic development. **Journal of Monetary Economics**, Rochester, v. 22, n. 1, p. 3-42, July. 1988.
- MAGALHÃES, A.; HEWINGS, G. J. D.; AZZONI, C. R. Spatial Dependence and Regional Convergence in Brazil. **Investigaciones Regionales**, Madrid, v. 6, p. 5-20, July. 2005.
- MONASTERIO, L. M.; ÁVILA, R. P. Uma análise espacial do crescimento econômico do Rio Grande do Sul: 1939-2001. **Revista Economia**, Brasília, DF, v. 5, n. 2, p. 269-296, jul./dez. 2004.
- MONTEIRO NETO, A. **Intervenção estatal e desigualdades regionais no Brasil**: contribuições ao debate contemporâneo. Brasília, DF: IPEA, 2006. (Texto para Discussão, n. 1229).
- MORETTIN, P. A.; TOLOI, C. M. C. **Análise de séries temporais**. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.
- MOSSI, M. B.; AROCA, P.; FERNÁNDEZ, I. J.; AZZONI, C. R. Growth dynamics and space in Brazil. **International Regional Science Review**, Arizona, v. 26, n. 3, p. 393-418, July. 2003.
- NAKABASHI, L.; FIGUEIREDO, L. Mensurando os impactos diretos e indiretos do capital humano sobre o crescimento. **Revista de Economia Aplicada**, Ribeirão Preto, v. 12, n. 1, p. 151-171, jan./mar. 2008.
- PEROBELLI, F. S.; FARIA, W. R.; FERREIRA, P. G. Análise de convergência espacial do PIB per capita no estado de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, Rio de Janeiro, v. 1, n.1 p. 85-113, 2007.
- QUAH, D. Empirical cross-section dynamics in economic growth. **European Economic Review**, North-Holland, v. 37, p. 426-434, 1993.
- RESENDE, G. M.; FIGUEIREDO, L. **Testes de robustez**: uma aplicação para os determinantes das taxas de crescimento do produto interno bruto *per capita* dos estados brasileiros. Brasília: IPEA, 2005. (Texto para Discussão, n. 1124).
- _____. Testes de robustez: uma aplicação para os determinantes do crescimento econômico estadual brasileiro entre 1960 e 2000. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 41, n. 1, jan./mar. 2010.
- ROCHA, F.; GIUBERTI, A. C. Composição do gasto público e crescimento econômico: uma avaliação macroeconômica da qualidade dos gastos dos estados brasileiros. **Economia Aplicada**, São Paulo, v. 11, n. 4 p. 463-485, out./dez. 2007.
- ROMER, P. M. Endogenous technological change. **The Journal of Political Economy**, Chicago, v. 98, n. 5, part 2, p.71-102, Oct. 1990.
- _____. Increasing returns and long run growth. **Journal of Political Economy**, Chicago, 94, p. 1002-1037, Oct. 1986.
- _____. Two strategies of economic development: using ideas and producing ideas. In: **Proceedings of the 1992 World Bank annual conference on economic development**. Washington: World Bank, 1993a, p. 63-97.
- RUSSO, L. X.; SANTOS, W. O.; PARRÉ, J. L. Uma análise da convergência espacial do PIB *per capita* para os municípios da região Sul do Brasil (1999-2008). In: ENCONTRO DE ECONOMIA DA REGIÃO SUL, 15., 2012, Porto Alegre. **Anais eletrônicos...** Porto Alegre: PUCRS, 2012. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/eventos/encontroeconomia/download/mesas/UmaAnaliseDaConvergenciaEspacial.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

SILVA, C. R. F.; FIGUEIREDO, E. A. Convergência de renda per capita entre os municípios nordestinos: uma análise robusta. **Análise Econômica**, Porto Alegre, v. 28, n. 53, mar. 2010.

SOLOW, R. A Contribution to the Theory of Economic Growth. **Quarterly Journal of Economics**, Oxford, v.70, n.1 p. 65-94, Feb. 1956.

STIGLITZ, J. E.; SEN, A.; FITOUSSI, J. P. **Report by the commission on the measurement of economic performance and social progress**. 2009. Disponível em: <http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/documents/rapport_anglais.pdf>. Acesso em: 03 out. 2013.

THEIL, H. **Economics and information theory**. North-Holland: Amsterdam, 1967.

THEIL, H. The Development of International Inequality, 1960-1985. **Journal of Econometrics**, Florida, n. 42, p.145-155, 1989.

WOOLDRIDGE, J. **Econometric analysis of cross section and panel data**. Cambridge: The MIT Press, 2001.

REVEN

Apêndices – Tabelas A1 e A2

Tabela A1 – PIB per capita R\$ de 2000, taxas de crescimento e anos necessários para duplicação do PIB per capita inicial – 1998-2008

| Unidade Federativa | 1998 | 2008 | Tx. Cresc. | Anos |
|---------------------|-----------|-----------|------------|------|
| Tocantins | 2.006,19 | 5.291,84 | 11,50 | 6 |
| Roraima | 2.816,04 | 6.131,23 | 10,19 | 7 |
| Distrito Federal | 14.681,80 | 23.799,54 | 7,87 | 9 |
| Mato Grosso | 4.714,57 | 9.279,61 | 7,61 | 9 |
| Maranhão | 1.506,63 | 3.159,46 | 6,96 | 10 |
| Acre | 3.143,89 | 5.122,58 | 5,50 | 13 |
| Goiás | 4.158,55 | 6.666,35 | 5,36 | 13 |
| Rondônia | 3.976,70 | 6.199,55 | 4,86 | 15 |
| Espírito Santo | 6.650,06 | 10.472,16 | 4,77 | 15 |
| Piauí | 1.817,36 | 2.781,02 | 4,34 | 16 |
| Sergipe | 3.345,11 | 5.061,92 | 3,87 | 18 |
| Paraíba | 2.459,75 | 3.554,06 | 3,64 | 19 |
| Rio Grande do Norte | 2.906,72 | 4.246,05 | 3,56 | 20 |
| Santa Catarina | 7.169,47 | 10.543,49 | 3,49 | 20 |
| Amapá | 3.898,99 | 5.710,88 | 3,25 | 22 |
| Pará | 3.004,32 | 4.137,29 | 3,16 | 22 |
| Rio de Janeiro | 8.217,37 | 11.191,94 | 2,84 | 25 |
| Mato Grosso do Sul | 5.716,77 | 7.344,40 | 2,81 | 25 |
| Paraná | 6.986,35 | 8.762,49 | 2,56 | 27 |
| Alagoas | 2.555,90 | 3.223,56 | 2,43 | 29 |
| Ceará | 2.996,44 | 3.681,33 | 2,39 | 29 |
| Bahia | 3.472,75 | 4.336,95 | 2,10 | 33 |
| Minas Gerais | 5.887,59 | 7.367,38 | 2,03 | 35 |
| São Paulo | 10.354,28 | 12.659,69 | 2,00 | 35 |
| Pernambuco | 3.674,52 | 4.174,69 | 1,38 | 50 |
| Rio Grande do Sul | 8.124,93 | 9.513,16 | 1,33 | 53 |
| Amazonas | 6.479,02 | 7.254,18 | 1,10 | 63 |
| Brasil | 6.355,06 | 8.276,84 | 2,77 | 25 |

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do IBGE, 2011.

Tabela A2 – Resultados do Teste de Hausman

| Correlated Random Effects - Hausman Test, 1987-2008 | | | |
|---|-------------------|--------------|--------|
| Test Summary | Chi-Sq. Statistic | Chi-Sq. d.f. | Prob. |
| Brasil_Cross-section random | 19.023815 | 1 | 0.0000 |
| CO- Cross-section random | 2.103016 | 1 | 0.1470 |
| N- Cross-section random | 0.708756 | 1 | 0.3999 |
| NE-Cross-section random | 7.396627 | 1 | 0.0065 |
| S-Cross-section random | 0.288560 | 1 | 0.5911 |
| S-SE-Cross-section random | 0.835333 | 1 | 0.3607 |
| SE-Cross-section random | 0.628966 | 1 | 0.4277 |
| Correlated Random Effects - Hausman Test-1992-2008 | | | |
| Brasil-Cross-section random | 14.770839 | 1 | 0.0001 |
| CO-ross-section random | 0.856357 | 1 | 0.3548 |
| N-Cross-section random | 1.845047 | 1 | 0.1744 |
| NECross-section random | 5.232392 | 1 | 0.0222 |
| S-Cross-section random | 0.509618 | 1 | 0.4753 |
| S-SE-Cross-section random | 2.574673 | 1 | 0.1086 |
| SE-Cross-section random | 2.267291 | 1 | 0.1321 |

Fonte: Elaboração própria com o Eviews.

Income, inequality and crime in Brazil: an empirical analysis

Karlo Marques Junior

Economista. Doutorado em Desenvolvimento Econômico (UFPR). Prof. Adjunto do Departamento de Economia, Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG. Praça Santos Andrade, n.1, CEP: 84.010-919, Ponta Grossa, PR, Brasil.

karlomjunior@hotmail.com

Resumo: no presente artigo, estimaram-se estatisticamente os motivadores da criminalidade, destacando a influência das variáveis renda e desigualdade no número relativo de homicídios nos estados brasileiros, para o período compreendido entre 1990 a 2007. Para isso, utilizou-se o estimador *system GMM* (ARELLANO; BOVER, 1995; BLUNDELL; BOND, 1998). Estimou-se que, tudo o mais constante, a elevação da renda da parcela mais rica da população tem um efeito positivo sobre o nível de homicídios, enquanto a elevação da renda da parcela mais pobre da população gerou um efeito oposto, isto é, o de redução do nível de crimes terminados em morte. O modelo sugeriu também, que o aumento da renda *per capita*, *coeteris paribus*, teve efeito positivo, enquanto os resultados encontrados para o índice de Gini não foi o esperado pelo modelo teórico.

Palavras-chave: criminalidade, desigualdade de renda, métodos econométricos.

Códigos JEL: A13, C01, C23, I39, Z13.

Abstract: in this article we estimate statistically the motivation of crime, highlighting the influence of the variables like income inequality in the relative number of homicides in the Brazilians states for the period from 1990 to 2007. For this, we used the GMM system estimator (ARELLANO; BOVER, 1995; BLUNDELL; BOND, 1998). Was estimated that, *coeteris paribus*, an increase in the income of the richest portion of the population has a positive effect on the level of homicides, while an increase in income of the poorest portion of the population generates an opposite effect. The model also suggests that an increase in income per capita, *coeteris paribus*, have a positive effect, while the results about the Gini index were not the expected by the theoretical model.

Keywords: Crime, Income Inequality, Econometric Methods.

JEL Codes: A13, C01, C23, I39, Z13.

Recebido em 4 de julho de 2012 e aprovado em 24 de outubro de 2013

1 Introdução

Segurança e criminalidade são alguns dos assuntos mais debatidos entre vários setores da sociedade brasileira, sendo que soluções para tais temas são algumas das medidas mais demandadas às instituições políticas, que realizam consideráveis somas de dispêndio em tal área. Uma ampla discussão é realizada a respeito da influência do crescimento econômico e pobreza sobre os índices de criminalidade por um lado e da repressão policial e segurança pública por outro. Há também considerável defesa no que tange à ideia de que a solução para diminuir a criminalidade passa necessariamente pela redução da desigualdade social, quesito em que o Brasil é um dos líderes mundiais. Tal questão, de acordo com essa visão, passa a ser fator indispensável para a solução aos elevados índices de crime.

Com o objetivo de estudar os fatores que geram crimes violentos no Brasil, com atenção voltada principalmente para os efeitos da renda e da desigualdade em sua distribuição, o presente artigo utiliza-se de recursos econométricos para estimar alguns dos determinantes do índice de homicídios no

País. Foram utilizados dados das 27 unidades federativas brasileiras, para o período compreendido entre os anos de 1990 a 2007.

Tal estudo se justifica pela tentativa de fornecer ferramentas úteis no objetivo de elucidar a dicotomia que de um lado, defende a repressão policial como forma mais hábil para o combate à criminalidade, e de outro lado, sugere que o comportamento do criminoso se deve à existência de um ambiente social e econômico adverso que o motiva a tais crimes graves contra a vida. Dessa forma, pode-se contribuir para que os recursos públicos, escassos, sejam utilizados da maneira mais eficiente possível, no sentido de reduzir a criminalidade e consequentemente atender a demanda da população por maior segurança.

Diversos ramos das ciências sociais se dedicam ao estudo dos fatores que motivam os indivíduos a cometerem atos ilegais, tais como a psicologia, sociologia, antropologia, dentre outros. É inegável que cada um tem oferecido contribuições relevantes ao objeto de estudo, bem como é também inegável que nenhuma teoria isolada, ou mesmo determinada ciência, pode abordar toda a complexidade que o assunto apresenta.

Limitamo-nos aqui, a tratar da criminalidade pela ótica da teoria econômica da escolha racional, iniciada com os estudos de Becker (1968) em seu artigo *Crime and Punishment: An Economic Approach* e Ehrlich (1973) em *Participation in illegitimate activities: a theoretical and empirical investigation*. Tal abordagem usa como referencial teórico, modelos microeconômicos em que o crime é entendido como uma atividade econômica, ainda que ilícita, em que o agente possui comportamento racional maximizador frente à decisão de realizar ou não o delito. Em outras palavras, ponderam-se os custos para a realização do ato criminoso, que será executado caso tais custos sejam superiores às receitas esperadas.

Por outro lado, assumindo a visão do “consumidor”, o crime pode ser considerado como um “bem ruim”, isto é, uma mercadoria em que se deseja uma quantidade menor ao invés de uma maior. Neste caso, é de se esperar que ao tratar-se da demanda da população nesse mercado, os anseios dos consumidores se dão por maior segurança, redução das taxas de criminalidade e punição ao crime. É justamente nesse ponto, que o estudo sobre os determinantes econômicos do crime, sobre a eficiência dos gastos em segurança e sobre as políticas públicas que atuam na sua redução, se torna importante. O próprio Becker inicia o seminal artigo citado anteriormente, com uma análise do custo que o crime impõe à sociedade.

No presente artigo, será estimado econometricamente um modelo baseado na teoria econômica do crime nos moldes de Becker (1968). Para isso, utiliza-se do método GMM-SYS proposto por Blundell e Bond (1998) e comparado com outros métodos comumente utilizados na literatura de referência.

Os resultados encontrados pelo exercício estatístico reforçam as conclusões da literatura análoga já realizada para os estudos de economia do crime que possuem como referência o Brasil, quais sejam: (i) o efeito dos gastos públicos no objetivo de gerar um efeito dissuasivo sobre a criminalidade não são efetivos, assim como não é a simples elevação da renda per capita, e; (ii) há forte correlação positiva entre a diferença da renda entre a população mais pobre e mais rica e a ocorrência de crime. O destaque do trabalho estatístico é a relação positiva entre a diminuição da renda da parcela mais pobre da população e o crime violento.

O artigo está dividido em três seções, além dessa introdução e da conclusão. Na segunda seção, é apresentado o modelo teórico da economia do crime, baseado em Becker (1968). Na seção de número três, está exposto o modelo econométrico, bem como todas as relações estatísticas trabalhadas no artigo. Na quarta seção, apresentam-se os resultados, que serão comparados à literatura nacional e internacional análoga.

2 Modelo teórico: teoria econômica da escolha racional

No modelo econômico do crime, atribuído a Becker (1968), o agente realiza sua escolha entre cometer ou não o crime, isto é, escolhe alocar suas horas de “trabalho” entre o setor ilegal ou legal da economia. Para tal decisão, leva em consideração os benefícios financeiros do ato criminoso e os custos gerados por tal ato. Trata-se de modelo microeconômico onde o indivíduo busca maximizar sua utilidade através da alocação ótima de seus recursos, tendo alguns custos específicos como restrição. Em suma, o crime será cometido se a sua utilidade esperada superar a utilidade que pode ser gerada quando se aloca as horas de trabalho e outros recursos em outra atividade, em outras palavras, quando o benefício de se cometer uma infração penal supera seu custo de oportunidade.

De acordo com o modelo, uma ação é considerada, ou não, criminoso, de acordo com os prejuízos (financeiros, ou não) que essa causa a terceiros. Sendo assim, tais prejuízos crescem conforme o crescimento das ações criminosas.

$$H_i = H_i(O_i), \text{ com } \frac{dH_i}{dO_i} > 0, (1)$$

Onde, H_i é o prejuízo causado pelo crime i e O_i é o nível da atividade criminoso. Temos, portanto, que os danos causados pelos crimes são uma função positiva das suas ocorrências.

Por sua vez, o ganho social dos infratores também é uma função que cresce com o número de crimes cometidos.

$$G_i = G_i(O_i), \text{ com } \frac{dG_i}{dO_i} > 0, (2)$$

O resultado líquido do crime, ou seja, o dano, D , causado à sociedade pelo desempenho da atividade criminoso, pode ser dado por:

$$D(O) = H(O) - G(O), (3)$$

De (1), (2) e (3), podemos afirmar que um ato criminoso gera um benefício marginal ao infrator e um prejuízo marginal à vítima. Considerando a magnitude da primeira relação como maior do que a segunda, temos:

$$\frac{dD}{dO} > 0$$

Temos, portanto, um prejuízo social do crime quando se considera $\frac{dH_i}{do_i} > \frac{dG_i}{do_i}$. Tal hipótese justifica a punição ao crime e corrobora a busca pela compreensão maior de suas causas pela ótica econômica. Assim, como também demonstra ser necessária uma melhor alocação dos esforços públicos no sentido de tentar reduzir as taxas de criminalidade.

É importante ressaltar também as limitações no que tange à mensuração do custo social do crime, visto que a contabilidade financeira dos danos que o crime causa à sua vítima e seu dano agregado à sociedade são dimensões complexas de se contabilizar, tornando impossível calcular o componente não financeiro envolvido em tais infrações.

O modelo sugere que cada indivíduo possui uma função que relata o número de crimes a ser cometido como função dos benefícios esperados da atividade criminosa, b , dado a probabilidade de ser capturado, p , e o rigor de sua punição caso condenado, f . Por sua vez, u representa o vetor de todas outras variáveis que influenciam a decisão de cometer o crime, tais como, custo de oportunidades de alocar o tempo em outras atividades legais, ou não, custo moral, entre outros. Tal relação, que ficou conhecida como o lado da “oferta do crime”, representado por O , é dada por:

$$O_j = O_j[b, f_j(p), u_j], \quad (4)$$

Mantendo constantes todos os fatores que influenciam a opção por cometer o crime, temos evidentemente um efeito marginal positivo de b . Por outro lado, um aumento em p gera um efeito negativo sobre as taxas de criminalidade, o mesmo efeito é esperado quando se observa um incremento na variável f . Tal como se segue:

$$\frac{dO_j}{db_j} > 0$$

$$\frac{dO_j}{df_j} < 0, \text{ e}$$

$$\frac{dO_j}{df_j} \frac{df_j}{dp} < 0$$

Certamente, a explicação para a ocorrência do ato criminoso seria bastante restrita se o modelo se finalizasse nesse ponto. Portanto, torna-se necessário o desenvolvimento de outros fatores, contidos em u_i , que auxiliasse a compreensão do tema em questão. Vários fatores que influenciam u_i são bastante conhecidos na literatura, sendo que alguns deles possuem um sinal ambíguo. O aumento do nível de educação, por exemplo, pode, por um lado, aumentar o custo de oportunidade de se cometer o crime, diminuída a taxa

de homicídio e, por outro lado, pode aumentar os benefícios financeiros de se cometer a infração penal, bem como diminuir seus custos de execução, desencadeando um efeito oposto ao anterior.

Outros fatores exógenos também costumam ser usados em diversos trabalhos que buscam uma explicação econômica para a ocorrência de crimes. Uma delas é a condição familiar. Em geral, usa-se a quantidade de lares monoparentais como *Proxy*, encontrando quase sempre um sinal positivo em relação à ocorrência de crimes. O ambiente familiar pode ser entendido como um fator de influência em relação à criminalidade, uma vez que pode ser associado tanto a fatores como disciplina, supervisão e afeto, que afetam o autocontrole, como explicitado por Gottfredson e Hirschi (1990), como a fatores de natureza financeira, já que tais composições familiares são geralmente mais pobres, como também sugerido pelos autores acima. Outra variável exógena mais difícil de mensurar é o custo moral de se cometer o delito. O ambiente em que o indivíduo é criado, as relações familiares e pessoais, desde a escola até o mercado de trabalho, as relações religiosas, são, dentre outras, questões que podem influenciar positivamente ou negativamente a decisão do indivíduo.

Ehrlich (1973) apresentou uma ampliação do modelo de Becker (1968) descrito acima. No artigo, que se torna referência na literatura específica, o autor mostrou os efeitos do cumprimento da lei sobre o desencorajamento ao crime por um lado e “a forte correlação positiva entre desigualdade de renda e crimes contra o patrimônio” por outro. Para tais considerações, o autor desenvolveu um trabalho empírico utilizando-se de dados estaduais disponíveis sobre vários incidentes nos Estados Unidos.

O modelo de Ehrlich (1973) dá seguimento a Becker (1968) no sentido de analisar a ocorrência de crime pela ótica da escolha racional, onde o indivíduo responderia a incentivos. Dessa forma, o comportamento do criminoso estaria condicionado a fatores que aumentariam o custo de oportunidades de cometer o delito, como renda, emprego e a fatores dissuasórios, como a probabilidade de ser capturado e a probabilidade de ser punido e o rigor da punição.

No presente artigo, dois fatores que compõem o vetor u_i recebem especial atenção, são elas: a renda *per capita* e a desigualdade de renda.

Há grande debate em vários círculos da sociedade sobre efeito isolado de cada uma dessas variáveis sobre a criminalidade, como em Braithwaite (1979), Levitt (1999), Barenboim (2007), Cerqueira e Lobão (2003). Se por um lado, o aumento da renda gera um efeito marginal negativo sobre o crime quando eleva o custo de oportunidade do delito, devido a melhores condições de inserção no mercado legal, gera também um efeito positivo quando aumenta o benefício esperado da atividade ilícita.

Contudo, espera-se que o efeito nocivo do crescimento econômico seja potencializado caso se agrave a questão da desigualdade social. Nesse caso, a

desigualdade representa um aumento do benefício esperado do crime quando, *coeteris paribus*, a renda da parcela mais rica cresce e um menor custo de oportunidade para o crime quando a renda da parcela da população mais pobre diminui. Os valores morais que podem afastar o indivíduo do mundo do crime podem ser apaziguados, quando há um confronto social gerado por um aumento da desigualdade.

Mendonça et al. (2003) sugeriu a tese de que, “o agente possui um consumo referencial imposto pelos padrões da sociedade. A partir disso, surgiu um componente gerado pela insatisfação decorrente do consumo não-satisfeito”. Assim, dentro da análise da teoria econômica do crime, “em um contexto de maximização intertemporal, é possível demonstrar que a renda exigida pelo agente, para ficar fora da criminalidade, aumenta por uma quantidade diretamente relacionada com o seu grau de insatisfação”. Isto é, a decisão de cometer o crime não decorre apenas da privação econômica, mas é incentivado pela distância entre os padrões de consumos socialmente impostos e o padrão de consumo do criminoso potencial.

Portanto, podemos discriminar u_i em nosso modelo, da seguinte forma:

$$u_j = u_j(i, y_j), \quad (5)$$

Onde, i , é o nível de desigualdade de renda na economia observada e y é a renda esperada do indivíduo no mercado legal. Substituindo (5) em (4), temos:

$$O_j = O_j[b, f_j(p), u_j(i, y_j)], \quad (6)$$

Espera-se que, $\frac{dO}{du} \cdot \frac{du}{di}$, seja positiva. Por outro lado, como foi comentado anteriormente, $\frac{dO}{du} \cdot \frac{du}{dy}$ tem sinal ambíguo, isto é, vai depender de qual efeito terá uma magnitude maior: o aumento do custo de oportunidades de se cometer um crime dadas às melhorias das oportunidades no mercado legal, ou, o aumento dos benefícios esperado do crime. Respectivamente, espera-se um efeito marginal negativo e positivo desses dois fatores ligado ao aumento da renda.

Se o resultado final esperado para, O , for positivo, o crime ocorrerá, sendo o oposto válido para o caso negativo. Como especificado em (3), a ocorrência da contravenção penal gerará dano líquido para a sociedade, o que, por sua vez, legitima a criação, implementação e aperfeiçoamento de artifícios que venham inibir o interesse do indivíduo de se inserir no mercado ilegal, em outras palavras, reduzir a magnitude de O .

Alguns autores como Kume (2004), Santos (2009) e Oliver (2002) descreveram efeito do tipo *learning-by-doing* na criminalidade. Um indivíduo que é criminoso reincidente, ou que convive em ambiente em que o crime é comum, tem propensão maior para cometer um delito, ou seja, tem-se um mecanismo de caráter inercial que age sobre a decisão do indivíduo nesse caso. Esta relação pode ser explicada pela redução do custo de planejamento e execução do crime, gerando ganho de escala em tais ambientes, ou mesmo pela redução do custo moral quando o crime passa a ser algo comum em determinado nicho social. Desta forma, a quantidade de crime nos períodos passados deve afetar o mesmo no período presente. Assim, termos:

$$O_{jt} = O_{jt}[O_{t-1}, b_{jt}, f_{jt}(p_t), u_{jt}(i_{jt}, y_{jt})], \quad (7)$$

Onde, o subscrito t indica tempo presente e, portanto, O_{t-1} , é o índice de criminalidade agregado no período $t-1$. Os efeitos das demais variáveis continuam como descritos anteriormente.

O valor total de crimes em uma determinada sociedade é o somatório de todos os O_j desta mesma, dado os valores médios de b, f_j, p, i, y_j, e , sendo que as mesmas relações anteriores são mantidas iguais. Nesse caso, podemos definir a função do mercado de crime como:

$$O = O[O_{t-1}, b, f(p), u(i, y)], \quad (8)$$

Com base na equação acima, pode-se deliberar algumas ações, no que tange o âmbito das políticas públicas, para a tentativa de diminuir os índices de criminalidade. Entre alguns exemplos, poderiam ser citadas políticas educacionais que visam aumentar o custo de oportunidade do crime, aumento dos gastos com seguranças e do número de policiais, que elevaria p , um sistema penal mais rigoroso, ou seja, modifica-se f , o que torna maior o custo de ser capturado. No entanto, dada a limitação de ação do Estado e a dificuldade de se compreender o efeito de cada variante, torna-se importante- no sentido de auxiliar a melhor alocação dos recursos e gerar maior eficiência de tais artifícios que visam combater o crime- o uso de ferramentas estatísticas que possam estimar a correlação de cada uma dessas variáveis explicativas sobre os vários índices de crimes que afetam a sociedade.

É nesse sentido que será desenvolvida a próxima seção, com o objetivo de contribuir para a elucidação das questões colocadas acima e sugerir algumas respostas, tendo em vista toda a dificuldade inerente à situação apresentada. No caso específico, a atenção estará voltada para variáveis que denotam crescimento da renda, a desigualdade de distribuição desta, visando estabelecer uma conexão entre o

crescimento econômico, desigualdade e políticas de distribuição de renda com a criminalidade.

3 Modelo econométrico

Como já dito acima, há na literatura especializada, indícios da relação do tipo “learning-by-doing” sobre o crime. Essa relação causa uma espécie de inércia na criminalidade. A forma mais adequada para tratar tal relação, quando se utiliza dados em painel, é estimando um painel dinâmico. Os métodos conhecidos na literatura para essa natureza de estimação foram descritos por Arellano e Bond (1991), também conhecido como *Difference-GMM* e o método proposto por Arellano e Bover (1995), Blundell e Bond (1998), chamado de *System-GMM*. Os dados utilizados compreenderam o período de 1990 a 2007.

Para o presente artigo, iremos utilizar do método SYS-GMM, pelos motivos que serão expostos posteriormente. Esta seção trata de especificar, de forma breve, as particularidades de tal método, bem como do modelo empírico de uma forma geral.

3.1 Modelo empírico e metodologia

Como foi dito anteriormente, dado o objetivo de capturar o efeito inercial do crime, optou-se por estimar um painel dinâmico. O teste de Sargan (test of overidentifying restrictions), usado com objetivo de verificar a validade dos instrumentos utilizados, indicou falha em rejeitar a hipótese nula em várias especificações quando o método escolhido é o SYS-GMM, o que indica que os instrumentos utilizados são válidos. O mesmo resultado não foi apresentado quando se aplica o teste de Sargan para o método DIF-GMM.

Baseado em Rodman (2008), pode-se definir que modelos com estimadores SYS-GMM são usados para painéis curtos e modelos com funções lineares no parâmetro, com uma variável dinâmica dependente, controles adicionais e efeitos fixos. De tal forma que:

$$y_{it} = \beta_1 y_{it-1} + \beta_2 x'_{it} + \varepsilon_{it}, (*)$$

$$\varepsilon_{it} = \mu_i + v_{it}$$

$$E[\mu_i] = E[v_{it}] = E[\mu_i v_{it}] = 0$$

Onde, o indexador i indica indivíduo observado e t o tempo e x' , é um vetor de controle. O termo aleatório é composto por dois componentes ortogonais: pelos efeitos fixos, μ_i , e por choques idiossincráticos, v_{it} . E por último, o painel pode ser desbalanceado. Extraindo y_{it-1} de ambos os lados de (*), temos a equação que deve ser estimada.

$$\Delta y_{it} = (\beta_1 - 1)y_{it-1} + \beta_2 x'_{it} + \varepsilon_{it}, (9)$$

Se por um lado, no DIF-GMM a estimação se dá depois de se extrair a primeira diferença dos dados, o SYS-GMM potencializa tal estimado quando se estima simultaneamente em primeira diferença e nível.

3.1.1 Especificação do modelo

Serão estimadas duas funções que representarão a aproximação da equação (7) do modelo teórico referido acima:

$$\ln HOM_{it} = \ln HOM_{it-1} \beta_1 + \ln Ren_{it} \beta_2 + \ln X_{it} \beta_3 + C_i + \varepsilon_{it}, (10), e;$$

$$\ln HOM_{it} = \ln HOM_{it-1} \beta_1 + \ln Ric_{it} \beta_2 + \ln Pob_{it} \beta_3 + \ln X_{it} \beta_3 + C_i + \varepsilon_{it}, (11)$$

Onde $\ln HOM_{it}$ é o logaritmo natural do índice de homicídios por habitantes do estado i no ano t (como de praxe, tais subscritos terão sempre o mesmo significado ao longo do artigo), $\ln Ren_{it}$ é o logaritmo da renda *per capita*, $\ln Ric_{it}$ é a renda do decil mais rico, $\ln Pob_{it}$ a renda dos dez por cento mais pobres e $\ln X_{it}$ representa o vetor com as demais variáveis que de acordo com o modelo teórico especificado acima podem explicar o crime violento nas unidades federativas, C_i representa os efeitos que refletem características específicas não observadas de cada município e ε_{it} é o termo de distúrbio aleatório. Os β s contidos no modelo são os parâmetros a serem estimados.

O índice de homicídios por habitantes será usado como proxy para a criminalidade, variável que o modelo busca explicar. A variável explicativa renda *per capita*, é uma das variáveis econômicas usadas para tentar explicar o índice de crime. Segundo exposto no modelo teórico, ela pode ter sinal positivo quando aumenta a expectativa de retornos dos delitos, ou sinal negativo quando aumenta o custo de oportunidade do indivíduo em cometer o crime, uma vez que o aumento da renda pode significar melhores oportunidades no mercado legal.

Uma vez que não se tem clareza a respeito do efeito da renda sobre a variável explicada, optou-se por desagregá-la em dois extratos opostos. Assim, serão utilizados como variáveis econômicas explicativas a renda *per capita* do decil mais rico da população e do mais pobre respectivamente. A ideia por trás desse artifício é a de que, tudo o mais constante, o aumento da renda dos mais ricos poderia incentivar o crime e o aumento da renda dos mais pobres poderia inibi-lo, ou seja, dessa forma, poderia capturar separadamente os dois efeitos antagônicos atribuídos à renda. O resultado

pode fornecer interessante tentativa de se explicar o comportamento da criminalidade, bem como sugerir políticas públicas eficazes na tentativa de sua redução.

As variáveis de controles usadas no modelo são: frequência escolar no ensino médio¹, gastos com segurança pública e índice de Gini, todos especificados na tabela 1. Pode-se sugerir que um aumento da presença do aluno na escola diminua o índice de criminalidade por acender melhores expectativas de rendimentos futuros para os jovens que frequentam a escola. Pode ser também importante o fato de que ao frequentar o ambiente escolar, diminui-se o grau de vulnerabilidade da vítima, devido a menor probabilidade de ela estar em um ambiente no qual o conflito letal é mais provável. Outro motivo pelo qual a frequência na escola pode inibir o crime é atribuído ao custo moral de se cometer o delito, uma vez que se espera que a escola seja um ambiente onde as relações pessoais e valores morais desenvolvidos no seu interior, atuem no sentido de dissuadir tal prática.

Lochner (2006) relatou evidências do benefício social que o aumento nível de escolaridade traz, no sentido de redução da criminalidade, uma vez que “desenvolve habilidades para o mercado de trabalho formal, o que aumenta o custo de oportunidade do crime”, assim como a educação pode “sociabilizar os indivíduos” e torná-los mais “avessos ao risco”, de tal forma que eles prefiram não se engajar no crime. Um exemplo seria o de que jovens fora da escola podem estar mais propensos a se relacionar com indivíduos inseridos em atividades criminosas. Os autores fazem uma ressalva para o fato de que a educação pode ajudar a desenvolver habilidades para a realização do crime, ficando essa relação, porém, restrita principalmente aos crimes de colarinho branco, que por sua vez, não serão objeto de estudo do artigo presente.

Porém, o autor apresentou relações empíricas entre crime e educação que quando não se referem ao nível de escolaridade, mas sim à frequência escolar, sugerem resultados menos intuitivos, como o de que a presença do aluno na escola “reduz crimes contemporâneos juvenis contra a propriedade, enquanto aumenta os crimes violentos”. A justificativa seria consistente com o “efeito de incapacitação da escola”, dado que, “o aumento do nível de interação entre os adolescentes, facilitado pela escola, pode aumentar a probabilidade de conflitos violentos”. Sendo assim, para o autor, é importante distinguir entre os efeitos contemporâneos da frequência escolar e os efeitos da realização escolar sobre os subsequentes crimes estimados. É importante, também, deixar claro que o autor inclui assaltos na categoria crimes violentos.

¹ A frequência escolar no ensino médio foi uma Proxy utilizada para tentar mensurar o efeito dissuasivo da educação sobre a criminalidade. Outras medidas de educação, como anos de estudo, podem também serem utilizadas para esse fim. Porém, a frequência escolar se ajustou melhor à especificação do modelo e parece ser mais adequada ao modelo teórico, uma vez que mede a presença de jovens na escola, sendo esse grupo um dos mais expostos à criminalidade.

O índice de Gini, que mede a desigualdade de renda, por sua vez, pode explicar a ocorrência de crime quando o aumento da desigualdade coloca em conflito classes sociais opostas. O indivíduo ao contrastar sua restrição econômica com a de classes mais abastardas, pode estar mais propenso a realizar o ato criminoso.

Por último, vale tratar com mais detalhes o possível efeito inercial da criminalidade. Por se tratar de um modelo dinâmico, tem-se a variável homicídio por cem mil habitantes defasada em um período como variável explicativa do modelo, ou seja, o crime do período passado explica o crime de período presente, dando uma característica inercial para tal ocorrência. Isto parece ocorrer pelo motivo de que em um ambiente em que o crime é comum, tem-se um menor custo moral e de aprendizado em relação à atividade criminosa, além de maior benefício esperado para tal atividade, gerando ganho de escala para a atividade ilegal.

Uma última variável explicativa do modelo seria os gastos com segurança pública e por motivos técnicos será explicado na subseção seguinte. Exemplos da literatura especializada a respeito do efeito de cada variável serão citados juntos com os resultados do modelo, somando-se às citações já realizadas anteriormente.

3.1.2 Gastos com segurança como variável endógena

O gasto com segurança pública é usado com proxy para a probabilidade do criminoso ser capturado. Porém, assim como se espera que o aumento dos gastos com segurança tenha efeito negativo sobre o número de homicídios, pode-se esperar, também, que tal variável seja endógena e correlacionada com o erro da equação principal.

Tal relação pode ocorrer pelo fato de que o aumento da criminalidade cria um viés entre o poder público no sentido de elevar os gastos com criminalidade. Tal constatação já foi destaque na literatura sobre economia do crime, como se observa em Levitt (2002), fazendo referência ao número de policiais em atividade. Nesse caso, o autor afirma: “O desafio em estimar um impacto causal do policiamento sobre o crime é superar o viés de simultaneidade: o aumento da criminalidade é suscetível de induzir os políticos para a contratação de mais policiais”. Posteriormente, o autor conclui utilizando-se de Cameron (1988, apud LEVIT, 2002): “Praticamente todos os estudos com dados cross-section publicados sobre o tema encontram nenhum impacto da polícia sobre o crime, ou mesmo uma relação positiva entre estas duas variáveis”.

Buscando solucionar os efeitos de simultaneidade entre gastos públicos em segurança e número de homicídios utilizou-se a variável explicativa supracitada com valores defasados em dois períodos, ou seja, buscou-se explicar o número de homicídios no

período presente com os gastos em segurança de dois anos atrás. A ideia central é que em dois anos os efeitos que geram endogeneidade da variável já se tenham dissipados. Gastos com segurança pública será, portanto, uma variável instrumental no modelo.

3.2 Dados e estatísticas descritivas

Uma das grandes dificuldades de estimar relações estatísticas em economia do crime é o cuidado que se deve ter com o problema de subnotificação dos dados cujo grau varia de acordo com o tipo de delito e a confiança no sistema judicial. No Brasil, cada Estado é responsável por sua própria estrutura de segurança pública, o que pode gerar mudanças metodológicas e falta de homogeneidade da base de dados, impedindo a comparação direta dos dados disponíveis. Para amenizar tal problema, os dados referentes à criminalidade são provenientes do Sistema de Informações sobre Mortalidades, SIM-DATASUS, e corresponde à quantidade de homicídios para cada 100 mil habitantes de cada um dos 26 estados brasileiros² e do Distrito Federal, que serão utilizados para compor a variável dependente. A escolha de homicídios como *Proxy* para a variável dependente crime se dá pelo fato de que tal crime possui maior taxa de reportagem do que outros delitos, tais como roubos e furtos, gerando, portanto, dados mais confiáveis³.

Os dados utilizados no modelo empírico compreendem o período de 1990 a 2007. As variáveis explicativas para o índice de homicídios foram obtidas junto ao IPEDATA, estas por sua vez estão descritas na tabela abaixo:

Tabela 1 – Resumos das variáveis utilizadas no modelo de determinação do crime

| Variáveis | Descrição | |
|-----------|--|--------------------------|
| HOM | Número de Homicídios dolosos por 100 mil habitantes. | |
| SEGUR | Gastos anuais <i>per capita</i> em segurança pública. | |
| RENDApcpt | Renda domiciliar <i>per capita</i> - média - R\$ de out/2009 | |
| RENDA10 | Renda domiciliar <i>per capita</i> – média dos 10% mais ricos (Anual). R\$ de out/2009 | Unidade: R\$ de out/2009 |
| RENDA1 | Renda domiciliar <i>per capita</i> – média dos 10% mais pobres (Anual). R\$ de out/2009 | Unidade: R\$ de out/2009 |
| FREQESC | Frequência escolar - pessoas 15 a 17 anos – frequentando 2º grau ou com mais de 8 anos de estudo (Anual) | |
| GINI | Coefficiente de GINI da renda | |

² Os dados contidos no DATASUS se referem a números absolutos de homicídios. A partir dos dados populacionais fornecidos pelo IBGE (estimativas) foi possível constituir a variável dependente, homicídios por 100 mil habitantes.

³ Além disso, homicídio é o único incidente disponível pelo SIM/Datasus. Outros delitos são fornecidos pelas secretarias de segurança pública, mas ocorreria o problema mencionado de subnotificação e falta de homogeneidade.

Abaixo, na tabela 2, apresenta-se um resumo contendo as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas no modelo econométrico. A variável “homicídio por 100 mil habitantes” tem média 23,52, no agregado para o país, com desvio padrão de 11,01 entre estados, valor muito maior do que o desvio padrão ao longo do tempo, que foi de 7,57. Tais estatísticas sugerem que o crime é influenciado por características particulares a cada estado.

Na sequência, são apresentados os gráficos que ilustram a situação da criminalidade nos estados para os anos de 2002 e 2007, para que se possa fazer uma observação da evolução da variável ao longo do tempo.

O gráfico 1, apresenta a distribuição espacial de homicídios por 100 mil habitantes no ano de 2002, confirmando a grande variabilidade do crime entre os estados brasileiros. O estado com maior número relativo de homicídios foi o do Rio de Janeiro, com 55,45, seguido por Pernambuco e Espírito Santo, com 54,08 e 50,95, respectivamente. No outro lado do gráfico, com os valores mais baixos, tem-se o Maranhão com 9,81, seguido por Santa Catarina e Rio Grande do Norte, com índices de 10,43 e 10,24, nesta ordem. São Paulo, o estado com a maior população e logo, com o maior valor absoluto de homicídios anuais, possui índice de 37,79 e, portanto, quando esse valor é relativizado ocupa a quinta colocação.

O gráfico 2, por sua vez, apresenta os resultados para o ano de 2007. Nesta data, Alagoas, que era apenas o nono em 2002, passa a ser o estado com maior índice de homicídios, um índice de 59,5. Na sequência, temos Espírito Santo e Piauí, com 53,3 e 53 respectivamente. Do outro lado, os estados com menores índices são, Santa Catarina, Paraná e Sergipe, com 10,4 ; 12,5 e 15,4 respectivamente. São Paulo passa a ser o décimo quinto, conseguindo reduzir seu índice de homicídio para 25,7 para cada 100 mil habitantes. A média dos dois períodos salta de 26,71 em 2002 para 27,31 em 2007, demonstrando uma ligeira evolução do indicador.

Tabela 2 – Estatísticas descritivas

| Variável | | Média | Desvio-Padrão | Mínimo | Máximo | Observações |
|----------|---------|----------|---------------|----------|----------|-------------|
| HOM | Total | 23,52 | 13,20 | 3,58 | 60,11 | TxN=486 |
| | Between | - | 11,01 | 8,80 | 49,59 | n=27 |
| | Within | - | 7,57 | 8,18 | 60,18 | T-BAR=18 |
| SEGUR | Total | 3,49e+08 | 7,50e+08 | 0 | 6,22e+09 | TxN=432 |
| | Between | - | 5,31e+08 | 1,76e+07 | 2,46e+09 | n=27 |
| | Within | - | 5,39e+08 | 1,49e+09 | 4,11e+09 | T-BAR=16 |
| RENDApct | Total | 493,01 | 202,40 | 179,52 | 1.389,28 | TxN=404 |
| | Between | - | 190,90 | 249,87 | 1.077,07 | n=27 |
| | Within | - | 75,83 | 146,20 | 988,92 | T-BAR=14,96 |
| RENDA10 | Total | 2.220,18 | 869,29 | 753,24 | 6.506,01 | TxN=404 |
| | Between | - | 814,36 | 1.177,64 | 5.040,85 | n=27 |
| | Within | - | 338,70 | 647,78 | 4.240,60 | T-BAR=14,96 |
| RENDA1 | Total | 48,15 | 23,96 | 5,34 | 149,86 | TxN=404 |
| | Between | - | 20,13 | 18,96 | 90,74 | n=27 |
| | Within | - | 13,52 | 9,36 | 119,14 | T-BAR=14,96 |
| FREQESC | Total | 74,24 | 9,98 | 42,86 | 91,66 | TxN=404 |
| | Between | - | 4,67 | 66,95 | 84,50 | n=27 |
| | Within | - | 8,86 | 46,16 | 89,06 | T-BAR=14,96 |
| GINI | Total | 0,568 | 0,039 | 0,430 | 0,670 | TxN=404 |
| | Between | - | 0,028 | 0,504 | 0,610 | n=27 |
| | Within | - | 0,027 | 0,486 | 0,696 | T-BAR=14,96 |

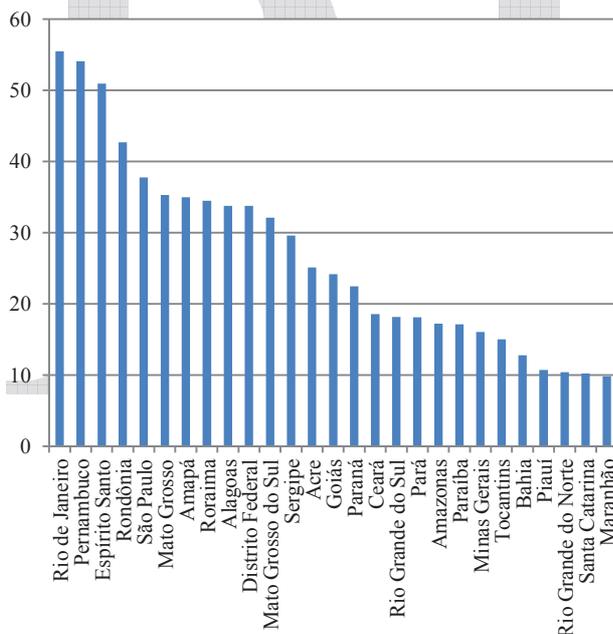


Gráfico 1 – Taxa de homicídios (%) por 100 mil habitantes nos estados brasileiros (2002)

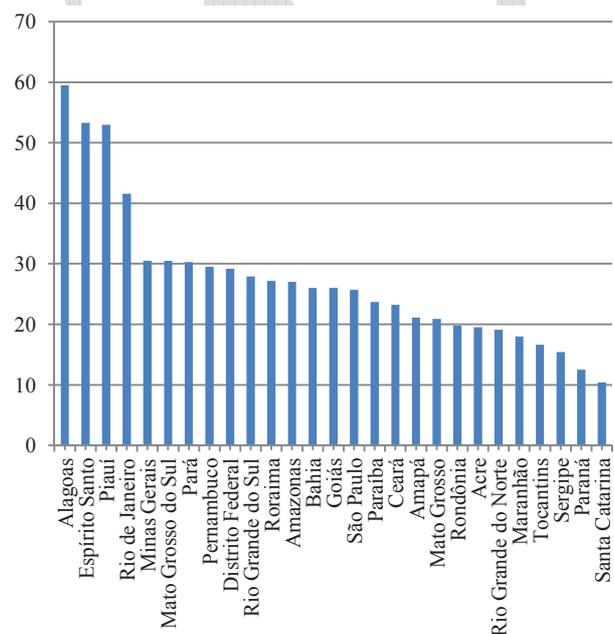


Gráfico 2 – Taxa de homicídios (%) por 100 mil habitantes nos estados brasileiros (2007)

4 Análise dos resultados

No modelo DIF-GMM o estimador do parâmetro da variável dependente defasada pode apresentar um viés negativo no caso em que o período de tempo é pequeno. Para identificar esse viés, a sugestão apresentada na literatura (KUME, 2004) é comparar tal parâmetro com os parâmetros estimados pelo modelo AR(1) com estimador MQO em nível e pelo modelo *Within Groups*(WG). Sabe-se que no

primeiro caso, teríamos um coeficiente positivamente enviesado, e no segundo caso, um estimador com viés negativo. O ideal, portanto, seria que um estimador consistente para β_1 estivesse num intervalo entre os estimadores de MQO e de WG.

Para fim de comparação, serão apresentados os resultados encontrados utilizando-se o modelo sys-GMM com os gastos de segurança defasados (coluna e), o mesmo modelo com dados de gastos em seguranças no tempo corrente (coluna d), por MQO sem e com a variável dependente defasada (respectivamente colunas a e b) e, por último, o modelo WG (coluna c).

Com o objetivo de corrigir problemas de heterocedasticidade, usaram-se também estimadores com erros robustos para todos os modelos estimados. O modelo WG possibilita considerar a existência da heterogeneidade não observável entre os estados,

hipótese bastante razoável quando se trabalha com criminalidade. Como a equação especificada foi log-log em todos os casos, cada coeficiente estimado pode ser interpretado como a mudança relativa do crime causado por um aumento unitário na variável explicativa correspondente.

Na tabela 3 estão apresentados os resultados estimados para a equação (10), onde a renda per capita (RENDApct) é a variável de destaque para explicar a criminalidade. Na tabela 4, temos os resultados da equação (11), onde o papel de destaque é dado à renda do decil de rendimento mais elevado (RENDA10) e do decil de renda mais baixa (RENDA1). Observa-se que o coeficiente β_1 apresentou um resultado satisfatório tanto para a estimação da equação (10), quanto na equação (11) o que sugere uma condição robusta para os instrumentos utilizados (valores entre os resultados para o modelo MQO e WG).

Tabela 3 – Resultados da estimação da equação 10, média±desvio-padrão

| Variável dependente | (a) | (b) | (c) | (d) | (e) |
|---------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| HOM | MQO | MQO* | WG | GMM-SYS | GMM-SYS |
| HOM _{t-1} | - | 0.820 ± (0.035)* | 0.469 ± (0.079)* | 0.721 ± (0.055)* | 0.721 ± (0.113)* |
| SEGUR | -0.018 ± (0.008) | 0.014 ± (0.009) | 0.006 ± (0.010) | 0.023 ± (0.012)*** | -0.001 ± (0.014) |
| RENDApct | 0.755 ± (0.116)* | 0.092 ± (0.042) | 0.309 ± (0.164)*** | 0.182 ± (0.192) | 0.196 ± (0.143) |
| FREQESC | 0.116 ± (0.098) | 0.284 ± (0.191) | 0.442 ± (0.234)*** | -0.137 ± (0.069) | 0.018 ± (0.248) |
| GINI | -0.075 ± (0.542) | -0.330 ± (0.272) | -0.995 ± (0.373)** | -0.739 ± (0.330)** | -0.642 ± (0.379)*** |
| Constante | -1.938 ± (0.650)* | -1.688 ± (0.741)** | -2.879 ± (1.579)*** | -0.524 ± (1.177) | -1.034 ± (0.726) |
| Correlação serial p-valor | | | | | |
| – Primeira ordem | - | - | - | 0.006 | 0.008 |
| – Segunda ordem | - | - | - | 0.950 | 0.608 |

Observações: 486. Entre parênteses, são apresentados os respectivos erros padrões robustos. Em todas as especificações foram utilizadas dummies de tempo. Os símbolos *, **, *** representam, respectivamente, significância de 1%, 5% e 10%. Forma funcional log-log para todas as especificações. HOM-1 e Segurança Pública foram usadas como variáveis instrumentais. Painel desbalanceado.

Tabela 4 – Resultados da estimação da equação 11, média±desvio-padrão

| Variável Dependente | (a) | (b) | (c) | (d) | (e) |
|---------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| HOM | MQO | MQO* | WG | GMM-SYS | GMM-SYS |
| HOM _{t-1} | - | 0.821 ± (0.036)* | 0.470 ± (0.078)* | 0.709 ± (0.070)* | 0.709 ± (0.064)* |
| SEGUR | -0.008 ± (0.008) | 0.014 ± (0.010) | 0.005 ± (0.010) | 0.029 ± (0.016)*** | -0.003 ± (0.014) |
| RENDA10 | 0.821 ± (0.116)* | 0.151 ± (0.086) | 0.392 ± (0.198)** | 0.436 ± (0.202)** | 0.462 ± (0.175)* |
| RENDA1 | -0.043 ± (0.159) | -0.053 ± (0.097) | -0.050 ± (0.113) | -0.214 ± (0.082) | -0.224 ± (0.080)* |
| FREQESC | 0.115 ± (0.098) | 0.275 ± (0.191) | 0.429 ± (0.234)*** | -0.130 ± (0.256) | 0.105 ± (0.262) |
| GINI | -1.284 ± (0.879) | -0.663 ± (0.663)* | -1.658 ± (0.648)** | -1.945 ± (0.500)* | -1.914 ± (0.495)* |
| Constante | -4.090 ± (1.424)* | -2.233 ± (1.186)** | -4.104 ± (1.882)** | -3.720 ± (1.915)*** | -3.262 ± (1.263)** |
| Correlação serial p-valor | | | | | |
| – Primeira ordem | - | - | - | 0.03 | 0.04 |
| – Segunda ordem | - | - | - | 0.71 | 0.53 |

Observações: 496. Entre parênteses, são apresentados os respectivos erros padrões robustos. Em todas as especificações foram utilizadas dummies de tempo. Os símbolos *, **, *** representam, respectivamente, significância de 1%, 5% e 10%. Forma funcional log-log para todas as especificações. HOM-1 e Segurança Pública são variáveis instrumentais. Painel desbalanceado.

Em todos os casos observa-se coeficiente positivo para o índice de homicídio defasado em um período, com valores variando entre 0,821 e 0,470. Tais resultados evidenciam a existência de efeito inercial do crime, o que ajuda a corroborar a hipótese de que um ambiente em que o crime é comum, as pessoas que estão ali inseridas tendem a ter menor custo moral e de aprendizado em relação à atividade criminosa, além de maior benefício esperado para tal atividade. No que se

segue, serão observados os efeitos das demais variáveis sobre o índice de homicídio⁴.

Os gastos com segurança apenas foram significativos quando se utilizou o modelo SYS-GMM sem se defasar tal variável. Porém, possivelmente, como já foi dito, tal resultado pode apresentar relação endôgena entre os gastos com segurança e homicídios.

⁴ Para uma resenha sobre a literatura de economia do crime e seus resultados observados no Brasil, uma boa sugestão é Santos (2008); Cerqueira e Lobão (2003b)

Espera-se que isso aconteça porque se por um lado, tais gastos influenciam os índices de criminalidade no momento em que aumentam a probabilidade de detenção do criminoso, por outro, o aumento nos índices de criminalidade alarmam as autoridades públicas para a questão da segurança, tendendo, desta forma, a elevar as despesas no setor. Portanto, é necessário o uso de algum instrumento que desfaça tal endogeneidade.

Utilizando-se com esse objetivo os gastos em segurança com a defasagem de dois períodos, espera-se resolver o problema citado acima, em que a própria variável defasada é o instrumento utilizado. Porém, em nenhum dos casos estimados a variável instrumental foi estatisticamente significativa. Tal resultado é bastante comum na literatura específica, como explicado anteriormente, e como se observa na literatura em que se usam dados do Brasil, como em Kume (2004) e Santos (2009).

Cerqueira e Lobão (2003b) por sua vez, encontram os resultados esperados para gastos em segurança pública, ou seja, uma relação negativa com o crime, mas fazem claras ressalvas ao baixo poder de tal variável de “dissuadir o número de homicídios” devido ao baixo coeficiente⁵.

Já Fajnzylber et al. (1998) sugeriram que deve haver uma combinação entre políticas redistributivas contra-cíclicas e um aumento nos gastos destinados à apreensão e condenação (sobretudo nos períodos de recessão econômica), porém, em tal trabalho é feita uma análise para a América Latina, sendo, segundo os autores, desigualdade e detenção “políticas sensíveis” para a redução da criminalidade.

A variável “frequência escolar no ensino médio” (FREQESC) foi significativa apenas no modelo WG em ambas as especificações. Entretanto, o sinal foi positivo, com valores para os parâmetros de 0.442 e 0.429 para as equações (10) e (11), respectivamente. Tal resultado entende-se que o papel das escolas em gerar melhores expectativas de oportunidades futuras para os estudantes e elevar o custo moral, não está sendo, pelo menos no seu efeito líquido, eficiente no Brasil. O resultado é semelhante ao “efeito de incapacitação da escola” relatado por Lochner (2006). Outra explicação alusiva para o resultado positivo é que, como sugere a alta correlação entre frequência escolar e renda⁶, o indicador de educação está relacionado com maiores rentabilidades esperado para o crime, fator que pode levar a um problema de multicolineariedade na análise de regressão⁷. Cerqueira e Lobão (2003a) apontaram para a falta de consenso a respeito da variável educação sobre o crime, que pode

ser medida tanto em anos de estudo como em frequência escolar.

Kume (2004) encontra uma relação negativa entre índice de homicídios e nível de escolaridade para o Brasil, utilizando método econométrico com estimador GMM. Os mesmos resultados foram encontrados por Santos (2009), utilizando o mesmo método.

4.1 Renda e desigualdade

Por último, o foco será voltado para as variáveis explicativas que receberam destaque no modelo. A renda *per capita*, quando apresentou resultados significativos, estes indicaram um efeito líquido maior da parte em que tal variável influencia positivamente o crime.

De acordo com o modelo empírico apresentado, o impacto da maior rentabilidade esperada para o crime, quando se tem elevação da renda, superou o impacto da mesma variável sobre o aumento do custo de oportunidade para o próprio crime. Como o primeiro impacto é positivo, temos na estimação feita pela especificação do modelo na equação (10) os coeficientes 0,755 e 0,309, para os modelos MQO sem variável defasada e WG respectivamente, como apresentado na tabela 3. Desta forma, de acordo com tais modelos, as oportunidades geradas pelo mercado legal, quando há elevação da renda, *coeteris paribus*, não são suficientes para dissipar a criminalidade.

Tais resultados também foram encontrados para o Brasil em Santos (2009) e Kume (2004). Já Loureiro e Carvalho Junior (2007), que também apresentam o mesmo sinal positivo para a relação entre homicídio e renda familiar *per capita*, encontram sinal negativo quando se considera crime contra o patrimônio. Os autores também utilizam dados do Brasil, com metodologia de estimação de efeitos fixos e primeiras diferenças.

Por outro lado, na tabela 4, quando se decompõe a renda *per capita* em dois extratos antagônicos, isto é, o decil mais abastado e o mais carente de cada estado e em cada ano, podem-se abstrair resultados interessantes. Nesse caso, para todos os modelos especificados, com exceção do MQO com a variável dependente defasada, o impacto do aumento da renda do decil mais rico foi positivo sobre o índice de homicídio. Os resultados encontrados variam entre 0.329 a 0.812. Para o modelo SYS-GMM da coluna (e) para cada 1% de aumento na renda da parcela mais rica da população, tem-se um aumento de 0,462% no índice de homicídio. Por outro lado, um aumento de 1% na renda da parcela mais pobre da população, tem-se uma queda de 0.316% em tal índice para o mesmo modelo. Nesse caso, os coeficientes foram negativos para as colunas (d) e (e), com valores de -0.214 e -0.224, respectivamente. Tais resultados indicam que o crime está ligado à desigualdade e à pobreza, uma vez que o aumento da *gap* de renda entre ricos e pobres

⁵Vale notar que nesse caso, os autores utilizaram de séries temporais para os estados de São Paulo e Rio de Janeiro, a partir da técnica de VAR-VEC.

⁶No apêndice do artigo é disponibilizada a matriz de correlação para as variáveis usadas no modelo.

⁷Como demonstrado da matriz de correlações contida no apêndice, a correlação entre frequência escolar e renda é de 0,75. Com multicolineariedade é tratado como uma questão de grau, aceita-se tal grau de correlação entre as duas variáveis para a análise empírica do presente artigo.

influenciam o crime, bem como uma queda da renda da população mais pobre.

Contudo, a desigualdade de renda, representada aqui pelo índice de Gini, obteve sinal contra intuitivo para quase todos os modelos. Estima-se que o aumento do índice (aumento da desigualdade) gera uma queda no índice de morte violenta. Contudo, os resultados auferidos dos coeficientes que medem a elasticidade do crime em relação ao aumento da renda dos dois decis extremos, sugerem um impacto da desigualdade mais aderente à tese sugerida por Mendonça et al. (2003), como foi colocado anteriormente na seção 2. Algum problema de multicolineariedade poderia distorcer os resultados que se referem à relação criminalidade/GINI, mas não parece ser o caso quando se observa a matriz de correlação exposta no apêndice. Para avaliar, de forma mais acurada, a questão de presença de multicolineariedade na especificação 2 do modelo (equação 11, com resultados expressos na tabela 4), foi feito o teste de inflação da variância (FIV), onde o FIV médio resultou no valor de 4,67, o que indica que não há multicolineariedade agressiva para a especificação número 2 (Apêndice 1, Tabela 6).

Considerando que multicolineariedade é uma questão de grau, e no caso observado, o grau não é suficiente para que haja uma mudança no sinal do impacto do Índice de Gini sobre o índice de homicídios, tem-se que a desigualdade social explica a oferta de crime não através desse coeficiente, mas sim através da variação da renda nos decis extremos. Uma possível explicação para o sinal não esperado do Índice de Gini, é que tal coeficiente é mais sensível nos extremos da distribuição, uma vez que a renda pode estar mais concentrada no meio da distribuição.

Lederman et al. (2001), em uma amostra com 39 países, entre os anos de 1965-95, também utilizando GMM, encontram evidências de que tanto homicídios, como furtos, estão positivamente correlacionados com a desigualdade de renda, esta por sua vez *mensurada* pelo índice de Gini. Utilizando-se de séries de tempos para os estados de São Paulo e Rio de Janeiro, compreendendo o período de 1981 a 1999, Cerqueira e Lobão (2003c) encontram também forte correlação positiva entre homicídios e desigualdade de renda, correlação essa maior do que entre qualquer outra variável que objetivasse explicar tais índices de criminalidade. Reforçando o papel da criminalidade, estes autores elaboraram cenários para o desenvolvimento do índice de homicídios para os próximos anos. Utilizando-se projeções da renda *per capita*, gastos em segurança pública e desigualdade, conclui-se que somente a diminuição da desigualdade de renda seria eficaz para a redução da criminalidade. Resultados semelhantes para o Brasil foram encontrados em outros trabalhos já citados, como, Kume (2004) e Loureiro e Carvalho Junior (2007). Neste último caso, a desigualdade de renda foi o fator mais relevante na explicação da criminalidade, de acordo com o modelo empregado. Santos (2009), porém, não encontrou relações estatísticas significantes entre tais variáveis.

5 Conclusões

Analisando primeiro os resultados obtidos com as variáveis de controle, o modelo sugere, como se verifica na maioria dos trabalhos observados na literatura, que os gastos com segurança pública no Brasil são ineficazes no sentido de solucionar os problemas para os quais são destinados. Em outras palavras, não se observa uma relação negativa entre gastos em segurança e redução da criminalidade que resulta em morte. Possivelmente, tal resultado está ligado à ineficiência dos setores de segurança e a uma estratégia ineficaz, baseada mais na detenção do criminoso do que na prevenção ao crime.

A variável educação foi analisada a partir da ótica da frequência do jovem na escola, o que também não apresentou o efeito esperado no que tange à dissipação da criminalidade. O que sugere que a escola, no Brasil, pode não estar contribuindo com o seu papel social de promover uma educação que restrinja a inserção do jovem a atividades criminosas. Uma relação também encontrada na literatura internacional, como exposto em Lochner (2006). Porém, cabe a ressalva de que trabalhos empíricos que utilizam anos de estudo para denotar educação, apresentam resultados mais satisfatórios no que tange ao aumento dos anos de escolaridade e redução da criminalidade.

No que tange às variáveis centrais do artigo, relacionadas às condições socioeconômicas da população, o modelo sugere que o aumento da renda *per capita* tem efeito positivo sobre o crime, assim como o aumento da renda da parcela mais rica da população. Os resultados verificados para o índice de GINI, não apresentaram o sinal esperado.

Por outro lado, o aumento da renda dos mais ricos, sendo constante a dos mais pobres, estimula o crime quando torna a primeira parcela da população vítimas mais atrativas. A situação oposta, a diminuição da renda da parcela mais pobre, tudo o mais constante, incentiva a criminalidade provavelmente por dois canais: quando acirra a desigualdade de renda confrontando parte da população localizada em extratos de renda opostos e quando o crime passa a ser uma opção mais atraente frente à restrição de renda. Outra explicação plausível para tal resultado é a tese desenvolvida em Mendonça et al. (2003), em que a renda exigida pelo indivíduo para ficar de fora da criminalidade aumenta quanto mais distante estiver dos padrões de consumos impostos pela sociedade. O que seria, por sua vez, uma influência perniciosa da desigualdade sobre a criminalidade.

Os resultados corroboram o que já vem sendo proposto pela maior parte da literatura que cobre as relações entre economia e criminalidade: a criminalidade no Brasil é muito sensível a questões sociais ligadas à renda e desigualdade e por outro lado, pouco sensível à repressão através dos aparelhos de segurança pública do Estado, pelo menos na forma que se encontram. Portanto, o foco em políticas que amenizem a pobreza e a diferença de renda, ou ainda, a

reformulação da política de segurança pública, parecem ser os caminhos necessários para o Estado brasileiro solucionar o grave problema da criminalidade violenta no Brasil.

Referências

- ARAÚJO JR., A. F.; FAJNZYLBER, P. **O que causa a criminalidade violenta no Brasil? Uma análise a partir do modelo econômico do crime: 1981 a 1996**. Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFMG, 2001. (Texto de Discussão n. 162).
- BARENBOIM, I. **Crime and inequality: reverse causality?** Harvard University, 2007. Working paper.
- BAUM, C. F. **An introduction to modern econometrics using stata**. College Station, TX: Stata Press, 2006.
- BECKER, G. S. Crime and punishment: an economic approach. **Journal of Political Economy**, v. 76, n. 2, p.169-217, mar./apr. 1968.
- BOURGUIGNON, F. Crime as a social cost of poverty and inequality: a review focusing on developing countries. **Revista Desarrollo y Sociedad**, Universidade de Los Andes. 1999.
- BRAITHWAITE, J. **Inequality, crime and public policy**. London: Routledge, 1979.
- CERQUEIRA, D.; LOBÃO, W. **Determinantes da criminalidade: uma resenha dos modelos teóricos e resultados empíricos**. Brasília, DF: IPEA, 2003a. (Texto para Discussão, n. 956).
- _____. **Condicionantes sociais, poder de polícia e o setor de produção criminal**. Brasília, DF: IPEA, 2003b. (Texto para Discussão, n. 957).
- _____. **Criminalidade: social versus polícia**. Brasília, DF: IPEA, 2003c. (Texto para Discussão, n. 958).
- EHRlich, I. Participation in illegitimate activities: a theoretical and empirical investigation. **Journal of Political Economy**, v. 81, p. 521-565, 1973.
- FAJNZYLBER, P.; ARAÚJO JR., A. F. **Violência e criminalidade**. Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFMG, 2001. (Texto de Discussão, n. 162).
- FAJNZYLBER, P.; LEDERMAN, D.; LOAYZA, N. **Determinants of crime rates in Latin America and the world: an empirical assessment**. Washington: The World Bank, 1998.
- GOTTFREDSON, M.; HIRSCHI, T. **A General theory of crime**. California: Stanford University Press, 1990.
- GREENE, W. H. **Econometric analysis**. 5. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2003.
- GUJARATI, D. **Econometria básica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education, 2004.
- KUME, L. Uma estimativa dos determinantes da taxa de criminalidade brasileira: uma aplicação em painel dinâmico. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 32., 2004, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2004.
- LEDERMAN, D.; FAJNZYLBER, P.; LOAYZA, N. Inequality and violent crime. **Journal of Law and Economics**, Chicago, v. 45, n. 1, part. 1. 2001. Available at.
- LEVITT, S. D. The changing relationship between income and crime victimization. **FRBNY Economic Policy Review**, Chicago, p. 86-98, Sept. 1999.
- _____. Using electoral cycles in police hiring to estimate the effect of police on crime. **American Economic Review**, Pittsburgh, v. 87, n. 3, p. 270-290. Jun. 1997.
- _____. Using electoral cycles in police hiring to estimate the effect of police on crime: reply. **American Economic Review**, Pittsburgh, v. 92, n. 4, p. 1244-1250. Sept. 2002.
- LOCHNER, L. **Education and crime**. Ontario: Working Paper, 2007.
- LOCHNER, L.; MORETTI, E. The effect of education on crime: evidence from prison inmates, arrests, and self-reports. **American Economic Review**, Pittsburgh, v. 94, n. 1, p. 155-189. Mar. 2004.
- LOUREIRO, L.; CARVALHO JR. O impacto dos gastos públicos sobre a criminalidade no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 35., 2007. Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2007.
- MENDONÇA, M.; LOUREIRO, P.; SACHSIDA, A. **Criminalidade e desigualdade social no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2003. (Texto para Discussão, n. 967).
- OLIVER, A. The economics of crime: an analysis of crime rates in America, **The Park Place Economist**, v. 10, 2010.
- SANTOS, M. J. Dinâmica temporal da criminalidade: mais evidências sobre o efeito inércia nas taxas de crimes letais nos estados brasileiros. **Revista Economia**, Brasília, DF, v. 10, n. 1, p. 169-194, jan./abr. 2009.

Apêndice – Tabelas 5 e 6

Tabela 5 – Matriz de Correlações

| | log HOM | log SEGUR | log RENDApcpt | log REND10 | log REND1 | log GINI | log FREQESC |
|---------------|------------|--------------|------------------|---------------|--------------|-------------|----------------|
| log HOM | 1.0000 | - | - | - | - | - | - |
| log SEGUR | 0.1291 | 1.0000 | - | - | - | - | - |
| log RENDApcpt | 0.5256 | 0.2773 | 1.0000 | - | - | - | - |
| log REND10 | 0.5017 | 0.3187 | 0.9697 | 1.0000 | - | - | - |
| log REND1 | 0.4637 | 0.2045 | 0.8811 | 0.8130 | 1.0000 | - | - |
| log GINI | -0.2271 | 0.0041 | -0.3866 | -0.1602 | -0.5757 | 1.0000 | - |
| log FREQESC | 0.4354 | 0.4867 | 0.7590 | 0.7003 | 0.6779 | -0.4535 | 1.0000 |

Tabela 6 – Teste de inflação variância (FIV)

| Variável | VIF | 1/VIF |
|------------|------|--------|
| Logrenda1 | 7,72 | 0,1295 |
| Logrenda10 | 7,30 | 0,1370 |
| Logfreqes | 3,45 | 0,2898 |
| Loggini | 3,43 | 0,2918 |
| Logsegu | 1,45 | 0,6900 |

Nota: VIF médio: 4,67.

ANÁLISE DAS TRANSFERÊNCIAS INTERGOVERNAMENTAIS E SEUS EFEITOS NAS FINANÇAS PÚBLICAS DOS MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO NORTE (2001 - 2010)

Analysis of shipments intergovernmental and its effects on public finance of municipalities of Rio Grande do Norte (2001 - 2010)

Johnatan Rafael Santana de Brito

Economista. Mestre em Economia. Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Departamento de Economia. Av. Sen. Salgado Filho, s/n, Lagoa Nova, CEP: 59.078-970, Natal, RN, Brasil. johnatan_rafael@hotmail.com

João Matos Filho

Agrônomo. Doutor em Economia. Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Departamento de Economia. Av. Sen. Salgado Filho, s/n, Lagoa Nova, CEP: 59.078-970, Natal, RN, Brasil. matosfilho@gmail.com

Edward Martins da Costa

Economia. Doutor em Economia. Universidade Federal do Ceará – UFC. R. Estanislau Frota, Centro, CEP: 62.010-560, Sobral, CE, Brasil. edwardcosta@ufrnet.br

Resumo: a estrutura fiscal brasileira apresenta características específicas quanto à atuação das esferas de governo. Embora tenha havido uma melhor regulamentação dessas transferências após a promulgação da Lei de Responsabilidade Fiscal, observa-se que a quantidade de recursos transferidos aos municípios do Rio Grande do Norte é bastante elevada. À luz da teoria do federalismo e descentralização fiscal e, em particular, nas teorias relacionadas com as transferências intergovernamentais, busca-se diagnosticar as transferências a partir da sistematização das informações quanto à origem, o valor e o destino. Utilizou-se o modelo econométrico de Paineis Dinâmico *System GMM* na elaboração do diagnóstico e na verificação do impacto dessas transferências nas finanças públicas dos municípios do RN, um modelo econométrico dinâmico que capta os efeitos retardados de variáveis, fazendo uso de mecanismos de ajuste baseado em um modelo de diferenças distribuídas, de forma que a variável dependente seja função de um encadeamento de variáveis contemporâneas e defasadas. Os dados apontam para aquilo que é previsto na teoria: uma trajetória cada vez mais de dependência. O trabalho apresenta algumas proposições para o sistema de transferências e na composição dos gastos a fim de contribuir com uma maior eficiência fiscal.

Palavras-chave: transferências intergovernamentais, brecha vertical, System GMM, eficiência fiscal, finanças públicas.

1 Introdução

Decorridas mais de duas décadas de vigência da nova Constituição da República Federativa do Brasil,

Abstract: the Brazilian tax structure has specific characteristics and the performance level of government. Although there was a better regulation of these transfers after the enactment of the Fiscal Responsibility Law, it is observed that the amount of resources transferred to the municipalities of Rio Grande do Norte is quite high. In light of the theory of federalism and fiscal decentralization, in particular, the theories related to intergovernmental transfers seek to diagnose the transfers from the systematization of information as to the origin, value and destination. We used the econometric model of Dynamic Panel System GMM in diagnosis and verification of the impact of transfers on public finances of municipalities in the RN, a dynamic econometric model that captures the lagged effects of variables making use of adjustment mechanisms based on a model differences distributed so that the dependent function is a concatenation of variable contemporary and out of phase. The data point to what is predicted in theory: an increasing trend of dependency. The paper presents some proposals for the transfer system and the composition of spending in order to contribute to greater tax efficiency.

Keywords: intergovernmental transfers, vertical gap, System GMM, tax efficiency, public finances.

Recebido em 20 de julho de 2012 e aprovado em 24 de outubro de 2013

que elevou os municípios à condição de entes autônomos da Federação e passou a transferir-lhes mais recursos e atribuições, ainda são poucos os trabalhos que tratam de analisar este importante fenômeno, em particular naqueles Estados onde as transferências intergovernamentais respondem pela maior parte das

receitas públicas municipais, como é o caso do Rio Grande do Norte.

A partir da constituição de 1988, consolidou-se a capacidade de tributação dos governos locais. Percebe-se que essa tendência descentralizadora trouxe consigo o viés da redistribuição dos recursos públicos, verticalmente, baseado na estrutura do federalismo fiscal nacional, e horizontalmente, no aumento da parcela dos recursos adicionais para os governos subnacionais inseridos em regiões menos desenvolvidas buscando atender o princípio da equidade (SERRA; AFONSO, 1999).

As transferências intergovernamentais se apresentam como a principal fonte de recursos que as menores esferas de governo possuem. De acordo com Rezende (2006, p. 72), existem algumas razões apresentadas pela literatura das finanças públicas para a existência das transferências de recursos. As principais delas são a internalização de externalidades; a melhoria do sistema tributário; correção da ineficiência na oferta de serviços públicos locais e a equalização fiscal entre as jurisdições.

O modelo das transferências intergovernamentais apresentado pelo País ao longo da década de 1980 não apresentou solução efetiva para a problemática fiscal. O que se observa é o desenrolar e aplicações de ações paliativas ou *Ad hoc* dadas as mudanças políticas ao longo da década. A história apresenta dados de que entre os anos de 1980 e 1984, o que ocorreu foi a queda da arrecadação fiscal no âmbito da esfera federal que estorvou a possibilidade de elevação das transferências. Mesmo com a retomada do dinamismo, dado o crescimento da economia nos anos de 1985 e 1986, o problema da baixa arrecadação tributária e da superelevação do processo inflacionário, não permitiu a continuidade desse crescimento (LOPREATO, 2002).

Os pressupostos nos quais a constituição tomou por base para o desenrolar de suas prerrogativas acerca do modelo fiscal vigente, promoveram maior descentralização tributária reduzindo o poder de controle orçamentário da União e seu poder intervencionista na arrecadação das esferas menores de Governo. Isso gerou a diversidade de outros problemas estruturais que passaram a ficar incrustado no formato da arrecadação e distribuição dos recursos tributários (LOPREATO, 2002).

Nessa conjuntura se configurou a formação e fundamentação da estrutura fiscal e tributária nacional, que só veio ser modificada de forma efetiva no final da década de 1990, quando no intento de controlar e dar qualidade aos gastos públicos foi proposta pelo governo do Presidente Fernando Henrique Cardoso e aprovada pelo Congresso Nacional, a Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF, Lei Complementar nº 101. Estabeleceu normas para as finanças públicas, cujos aspectos centrais tratam do planejamento, da dívida e do endividamento público, da gestão patrimonial e da transparência, controle e fiscalização

das instituições, dos gestores públicos e da gestão pública (PEREIRA FILHO, 2009).

Diante dessas teorias e do quadro brasileiro, para atingir o objetivo desta temática, falta apresentar os indicadores de receita, seu quantitativo e a composição dos gastos. Essas ideias são trabalhadas por Fagnani (1999) em seu texto *Avaliação do Ponto de Vista do Gasto e Financiamento das Políticas Públicas*. Neste trabalho, o autor apontou que os principais indicadores para avaliação de políticas sociais relativamente aos financiamentos e aos gastos são a direção do gasto social, a magnitude do gasto e a natureza das fontes de financiamento. Registra ainda que a principal característica dessa relação entre financiamento e gastos no Brasil é a ausência da articulação positiva entre desenvolvimento econômico e equidade social.

Observando esse debate acerca das transferências intergovernamentais de recursos, pergunta-se: como as transferências intergovernamentais afetam às finanças públicas dos municípios do Rio Grande do Norte? Identifica-se como objetivo obter a compreensão sobre a estrutura do sistema de transferências verticais entre as esferas de Governo, de forma a mapear o volume de recursos, sua composição e como estes recursos estão sendo utilizados no estado do Rio Grande do Norte. O período a ser analisado compreenderá entre os anos de 2001 e o ano de 2010, anos posteriores à implementação da Lei de Responsabilidade Fiscal.

Este trabalho parte das hipóteses de que, em primeiro lugar, a estrutura federativa brasileira apresenta algumas falhas de captação de tributos e de distribuição de receitas que contribuem para o agravamento da situação dos municípios e que as transferências assumem o papel de maior magnitude do que aquele que a Constituição as atribui. Por fim, compreende-se que havendo melhor orientação acerca da utilização das transferências, modificando o destino de gasto dessas receitas, esse modelo, mesmo com suas falhas, poderia contribuir com o desenvolvimento local de forma sustentada e transformando as transferências em indutores desse desenvolvimento.

2 Metodologia

A base de dados utilizada é a Finanças do Brasil (FINBRA), coletada junto à Secretaria do Tesouro Nacional (STN). Nessa base podem ser consultados dados acerca dos gastos e receitas municipais. Os dados utilizados estão tabulados conforme os arranjos que possibilitem a explicação dos mesmos de forma inteligível com o interesse de dar maior clareza à análise e utilização dos números.

Serão observados alguns aspectos específicos para este trabalho. O primeiro ponto de ressalva é o corte temporal. Para a utilização dos mecanismos econométricos como o de dados em painel dinâmico (System GMM), foi escolhida uma série temporal de

10 anos compreendidos entre 2001 e 2010. Esse período compreende desde a implementação da LRF até os dados mais recentes publicados das receitas e despesas dos municípios Rio Grande do Norte, sendo a LRF o marco temporal para o desenvolvimento da pesquisa.

O segundo aspecto importante é a amostra dos municípios. Do universo de 167 municípios do estado do Rio Grande do Norte, foram selecionados 106 municípios para serem analisados. Essa escolha não foi aleatória, foi determinada pela quantidade de informações das transferências, ou seja, de todos os municípios do RN, apenas estes dispunham de dados suficientes para a elaboração deste trabalho durante todo o período, melhor dizendo, apenas esta amostra apresenta suas contas devidamente publicadas.

2.1 System GMM

Após a análise dos dados estatísticos, constatou-se a necessidade de se verificar de forma mais específica as informações disponíveis através do banco de dados utilizado. Verificou-se que a execução orçamentária de um município se dá, além dos recursos captados no ano corrente e das despesas do exercício também do ano corrente, através do resultado do período anterior. Caso tenha havido superávit no exercício t-1, as receitas oriundas desse resultado impactam nos gastos do período t. Caso tenha ocorrido déficit orçamentário no exercício anterior, algumas despesas só são pagas com recursos do exercício atual, o que também gera impacto nas finanças públicas do município.

Diante desse fato, compreende-se que se faz necessária a utilização de modelo econométrico dinâmico, que capte, de alguma forma, esses efeitos retardados. Dada a possibilidade de existência de algum aspecto de ordem técnica, psicológica e/ou institucional, e o possível impacto de uma variável retardada que afete a variável dependente do modelo, não captada pelas variáveis explicativas, utiliza-se de mecanismos de ajuste baseado em modelo de diferenças distribuídas, de forma que a variável dependente Y seja função de um encadeamento de variáveis contemporâneas e defasadas:

$$y_{it} = \beta_0 + \eta y_{it-1} + \sum_{k=1}^K \beta_k x_{kit} + u_{it}, \quad (1)$$

$$\text{Sendo, } u_{it} = \varepsilon_{it} + v_{it}, \quad (2)$$

Onde, $k=1, \dots, K$ são as variáveis explicativas de interesse, $i=1, \dots, N$ são as observações de indivíduos e $t=1, \dots, T$ as observações no tempo. Além destas, tem-se que y_{it} é a variável endógena, sendo y_{t-1} a variável endógena defasada um período no tempo. O coeficiente η , associado ao y_{t-1} , representa a taxa de desconto, ou seja, o decréscimo do efeito de valores passados. Já as variáveis x_k são explicativas ou exógenas, podendo ser contemporâneas ou defasadas. Por último, observa-se

u_{it} como sendo o erro do modelo, composto pelo componente de erro aleatório ε_{it} e pela variável estocástica v_{it} (ARELLANO; BOND, 1991).

O modelo evita os possíveis erros de correlação apresentados pela estimação do Método de Mínimos Quadrados Ordinários (MMQO). Além disso, ao se adicionar a variável endógena defasada y_{t-1} , torna-se possível o controle do efeito existente no valor presente que fora proporcionado pelos valores previstos da variável endógena. Isso permite que a análise das variáveis explicativas seja mais precisa.

Entretanto, alguns problemas surgem da aplicação desse mecanismo de variável defasada ao modelo de dados em painel. O primeiro aspecto passível de crítica é que a utilização de variáveis defasadas pode tornar o modelo instável e apresentar respostas diferentes simplesmente com a alteração da amostra. Outros fatores importantes são que a simples inclusão de y_{t-1} não garante a solução da autocorrelação e podem surgir alguns vieses trazendo problemas na estimação do modelo.

Para correção de tais problemas, o modelo Arellano-Bond impõe algumas restrições. O primeiro ponto é que se deve considerar a não correlação entre os efeitos estocásticos do modelo de painel com o componente do erro aleatório, ambas componentes do erro do modelo u_{it} . Além disso, a componente do erro não apresenta distúrbios serialmente correlacionados, e admite-se que y_{it} e x_{it} não apresentam correlação com o termo aleatório. Para a eliminação dos erros de efeitos fixos, se faz necessário trabalhar com equações de diferença:

$$y_{it} - y_{it-1} = \delta(y_{it-1} - y_{it-2}) + \beta(x_{it-1} - x_{it-2}) + (\varepsilon_{it-1} - \varepsilon_{it-2}), \quad (3)$$

Entretanto, as variáveis defasadas permanecem se apresentando como endógenas, tendo em vista que y_{it-1} em $\Delta y_{it-1} = (y_{it-1} - y_{it-2})$, e x_{it-1} em $\Delta x_{it-1} = (x_{it-1} - x_{it-2})$, apresentam correlação, pois, por analogia, ε_{it-1} em $\Delta \varepsilon_{it} = (\varepsilon_{it} - \varepsilon_{it-1})$ (TABAK et al., 2010).

Entende-se que a utilização de uma quantidade maior de períodos de defasagem é a possível solução para esse novo problema. Sistemáticamente, observa-se: $(\Delta y_{it-j} - \Delta y_{it-k})$, sendo $j = k = 2, 3, \dots, t+2$. Assim, admitindo condições de momento, verifica-se:

$$E[y_{it-j} \Delta \varepsilon_{it}] = 0, \text{ para } j = 2, \dots, t-1, e t = 3, \dots, T, \quad (4)$$

$$E[y_{it-k} \Delta \varepsilon_{it}] = 0, \text{ para } k = 2, \dots, t-1, e t = 3, \dots, T, \quad (5)$$

Esse modelo baseado em condições de momento é chamado de Estimador Arellano-Bond (1991), ou simplesmente, *Difference GMM*, por fazer uso do método de momentos generalizados baseado em equações de diferenças. Entretanto, Blundell e Bond (1998), identificaram que a utilização desse método

ainda não é totalmente eficiente pelo fato de que como as séries temporais persistem no modelo, a utilização de variáveis contemporâneas se apresentam pouco robustas para utilização de equação em diferenças. Para corrigir essa fragilidade e melhorar a eficiência desse modelo, admite-se (para os valores iniciais), que as variáveis em diferença não apresentam qualquer correlação com os efeitos fixos individuais, e o uso de defasagens em y_{it} e em x_{it} oferecendo momentos adicionais para as regressões em nível (TABAK et al., 2010). Assim:

$$E[y_{it-j}\Delta u_{it}] = 0, \text{ para } i = 1, 2, \dots, N \text{ e } t = 3, 4, \dots, T, \quad (6)$$

$$E[x_{it-k}\Delta u_{it}] = 0, \text{ para } i = 1, 2, \dots, N \text{ e } t = 3, 4, \dots, T, \quad (7)$$

Esse novo modelo, conhecido como *System GMM*, (ARELLANO; BOVER, 1995; BLUNDELL; BOND, 1998), apresenta como base duas equações, sendo uma a equação em nível, fazendo uso das defasagens em diferença, e a outra é a equação em diferença, que faz uso das variáveis defasadas em nível (ROODMAN, 2006).

Fazendo o uso de momentos para proceder com a estimação de forma consistente e eficiente de parâmetros, o modelo *System GMM* apresenta variantes *one-step*¹ e *two-step*². De acordo com Arellano e Bond (1991) e Blundell e Bond (1998), o estimador *two-step*, apesar de apresentar erros-padrão viesados para baixo, ele é assintoticamente mais eficiente. É, portanto, orientado o uso desse estimador com uma estrutura de “correção de amostras finitas” desenvolvido por Windmeijer (2005). Esse mecanismo de correção é aplicado na matriz de covariância da variável *two-step*, tornando-as robustas e eficientes para o modelo *System GMM* (ROODMAN, 2006).

Ainda assim, esse modelo pode apresentar outro problema. Quando os instrumentos têm maior número que o das variáveis utilizadas, podem ocorrer de os resultados viesarem e convergirem para os resultados de MQO e MQG³. Assim, a amostra utilizada no desenvolvimento deste trabalho é maior que a quantidade de instrumentos.

Para verificação da validade dos resultados obtidos a partir da estimação desse modelo, aplica-se um teste de sobreidentificação das condições de momento através da estatística de Sargan e Hansen, cuja hipótese nula é que os instrumentos são válidos, portanto, não correlacionados com a variável de erro e os instrumentos excluídos foram aqueles que de fato deveriam ser excluídos da equação estimada.

Para conclusão da análise da robustez e aplicação do modelo, aplica-se o teste de *Difference-Hansen*, que vai verificar a seleção dos instrumentos excluídos. Esse teste de exogeneidade observa a diferença entre a estatística de Hansen, dada a exclusão de alguns instrumentos, e a equação de todos os instrumentos. Esse teste apresenta como hipótese nula a validade do “número reduzido de instrumentos e os instrumentos suspeitos adicionais do modelo” (TABAK et al., 2010).

Diante da descrição do modelo de Painel dinâmico baseado no *System GMM*, o modelo utilizado neste trabalho apresenta como variável dependente y_i as finanças públicas dos municípios do RN, sendo i as observações dos indivíduos e t as observações no tempo, que assumirá dados referentes ao período compreendido entre os anos de 2001 e 2010. As variáveis explicativas x serão compostas pelas variáveis de transferência: FPM, Cota ICMS, Saúde/Educação e Royalties.

As variáveis explicativas apresentam características diferentes. Enquanto que o FPM, a Cota do ICMS e os Royalties não apresentam gastos previamente definidos⁴, as transferências de Saúde/Educação, apresentam vínculo a gastos específicos⁵. Para melhor compreensão e captação dos efeitos de forma diferenciada, já que o uso desses recursos também é diferenciado, foi realizada a estimação de três modelos. O primeiro considerará apenas as variáveis com gasto previamente definido, doravante VGPD: SUS e Educação.

$$y_{i,t} = \alpha y_{i,t-1} + \beta_1 x_{1,t-1} + \beta_2 x_{2,t-1} + \beta_3 x_{3,t-1} + \beta_4 x_{4,t-1} + u_{i,t}, \quad (8)$$

Sendo, α e β os parâmetros a serem estimados, x_1 são os recursos do FPM, e x_2 representa a Cota ICMS, x_3 são os Royalties e x_4 Saúde/Educação.

Algumas ressalvas precisam ser feitas. Compreende-se que Saúde e Educação, que são variáveis que apresentam gastos previamente vinculados são endógenas ao modelo, mas impactam endogenamente de forma fraca. Portanto, essas variáveis são instrumentalizadas juntas, ou seja, no modelo elas estão somadas.

Além disso, uma vez transferida ela passa a compor as receitas orçamentárias do município. Assim, o possível impacto dessas variáveis defasadas já estão presentes em $y_{i,t-1}$. Por fim, diante dessas características, essa variável foi trabalhada como instrumento exógeno do modelo. Essa técnica proporcionou a verificação mais apropriada do impacto dessa variável nas finanças públicas dos municípios do Rio Grande do Norte. Para finalizar a descrição dos

¹Admite-se que os termos de erro são independentes e homocedásticos tanto ao longo do tempo como nas variáveis de *cross-section* (JACINTO et al., 2010).

²Os resíduos os resíduos oriundos da primeira etapa são utilizados para obtenção de uma estimativa consistente da matriz de variância-covariância. Isso permite que haja o relaxamento das hipóteses de independência e consistência do modelo (JACINTO et al., 2010).

³Mínimos quadrados Ordinários e Mínimos Quadrados Generalizados.

⁴Vínculo específico da maior parte dos recursos de transferência destinado a um gasto específico determinado por lei.

⁵Recursos dos SUS devem necessariamente ser gastos em atividades voltadas ao setor de saúde, e os recursos de Educação aos gastos com o desenvolvimento das atividades do setor educacional.

procedimentos metodológicos, é necessário explicar a forma de análise dos resultados de maneira específica.

3 Estado da morte

Os déficits fiscais e os desequilíbrios financeiros dos Estados brasileiros conduziram a União a tomar decisões e por em prática políticas de “socorro” a estes governos subnacionais, a fim de eliminar tais problemas e equilibrar as contas dos Estados. Com o advento da Lei 9.496/97, a União refinanciou as dívidas dos Estados como tentativa de regularização da situação fiscal desses entes federados, expandindo inclusive sua capacidade de pagamento e trazendo uma série de outros benefícios no que se refere às suas dívidas.

Segundo Lopreato (2002), essa foi uma ação necessária devido o arranjo de políticas monetárias neoliberais adotadas pelo Governo Federal. A taxa de juros com alta volatilidade vinha minando o possível ajustamento fiscal dos estados, tornando-os passivos e totalmente vulneráveis aos impactos dessas políticas.

De acordo com Pereira Filho (2009), o equilíbrio financeiro das esferas de Governo é essencial para o perfeito funcionamento do federalismo fiscal. Segundo ele, o equilíbrio passa a ser um fundamento para a manutenção do federalismo e melhoria do bem-estar social através da diminuição das instabilidades socioeconômicas e migratórias que prejudicam o pacto federativo.

No caso de desigualdades regionais e concentração da riqueza, alguns municípios apresentarão insuficiência da base tributária e falta de investimentos tanto em capital humano quanto em infraestrutura. Assim, seria inteligível a utilização das transferências intergovernamentais. A não utilização da política de transferência tenderá a conduzir a um cenário problemático podendo gerar um círculo vicioso: as finanças públicas locais enfraquecidas subfartarão bens públicos o que ocasionará problemas no desenvolvimento social e econômico impossibilitando a consolidação do quadro de deficiência na arrecadação prejudicando sua autonomia e a sustentabilidade social, demográfica e fiscal (PEREIRA FILHO, 2009).

Segundo Rezende (1997), no processo de reforma do Estado brasileiro, as mudanças ocorridas na estrutura do federalismo fiscal nacional após a constituição de 1988 trouxeram algumas consequências na redefinição dos papéis das esferas de Governo. Dentre as principais, observa-se o desequilíbrio e a desigualdade na divisão dos recursos entre os Estados e municípios, além de desequilíbrios em suas atribuições e o crescimento exponencial do número de municípios devido a uma falha na estrutura adotada.

Essas diferenças e disparidades apontadas por Rezende são reafirmadas e complementadas por Afonso (1996). Segundo este, a federação brasileira

apresenta semelhanças próximas com sua conjuntura social e econômica, de grandes disparidades regionais. Ele continua apresentando que o modelo de descentralização fiscal brasileira foi iniciado e aprofundado em meio a um cenário adverso de crise econômica, política e social. Foi de encontro com o próprio marco conceitual da teoria de descentralização fiscal que apresenta o momento certo para implantação da política como sendo aquele de estabilização econômica.

No tocante ao debate das transferências intergovernamentais, observa-se, diante do contexto do federalismo brasileiro conforme foi trabalhado até então, a necessidade de alto grau de regulamentação da equalização e da distribuição dos encargos públicos de forma equitativa e equilibrada (PRADO, 2006).

As transferências intergovernamentais surgem, portanto, como sendo uma espécie de variável de ajuste, ou ainda, como um conjunto de medidas de ajuste fiscal, dado problema de sustentação própria de arrecadação de receita pelas menores esferas de governo. Elas estão intimamente relacionadas com a capacidade de arrecadação de cada uma das esferas e podem ser classificadas como: devolução tributária, transferências redistributivas ou transferências discricionárias (PRADO, 2006).

A ideia básica que fundamenta as transferências é que o gasto por parte das esferas maiores de Governo é menor que sua arrecadação, ao passo que ocorre o contrário com as esferas menores. A diferença é que nas demais federações, que não a brasileira (como na Alemanha e no Canadá, por exemplo), adota-se uma postura diferente, dando maior capacidade de arrecadação às esferas menores. No Brasil, o próprio arranjo constitucional no que concerne às funções do Governo Central cria esse ponto de estrangulamento.

Essa problemática é apresentada por Prado (2006) e Rezende (2007). A ocorrência de gastos menores que a arrecadação por parte das esferas maiores, enquanto que com os municípios ocorre o contrário, cria um cenário de desequilíbrio fiscal chamado por estes autores de Brecha Vertical. As transferências como conjunto de medidas de ajuste fiscal se apresentam como solução para este *gap* existente entre a arrecadação das esferas de Governo.

4 Análise e interpretação dos dados

O contexto em que se inserem as questões relativas às finanças públicas, baseado especificamente nas receitas orçamentárias dos municípios do Rio Grande do Norte, apresenta alguns paradigmas passíveis de estudo. O esforço aqui desempenhado, como fica claro ao longo da leitura do trabalho, refere-se às questões relativas às transferências de receita das esferas maiores para a menor esfera de Governo.

4.1 Análise à luz da teoria das finanças públicas

Conforme a teoria, a importância dessas fontes de receita para os municípios aumenta quanto menor for o município em termos de dinâmica econômica. Essa relação torna-se óbvia quando se compreende que quanto maior a quantidade de pessoas para serem tributadas, maior tende a ser a arrecadação. Além disso, é patente também que o maior dinamismo produz aumento da população que retroalimenta o processo, contribuindo efetivamente para as receitas municipais.

No tocante à quantidade de recursos transferidos, a teoria das transferências intergovernamentais aponta para a ideia de que deve haver um esforço de distribuição equitativa de recursos para promoção de uma espécie de bem-estar comum, trajetória essa que seria facilitada pelas transferências. O que a Constituição Federal prevê é que municípios mais atrasados precisam receber mais recursos para fomentar seu desenvolvimento até que este atinja os mesmos índices dos municípios mais abastados.

Esse cenário cria uma espécie de sustentação num modelo de evolução totalmente dependente de agentes externos. Simplificando, os municípios que apresentarem menor dinamismo, menores receitas e baixa capacidade de arrecadação serão sustentados pela transferência de recursos dos municípios – nesses termos – maiores. Quanto mais se caminha nesse sentido, mais se cria dependência.

Ainda no contexto dos municípios do Rio Grande do Norte, observou-se que as variáveis selecionadas para estudo são também as principais transferências intergovernamentais observadas e também as principais componentes das receitas orçamentárias dos mesmos. Entretanto, na dinâmica observada logo após o marco inicial de análise deste trabalho, que é a Lei de Responsabilidade Fiscal, verifica-se a existência de uma tendência, ainda que modesta, de aumento das arrecadações próprias. Isso tem se dado através do conjunto de sanções de penalizações aos municípios que transgredirem a premissas contidas na LRF, sobretudo àquelas que se referem a obrigatoriedade de publicação e transparência das contas públicas.

A efetividade da LRF vem apresentar o possível início de reformulação da estrutura federativa brasileira. Cresce com ela a temática do *accountability*, isto é, da responsabilização pelas ações e omissões dos gestores públicos. Entretanto, ela não encerra a problemática das transferências nem põe fim ao dilema da *brecha vertical*. Mesmo com seu caráter punitivo e seu relativo poder de organização do cenário, questões centrais, como o aumento da dependência das transferências e a questão da ocorrência de gastos menores que a arrecadação por parte das esferas maiores ocorrendo o inverso nos municípios, não são postas em julgamento, permanecendo assim o cenário de desequilíbrio fiscal generalizado.

A baixa arrecadação verificada na esmagadora maioria dos municípios do Rio Grande do Norte, além dos aspectos referentes a problemas na base econômica local, é também componente de um processo cujo ponto de partida está no que Oliveira (1995) chama de desordem do sistema tributário nacional promovido pela própria constituição Federal. O modelo de Federalismo Fiscal Brasileiro que deu autonomia maior aos governos municipais deu também maiores obrigações, mas não muniu esses governos subnacionais de ferramentas para o bom funcionamento de suas ações.

Essa problemática é um processo histórico que se agravou a partir da Constituição Federal de 1988 e das reformas neoliberais ocorridas na década de 1990. Segundo Lopreato (2002), essa conjuntura gerou colapso das finanças públicas promovendo uma crise na federação que, segundo autores como Rezende (2007) e Prado (2006), se estenderam também aos municípios.

Os gargalos apontados pelas teorias apresentadas e o modelo federalista, tributário e de transferências se somam para formar um grande imbróglio nada trivial de se resolver. Ademais, cabe observar o que os dados estatísticos apresentam, e o que pode ser observado é que as situações apontadas pela teoria têm também seus resultados refletidos em números.

4.2 Análise estatística dos dados

Como apresentado na metodologia, essa seção trabalha os dados estatísticos no tocante à dinâmica de receitas e gastos. O foco é apresentar as receitas orçamentárias de cada um dos municípios que estão na amostra e fazer uma leitura dos resultados obtidos pelos estratos. Em seguida, apresenta-se a dinâmica de gastos elencando os principais setores que foram o setor de Saúde, de Educação e o de Infraestrutura, sendo este último composto por ações de urbanismo, obra de construções e instalações de equipamentos urbanos, de habitação e saneamento básico.

A análise de receitas apresentará dados deflacionados para valores de 2001 com base no IGP-M. Esse método permite trabalhar uma análise a preços constantes entre os anos estudados e verificar o crescimento dessas receitas. Já a análise de gastos apresenta uma comparação em termos percentuais com o intuito de observar a dinâmica de gasto dos estratos por cada um os setores selecionados.

Tabela 1 – Média das receitas orçamentárias dos municípios do RN – 2001 e 2010

| Anos | Estrato 1 | Estrato 2 | Estrato 3 |
|------|--------------|---------------|---------------|
| 2001 | 2.929.534,25 | 5.159.233,54 | 42.140.404,89 |
| 2002 | 2.973.358,22 | 5.500.812,12 | 38.186.370,36 |
| 2003 | 2.578.517,15 | 4.984.820,95 | 39.114.895,13 |
| 2004 | 2.857.747,45 | 5.462.634,25 | 44.456.017,32 |
| 2005 | 3.317.947,50 | 6.477.911,61 | 51.908.938,81 |
| 2006 | 3.867.028,30 | 7.641.625,14 | 58.696.243,96 |
| 2007 | 4.050.920,38 | 7.950.817,34 | 64.422.157,72 |
| 2008 | 4.635.830,78 | 9.269.935,83 | 77.710.193,68 |
| 2009 | 4.657.965,33 | 9.665.131,08 | 77.750.967,04 |
| 2010 | 5.048.773,99 | 10.517.600,44 | 79.186.206,79 |

Fonte: FINBRA/STN, 2012. Elaboração própria.

O que se observa através dos dados levantados é o aumento dos valores das receitas orçamentárias durante todo o período com ligeiras variações de queda em municípios específicos observadas principalmente no ano de 2003. Essa análise pode ser aplicada aos três estratos trabalhados.

A dinâmica dos três estratos em termos de receita orçamentária é basicamente a mesma. Observa-se grande elevação das receitas municipais o que denota, *à priori*, o crescimento do dinamismo econômico nesses municípios ao longo do período estudado. Observa-se que em alguns casos, as receitas mais que dobraram se comparado os dados de 2001 e 2010. Essa ocorrência é proporcionalmente maior no segundo e no terceiro estratos que são os que apresentam os maiores arranjos populacionais do Rio Grande do Norte. Estes dois também são os estratos que apresentaram maior tendência de crescimento do período, o que confirma a tese de que o dinamismo e o crescimento das receitas são maiores quanto maiores forem os municípios ou quanto maior for seu grau de crescimento.

O Fundo de Participação dos Municípios tem se configurado como o principal recurso de transferência para os municípios do RN. Ele constitui parcela muito importante de todas as receitas orçamentárias desses municípios. Essa transferência constitucional é responsável por parcelas que correspondem, em determinados casos, a mais de 80% de toda receita orçamentária dos municípios e em média algo em torno de 55% das receitas orçamentárias dos municípios do RN.

A importância do FPM e a dependência que os municípios têm desse fundo de transferência intergovernamental é maior na medida em que diminui o tamanho do município, ou seja, os menores municípios são aqueles que dependem mais do FPM. Isso se configura como um círculo vicioso onde cada vez mais os menores municípios ficam à mercê da arrecadação dos maiores, causando um “desgaste” de ambos os lados.

Tabela 2 – Média das transferências do FPM aos municípios do Rio Grande do Norte, por estrato, no período entre os anos de 2001 e 2010

| Anos | Estrato 1 | Estrato 2 | Estrato 3 |
|------|--------------|--------------|---------------|
| 2001 | 1.619.588,43 | 2.405.490,40 | 8.824.596,21 |
| 2002 | 1.504.063,57 | 2.117.487,46 | 8.496.139,96 |
| 2003 | 1.561.801,86 | 2.378.999,84 | 8.654.668,27 |
| 2004 | 1.579.284,99 | 2.364.447,82 | 9.223.824,29 |
| 2005 | 1.943.430,58 | 2.845.838,97 | 10.997.475,66 |
| 2006 | 2.094.500,93 | 3.104.729,51 | 12.102.063,73 |
| 2007 | 2.334.237,11 | 3.420.958,64 | 13.553.359,53 |
| 2008 | 2.773.323,22 | 4.209.332,95 | 16.648.004,48 |
| 2009 | 2.677.234,24 | 4.032.801,67 | 15.431.409,33 |
| 2010 | 2.684.728,82 | 4.233.125,04 | 16.286.715,12 |

Fonte: FINBRA/STN, 2012. Elaboração própria.

Da captação dos recursos que compõem o FPM⁶, 86% desses recursos são destinados aos municípios do interior, 10% às capitais e 3,6% são adicionais aos municípios com mais de 156.216 habitantes, conforme Decreto-Lei nº 1.881, de 27 de agosto de 1981.

Da amostra dos municípios do Rio Grande do Norte, todos os municípios do estrato 1 estão inseridos no coeficiente 0,6; os municípios do estrato 2 estão distribuídos entre os coeficientes 0,8 e 1,4. Os municípios do estrato 3, exceto Natal, estão inseridos na faixa entre os coeficientes 1,4 e 4.

Além do FPM, outra transferência importante para os municípios do Rio Grande do Norte é a cota-parte do ICMS. Essa transferência se destaca para aqueles municípios que apresentam maior dinamismo comercial tendo em vista que eles recebem um percentual adicional caso o imposto seja arrecadado por um produto ou serviço executado nesse município.

Os recursos do ICMS se apresentam como um importante componente da receita de alguns municípios. A partir da observação desse aspecto e do comportamento dos recursos transferidos conforme verificado nas tabelas acima, destacam-se quatro municípios que compõem a Região Metropolitana de Natal (Ceará Mirim, Parnamirim, Macaíba e São Gonçalo do Amarante) mais a cidade de Mossoró. Os motivos para isso são óbvios: em primeiro lugar, esses municípios são os cinco mais populosos do Estado; os que apresentam a maior concentração de indústria; trata-se da capital do estado e cidades vizinhas; e, da segunda maior economia do Rio Grande do Norte.

⁶Valor igual a 23,5% da receita líquida do somatório do Imposto de Renda com o Imposto sobre Produtos Industrializados.

Tabela 3 – Média das transferências do ICMS aos municípios do Rio Grande do Norte, por estrato, no período entre os anos de 2001 e 2010

| Anos | Estrato 1 | Estrato 2 | Estrato 3 |
|------|------------|--------------|---------------|
| 2001 | 250.930,47 | 598.329,48 | 9.662.846,35 |
| 2002 | 234.414,24 | 631.940,50 | 8.733.344,04 |
| 2003 | 234.341,81 | 613.112,57 | 9.354.994,27 |
| 2004 | 247.246,09 | 612.902,07 | 9.788.195,58 |
| 2005 | 281.804,79 | 754.721,72 | 11.265.726,16 |
| 2006 | 317.095,13 | 853.839,68 | 13.048.383,10 |
| 2007 | 325.712,25 | 846.742,93 | 13.096.606,16 |
| 2008 | 377.224,77 | 904.789,65 | 14.015.148,16 |
| 2009 | 375.363,54 | 890.590,47 | 14.177.645,34 |
| 2010 | 487.155,02 | 1.011.491,18 | 14.767.803,27 |

Fonte: FINBRA/STN, 2012. Elaboração própria.

Em se tratando do ICMS e de sua cota de transferência para os municípios, cabe uma ressalva importante. Essa variável de transferência está baseada no Valor Adicionado Fiscal, um indicador econômico contábil baseado em relatórios contábeis de circulação de mercadorias e prestação de serviços. A problemática se encontra no modelo como se faz isso. Compreende-se que não adianta apenas que esse recurso seja transferido, necessita-se de reforma tributária que modifique e module essa estrutura vigente, totalmente nociva ao desempenho das atividades. Tendo em vista que quem mais necessita de recursos para gerar mais dinamismo são aqueles municípios que apresentam um VAF menor. Essa problemática deve ser tratada de maneira bastante específica posto que pode potencializar a trajetória de dependência desses municípios, pelo menos no curto prazo.

Cabe ainda ressaltar outra grande discussão: a forma de tributação do ICMS. A grande questão de como deve ser tributado o ICMS, se na fonte produtora ou no mercado, causa impactos diretos para os municípios. No caso do Rio Grande do Norte, uma alteração na forma de coleta de maneira que a tributação do referido imposto seja no mercado de destino, traria aumento da arrecadação desse imposto pelo Estado e, por conseguinte, cota maior de transferência para os municípios. Ocorrendo o contrário, eles estariam novamente apresentando sua vulnerabilidade e seu *status* de dependência.

Os royalties são um grande problema para as publicações das contas anuais dos municípios do Rio Grande do Norte. O Estado é um dos maiores produtores de petróleo do Brasil, segundo maior em exploração em terra, e muitos recursos são transferidos aos municípios, quer seja pela extração do óleo, pela existência de tubulações nos territórios municipais, pelo armazenamento, pelo risco ambiental.

Tabela 4 – Média das transferências dos royalties aos municípios do Rio Grande do Norte, por estrato, no período entre os anos de 2001 e 2010

| Anos | Estrato 1 | Estrato 2 | Estrato 3 |
|------|------------|------------|--------------|
| 2001 | - | - | - |
| 2002 | 120.933,01 | 198.254,72 | 3.439.754,50 |
| 2003 | 25.153,29 | 25.895,93 | 350.586,56 |
| 2004 | 50.224,38 | 146.041,18 | 1.584.919,93 |
| 2005 | 59.827,48 | 180.176,68 | 1.973.480,70 |
| 2006 | 70.433,90 | 377.047,03 | 3.024.775,13 |
| 2007 | 49.861,37 | 195.236,70 | 1.170.576,78 |
| 2008 | 62.102,11 | 252.227,49 | 1.586.543,77 |
| 2009 | 42.273,12 | 193.479,58 | 1.260.449,86 |
| 2010 | 48.057,80 | 224.585,65 | 1.293.296,14 |

Fonte: FINBRA/STN, 2012. Elaboração própria.

Esses recursos não apresentam qualquer tipo de legislação específica no tocante ao seu gasto, em outras palavras, as decisões de gasto ficam totalmente a cargo do governo municipal. Isso causa sérios problemas, sobretudo no que se refere à transparência sobre a aplicação desses recursos.

Observando os números apresentados, destacam-se os municípios de Mossoró, Goianinha e Natal como os maiores recebedores de royalties da amostra. Destes, apenas Mossoró é produtor de petróleo, os outros municípios que não são produtores recebem conforme legislação específica, com referências apresentadas na metodologia desse trabalho.

Um aspecto importante é que, dentre os municípios que estão fora da amostra, são grandes produtores do Estado, como Guamaré e Macau, por exemplo. Esses municípios não se encontram na amostra por falta de publicação de suas contas anuais durante vários anos dentro do período trabalhado. Acontece que esses municípios por serem pequenos, tanto em termos de área quanto de população, os muitos recursos de royalties transferidos a estes já lhes dão condições mais que suficientes para não necessitarem de qualquer outro tipo de transferência. Dessa forma, não há muita preocupação com publicação de suas contas, apesar das sanções previstas para o município e seus dirigentes pela LRF.

As transferências dos royalties têm impactos significativos para os municípios que são produtores e para aqueles que contribuem com o manejo da atividade. A maior parte dos municípios recebem esses recursos devido à legislação que trata desse tema que considera indicadores de proximidade e risco ambiental, beneficiando estes municípios.

As três transferências trabalhadas até aqui apresentam o aspecto de desvinculação a um gasto específico da maior parcela de seus recursos, as próximas duas, as últimas variáveis de transferências a serem observadas, são oriundas de fundos específicos voltados apenas ao desenvolvimento e melhoria das condições de saúde e educação dos municípios.

Tabela 5 – Média das transferências da saúde aos municípios do Rio Grande do Norte, por estrato, no período entre os anos de 2001 e 2010

| Anos | Estrato 1 | Estrato 2 | Estrato 3 |
|------|------------|--------------|---------------|
| 2001 | 94.016,79 | 181.961,08 | 4.880.061,86 |
| 2002 | 120.933,01 | 198.254,72 | 3.439.754,50 |
| 2003 | 102.921,55 | 304.992,00 | 4.087.180,35 |
| 2004 | 169.886,53 | 455.168,66 | 5.889.543,74 |
| 2005 | 231.260,93 | 672.105,12 | 6.715.951,05 |
| 2006 | 260.162,78 | 667.514,81 | 7.037.463,48 |
| 2007 | 277.125,07 | 757.875,91 | 8.128.978,62 |
| 2008 | 300.572,20 | 843.892,60 | 9.163.609,67 |
| 2009 | 360.595,34 | 965.879,33 | 10.333.019,66 |
| 2010 | 368.445,94 | 1.041.084,59 | 10.576.584,55 |

Fonte: FINBRA/STN, 2012. Elaboração própria.

Foram considerados os recursos da saúde transferidos da União e Estados aos municípios mediante legislação específica⁷. Conforme os dados apresentados nas tabelas acima se verifica que o montante de recursos transferidos ao longo dos anos são maiores para os maiores municípios. Isso se dá pelo fato de que os maiores municípios são aqueles que devem ter uma infraestrutura do setor de saúde maior e que, predominantemente, atende a maioria dos habitantes do Estado. Esse é o caso de Natal, que conta com alguns grandes hospitais públicos para o atendimento de pacientes de todo o Rio Grande do Norte. Em seguida destacam-se as transferências aos municípios de Mossoró e Parnamirim, respectivamente.

Além dessas transferências, a LRF prevê um percentual mínimo de gastos em saúde que cada município deve desembolsar: 15% de todas as receitas de impostos e de transferência devem obrigatoriamente ser gastos em saúde. No setor de educação a dinâmica é praticamente idêntica ao da saúde. Os recursos de transferência vêm de um fundo específico, que passou por várias alterações ao longo dos anos. Hoje os principais programas que transferem recursos para o setor educacional são o FUNDEB e o FNDE.

Cabe salientar que assim como para o setor de saúde, a LRF também determina um percentual mínimo de gastos com educação que cada município deve apresentar em seus gastos anuais. Para este setor, o valor é de 25% de todas as receitas de impostos e transferências, o que configura, assim como no setor de saúde, uma dinâmica de gastos maior que esses valores de transferências apresentados. Entretanto, não haveria sustentação do setor de educação sem os recursos transferidos pelo Estado e pela União.

Novamente, observa-se com os dados que as cidades mais populosas recebem mais transferências que as menores. É fácil apresentar o porquê desse motivo, quanto maior a população maior a necessidade de escolas e de mestres para atender a demanda.

Tabela 6 – Média das transferências da educação aos municípios do Rio Grande do Norte, por estrato, no período entre os anos de 2001 e 2010

| Anos | Estrato 1 | Estrato 2 | Estrato 3 |
|------|------------|------------|--------------|
| 2001 | 351.472,04 | 844.839,93 | 4.142.117,56 |
| 2002 | 34.354,66 | 61.230,41 | 380.509,05 |
| 2003 | 36.778,80 | 97.289,49 | 284.194,83 |
| 2004 | 54.481,15 | 132.977,53 | 621.121,35 |
| 2005 | 72.490,70 | 174.405,65 | 671.087,61 |
| 2006 | 92.786,33 | 213.577,45 | 827.074,68 |
| 2007 | 75.136,40 | 182.813,10 | 648.380,41 |
| 2008 | 78.091,25 | 190.591,88 | 906.272,88 |
| 2009 | 93.844,88 | 222.158,23 | 1.096.696,15 |
| 2010 | 135.503,54 | 310.772,36 | 1.424.599,86 |

Fonte: FINBRA/STN, 2012. Elaboração própria.

Assim como ocorreu nos dados das transferências para o setor de saúde, muitos municípios apresentam problemas no tocante ao recebimento desses recursos. Estes não receberam a cota que lhes cabia pelo descumprimento de alguma das premissas básicas, como por exemplo, a não aplicação do percentual mínimo ou a não prestação de contas de algum programa. O setor educacional talvez seja o que mais sofre com a dependência e ao mesmo tempo com a falta de comprometimento dos gestores com a educação do município.

Ao observar os dados, constata-se a grande variação do volume de recursos transferidos ano após ano. Em determinados instantes, esse valor cai bastante, em outros períodos apresenta certa dinâmica de crescimento.

Percebe-se, portanto, que a dinâmica das transferências entre o mesmo grupo de variáveis é idêntica, mas entre os dois grupos ela destoa. Para as variáveis GPV⁸, que são as de saúde e educação, há a ocorrência de muita volatilidade no período. Já para as SGPV⁹, a dinâmica é de crescimento das transferências.

Em suma, duas questões devem ser consideradas no cerne desse debate. Primeiro, que as transferências intergovernamentais são imprescindíveis para a ação dos governos municipais e que sem elas estes estariam fadados à falência pelo não cumprimento de suas obrigações. Em segundo lugar, embora o volume de recursos seja bem maior para as maiores cidades, isso não significa dizer que os municípios menores estão perdendo. Segundo o princípio da equidade, a divisão dos recursos deve ser feita conforme a necessidade. Assim, o volume de transferências *per capita* dos menores municípios são maiores que dos maiores, cumprindo com esse princípio constitucional. Além disso, a tendência de que quanto maior o percentual relativo das transferências sobre as receitas orçamentárias, maior

⁷Constituição Federal Art. 195 e 198; Lei 8.080/1990, Arts. 31 e 32.

⁸Gasto Previamente Vinculado.

⁹Sem Gasto Previamente Vinculado.

tende a ser o volume relativo de recebimento dessas transferências.

Essas primeiras conclusões são fundamentais, tendo em vista que o sistema de partilha brasileiro tem se apresentado funcional. O que se apresenta como ponto crítico é a eficiência desse modelo para o futuro.

Entretanto, a simples estatística descritiva não dá resultados cientificamente consistentes de impactos e efeitos marginais de cada variável de receita nas receitas orçamentárias. A próxima subseção desse capítulo apresentará os resultados obtidos mediante a utilização do método econométrico de painel dinâmico através do *System GMM*, modelo explicado na metodologia do trabalho. Como visto, esse procedimento traz a análise de impacto de variáveis em nível e variáveis defasadas sob um corte temporal que se refere ao período aqui trabalhado e ao mesmo tempo faz análise de das quatro variáveis para os três estratos, também conforme apresentado na construção do modelo.

4.3 Análise através do *System GMM*

De acordo com os parâmetros estabelecidos na metodologia desse trabalho, estimou-se a equação (8) pelo modelo de painel dinâmico *System GMM*, para a verificação do impacto das variáveis independentes sobre as receitas orçamentárias dos municípios de cada um dos estratos. As finanças públicas dos municípios são função direta de suas receitas orçamentárias, logo, são também função das variáveis de transferência de FPM, ICMS, Royalties e Saúde/Educação. Lembrando que Saúde e educação estão sendo trabalhadas juntas conforme já explicado.

A tabela abaixo vem apresentar os dados de estatística descritiva do modelo estimado, contendo o número de observações, a média, o desvio padrão e a amplitude dos valores de cada variável para os municípios do estrato 1.

Tabela 7 – Estatística descritiva do modelo para o Estrato 1

| Variáveis | Observações | Média | Desvio-padrão |
|--------------|-------------|-----------|---------------|
| RECORC (1) | 550 | 3.691.762 | 1.153.524 |
| FPM | 550 | 2.077.219 | 506.986.3 |
| ICMS | 550 | 313.128.8 | 302.403.3 |
| ROYALTIES | 550 | 52.886.65 | 56.577.89 |
| SAUDEDUC (2) | 550 | 331.505.9 | 227.545.9 |

Fonte: elaboração própria.

Notas: (1) Receita Orçamentária.

(2) Saúde e Educação.

Analizados os resultados da estatística descritiva, estimou-se o modelo através do *System GMM*. Os dados obtidos para o estrato 1 (assim como para os demais estratos) estão dispostos nos anexos.

A estimação para o estrato 1 apresenta resultados satisfatórios, compatíveis com as hipóteses levantadas, com as análises teórica e estatística. As variáveis explicativas apresentam impactos positivos sobre a variável de receitas orçamentárias.

Cabe uma explicação para a receita orçamentária defasada. Como apresentado anteriormente, essa variável está posta no modelo devido à possibilidade de resultados de outros exercícios poderem afetar o exercício anterior. Dada a existência de superávit ou déficit orçamentário, os recursos que excederam os gastos ou que os ultrapassou afetam diretamente no exercício tendo em vista a necessidade de alocação de recursos para cobrir dívidas do exercício anterior ou a possibilidade de se aumentar os gastos em áreas específicas devido a existência de saldo positivo em conta.

Outro aspecto importante é lembrar que o *lag* é de apenas um período (t-1) devido a incorporação desse resultado deficitário ou superavitário ao período posterior, não sendo necessária a verificação de períodos mais atrasados.

Além disso, os testes de autocorrelação, de sobreidentificação e de exogeneidade de instrumentos aplicados apresentam-se todos consistentes para o modelo. A estimação do modelo não apresentou os dados em logaritmo, o que não permite afirmar acerca da elasticidade e os efeitos marginais das variáveis.

Assim, a tabela abaixo apresenta os valores das elasticidades para todas as variáveis explicativas, em outras palavras, a sensibilidade que a variável dependente apresenta dada uma variação de cada variável explicativa:

Tabela 8 – Elasticidades das Variáveis para o Estrato 1

| Variáveis | Coefficientes | Elasticidades | Estatística t | P > t |
|----------------|---------------|---------------|---------------|--------|
| FPM | 0,2543219 | 0,143097613 | 1,99 | 0,052 |
| ICMS | 0,6771558 | 0,057435168 | 7,59 | 0,000 |
| Royalties | 3,110065 | 0,044553493 | 4,04 | 0,000 |
| Saúde/Educação | 4,217873 | 0,37826884 | 7,33 | 0,000 |

Fonte: elaboração própria.

A partir da observação das elasticidades, observa-se que todas as variáveis apresentam efeito marginal positivo na variável de receita orçamentária, sendo a maior delas a variável Saúde/Educação, onde se observa que em um aumento de 1% nas receitas orçamentárias, 0,378% são de elevação na variável de Saúde/Educação. O segundo maior impacto é do FPM, com 0,143%.

Para os dados do segundo estrato, a quantidade de municípios é menor, de modo que o número de observações também é menor. Entretanto, os valores de média, desvio padrão e o tamanho da amplitude dos dados da amostra são maiores que no estrato 1, conforme pode ser observado na tabela abaixo:

Tabela 9 – Estatística descritiva do modelo para o Estrato 2

| Variáveis | Observações | Média | Desvio-padrão |
|-------------|-------------|-----------|---------------|
| RECORC(1) | 340 | 7.263.052 | 3.218.419 |
| FPM | 340 | 3.111.321 | 1.112.516 |
| ICMS | 340 | 771.846 | 719.736.3 |
| ROYALTIES | 340 | 179.294.5 | 622.312.3 |
| SAUDEDUC(2) | 340 | 851.938.5 | 512.001.9 |

Fonte: elaboração própria.

Notas: (1) Receita Orçamentária.

(2) Saúde e Educação.

Os resultados da estimação do modelo para o estrato 2 também apresentam-se eficientes, os resultados são satisfatórios assim como para o estrato 1. Observa-se novamente a importância das transferências para as receitas orçamentárias e o impacto da variável de receita orçamentária defasada é maior do que para o estrato anterior. Os resultados dos testes de Arellano-Bond, que refletem a autocorrelação dos resíduos em primeira e segunda ordem, apresentam resultados satisfatórios sendo possível a aceitação da hipótese nula (ausência de autocorrelação dos resíduos).

Os dados demonstram ainda a validade e a exogeneidade dos instrumentos utilizados através dos testes de Hansen e *Difference*-Hansen de maneira a enrobustecer as estimativas do modelo.

As elasticidades das variáveis apresentaram resultados um pouco diferentes dos observados na estimação do modelo. A elasticidade em relação ao FPM aumentou passando a apresentar maior influência relativa nas receitas orçamentárias e, por conseguinte, nas finanças municipais. Uma variação que cause aumento de 1% das transferências de FPM refletirá um aumento de 0,314% nas receitas orçamentárias dos municípios desse estrato.

Tabela 10 – Elasticidades das variáveis para o Estrato 2

| Variáveis | Coefficientes | Elasticidades | Estatística t | P > t |
|----------------|---------------|---------------|---------------|--------|
| FPM | 0,7347618 | 0,314754722 | 1,96 | 0,059 |
| ICMS | 0,7037969 | 0,074792638 | 2,19 | 0,036 |
| Royalties | 1,14727 | 0,028321316 | 2,84 | 0,008 |
| Saúde/Educação | 2,088034 | 0,244921345 | 2,76 | 0,009 |

Fonte: elaboração própria.

Por último, realizou-se a análise dos dados referentes à estimação do modelo para o estrato 3, que corresponde ao estrato dos municípios mais dinâmicos e com maior população do Estado do Rio Grande do Norte. A tendência novamente se confirma, primeiro pela estatística descritiva onde o número de observações diminui, pois o número de municípios também.

Tabela 11 – Estatística descritiva do modelo para o Estrato 3

| Variáveis | Observações | Média | Desvio-padrão |
|-------------|-------------|----------|---------------|
| RECORC(1) | 160 | 3.17e+07 | 3.55e+07 |
| FPM | 160 | 8287111 | 6293908 |
| ICMS | 160 | 6174402 | 8988631 |
| ROYALTIES | 160 | 1116688 | 3053994 |
| SAUDEDUC(2) | 160 | 4077046 | 5219880 |

Fonte: elaboração própria.

Notas: (1) Receita Orçamentária.

(2) Saúde e Educação.

Os coeficientes das variáveis de FPM e ICMS apresentaram-se como os maiores dentre os três estratos. A resposta para isso é o fato de que quanto mais dinâmico, maior a transferência desses recursos, o primeiro por motivo relativo ao coeficiente aplicado que aumenta com o crescimento da população. O segundo, devido à metodologia de formação e transferência de cota-parte que beneficia aqueles municípios mais dinâmicos que apresentam maior circulação de mercadorias e serviços.

Os resultados dos testes também se apresentam consistentes e eficientes de modo que são satisfatoriamente condizentes com a teoria e com os dados estatísticos. Não houve ocorrência de autocorrelação de resíduos e os testes de variáveis instrumentais também apresentam resultados consistentes e favoráveis às hipóteses do modelo.

Tabela 12 – Elasticidades das Variáveis para o Estrato 3

| Variáveis | Coefficientes | Elasticidades | Estatística t | P > t |
|----------------|---------------|---------------|---------------|--------|
| FPM | 1,596302 | 0,417131639 | 3,98 | 0,001 |
| ICMS | 1,366663 | 0,310788481 | 5,77 | 0,000 |
| Royalties | 0,7547504 | 0,02657603 | 4,71 | 0,000 |
| Saúde/Educação | 0,4572409 | 0,058782174 | 2,45 | 0,027 |

Fonte: elaboração própria.

Os resultados de elasticidade também legitimam a tendência apresentada pelos coeficientes da estimação, de forma que as variáveis de maior impacto são o FPM e o ICMS, respectivamente.

Em vias de conclusão deste capítulo de análise e consolidação do trabalho nas considerações finais, cabe ressaltar um aspecto metodológico adotado na estimação do modelo econométrico. Não foi aplicado ao modelo o teste de Sargan (1958), tendo em vista que ele é, segundo Bastos et al. (p.11, 2011), um caso especial da estatística de Hansen em ocorrência de homocedasticidade. Fez-se uso da estatística de teste de Hansen (1982) tendo em vista que essa se apresenta como mais robusta na ocorrência de heterocedasticidade.

Compreende-se que o modelo apresenta-se bastante eficiente para a proposta aqui realizada nos

três estratos de municípios, depurando as informações e tirando para fora do modelo a possibilidade de endogeneidade de autocorrelação e comprovando a validade dos instrumentos e sua exogeneidade, a partir da realização dos testes apresentados nas tabelas com os dados das estimações.

Assim, compreende-se que o esforço desempenhado para verificar o impacto das transferências nas receitas orçamentárias e consequentemente nas finanças municipais, que foi analisado à luz da teoria das transferências, baseado num modelo de federalismo fiscal, por hipótese, desregulado e ineficiente, na observação dos valores transferências ao longo do período e a dinâmica de gasto, e por fim analisado pelo modelo de painel dinâmico através do método *System GMM*.

5 Considerações finais e proposições

O federalismo e a descentralização fiscal brasileira corroboram para esse quadro de dependência que os municípios brasileiros apresentam das transferências de recursos. No caso específico dos municípios do Estado do Rio Grande do Norte não poderia ser diferente. Esse arranjo fiscal que dá autonomia nas decisões embarga o poder de arrecadação dos municípios que passam a sobreviver dos recursos oriundos dessas transferências, sobretudo do FPM.

O trabalho desenvolveu-se a partir da caracterização da evolução da estrutura das transferências intergovernamentais para os municípios do Rio Grande do Norte, apresentando sua formação, o volume dos recursos e um esforço de verificação dos gastos dos municípios, observando a dinâmica das finanças municipais, foram apresentados através da análise dos dados de estatísticas descritivas com tabelas e gráficos ao longo do trabalho. Além disso, quantificaram-se esses valores construindo um banco de dados analítico que tratam da temática das transferências. Por fim, através de procedimentos econométricos, verificaram-se as relações e os efeitos diretos das transferências na receita orçamentária que gera impactos na dinâmica das finanças públicas municipais.

Ao longo da discussão apresentada, assumiu-se uma veia crítica ao arranjo da estrutura do federalismo e do modelo de transferências intergovernamentais do Brasil, com ênfase para o caso específico dos municípios do Rio Grande do Norte. O esforço desempenhado não foi simplório, dada a dimensão do tema e a necessidade requerida da sistematização desses dados, gerando resultados passíveis de discussão na trajetória de melhoria da gestão fiscal no Brasil.

Além disso, registra-se a problemática da falta de envio dos relatórios por parte dos municípios, o que dificultou bastante a elaboração mais completa deste trabalho.

Esses temas tornam-se cada vez mais delicados quando se passam a tratar dos critérios de distribuição de recursos, o que não é de se achar demasiadamente estranho devido à áspera conjuntura e desigualdade política, social e econômica do Brasil, onde os interesses estão também desigualmente expostos sob a ótica regional, tanto observando do ponto de vista dos três poderes quanto do ponto de vista das relações intergovernamentais entre as esferas de governo. Não é fácil criar uma conjuntura federativa equilibrada nesse orbe estilhaçado e individualizado, com interesses individuais estabelecidos.

5.1 Sobre o diagnóstico

Do ponto de vista do diagnóstico, é questionável a efetividade da estrutura do federalismo brasileiro. Os dados apontam para aquilo que é previsto na teoria: uma trajetória cada vez mais de dependência sem política pública voltada para modificação desse cenário. É também passível de discussão se a promoção de maior autonomia à esfera municipal associada a esse arranjo tributário e de distribuição via transferências governamentais é sustentado.

Esse processo pode ser entendido como uma espécie de “Autonomia Dependente”, os municípios como entes federados, com autonomia na tomada de decisão (embora suas ações sejam reguladas pelo governo central), mas totalmente dependente de transferência de recursos do governo central e do estadual para composição de suas receitas orçamentárias. É um triste paradoxo causado pelo desajuste do federalismo brasileiro.

O diagnóstico levantado demonstra que, no que concerne à leitura do contexto sob a ótica das teorias utilizadas, o grau de dependência dos municípios permanece elevada, demonstrando a fragilidade da base tributária dos municípios do Rio Grande do Norte sendo esse tipo de arrecadação pouco significativa, sobretudo para os menores municípios.

Além disso, percebeu-se que, a partir da observação do contexto dos municípios do Rio Grande do Norte. De fato a estrutura federativa vigente apresenta algumas falhas de captação de tributos e de distribuição de receitas que contribuem para o agravamento da situação dos municípios e que as transferências assumem um papel de maior magnitude do que aquele que a Constituição as atribui.

A estimação empírica apresentou valores que são indicativos positivos e que convergem para as mesmas considerações apontadas pela teoria. Verificou-se que quanto maior o tamanho do município, maior a importância do FPM e do ICMS, assim como para os menores municípios, além do FPM, destacam-se as transferências conjuntas de Saúde e Educação, conforme hipótese levantada.

Consequentemente, a necessidade de melhor orientação sobre a utilização das transferências. Acredita-se que a reformulação do modelo vigente,

apresentando algumas modificações específicas e pontuais, poderia contribuir com a melhoria da eficiência das finanças públicas municipais. Assim, compreende-se, que a partir da construção desse trabalho e baseado nas teorias de federalismo fiscal, transferência intergovernamental e a questão da brecha vertical, pode-se evidenciar a necessidade de uma tempestiva reforma levando em conta os aspectos aqui trabalhados.

Essas considerações apontam para a possibilidade de não rejeição das hipóteses do trabalho, podendo trazer considerações satisfatórias para o cenário observado.

5.2 Proposições

Diante de tudo que fora exposto até então, defende-se a criação de um modelo de arrecadação e transferência que fortaleça a capacidade tributária, tornando esta, em primeira instância, um agente promotor desse processo. No segundo momento, o peso das transferências se tornaria menor, sendo a válvula de escape mais robusta para tratar de efeitos provocados por choques externos. Dessa forma, o tamanho da brecha vertical seria diminuído e as transferências intergovernamentais cumpririam apenas com seu papel precípuo, conforme previsto na constituição.

É bom lembrar que o ponto de partida é a adoção da hipótese da existência de preguiça fiscal. Entretanto, outros fatores, tais como a capacidade e o potencial de arrecadação devem ser revistos. Independente da validade dessa outra hipótese fica claro que, nas condições vigentes, nem mesmo aqueles municípios que têm boa capacidade de arrecadação, como é o caso dos maiores municípios, a ocorrência desse cenário de dependência permanece existindo, mesmo que em menor grau. Estudos posteriores poderão tratar dessa temática.

Além disso, conforme proposto por alguns autores, dentre eles o professor Lopreato, sugere-se que, nesse intento de alteração do sistema fiscal e tributário, seja criado um sistema de partilha com base na equalização fiscal tendo como mola indutora e ponto de partida a determinação da receita potencial dos estados e municípios, fazendo com que as transferências complementassem as receitas aproximando o poder de gasto *per capita* das unidades em todo o Brasil.

Essa proposta traz consigo a continuidade do processo de transparência das contas públicas e de responsabilização associado a um maior controle dos gastos de recursos de transferências na direção de um processo de estruturação de uma base de arrecadação própria, e na medida em que esta aumentasse, aqueles iriam se tornando cada vez mais secundários.

Entende-se que delimitar gastos dentro de setores específicos, dependendo da forma como esse processo de determinação se conformar, não se configura como perda de autonomia. Nessa temática, o

fortalecimento do processo de interação da população com o governo local seria muito importante e definidor de diretrizes.

Entretanto, sabe-se que dificuldades surgiriam diante de tais mudanças. Os principais aspectos que dificultariam esse processo seriam a morosidade das instituições formais de se modificarem, levando em consideração sua conformação de governança e aplicação do modelo. Também, a problemática da aceitação desse modelo pelos próprios promotores de políticas e agentes institucionais, a começar pela própria liderança do município, que incorporaria mais obrigações e abandonaria um sistema em que ações para angariação de recursos limitar-se-iam a juntarem-se a outros chefes do poder executivo de outros municípios. “Marchariam” para Brasília em busca das chamadas “emendas parlamentares ao orçamento” e brigariam acirradamente por aumento de distribuição de receitas de royalties e recursos vinculados à exploração de petróleo, além da busca por aumento na cota-parte do Fundo de Participação dos Municípios. Muito ainda há de se fazer para se ter total compreensão e domínio dessa temática.

Referências

- AFONSO, José Roberto Rodrigues. Descentralização fiscal: revendo ideias. **Ensaio**, Porto Alegre, n. 15, p. 353-390, 1994.
- _____; LOBO, Thereza. Descentralização fiscal e participação em experiências democráticas retardatárias. **Revista Desafios, Planejamento e Políticas Públicas**, Rio de Janeiro, n. 14, p. 03-36, 1996.
- _____; ARAÚJO, Erika Amorim. A capacidade de gasto dos municípios brasileiros: arrecadação própria e receita disponível. **Cadernos de Finanças Públicas**, ano 1, n. 1, p. 19-30, dez. 2000.
- BALTAGI, B.H. **Econometric analysis of panel data**. 3. ed. Chichester: Wiley, 2005.
- BASTOS, Felipe de Souza et al. **Abertura comercial e nível de renda dos estados brasileiros: uma análise com modelos dinâmicos de dados em painel**. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/encontro_2011.htm#TRABALHOS>. Acesso em: 10 nov. 2011.
- BOVO, J. M. **Federalismo fiscal e descentralização de políticas públicas no Brasil**. São Paulo: UNESP, 2000. v. 1.
- CHALFUN, Nelson. Descentralização tributária e fiscal sob a visão econômica do federalismo. **Revista Economia e Sociedade**, Campinas, v. 14, n. 1, p. 131-158, 2005.
- FAGNANI, E. Avaliação do ponto de vista do gasto e financiamento das políticas públicas. In: RICO, E. M. (Org.). **Avaliação de políticas sociais: uma questão em debate**. São Paulo: Cortez: IEEPUCSP, 1999.

GOMES, Gustavo Maia; MACDOWELL, C.

Descentralização política, federalismo fiscal e criação de municípios. Brasília: IPEA, 1999. Mimeografado.

GREENE, W. H. **Econometric analysis.** New Jersey: Prentice-Hall, 2007.

JACINTO, Paulo de Andrade; TEJADA, César Augusto de Oviedo; SOUSA, Tanara. Efeitos das condições macroeconômicas sobre a saúde no Brasil. **Revista de Saúde Pública.** vol.44, n.2, pp. 310-317, 2010.

Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. Lei de Responsabilidade Fiscal.

LOPREATO, Francisco Luiz Caseiro. **O colapso das finanças estaduais e a crise da federação.** São Paulo: UNESP, 2002.

MENDES, M. J. **Descentralização fiscal baseada em transferências e captura de recursos públicos nos municípios brasileiros.** 2002. 92 f. Tese (Doutorado em Economia)—Faculdade de Economia e Administração. Universidade de São Paulo, São Paulo. 2002.

OATES, W. E. **Fiscal federalism.** New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1972.

OLIVEIRA, Fabrício Augusto de. **Crise reforma e desordem do sistema tributário nacional.** Campinas: UNICAMP, 1995.

PEREIRA FILHO, Oliveira Alves. Impactos das transferências Intergovernamentais no Federalismo Brasileiro: uma avaliação do Fundo Constitucional do Distrito Federal sob os aspectos de equidade fiscal e eficiência econômica. In: PRÊMIO TESOIRO NACIONAL, 14., 2009, Brasília. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <<http://www.stn.gov.br>>. Acesso em: 15 ago. 2010.

REZENDE, Fernando. **Federalismo fiscal no Brasil.** Banco Mundial, 1995. Disponível em: <<http://info.worldbank.org/etools/docs/library/229994/Rezende%20Federalismo%20Fiscal%20no%20Brasil.pdf>>. Acesso em: 29 dez. 2010.

_____. **Federalismo fiscal: novo papel para estados e municípios.** Banco Mundial, 1997. Disponível em: <<http://info.worldbank.org/etools/docs/library/229985/Rezende%20Federalismo%20Fiscal%20Novo.pdf>>. Acesso em: 3 jan. 2010.

_____. Transferências intergovernamentais na federação brasileira: avaliação e alternativas de reforma. In: **Caderno Fórum Fiscal**, n. 6. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

_____ et al. **O dilema fiscal: remendar ou reformar?** Rio de Janeiro: FGV, 2007.

RESTON, Jamil. **O Município para candidatos.** 4. ed. Rio de Janeiro: IBAM, 2000.

RUBINFELD, D. L. The economics of the local public sector. AUERBACH, A. J.; FELDSTEIN, M (Ed.).

Handbook of public economics. Amsterdam: North-Holland, v. 2, 1987. p. 571-645.

SAMUELSON, P. Diagramatic exposition of a Pure Theory of public expenditure. **Review of Economics and Statistics**, v. 37, p. 350-356, 1955.

SERRA, José; AFONSO, José. Finanças públicas municipais : trajetórias e mitos. **Conjuntura Econômica**, Rio Janeiro, FGV, v. 45, n. 10, out. 1991.

_____. Federalismo fiscal à brasileira: algumas reflexões. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 12, p. 3-30, dez.1999.

SISTEMA DO TESOIRO NACIONAL. **Estados e municípios.** Disponível em: <http://www.stn.fazenda.gov.br/Estados_municipios>. Acesso em: 16 ago. 2010.

TIEBOUT, C. M. A Pure theory of local government expenditure. **Journal of Political Economy**, v. 64, p. 416-424, 1956.

TOMIO, Fabrício Ricardo de Limas. A Criação dos municípios após a Constituição de 1988. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 17, n. 48, p. 61-89, 2002. Disponível em: <<http://www.anpocs.org.br>>. Acesso em: jul. 2010.

Apêndice – Resultado das estimações do modelo

Tabela 13 – Estratos dos municípios do Rio Grande do Norte – Senso 2010

| Estrato 1: até 10.000 habitantes | | |
|---|-----------------------|--------------------------|
| Água Nova | Lagoa D'anta | São Fernando |
| Almino Afonso | Lucrecia | São João do Sabugi |
| Antonio Martins | Luis Gomes | São Jose do Seridó |
| Baia formosa | Major sales | São Miguel do gostoso |
| Bodó | Marcelino vieira | São Pedro |
| Bom Jesus | Martins | São Rafael |
| Carnaúba dos Dantas | Messias Targino | São Vicente |
| Coronel João pessoa | Olho d'água do Borges | Senador Georgino Avelino |
| Cruzeta | Ouro branco | Serra de São Bento |
| Doutor Severiano | Paraná | Serra Negra do Norte |
| Encanto | Parazinho | Serrinha dos Pintos |
| Equador | Passagem | Taboleiro Grande |
| Fernando Pedroza | Pedro Avelino | Tenente Laurentino Cruz |
| Florânia | Riacho da Cruz | Triunfo Potiguar |
| Francisco Dantas | Riacho de Santana | Várzea |
| Frutuoso Gomes | Rodolfo Fernandes | Venha-Ver |
| Itajá | Ruy Barbosa | Viçosa |
| Itaú | Santa Maria | - |
| Joao dias | Santana do Seridó | - |
| Estrato 2: de 10.001 a 25.000 habitantes | | |
| Acari | Ipanguaçu | Santana dos Matos |
| Alexandria | Jardim de piranhas | Santo Antonio |
| Angicos | Jardim do Seridó | São Miguel |
| Ares | Lagoa nova | São Paulo do Potengi |
| Baraúna | Lajes | São tome |
| Brejinho | Maxaranguape | Taipu |
| Campo redondo | Montanhas | Tangara |
| Caraúbas | Monte alegre | Tibaú do Sul |
| Cerro-Corá | Parelhas | Umarizal |
| Espirito Santo | Passa e fica | Vera cruz |
| Extremoz | Pedro velho | |
| Goianinha | Pendências | |
| Estrato 3: acima de 25.000 habitantes | | |
| Apodi | Santa cruz | Macaíba |
| Areia Branca | São José de Mipibu | São Gonçalo do Amarante |
| Canguaretama | Touros | Parnamirim |
| Currais novos | Açu | Mossoró |
| Nova cruz | Caicó | |
| Pau dos ferros | Ceará-Mirim | |

Fonte: IBGE, FINBRA/STN, 2012. Elaboração própria.

Tabela 14 – Estimação do modelo de painel dinâmico, Two-Step System GMM – Estrato 1

| Corrected | | | | |
|--|-----------|------------|------|-------|
| Variáveis | Coef. | Std. Err. | t | P> t |
| recorc L1* | 0.2829541 | 0.0596604 | 4.74 | 0.000 |
| fpm | 0.2543219 | 0.1278836 | 1.99 | 0.052 |
| icms | 0.6771558 | 0.089164 | 7.59 | 0.000 |
| royalties | 3.110065 | 0.7706154 | 4.04 | 0.000 |
| saudeduc** | 4.217873 | 0.5756575 | 7.33 | 0.000 |
| _cons | 466391.2 | 224577.6 | 2.08 | 0.043 |
| Grupo de Variáveis: município | | | | |
| Número de Observações = 495 | | | | |
| Período das Variáveis: ano | | | | |
| Número de Grupos (municípios): 55 | | | | |
| Número de Instrumentos = 15 | | | | |
| Observações por Grupo: min = 9 | | | | |
| F(4, 54) = 63.97 | | avg = 9.00 | | |
| Prob > F = 0.000 | | max = 9.00 | | |
| Teste de Autocorrelação dos resíduos | | | | |
| Primeira ordem: Pr > z = 0.007 | | | | |
| Segunda ordem: Pr > z = 0.086 | | | | |
| Teste de Hansen: Prob > chi2 = 0.319 | | | | |
| Teste de Difference-in-Hansen | | | | |
| GMM instruments for levels | | | | |
| Hansen test excluding group: Prob > chi2 = 0.483 | | | | |
| Difference (null H = exogenous): Prob > chi2 = 0.179 | | | | |
| iv (L.royalties L. Saudeduc) | | | | |
| Hansen test excluding group: Prob > chi2 = 0.236 | | | | |
| Difference (null H = exogenous): Prob > chi2 = 0.560 | | | | |

Fonte: elaboração própria.

Notas: (1) Receita Orçamentária.

(2) Saúde e Educação.

Tabela 15 – Estimação do modelo de painel dinâmico, Two-Step System GMM – Estrato 2

| Corrected | | | | |
|------------|-----------|-----------|-------|-------|
| Variáveis | Coef. | Std. Err. | t | P> t |
| recorc L1* | 0.3619395 | 0.1709434 | 2.12 | 0.042 |
| fpm | 0.7347618 | 0.3758037 | 1.96 | 0.059 |
| icms | 0.7037969 | 0.3214666 | 2.19 | 0.036 |
| royalties | 1.14727 | 0.4042476 | 2.84 | 0.008 |
| saueduc** | 2.088034 | 0.7553589 | 2.76 | 0.009 |
| _cons | -85889.37 | 543340 | -0.16 | 0.875 |

Grupo de Variáveis: município
 Número de Observações = 272
 Período das Variáveis: ano
 Número de Grupos (municípios) = 34
 Número de Instrumentos = 17
 Observações por Grupo: min = 8

F(4, 33) = 7.61 avg = 8.00
 Prob > F = 0.000 max = 8

Teste de Autocorrelação dos resíduos

Primeira ordem: Pr > z = 0.004
 Segunda ordem: Pr > z = 0.703
 Teste de Hansen: Prob > chi2 = 0.068

Teste de Difference-in-Hansen

GMM instruments for levels
 Hansen test excluding group: Prob > chi2 = 0.097
 Difference (null H = exogenous): Prob > chi2 = 0.161

iv(L.royalties L.saueduc L2.royalties L2.saueduc)
 Hansen test excluding group: Prob > chi2 = 0.072
 Difference (null H = exogenous): Prob > chi2 = 0.230

Fonte: elaboração própria.

Notas: (1) Receita Orçamentária.

(2) Saúde e Educação.

Tabela 16 – Estimação do modelo de painel dinâmico, Two-Step System GMM – Estrato 3

| Corrected | | | | |
|------------|-----------|-----------|-------|-------|
| Variáveis | Coef. | Std. Err. | t | P> t |
| recorc L1* | 0.3142498 | 0.0831719 | 3.78 | 0.002 |
| fpm | 1.596302 | 0.400611 | 3.98 | 0.001 |
| icms | 1.366663 | 0.2369766 | 5.77 | 0.000 |
| royalties | 0.7547504 | 0.1602979 | 4.71 | 0.000 |
| saueduc** | 0.4572409 | 0.1865046 | 2.45 | 0.027 |
| _cons | -1708113 | 1301977 | -1.31 | 0.209 |

Grupo de Variáveis: município
 Número de Observações = 128
 Período das Variáveis: ano
 Número de Grupos (municípios) = 16
 Número de Instrumentos = 17
 Observações por Grupo: min = 8

F(4, 15) = 191.68 avg = 8.00
 Prob > F = 0.000 max = 8

Teste de Autocorrelação dos resíduos

Primeira ordem: Pr > z = 0.096
 Segunda ordem: Pr > z = 0.309
 Teste de Hansen: Prob > chi2 = 0.770

Teste de Difference-in-Hansen

GMM instruments for levels
 Hansen test excluding group: Prob > chi2 = 0.705
 Difference (null H = exogenous): Prob > chi2 = 0.600

iv(L.royalties L.saueduc L2.royalties L2.saueduc)
 Hansen test excluding group: Prob > chi2 = 0.695
 Difference (null H = exogenous): Prob > chi2 = 0.620

Fonte: elaboração própria.

Notas: (1) Receita Orçamentária.

(2) Saúde e Educação.

MEDINDO O DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO DOS MUNICÍPIOS SERGIPANOS ATRAVÉS DE TRÊS ÍNDICES DIFERENCIADOS

Measuring socioeconomic development of municipalities of Sergipe through three different indexes

Marco Antonio Jorge

Economista. Doutor em Economia de Empresas – FGV/SP. Prof. do Departamento de Economia da Universidade Federal de Sergipe – UFS. R. Fco. Rabelo Leite Neto, 880, Atalaia, CEP: 49.037-240. Aracaju, Sergipe, Brasil. mjorge@gvmail.br

Neilson Santos Meneses

Geógrafo. Mestre em Geografia – UFS/SE. Prof. do Departamento de Geografia da Universidade Federal de Sergipe – UFS. Cidade Universitária Prof. José Aloísio de Campos, Jardim Rosa Elze, CEP: 49.052-170. São Cristóvão, Sergipe, Brasil. nmeneses@bol.com.br

Manoel Messias da Silva Oliveira

Economista – UFS. R. Manoel Donizete Vieira, Cd. Vilarajo, Bl. Vila Izabel, apto. 104, Luzia, CEP: 49.045-460. Aracaju, Sergipe, Brasil. manoelmso@gmail.com

Fernanda Santos

Geógrafa – UFS. Av. José da Silva Ribeiro Filho, 378, Siqueira Campos, CEP: 49.080-560. Aracaju, Sergipe, Brasil. fernandasantos-se@bol.com.br

Resumo: o trabalho tem como objetivo reproduzir para os municípios sergipanos as experiências de acompanhamento do desenvolvimento socioeconômico municipal realizadas nos Estados do Ceará, Paraná e Rio Grande do Sul. Para tanto, a primeira seção discute questões relacionadas à mensuração do desenvolvimento e ao deslocamento na ênfase do planejamento da esfera nacional para a local. A segunda seção traz ainda o Quadro descritivo da metodologia e das características, bem como descreve os ajustes metodológicos necessários à replicação dos três índices de desenvolvimento socioeconômico municipais de Sergipe: IDESE, IPARDES e IDM/CE. Por fim, a terceira seção apresenta os resultados do trabalho realizado, enfatizando-se a diferença de posicionamento de cada município na medida em que são utilizados instrumentos diferentes para a mensuração do grau de desenvolvimento econômico.

Palavras-chave: Desenvolvimento socioeconômico, replicação, índices, municípios sergipanos, planejamento.

Abstract: the present paper aims to replicate some experiences of local socioeconomic development evaluation conducted in the Brazilian states of Ceará, Paraná and Rio Grande do Sul to the cities of Sergipe. Therefore, the first section discusses issues related to development measurement and to the shift in emphasis from national level planning to the local sphere. The second section features a descriptive table about methodology and characteristics of the three municipal socioeconomic development indexes replicated in this paper, as well describes methodological adjustments necessary for such replication to the state of Sergipe: IDESE, IPARDES and IDM/CE. Finally, the third section presents the results of this work, emphasizing differences of each municipality in ranking position to the extent that different frameworks are used to measure the degree of socioeconomic development.

Keywords: socioeconomic development, replication, indexes, municipalities of Sergipe, planning.

Recebido em 28 de agosto de 2012 e aprovado em 24 de outubro de 2013

1 Introdução

A escassez de recursos com a qual se defrontam estados e municípios somada à necessidade de atendimento das carências da população exige dos gestores públicos a formulação de políticas eficazes e eficientes no cumprimento de seus objetivos.

Para tanto, é fundamental que tais políticas estejam alicerçadas em informações sólidas acerca da realidade. Nesse sentido, a disponibilidade de indicadores socioeconômicos confiáveis e atualizados cumpre importante papel como instrumento para balizar as políticas públicas.

A partir de meados da década de 1990, no Brasil, ocorre a profusão na criação de índices sintéticos de abrangência municipal, bem como da relativa popularização de tais instrumentos, na esteira da publicação do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

O objetivo do presente trabalho foi reproduzir para os municípios sergipanos três experiências de acompanhamento do desempenho municipal realizadas em outras unidades da Federação, que têm como marco ordenador o conceito de desenvolvimento socioeconômico.

Como objetivos específicos, buscou-se: a) retratar o processo de surgimento e disseminação dos índices de desenvolvimento em nível local; b) descrever a metodologia de cálculo dos índices a serem reproduzidos; c) mostrar que a utilização de índices diferentes gera rankings diferentes.

Tal esforço de pesquisa se justifica dada a adoção crescente de índices ou de sistemas de indicadores na formulação, monitoramento e avaliação de políticas públicas e, principalmente pelo fato de que, como será mostrado adiante – e esta é uma contribuição do presente trabalho – na medida em que se escolhem índices diferentes, altera-se significativamente a posição de cada localidade em termos de sua situação de desenvolvimento. Ou seja, ao mesmo tempo em que se devem atrelar as ações de planejamento às informações disponíveis, há que se ter cuidado na seleção do índice com a finalidade de balizar tais ações.

Para tanto, na primeira seção são abordados, de forma breve, a mensuração do desenvolvimento, inicialmente feita através do acompanhamento do PIB *per capita* e, posteriormente, com a inclusão de outros indicadores sociais e econômicos, uma discussão acerca do deslocamento na ênfase do planejamento da esfera nacional para a local e do conseqüente aumento do interesse por indicadores locais, em particular, os índices municipais.

A segunda seção traz ainda o Quadro descritivo da metodologia e das características, bem como descreve os ajustes metodológicos necessários à replicação de três índices de desenvolvimento socioeconômico municipais para o estado de Sergipe: IDESE, IPARDES e IDM/CE.

Por fim, na terceira seção são apresentados os resultados do trabalho realizado, enfatizando-se a diferença de posicionamento de cada município na medida em que são utilizados instrumentos diferentes para a mensuração do grau de desenvolvimento econômico.

2 A busca por uma medida sintética do desenvolvimento

A busca de indicadores capazes de retratar a situação de uma dada sociedade não é nova, conforme se pode depreender do relato de Neumann-Spallart em um congresso de Estatística em 1887, onde este declarou que seu objetivo era “chegar a uma expressão tão exata quanto possível do... estado econômico, social e moral das sociedades humanas em dada época e diversos países” (GUIMARÃES; JANNUZZI, 2004, p. 2).

Diante dessa preocupação, em análise retrospectiva dos últimos sessenta anos, podem-se identificar quatro gerações de indicadores (HADDAD, 2010).

A primeira delas resumia-se a instrumentos de acompanhamento da conjuntura macroeconômica e teve impulso após a Grande Depressão, culminando com o desenvolvimento da contabilidade nacional e a disseminação do PIB e PIB *per capita* como indicadores de desenvolvimento.

Tal tendência foi estimulada pela crença de que a tecnologia estaria apta a resolver os problemas de escassez de matérias-primas – a serem substituídas por insumos alternativos nos processos produtivos – e por teorias dos estágios de desenvolvimento, segundo as quais, os países subdesenvolvidos seriam os desenvolvidos “de amanhã”, ou seja, bastava crescer para alcançar o estágio mais avançado de desenvolvimento (SCANDAR NETO, 2006, p. 7).

No entanto, na década de 1960 já estava claro que o crescimento econômico não levaria necessariamente *per se* ao desenvolvimento socioeconômico já que, em especial nos países periféricos. A permanência ou piora das desigualdades convivia com elevadas taxas de crescimento econômico.

Surge, então, a segunda geração de indicadores, desta feita com ênfase em temas sociais como saúde, educação e equidade, dentre outros. O esforço de elaboração e aprimoramento de tais indicadores verificado no final dos anos 1960 e início da década de 1970 ficou conhecido como o “movimento dos indicadores sociais” (SCANDAR NETO, 2006; NAHAS et al., 2006b).

Ainda no início da década de 1970 ganhou impulso a constatação de que o crescimento econômico acelerado, acompanhado do processo desordenado de urbanização, implicaria em degradação ambiental e, portanto, deveria encontrar um limite. “O ano de 1972 é considerado crucial para a incorporação da questão ambiental no debate sobre desenvolvimento” (SCANDAR NETO, 2006, p. 9), devido a três fatores: a publicação do Relatório *Meadows*, o surgimento do movimento *deep ecology* e a realização da Conferência

das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano na cidade de Estocolmo.

A produção de indicadores ambientais disseminou-se com a divulgação do Relatório Brundtland em 1987 e com a realização da Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento e o Meio Ambiente (ECO 92) na cidade do Rio de Janeiro, que resultou na elaboração da Agenda 21.

A quarta e última geração de indicadores buscou incorporar a mensuração de elementos intangíveis como, p. ex., a dimensão cultural e, principalmente, a institucional, abrangendo a qualidade do gasto público, o grau de integração e mobilização dos agentes econômicos e sua responsabilidade social, dentre outros aspectos.

Por fim, com a publicação do IDH, assiste-se, desde meados da década de 1990, a uma profusão de indicadores que, combinados, geram resultados sintéticos com o intuito de expressar fenômenos complexos, tais como: desenvolvimento socioeconômico, qualidade de vida, vulnerabilidade social etc. Tais resultados representam o que será intitulado no presente trabalho como índice.

Ou seja, um índice é o conjunto de indicadores ou variáveis, isto é, trata-se de indicador composto (RIBEIRO, 2004); uma agregação matemática de informações (indicadores ou índices parciais), geralmente vinculado, portanto, a uma estrutura formal de cálculo (NAHAS, 2009). Pode ser um *índice parcial*, o qual se restringe a um *tema* ou *dimensão*, ou indicador sintético que aborda a multiplicidade de temas e destina-se a mensurar a situação da unidade espacial de forma geral.

A busca crescente por índices na década de 1990 ocorre simultaneamente à maior ênfase dada ao planejamento em nível local. Com isso, amplia-se o interesse pela formulação e cálculo de índices sintéticos municipais, a qual culmina com a profusão destes instrumentos na primeira década do século XXI.

O planejamento centralizado no Governo Federal e nas agências de desenvolvimento regional tais como a SUDAM e a SUDENE, p. ex., tão em voga no Brasil até o início da década de 1980, dá lugar à gestão focada no curto prazo, diante da urgência em resolver o problema da dívida externa, cujo financiamento tornou-se mais complexo após a moratória do México em 1982, e do aguçamento do processo inflacionário, interrompido somente em 1994 com a implantação exitosa do Plano Real.

A recuperação do horizonte de planejamento decorrente do controle da inflação, no entanto, veio acompanhada da piora na situação das contas públicas, visto que estas acabavam sendo beneficiadas pelo processo inflacionário na medida em que a inflação corroía o valor real da despesa pública e permitia o financiamento de parte do déficit através da emissão

monetária¹. Com o controle da inflação, tornou-se evidente a crise fiscal do setor público brasileiro.

As finanças estaduais são também penalizadas pela queda da inflação e por dois agravantes:

- a) A perda de receitas decorrente do desvio de verbas vinculadas através da vigência do Fundo Social de Emergência, Fundo de Estabilização Fiscal e seus prolongamentos, além das perdas provenientes da Lei Kandir e da renúncia fiscal decorrente da guerra fiscal desencadeada pelos governos estaduais, e;
- b) O incremento do endividamento público devido aos altos juros vigentes em toda a segunda metade da década de 1990.

Dessa forma, a recuperação do horizonte de planejamento vem acompanhada de dificuldades crescentes para o financiamento de estratégias de planejamento e de ações desenvolvimentistas.

Frente às dificuldades enfrentadas pelo país nas décadas de 1980 e 1990, as quais resultam em taxas de crescimento econômico pífias no período - 1,5% a.a. e 2,7% a.a. nas décadas de 1980 e 1990, respectivamente (CASTRO, 2006) -, avolumam-se as pressões sociais para enfrentamento das carências e atendimento das demandas locais.

Simultaneamente, e possivelmente em função dos argumentos expostos, ampliou-se o processo de descentralização de receitas e de funções para os municípios de forma que “a política concebida a partir do provimento de bens e serviços de uso coletivo será realizada nos espaços ou territórios onde se desenha a demanda ou se encontram as carências de oferta” (RIBEIRO, 2004, p. 3), onde o espaço urbano municipal assume caráter de maior protagonismo.

A gestão municipal vem se defrontando crescentemente com obrigações legais: a exigência constitucional de elaboração das peças orçamentárias, destacando-se o Plano Pluri-Anual (PPA), de estudos de impactos ambientais quando da implementação de projetos de grande monta, bem como da elaboração do Plano Diretor para as cidades com população superior a vinte mil habitantes. Nesse sentido, vale destacar também que a necessidade do uso de indicadores e a importância que cada vez mais estes adquirem, especialmente no Brasil, está relacionada ao planejamento com foco no território. Embora de caráter mais recente, o planejamento territorial tem se configurado uma tendência em nosso País, tendo em conta as disparidades regionais, os desequilíbrios territoriais e a exclusão socioespacial reinante.

Em suma, o planejamento em nível local tem sido estimulado em decorrência da crise fiscal do governo central, do acúmulo de demandas sociais, do processo de descentralização de funções e do maior número de exigências legais aos gestores municipais (GUIMARÃES; JANNUZZI, 2004, p. 13-14).

¹ A receita pública, por sua vez, estava relativamente protegida em função dos mecanismos de indexação existentes. Para mais detalhes acerca desta linha de argumentação, ver Bacha (1994).

A crescente necessidade de formulação e implementação de políticas em nível local torna imperiosa a necessidade de avaliação de tais políticas. Assim, faz-se mister buscar instrumentos que possam cumprir de forma objetiva esta função.

Dessa maneira, em 1995 são formulados três índices municipais pelo Instituto Polis (SP). Em 1998 surgem quatro novos índices, dentre eles o IDH-M e, a partir daí, anualmente têm sido criados novos instrumentos. O Gráfico 1 ilustra tal tendência para o período 1995-2004.

Nota-se que somente em 2003 dez novos índices foram criados. Assim, em 2005 havia seis índices municipais de abrangência nacional e 39 índices com cobertura para determinadas unidades da Federação (NAHAS et al., 2006c).

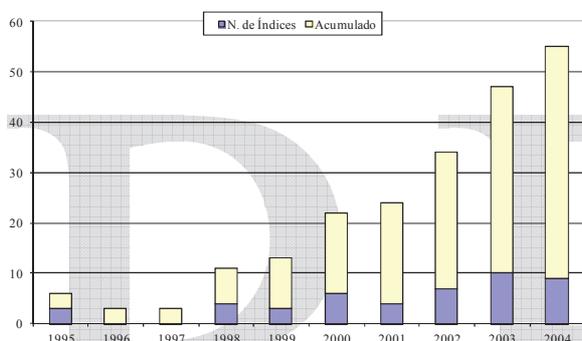


Gráfico 1 – Número de sistemas de indicadores produzidos entre 1995 e 2004

Fonte: Nahas et al. (2006c, p. 4).

Tais índices compreendiam um total de 25 temas e nada menos que 834 variáveis. Além disso, foi constatada a existência de 1.442 indicadores isolados, sendo 636 deles disponíveis para todos os municípios do País (NAHAS, 2006a)². À época do levantamento, não havia índices para os municípios de dez estados brasileiros.

A maioria desses instrumentos, no entanto, fazia uso de variáveis censitárias, o que dificultava a avaliação periódica das políticas públicas devido ao longo intervalo (decenal) para atualização do Censo.

Dessa forma, muitos índices relacionados nos trabalhos de Nahas (2006a) deixaram de ser calculados, surgindo outros compostos, em geral, por indicadores atualizáveis anual ou bienalmente. Outra tendência é a de replicação de índices utilizados em outras unidades da Federação com algumas adaptações para refletir melhor a realidade dos estados que os adotam. Apenas para citar dois exemplos, o Estado do Mato Grosso do

²Esta obra, embora mais sucinta, parece mais atual, pois corrige o dado existente em Nahas et al (2006b), onde constam 816 indicadores ao invés de 834. Como já mencionado, o termo índice é utilizado para compatibilizar a conceituação usada neste trabalho, já que, nos artigos da autora o termo empregado é *sistema de indicadores*.

Sul adota o Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) e o estado do Paraná adapta à sua realidade o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal.

Tal tendência parece ser decorrente de três fatores: o alto custo para criação e cálculo do instrumento, a legitimidade já obtida por um determinado índice em alguma unidade da Federação e a disponibilidade de bases oficiais de dados, algumas oriundas de registros administrativos. Dentre as bases mais utilizadas para análise em nível municipal destacam-se as do DATASUS do Ministério da Saúde, RAIS-CAGED do Ministério do Trabalho e do Emprego, INEP do Ministério da Educação, FINBRA da Secretaria do Tesouro Nacional e IBGE do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Um dos aspectos positivos na profusão da elaboração e cálculo de índices é a de potencializar o uso dos dados coletados no País pelos órgãos de estatística, oficiais ou não, reconhecidamente subutilizados, o que configura uma atitude correta com os recursos, muitas vezes públicos, neles investidos (HELLER, 2002 apud RIBEIRO, 2004).

Juntamente com a disseminação de índices municipais surgem também alguns índices intramunicipais, como o Índice de Qualidade de Vida Urbana (IQVU) para a cidade de Belo Horizonte (NAHAS, 2002) ou o Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM), calculado para quatro municípios do interior paulista e também para Itabaiana/SE (FREI et al., 2005 e JORGE et al., 2010b)³, apenas para mencionar dois exemplos.

Tais experiências são bastante adequadas à gestão e ao planejamento⁴ municipais enquanto mostram, de forma localizada, a existência de carências e fragilidades a serem combatidas. A sua difusão esbarra na disponibilidade restrita de indicadores intramunicipais, ainda muito dependentes da realização dos Censos DemoGráficos, o que limita suas possibilidades de atualização no curto prazo. Assim, os índices municipais, embora mais apropriados à gestão estadual ou territorial, ao apontar as dimensões do desenvolvimento socioeconômico da cidade que necessitam de melhoria, são também muito úteis aos gestores municipais.

³O IDM foi calculado para os municípios de Jaboticabal, Marília, Ourinhos e São José do Rio Preto em São Paulo e foi reproduzido para a cidade de Itabaiana/SE, onde, para melhor adequação a seu marco conceitual foi rebatizado como Índice de Desenvolvimento da Gestão Municipal (IDGM).

⁴Ribeiro (s/d) chama a atenção para a diferença entre gestão – orientada para o presente – e planejamento – orientado para o futuro. No primeiro caso, indicadores e índices são importantes para o monitoramento dos resultados das ações implementadas, enquanto, no segundo caso, destinam-se à formulação de políticas públicas.

3 Metodologia

Nesta seção apresentam-se três índices de desenvolvimento econômico municipal calculados em nosso País, bem como os ajustes metodológicos necessários à reprodução de três desses instrumentos para os municípios sergipanos, a saber: Índice IPARDES de Desenvolvimento Municipal, Índice de Desenvolvimento Socioeconômico - RS e Índice de Desenvolvimento Municipal - CE.

3.1 Índices de Desenvolvimento Socioeconômico Municipal calculados no Brasil

Em pesquisa realizada nos anos de 2010 e 2011, Jorge e Meneses (2011)⁵ relacionaram alguns índices atualmente calculados no Brasil, tomando como base para a escolha os seguintes critérios:

- O desenvolvimento socioeconômico como marco conceitual. Assim, não foram relacionados índices de sustentabilidade ambiental, desenvolvimento sustentável, qualidade de vida e carências ou vulnerabilidades, como o IVS – Índice de Vulnerabilidade Social – calculado no Amazonas ou o IES - Índice de Exclusão Social –, em sua terceira edição e disponível para todos os estados brasileiros (LEMOS, 2012), apenas para citar dois exemplos;
- Atualização anual ou bienal. Dessa forma, índices compostos em sua maioria por indicadores censitários como o Índice de Desenvolvimento dos Municípios (IDM) criado no Espírito Santo ou o IDH-M foram desconsiderados;
- Abrangência municipal. Ou seja, não entraram na amostra dos autores índices de abrangência nacional ou regional, bem como índices de caráter intramunicipal, como p. ex. o Índice de Qualidade de Vida Urbana (IQVU) calculado pelo município de Belo Horizonte e, por fim;
- Caráter oficial. Isto é, os autores relacionaram apenas índices criados e calculados por institutos de pesquisa ou órgãos ligados ao setor público, desconsiderando instrumentos decorrentes de trabalhos acadêmicos como teses de doutorado ou dissertações de mestrado como a de Scandar Neto (2006).

Foram relacionados oito índices em função dos critérios mencionados: Índice de Desenvolvimento Econômico e Social dos Estados da Bahia e Goiás, Índice IPARDES de Desenvolvimento Municipal, Índice Paulista de Responsabilidade Social, Índice de Responsabilidade Social - MS, Índice de Desenvolvimento Socioeconômico - RS, Índice de Desenvolvimento Municipal - CE e Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal.

Tais índices foram criados a partir da segunda metade da década de 1990, em grande medida inspirados no IDH-M (caso do IDESE) em um processo que continua: no final do ano de 2010 foi a vez de Mato Grosso anunciar a criação de um índice de desenvolvimento sustentável, também inspirado naquele instrumento.

Condições de infraestrutura, econômicas, de educação e saúde figuram entre as principais dimensões que compõem os índices, refletindo em parte a disponibilidade de indicadores cuja atualização ocorre em períodos de tempo mais curtos (anuais ou bienais). As variáveis de infraestrutura são exceções, posto que, em geral, provém do Censo DemoGráfico.

Quanto ao procedimento de padronização para obter a comensurabilidade das variáveis, a escala de intervalo linear (transformação 0-1 ou 0-100) é a mais difundida, novamente refletindo a inspiração no IDH-M. Nos dois casos, utiliza-se o procedimento de escores padronizados.

Já a estratégia para definição do peso de cada variável/indicador componente do índice não é tão consensual: percebe-se o uso de média aritmética e da análise fatorial nos três casos, ao passo em que dois índices fazem uso da média geométrica para tal finalidade.

Restrições de custo, disponibilidade de dados e a busca de legitimidade para o índice implicaram na tendência de replicação de instrumentos utilizados em outras unidades da Federação com algumas adaptações para refletirem melhor a realidade dos estados que os adotam. Apenas para citar alguns exemplos, Mato Grosso do Sul adota o Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS); Goiás deixou de calcular seu Ranking de Municípios Goianos para adotar o Índice de Desenvolvimento Econômico (IDE) e o Índice de Desenvolvimento Social (IDS), originalmente criados na Bahia e, por fim, o Paraná adapta à sua realidade o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal.

Por razões de espaço, o Quadro 1 (Apêndice 1) apresenta apenas as características dos índices que serão replicados neste trabalho.

3.2 Ajustes metodológicos

Neste trabalho foram replicados para os municípios sergipanos os três índices constantes do Quadro 1: Índice IPARDES de Desenvolvimento Municipal, Índice de Desenvolvimento Socioeconômico - RS e Índice de Desenvolvimento Municipal - CE. A escolha de tais índices baseou-se nos seguintes critérios:

- a) Selecionar um índice que fosse inspirado no IDH-M, razão pela qual se escolheu o IDESE;
- b) Selecionar um índice inspirado no IFDM. Poderíamos ter escolhido o próprio IFDM, mas

⁵A pesquisa, intitulada *Desequilíbrios Territoriais e Desenvolvimento Socioeconômico dos Municípios Sergipanos*, recebeu financiamento da Fundação Estadual de Amparo à Pesquisa Científica e Tecnológica (FAPITEC/SE).

como este já é calculado para todos os municípios brasileiros pela FIRJAN, optou-se por replicar o IPDM, que é uma adaptação dele;

- c) Selecionar um índice cujos pesos fossem escolhidos através de análise fatorial ou de componentes principais. Há com três índices com esta característica: IDM, IPRS, IRS/MS. Optou-se pela escolha do primeiro por ser o mais abrangente de todos em termos de variáveis e também por pertencer a um estado da Região Nordeste;
- d) Por fim, optou-se por não replicar o IDE/IDS calculado pelos estados da Bahia e de Goiás em virtude deste instrumento ser composto de não um, mas de dois índices sintéticos. Se escolhidos, teríamos de definir um critério arbitrário de unificação de ambos.

Replicaram-se os índices escolhidos da maneira mais fidedigna possível, mantendo-se a posição acrítica acerca de sua construção. Dessa forma, variáveis consideradas pouco significativas do ponto de vista de sua contribuição para mensuração do marco conceitual, bem como métodos de cálculo julgados inadequados foram mantidos conforme originalmente concebidos⁶. Sugestões para aprimoramento dos índices aqui manuseados será objeto de trabalhos futuros.

Assim, os ajustes metodológicos restringem-se à utilização de *proxies* ou, no limite, à supressão da variável quando da inexistência de dados ou da impossibilidade de seu cálculo tal como formulado originalmente.

3.2.1 Índice IPARDES de Desenvolvimento Municipal (IPDM/PR)

O IPDM foi criado pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) em 2010. Trata-se de uma adaptação do IFDM – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Econômico à realidade paranaense e, tal como aquele, é composto por três dimensões: emprego, renda e produção agropecuária; educação e saúde. A comensurabilidade das variáveis é obtida através da escala de razão, onde o indicador de cada localidade é expresso em proporção ao melhor valor amostral.

As taxas de crescimento foram calculadas em relação ao ano imediatamente anterior, os percentuais negativos receberam valor zero e para os valores positivos foi aplicado um limite superior de 100%, de modo a garantir que todas as taxas se situassem no intervalo entre 0 e 1.

O índice parcial de cada dimensão é a média ponderada das variáveis que a compõem e o IPDM

consiste na média aritmética simples dos três índices parciais.

A dimensão emprego, renda e produção agropecuária abrange sete variáveis, cujos pesos estão expressos entre parênteses: remuneração média da mão de obra formal (42%), taxa de crescimento da remuneração média (5%), estoque do emprego formal como proporção da PIA (34%), taxa de crescimento do estoque de emprego formal (5%), taxa de participação do emprego formal em relação à melhor situação encontrada (6%), valor bruto da produção agropecuária (6%) e taxa de crescimento do valor bruto da produção agropecuária (2%). Vale observar que mais de $\frac{3}{4}$ do peso do índice dependem do rendimento médio e do grau de formalização do emprego no município.

A replicação do índice parcial para Sergipe foi realizada tal como previsto na formulação original, à exceção da variável valor bruto da produção agropecuária, cujo dado provém das Pesquisas Agrícola e Pecuária Municipal do IBGE. No IPDM original o valor da pecuária é estimado através de um procedimento mais complexo.

A dimensão educacional abrange oito variáveis, sendo uma referente à educação infantil (creche e pré-escola), quatro relativas ao ensino fundamental e três relativas ao ensino médio. A primeira consiste na taxa de atendimento da educação infantil (20%); os indicadores do ensino fundamental são a taxa de não-distorção idade-série (10%), a taxa de não-abandono (16%), o percentual de docentes com nível superior (13%) e a média dos alunos no IDEB (30%). Por fim, são computados a taxa de não-distorção idade-série (2%), a taxa de não-abandono (4%) e o percentual de docentes com nível superior (5%), todos relativos ao ensino médio. Percebeu-se a importância das variáveis relativas ao ensino fundamental, que representaram cerca de 70% do peso do índice parcial.

Apenas uma modificação foi introduzida para o cálculo relativo aos municípios sergipanos: o atendimento à educação infantil foi substituído pela taxa de atendimento na pré-escola. Todas as demais variáveis foram coletadas conforme a formulação original. Vale enfatizar que foi aplicado um truncamento, isto é, foi fixado um limite máximo (6,0) para a nota do IDEB e os municípios com desempenho superior a este limite receberam pontuação igual a 1. O truncamento de 60% para o atendimento infantil, porém, não foi aplicado para Sergipe, pois distorceria sobremaneira a variável.

A dimensão saúde, por sua vez, foi composta por três variáveis, todas de igual peso no cômputo do índice parcial (33,3%): o percentual de óbitos por causas mal definidas sobre o total de óbitos, o percentual de gestantes com mais de seis consultas pré-natais por nascido vivo e o número de óbitos de menores de cinco anos por causas evitáveis por cem nascidos vivos.

No cálculo do IPDM para Sergipe, apenas a primeira variável foi coletada conforme originalmente

⁶Buscou-se reproduzir os índices de forma acrítica e fidedigna para possibilitar a comparação dos resultados encontrados para os municípios sergipanos com os resultados apresentados pelos municípios dos estados de origem dos índices aqui replicados. Tal comparação, no entanto, foge ao escopo do presente trabalho e será objeto de um estudo futuro.

previsto. No lugar da segunda utilizou-se como *proxy* o percentual de gestantes que haviam passado por consulta pré-natal. Em função dessa substituição, não foi aplicado o limite superior de 95% para a variável, como na formulação paranaense. Por fim, no caso da última, como não há qualquer detalhamento sobre a definição de causas evitáveis no documento metodológico do índice (IPARDES, 2010), foram considerados como causas evitáveis aquelas constantes dos capítulos I, III, IV, X, XV, XVI e XX da Classificação Internacional de Doenças – 10ª. revisão (CID 10).

O IPDM nada mais é do que a média aritmética simples dos três índices parciais.

Embora o índice tenha sido replicado de forma acrítica, pode-se questionar a inclusão das variáveis ligadas ao agronegócio, presentes em seu cálculo: ainda que sejam somente duas e de baixo peso (somente 8% da dimensão emprego e renda), refletem a realidade paranaense, mas talvez não sejam as mais adequadas para a realidade sergipana.

3.2.2 Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (IDESE/RS)

O Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (IDESE), produzido pela Fundação de Economia e Estatística, foi criado em 2003 e calculado para os anos de 1991 e 2000. Classificou-se em quatro blocos

temáticos: Educação; Renda; Saneamento e Domicílios, e; Saúde, os quais abrangeram doze indicadores que são transformados em índices a partir da escala de transformação linear.

No cálculo dos índices são estabelecidos limites inferior e superior, para um indicador abaixo do limite inferior é atribuído valor 0 (zero) tendo desenvolvimento nulo, indicador acima do limite superior segue a mesma lógica, recebendo valor 1 (um).

Assim que são obtidas as variáveis transformadas dos doze indicadores de determinada unidade geográfica, os índices parciais são gerados pela média ponderada dos indicadores que compõem cada dimensão, utilizando-se os pesos mostrados no Quadro abaixo. Então, o IDESE dessa região é obtido através da média aritmética (com pesos iguais de 0,25) dos índices parciais.

O IDESE, calculado conforme a metodologia e as ponderações acima expressas, varia de 0 a 1. De forma análoga ao IDH, seus resultados são agrupados em três estratos:

- IDESE \leq 0,499 \Rightarrow Baixo nível de desenvolvimento socioeconômico;
- 0,500 \leq IDESE $<$ 0,800 \Rightarrow Nível médio de desenvolvimento socioeconômico;
- IDESE \geq 0,800 \Rightarrow Alto nível de desenvolvimento socioeconômico.

| Blocos | Educação | | | | Renda | | Condições de Saneamento e Domicílio | | | Saúde | | |
|-------------------------|--------------------------------------|--|--|---|--------------------------|--|---|--|--|---|--|--|
| Índices | Taxa de evasão no ensino fundamental | Taxa de reprovação no ensino fundamental | Taxa de atendimento no ensino médio | Taxa de analfabetismo de pessoas de 15 anos e mais de idade | Geração de renda - PIBpc | Apropriação de renda - VABpc do comércio, alojamento e alimentação | Percentual de domicílios abastecidos com água: rede geral | Percentual de domicílios atendidos com esgoto sanitário: rede geral de esgoto ou pluvial | Média de moradores por domicílio | Percentual de crianças com baixo peso ao nascer | Taxa de mortalidade de menores de 5 anos | Expectativa de vida ao nascer |
| Peso no Bloco | 0,25 | 0,2 | 0,2 | 0,35 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,4 | 0,1 | 0,33 | 0,33 | 0,33 |
| Peso no Idese | 0,0625 | 0,05 | 0,05 | 0,0875 | 0,125 | 0,125 | 0,125 | 0,1 | 0,025 | 0,0833 | 0,0833 | 0,0833 |
| Limite Inferior | 100% | 100% | 100% | 100% | 100 (\$ ppp) | 11,22 (\$ ppp) | 0% | 0% | 6 moradores | 30% | 316 por mil | 25 anos |
| Limite Superior | 0% | 0% | 0% | 0% | 40 000 (\$ ppp) | 4.486,64 (\$ ppp) | 100% | 100% | 1 morador | 4% | 4 por mil | 85 anos |
| Fontes dos Dados Brutos | Edudata do INEP, MEC | Edudata do INEP, MEC | Censo DemoGráfico 2000 do IBGE; Edudata do INEP/MEC; FEE | Censo DemoGráfico 2000 e PNAD do IBGE | FEE | FEE | Censo DemoGráfico 2000 do IBGE | Censo DemoGráfico 2000 do IBGE | Censo DemoGráfico 2000 e PNAD do IBGE; FEE | DATASUS do Ministério da Saúde. | DATASUS do Ministério da Saúde. | IDHM 2000 do PNUD, IPEA e Fundação João Pinheiro |

Quadro 2 – Características da elaboração do IDESE

Fonte: Fundação de Economia e Estatística, 2008.

No processo de replicação do IDESE para os municípios sergipanos foram necessárias algumas adaptações: na dimensão educacional utilizou-se a taxa de abandono como *proxy* para a taxa de evasão. Como se dispôs somente da distribuição populacional por

faixa etária para os anos da Contagem Populacional (2007) e do Censo DemoGráfico (2010), em alguns casos, o numerador e denominador da variável referiram-se a datas diferentes como, por exemplo, a taxa de atendimento no ensino médio, calculada

utilizando-se o número de matrículas naquele nível de ensino em 2006 pela população de 15 a 17 anos de 2007. As demais variáveis da dimensão educação foram computadas conforme previsto no índice gaúcho, inclusive no que diz respeito aos truncamentos.

No cálculo dos índices parciais de renda e condições de domicílio para Sergipe também não foi efetuada qualquer alteração com relação à formulação original.

Por fim, a dimensão saúde foi replicada com uma adaptação: para a taxa de mortalidade infantil não foi utilizado o limite inferior, pois tal procedimento alteraria demasiadamente a série de dados. Pela razão exposta anteriormente, a taxa de mortalidade foi computada pelo número de óbitos de 2008 dividido pelo estrato etário da população em 2007.

Vale observar que a esperança de vida ao nascer foi a única variável não atualizada: o dado proveio ainda do Censo 2000.

O IDESE é o resultado da média aritmética simples dos quatro índices parciais.

Embora o índice tenha sido replicado de forma acrílica, salta aos olhos um problema de sua construção: a existência de variáveis censitárias que comprometem a periodicidade de sua atualização na íntegra. Pensando na aplicação nesse estudo, o IDESE também poderia conter um maior número de variáveis de infraestrutura, pois este é um aspecto importante da realidade sergipana.

3.2.3 Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM/CE)

O IDM é composto por trinta indicadores, distribuído em quatro dimensões: fisiográfica, fundiária e agrícola; demográfica e econômica; infraestrutura de apoio e social. Os pesos de cada variável são determinados através da análise de componentes principais para cada dimensão.

Após o cálculo dos índices parciais, aplica-se a transformação de escala linear para torná-los compatíveis entre si. O IDM, então, é o resultado da média aritmética simples de tais índices. Uma vez calculado o IDM os municípios cearenses são agrupados pela técnica de análise de *clusters*.

No processo de replicação do índice para as cidades sergipanas foram adotados os procedimentos descritos nos parágrafos a seguir.

A dimensão fisiográfica originalmente continha sete variáveis: nível de precipitação pluviométrica acumulada no ano, índice de distribuição de chuvas no período de análise, percentual de área explorável dos imóveis rurais existentes em cada município, participação dos valores das produções animal e vegetal do município nos totais das produções animal e

vegetal do Estado, salinidade média da água e quociente locacional de energia rural.

Três variáveis foram suprimidas do cômputo do índice parcial: o grau de salinidade média da água em função da não obtenção dessa informação e as duas variáveis pluviométricas, devido à má qualidade dos dados, visto que não estavam disponíveis para alguns municípios sergipanos e para outros eram bastante defasados. Também houve dificuldade na obtenção das áreas totais dos imóveis rurais de cada município. Neste caso, utilizou-se a *proxy* resultante da divisão da área total cultivada em 2006 pela extensão espacial da localidade com o intuito de captar o grau de utilização produtiva de seu espaço. O índice parcial foi então calculado com quatro variáveis, aí inclusa a *proxy* mencionada.

Os pesos foram gerados pela análise de componentes principais com método de rotação varimax. Utilizou-se a média de cada variável ponderada pela contribuição de cada fator na explicação da variância, dividida pelo traço da matriz de correlação das variáveis. Foram selecionados três fatores que responderam conjuntamente por 87,2% da variância amostral.

A dimensão demográfica-econômica também abrangeu sete variáveis: densidade demográfica, taxa de urbanização, PIB *per capita*, receita orçamentária *per capita*, percentual do consumo de energia elétrica da indústria e comércio no consumo total de energia elétrica do município, participação do PIB industrial no PIB municipal e percentual dos trabalhadores formais com rendimento superior a dois salários mínimos em relação ao total de trabalhadores formais.

Não houve necessidade de ajustes metodológicos para o cálculo do índice parcial. Novamente utilizou-se a análise de componentes principais para a extração dos pesos, gerados conforme o procedimento anterior. Os três fatores ora selecionados explicavam conjuntamente 78,9% da variância.

A dimensão infraestrutura de apoio também é composta por sete indicadores: número de agências de correio e de agências bancárias, ambas expressas por dez mil habitantes, frota de veículos de carga por cem habitantes, coeficiente de proximidade entre o município e a capital do estado, transformada pela escala de intervalo linear, percentual de domicílios com energia elétrica sobre o total de domicílios, extensão da rede rodoviária pavimentada em relação à extensão do município e número de emissoras de rádio.

Neste caso, optou-se pela supressão da extensão da rede rodoviária pavimentada devido à falta de consenso acerca de um critério para atribuição da malha existente em cada município. Quanto ao número de emissoras de rádio, utilizou-se uma *proxy*, visto que a informação, proveniente da MUNIC é binária, indicando a presença (ou não) de emissora nas categorias, AM, FM e comunitária. O índice parcial

foi, então, calculado com seis indicadores, incluindo a *proxy*.

Para a geração dos pesos foram selecionados quatro fatores pela técnica de componentes principais, os quais respondiam por 82,9% da variância, adotando-se o mesmo procedimento utilizado nas outras dimensões.

Por fim, a dimensão social abrange nove indicadores: taxa de escolarização no ensino médio, taxa de aprovação no ensino fundamental, percentual de escolas com bibliotecas e laboratórios de informática, número médio de equipamentos de informática por escola, percentual de docentes do ensino fundamental com nível superior, número de leitos e de médicos, ambos por mil hab., taxa de mortalidade infantil e percentual da população ligada à rede geral de água.

Sete das nove variáveis foram reproduzidas conforme a formulação original, mas em dois casos foram utilizadas proxies: ao invés do número de equipamentos de informática por escola usou-se o percentual de alunos matriculados em escolas com equipamentos de informática para captar o acesso dos estudantes a esta tecnologia e, ao invés do percentual da população, utilizou-se o de domicílios ligados à rede geral de água.

Com estes nove indicadores foi então calculado o índice parcial social, cujos pesos foram novamente definidos através da análise de componentes principais com a seleção de quatro fatores, os quais responderam conjuntamente por 73,2% da variância amostral. O procedimento adotado para extração dos pesos foi similar ao das dimensões anteriores.

O IDM nada mais é do que o resultado da média aritmética simples dos quatro índices parciais.

Embora o índice tenha sido replicado de forma acrítica, três pontos devem ser comentados a respeito do IDM: a utilização do método de componentes principais no cálculo de seus pesos dificulta a replicação para outras localidades, bem como a comparação intertemporal consoante que os componentes gerados são instáveis, já que, a cada novo experimento novos fatores podem ser gerados a partir das variáveis originais. Além disso, o emprego das variáveis climáticas representou aspecto importante da realidade cearense, mas talvez não seja tão relevante no caso da realidade sergipana. O terceiro ponto diz respeito à profusão de indicadores que compõem o índice: apesar de tornar menos simples o seu cálculo, poderia gerar maior riqueza interpretativa. Um gestor público poderia observar o resultado sintético que fornece uma ideia de posição geral da localidade – o IDM – e analisá-lo à luz dos indicadores isolados, que fornecem a indicação pormenorizada sobre as áreas/dimensões de maior fragilidade da localidade. Dessa forma, há complementaridade entre as informações proporcionadas pelo índice sintético e seus indicadores, conforme enfatizado por Scandar Neto (2006).

4 Resultados para Sergipe

A replicação dos três índices mencionados para os municípios sergipanos permitiu elaborar os rankings apresentados nas Tabelas 1 a 3, as quais destacam somente os cinco primeiros e os cinco últimos colocados em termos dos respectivos índices.

Verificou-se nos resultados encontrados para o IDESE, descritos na Tabela 1 e tendo como base o ano de 2007, que os municípios sergipanos se enquadram em apenas duas classes: a de baixo e a de médio desenvolvimento e que a maioria dos municípios sergipanos (76%) apresentou baixo desenvolvimento. Aracaju, embora não alcance a classe de alto desenvolvimento, é o município que mais se aproxima deste nível com IDESE de 0,757. Também se destacaram, nas primeiras colocações Carmópolis, Laranjeiras, Rosário do Catete e Propriá. Nas últimas posições do ranking estão os municípios de Riachão do Dantas, Cristinápolis, Pedrinhas, Santa Luzia do Itanhhy e Tomar do Geru.

Tabela 1 – Ranking IDESE – Melhores e piores resultados para os municípios Sergipanos 2007

| Posição | Município | IDESE |
|---------|------------------------|--------|
| 1º | Aracaju | 0,7570 |
| 2º | Carmópolis | 0,6580 |
| 3º | Laranjeiras | 0,6567 |
| 4º | Rosário do Catete | 0,6206 |
| 5º | Propriá | 0,5904 |
| 71º | Riachão do Dantas | 0,3147 |
| 72º | Cristinápolis | 0,2914 |
| 73º | Pedrinhas | 0,2794 |
| 74º | Santa Luzia do Itanhhy | 0,2757 |
| 75º | Tomar do Geru | 0,2648 |

Fonte: elaboração dos autores.

A Tabela 2 apresenta o ranking parcial do Índice IPARDES de Desenvolvimento Municipal (IPDM). Os resultados desse índice replicado para os municípios sergipanos no ano calculado revelam que as cidades do Estado estão inseridas em apenas duas classes: médio baixo desenvolvimento, onde a maioria delas (65,3%) se encontra e médio desenvolvimento, onde estão as demais (34,7%), ou seja, nenhuma localidade está na posição de alto desenvolvimento, sendo que o município que mais se destacou foi Japarutuba com resultado de 76,9%. A partir dos resultados do IPARDES 2009 para os municípios sergipanos, notou-se também que 28,00 ou 37,3% dos municípios estão acima da média estadual e 47,0 ou 62,7% encontram-se abaixo dessa média.

Tabela 2 – Ranking IPDM – Melhores e piores resultados para os municípios Sergipanos 2009

| Posição | Município | IPDM |
|---------|--------------------------|------|
| 1º | Japaratuba | 76,9 |
| 2º | Rosário do Catete | 69,4 |
| 3º | Divina Pastora | 67,8 |
| 4º | Amparo de São Francisco | 67,5 |
| 5º | Aracaju | 66,7 |
| 71º | Cristinápolis | 50,3 |
| 72º | Nossa Senhora de Lourdes | 50,3 |
| 73º | Monte Alegre de Sergipe | 49,1 |
| 74º | Gararu | 48,8 |
| 75º | Porto da Folha | 47,2 |

Fonte: elaboração dos autores.

A Tabela 3 mostra os resultados do IDM (Índice de Desenvolvimento Municipal) para o ano 2009, de acordo com os quais mais da metade ou 38 municípios sergipanos se encontram acima da média estadual do IDM, destacando-se o município de Rosário do Catete como o de melhor colocação no ranking. Dos 75 municípios, 18 ou 24% estão dentro da classe dos mais desenvolvidos e 19 ou 25,3% dos menos desenvolvidos; o restante (49,3%) localiza-se nas classes média baixa e média alta.

Tabela 3 – Ranking IDM – Melhores e piores resultados para os municípios Sergipanos 2009

| Posição | Município | IDM |
|---------|--------------------------|--------|
| 1º | Rosário do Catete | 66,736 |
| 2º | Divina Pastora | 56,406 |
| 3º | Aracaju | 53,273 |
| 4º | Carmópolis | 52,185 |
| 5º | Santa Rosa de Lima | 49,531 |
| 71º | Santa Luzia do Itanhy | 22,504 |
| 72º | Santana do São Francisco | 22,038 |
| 73º | Ilha das Flores | 21,819 |
| 74º | Porto da Folha | 21,647 |
| 75º | Tomar do Geru | 19,969 |

Fonte: elaboração dos autores.

Analisando os resultados da replicação dos índices, os municípios Aracaju e Rosário do Catete têm presença constante nas melhores colocações, embora variem de posição de acordo com índice. Já Carmópolis aparece duas vezes entre os melhores colocados. Entre as piores colocações não se encontrou um município que estivesse presente nos três rankings, entretanto quatro cidades (Porto da Folha, Tomar do Geru, Cristinápolis e Santa Luzia do Itanhy) estão presentes em dois deles.

No que diz respeito à replicação dos índices agregados, consideradas todas as dimensões, os resultados revelaram um Quadro espacial de certa complexidade para o padrão de distribuição do desenvolvimento dos municípios sergipanos, porém com algumas tendências bem definidas e interações facilmente observáveis como, por exemplo, maior nível

de desenvolvimento que se estabeleceu mais consistentemente nos municípios litorâneos, sendo mais forte e constante no entorno da grande Aracaju. A distribuição do desenvolvimento vai perdendo força à medida que se adentra no interior do Estado e diminui bastante de intensidade em regiões específicas como o Sertão, o Baixo São Francisco e parte do Centro Sul Sergipano.

Por fim, é interessante notar que em Sergipe o modelo de desenvolvimento tem ocasionado historicamente desequilíbrios territoriais, observando-se uns poucos municípios dinâmicos versus grande número de municípios dependentes do fundo de participação municipal, poucos com funções urbanas ao lado de um grande número de municípios de caráter predominantemente rural; e poucos municípios concentrando grande parte do PIB frente a um grande número de micro municípios em termos de dimensão econômica. Enfim, o desenvolvimento encontra-se concentrado em parcelas específicas do território, enquanto boa parte das localidades do Estado apresentou situação de dificuldade para alcançar um maior patamar de bem-estar socioeconômico.

De modo geral, os índices escolhidos refletem esta situação na proporção em que os rankings produzidos a partir deles são correlacionados de forma direta e estatisticamente significativa (ao nível de 1% de erro), como se verifica na matriz de correlações de Pearson e nos diagramas de dispersão mostrados abaixo:

| | | IDESE | IPARDES | IDM |
|---------|---------------------|---------|---------|---------|
| IDESE | Pearson Correlation | 1 | ,499(1) | ,690(1) |
| | Sig. (2-tailed) | | ,000 | ,000 |
| | N | 75 | 75 | 75 |
| IPARDES | Pearson Correlation | ,499(1) | 1 | ,554(1) |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | | ,000 |
| | N | 75 | 75 | 75 |
| IDM | Pearson Correlation | ,690(1) | ,554(1) | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,000 | |
| | N | 75 | 75 | 75 |

Figura 1 – Matriz de Correlações de Pearson

Fonte: elaboração dos autores.

(1) significativo ao nível de 1% de erro.

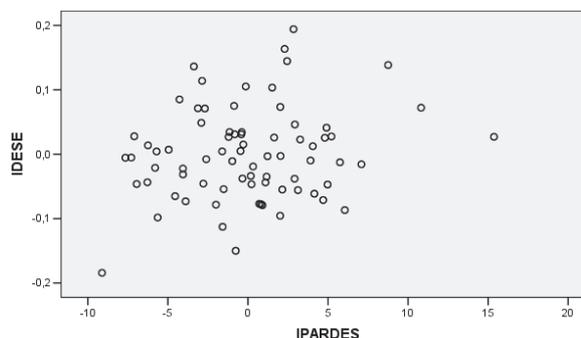


Gráfico 2 – Diagrama de Dispersão IDESE x IPDM

Fonte: elaboração dos autores.

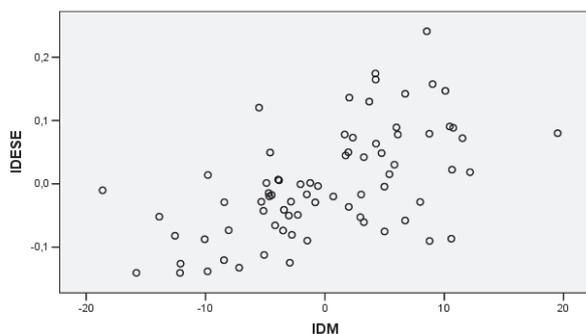


Gráfico 3 – Diagrama de Dispersão IDESE x IDM

Fonte: elaboração dos autores.

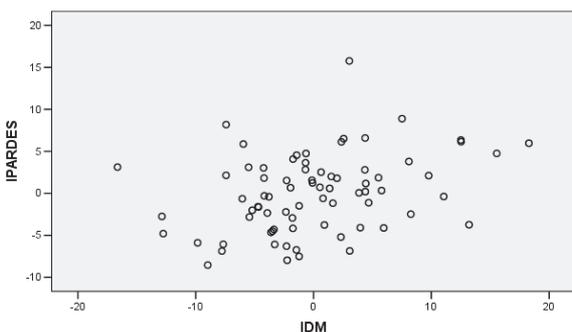


Gráfico 4 – Diagrama de Dispersão IPARDES x IDM

Fonte: elaboração dos autores.

É interessante notar que, apesar de coincidirem de modo geral, há diferenciação na posição dos municípios de acordo com os diferentes índices utilizados. Isto está relacionado, entre outras coisas, ao processo de construção desses instrumentos, o que envolve orientações teóricas e opções metodológicas que resultaram em visões diferenciadas do desenvolvimento socioeconômico e de como mensurá-lo. Assim, apesar de apresentarem marco conceitual semelhante, o processo de seleção dos indicadores, as atribuições de pesos durante o processo de agregação dos dados e até o tratamento das informações acabaram resultando em índices com especificidades próprias, os quais buscam enfatizar a realidade específica de cada estado ou região. Tais aspectos envolvidos no processo de construção dessas ferramentas revelaram, também, que no processo decisório estão envolvidas escolhas que refletiram componentes ideológicos acerca do próprio conceito de desenvolvimento, conforme se pode depreender da observação do Quadro 1.

Nesta perspectiva é compreensível que os resultados encontrados a partir da replicação de diferentes índices para mesma realidade apresentem variações na posição dos municípios segundo o índice utilizado para mensurar o desenvolvimento socioeconômico municipal.

Nos mapas do final do trabalho (Apêndice 2) provem uma ilustração da distribuição estadual dos níveis de desenvolvimento conforme os índices acima mencionados.

Assim, os índices descritos no presente artigo poderão ser úteis na formulação e no desenho de políticas públicas no âmbito do Governo do Estado, que apontam os diferentes níveis de desenvolvimento dos municípios sergipanos, indicando as localidades ou regiões prioritárias para a execução de tais políticas. No entanto, há que se ter cuidado na escolha do índice, visto que existem disparidades nos resultados encontrados conforme os diferentes índices serão calculados. Há que se notar ainda, que muitos destes instrumentos foram criados de forma a representar aspectos relacionados à sua realidade específica (p. ex., os indicadores climáticos do IDM) e, nesse sentido, poderiam ser aperfeiçoados ou adequados à realidade sergipana.

5 Considerações Finais

Este trabalho teve por objetivo replicar três índices de desenvolvimento de âmbito local, – o IPDM, o IDESE e o IDM – para os municípios sergipanos, a partir dos quais foi possível a elaboração de diferentes rankings de desenvolvimento para o estado.

Tendo em conta o contexto de adoção crescente de índices ou de sistemas de indicadores na formulação, monitoramento e avaliação de políticas públicas, vale destacar que a escolha deste instrumento não é tão simples quanto possa parecer, pois passa não apenas por decisões técnicas, mas também por opções políticas e é preciso ter clareza quanto às suas limitações. Não é conveniente perder de vista os cuidados no uso dos índices, tendo em conta a expressiva disseminação dos mesmos que pode acarretar o superdimensionamento de sua importância, onde o índice acaba ocupando o lugar do conceito, quando ele nada mais é, segundo Guimarães e Jannuzzi (2004, p. 5), do que “a medida operacional do conceito”. Assim, p. ex., se o IDH não aumenta, não haveria melhoria do desenvolvimento humano, “ainda que fossem realizados (ou não) esforços de políticas para mudança social em uma dimensão não contemplada pela medida” (Guimarães e Jannuzzi, 2004, p. 5).

Os mesmos autores acrescentam também que os aspectos conceituais e metodológicos para a construção dos índices de medição dos níveis (ou qualidade) de vida e do desenvolvimento humano e/ou socioeconômico, ainda que elaborados por instituições respeitadas e técnicos renomados, revelam problemas que ainda não foram devidamente superados, principalmente quando da sua utilização como critério de elegibilidade de municípios para serem contemplados com políticas públicas específicas.

Tal faceta manifesta-se no presente trabalho, no momento em que se notam as diferentes posições obtidas pelos municípios sergipanos conforme são construídos rankings baseados em índices diferentes, apesar da elevada correlação existente entre eles. A utilização de tais índices como critérios para a

distribuição de recursos públicos, por exemplo, implicaria em dotações bastante alteradas conforme o instrumento escolhido.

Entretanto, não se pode deixar de perceber também a importância dos índices: tendo em conta os devidos cuidados, os mesmos podem contribuir para uma melhor visão do ordenamento territorial e da situação de desenvolvimento dos municípios, particularmente quando se desce no nível dos subíndices e da cesta de indicadores que os compõem. Essa importância se revela ainda mais no contexto do planejamento territorial e da aplicação de políticas públicas que promovam o desenvolvimento mais equitativo, que possam reduzir paulatinamente as disparidades entre os municípios.

Torna-se evidente que uma das mais importantes formas de consubstanciar a análise territorial (subsidiando o planejamento) e de produzir objetivamente um sistema de informações sobre os territórios, dá-se a partir da mensuração qualitativa e quantitativa da realidade.

Neste sentido, para amenizar o problema descrito no penúltimo parágrafo, seria de grande valia uma ampla discussão para criação de um índice sintético de desenvolvimento municipal elaborado especificamente para o estado e que levasse em conta suas peculiaridades, residindo aqui um tópico profícuo para trabalhos futuros.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao apoio financeiro provido pela Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe – FAPITEC/SE – através do Edital nº. 06/2009.

Também, as sugestões dos pareceristas da Revista Econômica do Nordeste – REN. Obviamente, erros e incorreções remanescentes são de nossa exclusiva responsabilidade.

Referências

BACHA, E. O Fisco e a Inflação: uma interpretação do caso brasileiro. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 5-17, jan./mar. 1994.

CASTRO, C. Política fiscal e crescimento econômico. **Revista de Estudos Politécnicos**, São Paulo, v. 3, n. 5-6, p. 87-118, 2006.

FREI, F.; MANZATO, A. J.; OISHI, J. et al. Índice de desenvolvimento municipal: alternativa metodológica para a avaliação intra-urbana. In: CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO DE PLANEJAMENTO URBANO REGIONAL INTEGRADO SUSTENTÁVEL, 2., 2006, Braga. **Anais...** Braga: Uminho, 2006.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA SIEGFRIED EMANUEL HEUSER. **Índice de Desenvolvimento Socioeconômico do RS - 1991-00**. Porto Alegre: FEE, 2003. (Documentos FEE, n. 58).

GUIMARÃES, J. R. S.; JANNUZZI, P. M. Indicadores Sintéticos no Processo de Formulação e Avaliação de Políticas Públicas: limites e legitimidades. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 14., Caxambu. **Anais...** Caxambu: ABEP, 2004. p. 20-24.

HADDAD, Paulo. Quatro gerações de indicadores. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 26 maio 2010. Disponível em: <<http://sendosustentavel.blogspot.com/2010/05/quatro-geracoes-de-indicadores.html>>. Acesso em: jun. 2011.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ. **Índice de Desenvolvimento Municipal Ceará 2006**. Fortaleza: IPECE, 2008, v. 6.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Índice IPARDES de Desenvolvimento Municipal dos Municípios do Paraná (IPDM)**. Curitiba: IPARDES, 2010.

JORGE, M. A.; FREI, F.; SALES, J. M. S. et al. Cálculo e Implementação do IDGM – Índice de Desenvolvimento da Gestão Municipal: no município de Itabaiana/SE. **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, n. 34, p. 9-34, jan./jun. 2010.

JORGE, M. A.; MENESES, N. S. **Desequilíbrios territoriais e desenvolvimento socioeconômico dos municípios Sergipanos**: relatório técnico final de pesquisa apresentado à Fundação Estadual de Amparo à Pesquisa Científica e Tecnológica. Aracaju, 2011. Mimeo.

LEMONS, J. J. S. **Mapa da exclusão social no Brasil**: radiografia de um país assimetricamente pobre. 3. ed. Fortaleza: BNB, 2012.

NAHAS, M. I. P. **Indicadores intra-urbanos como instrumentos de gestão da qualidade de vida urbana em grandes cidades: discussão teórico-metodológica**. Belo Horizonte: PUC Minas, 2002.

_____. In: VITTE, C. C. S.; KEINERT, T. M. M. (Orgs.). **Qualidade de vida, planejamento e gestão urbana**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. p. 123-153.

NAHAS, M. I. P. **Elaboração do Banco de Metodologias de Indicadores Municipais**. Brasília, DF: Ministério das Cidades; Programa de Cursos, 2006a.

NAHAS, M. I. P. et al. Metodologia de construção do Índice de Qualidade de Vida Urbana dos Municípios Brasileiros (IQVU-BR). In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 15., 2006, Caxambu. **Anais...** Caxambu: ABEP, 2006b, p. 18-22.

NAHAS, M. I. P.; GONÇALVES, E.; SOUZA, R. G. V. et al. Sistemas de Indicadores Municipais no Brasil: experiências e metodologias. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 15., 2006, Caxambu. **Anais...** Caxambu: ABEP, 2006c. p. 18-22.

RIBEIRO, V. L. S. **Indicadores para a gestão urbana**: diferentes maneiras de usá-los. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 2004. Disponível em: <<http://www.eg.fjp.mg.gov.br/vgestaourbana/cursos/pers2004/veraribeiro-indicadoresparagestaourbana.pdf>>. Acesso em: maio2009.

SCANDAR NETO, W. J. **Síntese que organiza o olhar**: uma proposta para construção e representação de indicadores de desenvolvimento sustentável e sua aplicação para os municípios fluminenses. 2006. 110 f. Dissertação (Mestrado em Estudos Populacionais)– Escola Nacional de Ciências Estatísticas, Rio de Janeiro, 2006.

REN

Apêndices

Apêndice A – Quadro 1, índices IDESE (RS), IDM(CE) e IPDM (PR)

| Índice | Índice de Desenvolvimento Socioeconômico - IDESE (RS) |
|-----------------------------|---|
| Ano de criação | 2003 |
| Marco conceitual | Desenvolvimento Socioeconômico |
| Dimensões | Condições de Domicílio e Saneamento, Renda, Educação e Saúde. |
| Forma de padronização | Escala de Intervalo Linear (Transformação 0-1) |
| Indicadores | 1-média de moradores por domicílio (urbano e rural); 2-proporção de domicílios ligados à rede pública urbana de água; 3-proporção de domicílios ligados à rede pública urbana de esgoto cloacal e pluvial; 4-taxa de evasão no ensino fundamental (primeiro grau); 5-taxa de reprovação no ensino fundamental (primeiro grau); 6-taxa de atendimento do ensino médio (segundo grau); 7-taxa de analfabetismo de pessoas de 15 anos e mais; 8-percentual de crianças com baixo peso ao nascer, 9-a taxa de mortalidade de menores de cinco anos (TMM5); 10-a expectativa de vida ao nascer; 11-logaritmo base 10 VAB de comércio, alojamento e alimentação per capita e 12-Logaritmo do Produto Interno Bruto municipal per capita. |
| Forma de extração dos pesos | Média Aritmética |
| Análise dos resultados | Baixo Desenvolvimento: IDESE < 0,5; Médio Desenvolvimento: 0,5 < IDESE < 0,8 e Alto Desenvolvimento: IDESE > 0,8 |
| Documento metodológico | Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser. Índice de Desenvolvimento Socioeconômico do RS (IDESE) — 1991-00. Porto Alegre: FEE, Documentos FEE n. 58, 2003. |
| Índice | Índice de Desenvolvimento Municipal -IDM (CE) |
| Ano de criação | 1997 |
| Marco conceitual | Desenvolvimento Socioeconômico |
| Dimensões | Indicadores FísioGráficos, fundiários e agrícolas; DemoGráficos e econômicos; Infraestrutura e apoio e Indicadores Sociais |
| Forma de padronização | Escala de Intervalo Linear (Transformação 0-100) |
| Indicadores | 1-Precipitação pluviométrica; 2-Área explorável utilizada; 3-Índice de distribuição das chuvas; 4-Valor da produção vegetal; 5-Valor da produção animal; 6-Consumo de energia rural; 7-Salinidade da água. 8-Densidade demográfica; 9-Taxa de urbanização; 10-PIB per capita; 11-Receita orçamentária; 12-Consumo de energia elétrica da indústria e comércio; 13-% setor industrial no PIB; 14-Rendimento médio de emprego formal. 15-Agências de correios; 16-Agências bancárias; 17-Veículos de carga; 18-Emissoras de rádio; 19-Coeficiente de proximidade; 20- Domicílios com energia elétrica; 21-Rede rodoviária pavimentada. 22-Taxa de escolarização do ensino médio; 23-Taxa de aprovação no ensino fundamental; 24-Escolas com bibliotecas; 25-Salas de leitura e laboratório de informática; 26- Equipamentos de informática por escola; 27-Função docente no ensino fundamental com formação superior;28-Taxa de mortalidade infantil p/cada 1000 hab; 29-Leitos hospitalares p/cada 1000 hab; 30-Médicos p/cada 1000 hab. e 31-Abastecimento de água. |
| Forma de extração dos pesos | Técnica de análise Multivariada- Análise fatorial |

| Análise dos resultados | Técnica de análise multivariada- Análise de agrupamentos |
|-----------------------------|---|
| Documento metodológico | Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE). Índice de Desenvolvimento Municipal do Ceará (IDM) 1997-2008. Fortaleza: IPECE, 2008. |
| Índice | Índice Iparades de Desempenho Municipal - IPDM (PR) |
| Ano de criação | 2002 |
| Marco conceitual | Desenvolvimento Econômico |
| Dimensões | Condições de Emprego, Renda e Produção Agropecuária; Educação; Saúde |
| Forma de padronização | Escala de razão (% do VR máximo) |
| Indicadores | 1- salário médio, 2- taxa de crescimento salário médio, 3- índice de formalização, 4- taxa de crescimento estoque de emprego formal, 5- % em relação ao VR (máximo), 6- valor bruto da produção agropecuária, 7- taxa de crescimento do VBP agropecuária, 8- atendimento à educação infantil, 9- Taxa de Não-distorção idade-série, 10- percentual de docentes com Curso Superior, 11- Taxa de Não-abandono, 12- Média do Índice de |
| Forma de extração dos pesos | Média Aritmética Ponderada |
| Análise dos resultados | Baixo Desenvolvimento: IPDM 0 a < 0,4; Médio-baixo: 0,4 a < 0,6; Médio Desenvolvimento: 0,6 a < 0,8 e Alto Desenvolvimento: 0,8 a 1 |
| Documento metodológico | Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Índice Iparades de Desenvolvimento Municipal dos Municípios do Paraná (IPDM). Curitiba: IPARDES, 2010. |

Quadro 1- Metodologia de construção de alguns indicadores municipais brasileiros.

Fonte: Jorge e Meneses (2011).

Apêndice B – Mapas 1 (IDESE), 2 (IDM/CE) e 3 (IPARDES)

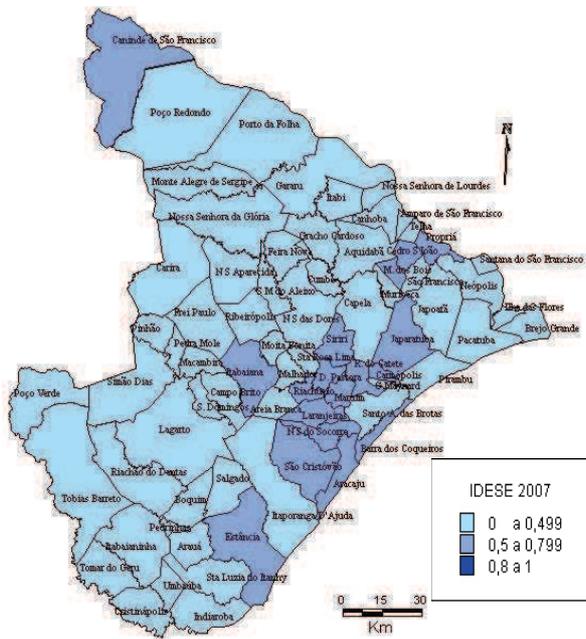


Figura 1 – Mapa 1: Sergipe – IDESE – 2007
Fonte: elaboração dos autores.

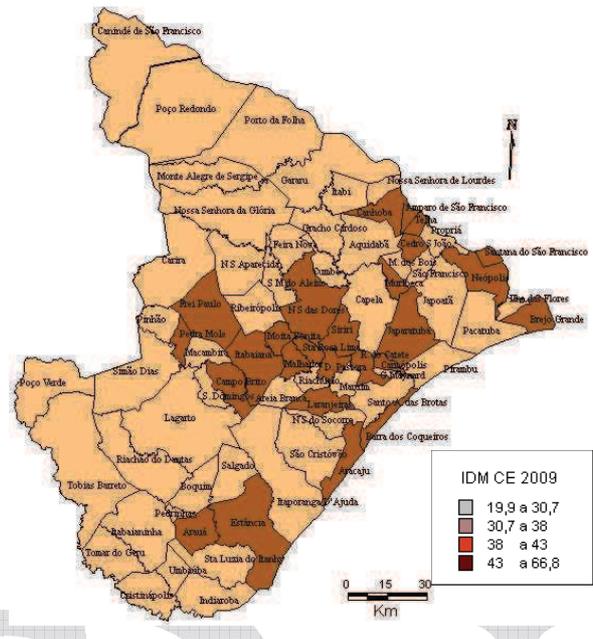


Figura 3 – Mapa 3: Sergipe – IPARDES – 2009
Fonte: elaboração dos autores.

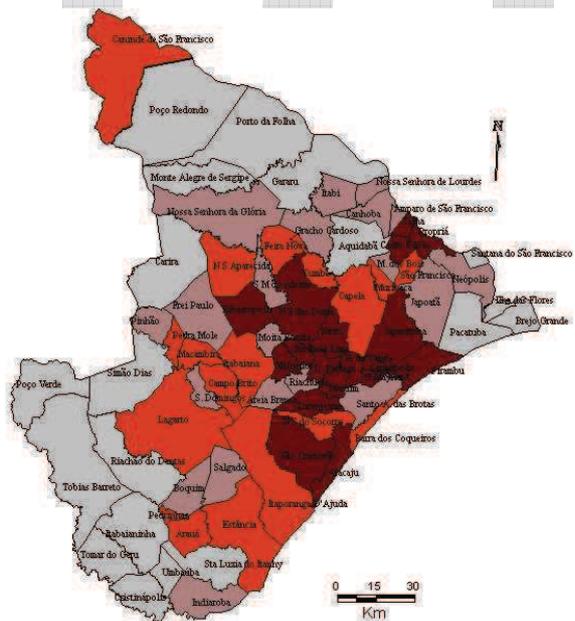


Figura 2 – Mapa 2: Sergipe – IDM/CE – 2009
Fonte: elaboração dos autores.

TRABALHO INFANTIL E A RENDA NA VIDA ADULTA: UMA ANÁLISE PARA O MEIO RURAL BRASILEIRO

Desertification and poverty: is there a low level equilibrium?

Gisléia Benini Duarte

Economista. Doutora em Economia. Departamento de Economia – PIMES/UFPE. Av. Prof. Moraes Rego, 1.235, Cidade Universitária, CEP: 50.670-901, Recife, PE, Brasil. gisleiaduarte@gmail.com

Raul da Mota Silveira Neto

Economista. Doutor em Economia. Prof. do Departamento de Economia – PIMES/UFPE. Av. Prof. Moraes Rego, 1.235, Cidade Universitária, CEP: 50.670-901, Recife, PE, Brasil. rau.silveira@uol.com.br

Resumo: o objetivo deste estudo é avaliar o impacto do trabalho infantil sobre a remuneração do indivíduo na idade adulta, levando em consideração as distintas faixas de renda do trabalhador ou *quantis* da distribuição da renda do trabalho. Dada a maior importância do trabalho infantil no meio rural, as dificuldades de redução deste tipo de trabalho e menor investimento familiar em escolaridade das crianças verificado neste meio, o esforço de pesquisa é direcionado para tal setor. O trabalho faz uso do modelo econométrico de regressão quantílica, considerando-se simultaneamente o possível viés de seleção decorrente da observação dos salários apenas dos indivíduos ocupados. As evidências geradas indicam que, para o Brasil com um todo, o trabalho infantil reduz as chances de melhores remunerações enquanto adulto. Entretanto existem no meio rural brasileiro diferentes níveis de comprometimento da renda adulta: o trabalho infantil tende a ser muito mais prejudicial nos *quantis* de menor renda e menos prejudicial nos *quantis* de maior renda. A este respeito, em particular, não se observa influência negativa do trabalho infantil para indivíduos dos *quantis* mais altos de renda quando considerada isoladamente a região Sul do país.

Palavras-chave: trabalho infantil, meio rural, regressões quantílicas.

Código JEL: J22, J31, O12.

1 Introdução

Para a maior parte dos pesquisadores sociais, o trabalho infantil constitui-se em problema social, econômico e político para os países em desenvolvimento. Seria um problema social porque influencia a expectativa de vida das pessoas, econômico porque restringe o desenvolvimento e político porque exige a construção de legislação que regulamente o uso da mão de obra infantil (BASU, 1999). Tal consenso, contudo, não implica que não possa haver diferenças entre os tipos de atividade

Abstract: the article provides evidence about the influence of child labor on the Brazilian rural adult labor income considering both different income quantiles and the potential selection bias that arises when using only observations of occupied individuals. This set of evidence is obtained by using a two stages semi-parametric technique and points out that there are important differences of negative impacts of child labor on adult labor income according to different quantiles of labor income distribution. The strongest negative influence occurs in the lowest income quantiles. These evidences are consistent with the idea that there are important differences between the natures of child work in Brazilian rural sector. Additional evidences are provide separately for the regions Northeast and South. This last set of evidence shows, first, that it is in the Northeast region that we find the most perverse influence of child labor on adult labor income and, second, that in the South region it is not possible to identify a negative influence of child labor on the adult labor income in the highest quantiles of labor income distribution.

Keywords: child labor, rural sector, quantiles regression.

JEL Codes: J22, J31, O12.

Recebido em 12 de julho de 2012 e aprovado em 24 de outubro de 2013

desenvolvidos por crianças e jovens e entre suas repercussões sobre a renda futura dos indivíduos.

Como argumentou French (2002), não é possível excluir sem exame situações onde este trabalho pode ser fonte de aumento do capital humano através do aprendizado e experiência, de forma que as penalidades, em termos de renda na vida adulta da atividade laboral na infância, variem de acordo com as especificidades das atividades ou nível de renda das famílias ou trabalhadores.

No Brasil, de fato, as evidências disponíveis para o caso brasileiro parecem confirmar, na dimensão

econômica, as expectativas da influência negativa do trabalho infantil sobre a renda dos indivíduos quando na vida laboral adulta (KASSOUF, 2000; ILAHI; ORAZEM; SEDLACEK, 2001; KASSOUF; SANTOS, 2010).

De fato, parecem elevadas no Brasil as penalidades econômicas para os indivíduos que foram trabalhadores infantis. Em 2009, com informações da PNAD, é possível notar que a média dos rendimentos dos indivíduos na idade adulta que começaram a trabalhar antes dos 16 anos de idade era 38% menor que a média daqueles que não foram trabalhadores infantis. Todos estes trabalhos e a evidência apontada, contudo, deixam de explorar a possibilidade da influência do trabalho infantil sobre a renda adulta variar de acordo com os *quantis* de renda do trabalho. Tal possibilidade observe-se, é, sobretudo, importante no meio rural do país, onde o investimento em capital humano pelas famílias é regularmente mais baixo.

O País apresentou também significativa tendência de queda do trabalho infantil. A partir das informações da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD), por exemplo, em 1992, é possível observar que o número de crianças e adolescentes trabalhadores, com idade entre 10 a 16 anos era de 18%, um percentual que em 2009 foi reduzido a 11,3%. No mesmo sentido, a idade de ingresso dos indivíduos no mercado de trabalho também tem diminuído, o que pode imediatamente ser evidenciado com a informação de que o percentual de indivíduos das gerações mais jovens que ingressam no mercado de trabalho antes dos 16 anos de idade é menor que aquele das gerações mais antigas. Em 2009, cerca de 20% dos indivíduos da geração de 40 a 49 anos de idade entrava no mercado até os nove anos, percentual que não ultrapassava 10% para as gerações formadas por pessoas com 20 a 29 anos.

A despeito destes movimentos, a parcela de crianças ainda envolvidas regularmente com trabalho ainda é elevada no Brasil, sobretudo no seu meio rural. De fato, as informações mais recentes disponíveis permitem registrar que, em 2009, 18% crianças com idade entre 5 a 9 anos e 23,3% daquelas com idade de 10 a 16 residentes no meio rural do país exerciam atividade de trabalho, percentuais mais de duas vezes maiores que seus correspondentes para o meio urbano.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência do trabalho infantil sobre a remuneração do indivíduo na idade adulta, levando em consideração as distintas faixas de renda do trabalhador ou *quantis* da distribuição da renda do trabalho. Dada a maior importância do trabalho infantil no meio rural, as dificuldades de redução deste tipo de trabalho e, em geral, o menor investimento familiar em escolaridade das crianças verificado no meio rural, o esforço de pesquisa é direcionado para tal setor. Ao considerar a possibilidade de que a influência do trabalho infantil sobre a renda na vida adulta apresente padrões diferentes de acordo com o quantil de renda, reconhece-se que pode haver diferentes níveis de penalidades do trabalho infantil de acordo com as

especificidades das atividades laborais das crianças e jovens.

Neste sentido, a estratégia empírica da investigação baseia-se em um modelo econométrico de regressão quantílica, considerando-se simultaneamente o possível viés de seleção decorrente da observação dos salários apenas dos indivíduos ocupados. Como é sabido, por um lado, desconsiderar o fato que a distribuição salarial observada no mercado de trabalho é truncada pode gerar um viés de seleção na estimativa dos impactos do trabalho infantil sobre a remuneração na vida adulta; por outro lado, desconsiderar a possibilidade das estimativas do impacto do trabalho infantil sobre a esta renda variar ao longo da distribuição da renda do trabalho significa deixar de explorar informações relevantes para compreensão das consequências econômicas do trabalho infantil. A presente investigação considera e trata, desta forma, ambas as preocupações.

As evidências obtidas no trabalho indicam que há importantes variações na influência do trabalho infantil na renda da vida adulta de acordo com os *quantis* de renda; os resultados indicam que as penalidades do trabalho infantil são mais altas para os menores *quantis* de renda (mais pobres) e menores para *quantis* mais altos, o que sugere que parece haver de fato efeitos diferenciados de comprometimento da renda adulta de acordo com tipo de trabalho. Reforçando tal sugestão, não se observa penalidade na renda adulta associado ao trabalho infantil nos *quantis* de renda mais altos quando considerado apenas o meio rural da região Sul.

O trabalho está organizado em mais quatro seções. Na próxima seção, apresenta-se brevemente a metodologia utilizada na investigação. Na seção três, discute-se a base de dados e são apresentadas estatísticas descritivas da amostra utilizada. Os principais resultados empíricos são apresentados e analisados na seção quatro, deixando-se para a quinta e última seção a apresentação das conclusões e implicações derivadas da investigação.

2 Estratégia empírica

Como antecipado, a obtenção da medida do impacto do trabalho infantil sobre os rendimentos dos trabalhadores em idade ativa do meio rural do Brasil neste trabalho é levada a efeito através da estimação de parâmetros de um modelo de regressão quantílica com correção de seletividade amostral. Nesta seção, apresenta-se breve descrição desta estratégia, que considera a tanto o possível viés de seleção da amostra de ocupados, como a possibilidade de diferentes influências a depender do quantil da distribuição dos salários e ainda permanece inexplorada para o contexto do trabalho rural brasileiro.

2.1 Mínimos quadrados ordinários com seletividade amostral

No modelo de seleção amostral proposto por Heckman (1979), a variável dependente de interesse é o logaritmo do salário-hora observado apenas para os indivíduos que participam do mercado de trabalho. Uma das principais premissas do modelo estabelece que um indivíduo participa do mercado sempre que seu salário for maior que seu salário de reserva. Este modelo pode ser descrito na seguinte forma:

$$Z = \beta + \beta_1 \text{ idade} + \beta_2 \text{ idade}^2 + \beta_3 \text{ branca} + \beta_4 \text{ educ} + \beta_5 \text{ sexo} + \beta_6 \text{ localização} + \varepsilon_i, (1)$$

A equação (1) é chamada equação de participação e Z é a diferença entre salário de mercado e o salário de reserva. Os regressores da equação (1) formam um vetor de características individuais e do domicílio, baseada na teoria do capital humano. A variável branca é uma *dummy* que assume valor igual a um se o indivíduo for de cor branca e zero caso contrário. A variável educ é o número de anos de estudo do indivíduo, sexo é uma *dummy* que assume valor um se o trabalhador for do sexo masculino, localização reporta-se a um conjunto de binárias de localização regional (sul, sudeste, centro oeste, nordeste e norte).

A variável Z da equação (1) não é observável, entretanto, pode-se observar se o indivíduo está ocupado ou não. Segundo Heckman (1979) Z^* possui uma realização dicotômica e observável e se relaciona com Z da seguinte forma:

$$Z_i^* = 1 \text{ se } X_i + \varepsilon_i > 0, \text{ ou} \\ Z_i^* = 0 \text{ caso contrário}, (2)$$

Onde, X_i é o vetor composto pelos regressores da equação (1).

A equação (3) é a equação de salários que depende linearmente de um conjunto de características do mercado de trabalho e individuais:

$$\text{renda} = \gamma H_i + u_i, (3)$$

Sendo H o vetor que contém as características individuais dos trabalhadores, como educação (educ), cor (branca), gênero, idade, localidade e a variável de interesse deste estudo que indica se o trabalhador começou a trabalhar antes dos 16 anos de idade (T. infantil).

O viés de seleção amostral ocorre porque somente se observa a variável renda* que está descrita na equação (4) em vez de renda da equação (3).

$$\text{renda}^* = \begin{cases} \text{renda se } Z^* = 1 \\ 0 \text{ se } Z^* = 0 \end{cases}, (4)$$

$$E(\text{renda}|H_i, Z_i^* = 1) = \gamma H_i + E(u_i|H_i, Z_i^* = 1), (5) \\ = H_i \cdot \gamma + E(u_i|H_i, \varepsilon_i \geq -X_i' \beta) \\ = H_i \cdot \gamma + \mu(X' \beta)$$

Este é o procedimento de Heckit, introduzido por Heckman (1979), que pode ser utilizado para estimar os coeficientes γ de forma consistente. Vale ressaltar que os termos de erro da equação (1) e (3) possui uma distribuição normal.

Regressões quantílicas são modelos cujo quantis distribuição condicional da variável explicada são definidos como função das covariadas. Diferentemente da regressão de mínimos quadrados ordinários, a regressão quantílica permite a determinação da média condicional de uma variável aleatória como a renda (equação 1) em qualquer quantil da função de distribuição condicional.

No caso específico deste estudo, verifica-se o impacto do trabalho infantil sobre o salário do indivíduo já adulto difere ao longo da distribuição dos salários. É possível, então, formalmente modificar a equação (5) para sustentar o arcabouço do quantil condicional (τ),¹

$$\text{Quant}_\tau(\text{renda}_i|H_i, Z_i^* = 1) = H_i \gamma_\tau + \text{quant}_\tau(u_i|H_i, Z_i^* = 1) \\ = H_i \gamma_\tau + \text{quant}_\tau(u_i|H_i, Z_i^* = 1), (6) \\ = H_i \gamma_\tau + \mu(X' \beta)_\tau$$

O termo quantil condicional da equação (6) não tem as mesmas propriedades do valor esperado dos termos de erros da equação (1) e (3), (ε e u). Esses termos de erro possuem distribuição normal bivariada, o termo de correção da equação (6) possui forma desconhecida. Por isso, Buchinsky (1998) propõe que esse termo de correção apresentado na equação (6) seja estimado através de modelo semiparamétrico, discutido a seguir.

2.2 Estimador semi-paramétrico

Buchinsky (1998), ao propor que o termo de correção da equação (6) seja estimado por um modelo semiparamétrico, aplicou o modelo de regressão quantílica para estudar a estrutura do salário das mulheres nos Estados Unidos da América. Para estimar

¹Para mais detalhes ver Buchinsky (1998).

a equação de rendimento salarial foi necessário proceder a correção de seleção amostral. Dado que o quantil condicional do salário depende do termo de correção com forma desconhecida, o autor utilizou o estimador de dois estágios semiparamétrico desenvolvido por Newey (1991).

No presente estudo, a estratégia empírica adotada é semelhante a utilizada por Buchinsky (1998). Primeiro estima-se a equação de participação através de modelo semiparamétrico e, em seguida, a equação de salários, adicionando o termo de correção obtido com o primeiro estágio (equação de participação), através de regressões quantílicas.

De início, estima-se a equação de participação através de modelo semiparamétrico e em seguida a equação de salários, adicionando o termo de correção obtido com o primeiro estágio (equação de participação), através de regressões quantílicas. Neste primeiro estágio, a estimação não tem como hipótese a pré-distribuição especificada para os termos de erro (ε, u), ou seja, relaxa-se a hipótese gaussiana do termo de erro. Um polinômio que permite efetuar a interpolação de Hermite é utilizado para estimar a função de distribuição desconhecida do erro. Este primeiro estágio está baseado em Gallant e Nychka (1987).

A variável dependente desse modelo assume valor igual a “um” se o indivíduo tem ocupação e “zero” caso contrário. Os regressores são os mesmos da equação de salários, idade, gênero, educação, número de pessoas na família, localização regional do domicílio.

No segundo estágio, estima-se o parâmetro γ através regressão quantílica, da seguinte forma:

$$\text{quant}_{\tau} \text{renda} = \gamma_{\tau}(1, \text{educ}, \text{trab}_{inf}, \text{branca}, \text{idade}, \text{idade2}, \text{nord}, \text{norte}, \text{sul}, \text{coeste} + \mu(\vartheta))_i, \quad (7)$$

Na equação acima temos $\mu(\vartheta)$, que é o termo de seleção que foi estimado de forma semiparamétrica no primeiro estágio.

$$\mu(\vartheta) = \sum_{j=1}^3 \alpha_j \vartheta^{j-1},$$

$$\text{Sendo, } \vartheta_i = X_i' \beta_{\text{semiparamétrico}}, \quad (8)$$

3 Dados e estatísticas descritivas

As estimativas obtidas neste trabalho são baseadas de amostra da PNAD/IBGE de 2009 contendo 32.787 observações referentes a adultos com idade entre 20 e 65 anos que residiam no meio rural do Brasil. Tal amostra inclui tanto ocupados como indivíduos não ocupados. A Tabela 1 apresenta a média do salário para um indivíduo da amostra utilizada para

diferentes níveis de idade, por gênero, cor e grupos de escolaridade.

De forma geral, os números da Tabela conformam bem com as expectativas e com o que é conhecido a respeito do mercado de trabalho brasileiro. Especificamente, primeiro, note-se que os valores apresentados na referida Tabela confirmam que a existência da relação de “U” invertido para o salário médio de acordo com a idade (salários mais altos para indivíduos de meia idade). Também como esperado, os homens apresentam média salarial acima daquela observado para as mulheres, o mesmo acontecendo com indivíduos de cor branca em relação àqueles de outra cor. Por fim, nota-se também que os salários crescem monotonicamente com os níveis de escolaridade apresentados.

Tabela 1 – Média da remuneração para os diferentes grupos de idade, sexo, escolaridade e gênero - Meio rural brasileiro – 2009

| Variáveis | Categorias | Média do salário-hora (R\$) |
|----------------|--------------|-----------------------------|
| Idade | 20 a 30 anos | 6,58 |
| | 31 a 40 anos | 8,26 |
| | 41 a 50 anos | 9,37 |
| | 51 a 60 anos | 8,11 |
| | 61 a 65 anos | 6,66 |
| Sexo | Homem | 9,59 |
| | Mulher | 5,22 |
| Cor | Branca | 10,88 |
| | Não branca | 6,55 |
| | Menos de 4 | 5,88 |
| Anos de estudo | 5 a 7 anos | 8,08 |
| | 8 a 10 | 9,01 |
| | 11 a 14 | 12,71 |
| | 15 ou mais | 25,38 |

Fonte: cálculos dos autores a partir dos microdados da PNAD, 2009.

A Tabela 2, a seguir, apresenta as principais estatísticas descritivas da amostra como um todo e para diferentes grupos de acordo com a idade de início da vida laboral. Com relação às características individuais para toda a amostra dos trabalhadores (primeira coluna da referida Tabela), percebe-se que este conjunto de indivíduos é composto por pessoas com média de 39 anos de idade e que recebem salário médio de cerca de R\$ 7,9 por hora trabalhada. Esses trabalhadores possuíam em média quatro anos de estudo e são, em sua maioria, (63%) de cor não branca e tendo o Nordeste do País como região de residência preponderante.

Ainda na mesma Tabela 2, observa-se as estatísticas descritivas para quatro subconjuntos da amostra, de acordo com as faixas etárias em que os indivíduos começaram a trabalhar. Neste sentido, nota-se que, medida pelo salário-hora, a média da remuneração aumenta conforme aumenta a idade em que a pessoa começou a trabalhar, um movimento consistente com o menor (maior) nível educacional

daqueles que entram mais precocemente (tardiamente) no mercado de trabalho.

Nota-se, além disto, a clara diferenciação por gênero no que diz respeito à faixa etária que os indivíduos começaram a trabalhar: quanto mais precoce o início da atividade laboral, mais forte a presença de indivíduos do sexo masculino. Por fim, parece haver a clara diminuição da presença de indivíduos residentes da região Sul do País à medida que são considerados trabalhadores com entrada mais tardia no mercado de trabalho, ou seja, tal região se destaca, sobretudo, no contingente de trabalhadores com entrada mais precoce no mercado de trabalho.

Tabela 2 – Estatísticas descritivas para amostra de todos os adultos com mais de 20 anos de idade – Meio Rural Brasileiro – 2009

| Variáveis | Indivíduo Começou a Trabalhar | | | | |
|------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------------------|--------------|--------------|
| | Toda amostra | Antes dos 16 anos | Entre 10 e 14 anos | Após 16 anos | Após 19 anos |
| Salário (R\$ por hora) | 7,89 | 7,42 | 7,21 | 12,93 | 12,31 |
| Nível educacional (anos) | 4,66 | 4,37 | 4,34 | 5,53 | 5,85 |
| Número de pessoas na família | 4,14 | 4,13 | 4,19 | 4,15 | 4,19 |
| Idade (anos) | 39,0 | 39,0 | 38,7 | 37,7 | 38,0 |
| Sexo Masculino (%) | 52,0 | 61,0 | 61,0 | 29,0 | 18,0 |
| Cor branca (%) | 37,0 | 37,0 | 37,0 | 37,0 | 37,0 |
| Norte (%) | 16,9 | 17,0 | 16,0 | 17,0 | 16,0 |
| Nordeste (%) | 42,8 | 42,0 | 44,0 | 43,0 | 44,0 |
| Sul (%) | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 12,0 | 11,0 |
| Sudeste (%) | 16,3 | 15,0 | 15,0 | 18,0 | 17,0 |
| Centro-Oeste (%) | 8,8 | 8,0 | 8,1 | 8,9 | 8,0 |

Fonte: PNAD, 2009. Pessoas residentes no meio rural.

O Gráfico 1, a seguir, apresenta, para cada decil da distribuição da renda do trabalho, o percentual dos indivíduos que trabalharam quando criança ou jovens (menos de 16 anos) e permite uma visão mais ampla da evidência associada à primeira linha da Tabela 2. Como se percebe, os indivíduos que foram trabalhadores quando criança/jovem estão mais presentes nos decis de menor renda (por exemplo, 88% entre os 10% mais pobres) e menos presentes nos decis de maior renda (eram 62% dos indivíduos no decil dos 10% mais ricos). Além de sugerir uma influência negativa sobre a renda derivada da vida laboral quando jovem/criança, as evidências apresentadas a partir da ilustração indicam a maior parte dos trabalhadores do meio rural brasileiro, independente da renda, exerceram atividade laboral com menos de 16 anos.

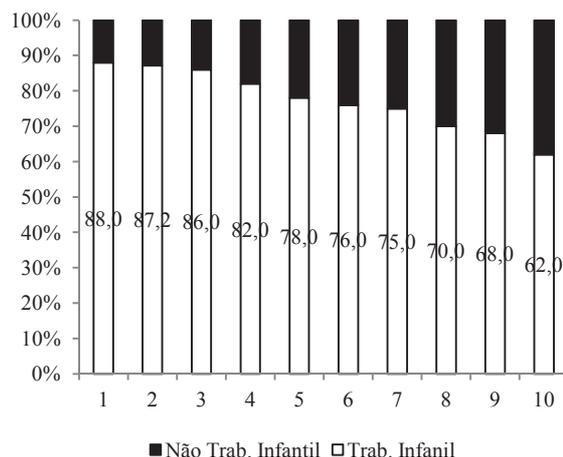


Gráfico 1 – Distribuição dos trabalhadores rurais de acordo com passado laboral por decil de renda, 2009

Fonte: cálculo dos autores a partir de informações da PNAD, 2009.

Se o Gráfico apresenta evidências com respeito a diferenças de participação por faixas de renda, no Gráfico 2, a seguir, são consideradas as diferenças de renda entre os trabalhadores rurais que exerceram atividade laboral quando criança/jovem e os trabalhadores rurais que não exerceram tal atividade para cada decil da renda do trabalho. Ainda que exploratórias, já que sem controles para a influência de outras variáveis, percebe-se que de fato parece haver diferentes influências da condição de ter sido trabalhador infantil sobre a renda na vida laboral adulta de acordo com os decis da renda do trabalho. Neste sentido, note-se que as menores disparidades de renda são encontradas para os decis 4 e 10 (no primeiro caso, a renda do trabalhador com passado de trabalho infantil correspondia a 98% da renda do trabalhador sem passado de trabalho infantil, já no segundo caso tal percentual era de 92%).

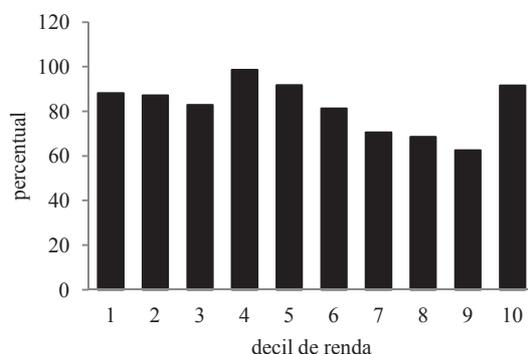


Gráfico 2 – Renda média do trabalhador rural que trabalho quando criança/jovem em relação à renda média do trabalhador rural que não trabalhou quando criança/jovem (%), 2009

Fonte: cálculo dos autores a partir de informações da PNAD, 2009.

4 Trabalho infantil e rendimento na vida adulta no meio: estimativas para diferentes *quantis* de renda

Nesta seção são apresentadas as estimativas da influência do trabalho infantil sobre a renda na vida adulta dos indivíduos para o meio rural brasileiro para diferentes *quantis* da distribuição de renda do trabalho neste meio e, com simultânea correção para possível viés de seleção associado ao fato de que apenas os salários dos ocupados são observados. Tal estratégia, diferentemente da simples aplicação do estimador de Mínimos Quadrados ou mesmo da utilização apenas da tradicional correção de Heckman (1979), permite verificar se o impacto do trabalho na infância influencia de forma distinta o salário dos adultos nos diferentes pontos (*quantis*) da distribuição da renda quando se reconhece e se considera que a amostra é truncada.

Como descrito, a estratégia empregada envolve a estimação semiparamétrica e é estruturada em dois estágios. No primeiro estágio, de forma semelhante ao procedimento de Heckman (1979), mas de forma semiparamétrica, são estimados parâmetros de uma equação de determinantes da condição de ocupado; em seguida são utilizadas as estimativas deste estágio para construção de um polinômio de correção incorporada às estimativas das regressões quantílicas (segundo estágio).

Na Tabela 3, a seguir, são apresentadas as estimativas dos parâmetros dos determinantes da condição de ocupado no mercado de trabalho obtidas a partir da estratégia semiparamétrica de Gallant e Nychka (2000) (primeiro estágio) e, para mais fácil cotejo, aquelas obtidas a partir de um modelo *probit* tradicional, utilizado para construção do termo de correção de acordo com Heckman (1979).

Do exame das estimativas, nota-se que os dois métodos produzem resultados semelhantes, embora os dois não sejam diretamente comparáveis, porque o semiparamétrico não tem variância unitária. Vale ressaltar que, neste último modelo, o coeficiente da variável referente ao número de membros da família (“Membros”) foi fixado em uma unidade (exigência do método). Em ambas as estimativas, as variáveis educação e idade influenciam positivamente as chances de ocupação, da mesma forma que o fato do trabalhador ser do sexo masculino. Note-se, além disto, que a localidade (região) de residência afeta as chances de ocupação: em ambos os procedimentos, o indivíduo morador do meio rural da região Norte ou Nordeste, tem menor probabilidade de estar ocupado que aquele com as mesmas características, mas que reside na região Sudeste do País. Nas estimativas obtidas através do procedimento de Gallant e Nychka (2000), contudo não é obtida distinção com respeito às chances de ocupação da localização no Sudeste ou Sul do País.

Tabela 3 – Determinantes das chances de ocupação, equação de ocupação

| Variável | Modelos | |
|--------------------|----------------------|-------------------------|
| | Probit | Gallant e Nychka (2000) |
| Idade | 0,106*** (0,004) | 0,143*** (0,035) |
| Idade ² | -0,001*** (0,000) | -0,159*** (0,003) |
| Branca | 0,003 (0,019) | 0,143*** (0,035) |
| Sexo | 0,017*** (0,002) | 1,738*** (0,034) |
| Educação | 1,078*** (0,017) | 0,026*** (0,003) |
| Norte | -0,076** (0,029) | -0,587*** (0,058) |
| Nordeste | -0,012** (0,024) | -0,795*** (0,051) |
| Sul | 0,228*** (0,031) | 0,012 (0,067) |
| Centro-Oeste | 0,070** (0,035) | 0,093 (0,071) |
| Membros | -0,008* (0,004) | 1 - |
| Constante | -1,772*** (0,095) | -1,219*** (0,070) |
| Obs. | 32.787 | 32.787 |

Fonte: estimativas dos autores a partir dos microdados da PNAD.

Nota: erro padrão entre parênteses, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Variável dependente: ocupado

Em um segundo estágio, como discutido, o valor predito obtido a partir do modelo semiparamétrico (GALLANT; NYCHKA, 2000) é utilizado para construção do polinômio de correção de para possível viés de seleção, sendo incorporado aos determinantes da renda do trabalho nas regressões quantílicas (segundo estágio). Na Tabela 4, a seguir, são apresentadas as estimativas da influência do trabalho infantil sobre a renda na vida adulta obtidas neste segundo estágio para nove diferentes *quantis* da distribuição da renda do trabalho (0,1 a 0,9), correspondentes às colunas de resultados da referida Tabela. Estimativas dos mesmos parâmetros da equação minceriana através do estimador de Mínimos Quadrados e do procedimento tradicional de correção proposto por Heckman (1979) são apresentadas na Tabela A1 do anexo.

Com respeito às estimativas obtidas através da estratégia proposta neste trabalho, de início, é importante observar as estimativas para os parâmetros de correção (Resíduo e Resíduo2) presentes na Tabela 4 se mostraram estatisticamente significantes para a grande maioria dos *quantis*, o que ressalta a importância do uso da correção de viés em equações de equações de rendimento nas regressões quantílicas.

Em relação às estimativas dos parâmetros das variáveis tradicionalmente utilizadas nas equações mincerianas (características pessoais e de capital humano), os resultados obtidos neste trabalho

conformam bem com as expectativas. Das evidências apresentadas na Tabela 4, é possível observar influências positivas sobre a renda associadas aos indivíduos de sexo masculino e de cor branca. No mesmo sentido, os indivíduos mais escolarizados tendem a receber maior renda, assim como aqueles com mais idade.

No que diz respeito a variável de interesse do modelo, a condição de ter sido trabalhador infantil (“T. Infantil”), nota-se que o coeficiente estimado para esta *dummy* apresenta sinal negativo para todos os *quantis* de renda, o que qualitativamente confirma a influência perversa sobre a renda na vida adulta do fato do indivíduo ter trabalhado durante a infância conhecidos obtidos a partir de estimadores de Mínimos Quadrados (KASSUF; SANTOS, 2010). Note-se, entretanto, que tal influência negativa sobre a renda da condição de ter sido trabalhador infantil não é uniforme para todos os *quantis* da distribuição da renda do trabalho e, em particular, o referido efeito é maior para os *quantis* de renda mais baixo e tende a diminuir até o quantil 0,5

(mediana). Ou seja, são, sobretudo, os indivíduos situados nos menores *quantis* (os mais pobres) os maiores penalizados pelo fato de terem sido trabalhadores durante a infância, resultado, segundo nosso melhor conhecimento, ainda não revelados pela literatura empírica brasileira.

A Figura 1 ilustra mais claramente a diferença do impacto da condição de ter sido trabalhador infantil sobre a renda na vida adulta segundo os diferentes *quantis* de renda. Para aqueles trabalhadores que estão na faixa de renda mais baixa da distribuição salarial, primeiro quantil, o fato de ter trabalhado enquanto criança diminui a renda em aproximadamente 26%, estimativa que diminui até o quantil 0,5 (mediana), onde tal percentual situa-se em 12,5%. A partir da mediana, as estimativas oscilam e variam menos significativamente, girando em torno de 13% para o mais elevado quantil considerado (0,9), ou seja, metade daquele para menor quantil (0,1).

Tabela 4 – Estimativas do impacto do trabalho infantil sobre a renda na vida adulta por – Variável dependente é o log. do salário-hora – Diferentes *quantis*, 2009

| Variável | <i>Quantis</i> de renda | | | | | | | | |
|----------------------|-------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 |
| Idade | 0,047* | 0,045* | 0,042* | 0,045* | 0,045* | 0,045* | 0,048* | 0,047* | 0,052* |
| | (0,007) | (0,004) | (0,003) | (0,002) | (0,002) | (0,002) | (0,003) | (0,003) | (0,005) |
| Idade ² | -0,0005* | -0,0005* | -0,0004* | -0,0005* | -0,0005* | -0,0004* | -0,0004* | -0,0004* | -0,0004* |
| | (0,000) | (0,000) | (0,000) | (0,000) | (0,000) | (0,000) | (0,000) | (0,000) | (0,000) |
| Sexo | 0,344* | 0,265* | 0,217* | 0,192* | 0,171* | 0,169* | 0,185* | 0,167* | 0,182* |
| | (0,035) | (0,019) | (0,014) | (0,012) | (0,012) | (0,012) | (0,014) | (0,016) | (0,023) |
| Branca | 0,073* | 0,058* | 0,047* | 0,074* | 0,085* | 0,095* | 0,112* | 0,135* | 0,205* |
| | (0,030) | (0,017) | (0,012) | (0,011) | (0,011) | (0,011) | (0,012) | (0,014) | (0,019) |
| Norte | -0,102* | -0,052* | -0,015 | 0,0093 | 0,024 | 0,046* | 0,084* | 0,107* | 0,120* |
| | (0,045) | (0,025) | (0,019) | (0,016) | (0,016) | (0,017) | (0,019) | (0,022) | (0,030) |
| Nordeste | -0,783* | -0,586* | -0,478* | -0,392* | -0,336* | -0,299* | -0,276* | -0,245* | -0,217* |
| | (0,038) | (0,022) | (0,016) | (0,014) | (0,014) | (0,014) | (0,016) | (0,018) | (0,025) |
| Sul | 0,004 | 0,051* | 0,077* | 0,080* | 0,099* | 0,109* | 0,125* | 0,118* | 0,172* |
| | (0,045) | (0,026) | (0,019) | (0,016) | (0,017) | (0,017) | (0,019) | (0,022) | (0,0307) |
| Centro-Oeste | 0,068 | 0,054* | 0,053* | 0,0537* | 0,070* | 0,077* | 0,089* | 0,089* | 0,106* |
| | (0,052) | (0,030) | (0,022) | (0,019) | (0,019) | (0,019) | (0,022) | (0,025) | (0,0354) |
| Educação | 0,063* | 0,061* | 0,059* | 0,060* | 0,060* | 0,063* | 0,066* | 0,072* | 0,076* |
| | (0,003) | (0,002) | (0,001) | (0,001) | (0,001) | (0,001) | (0,001) | (0,001) | (0,002) |
| T.infantil | -0,257* | -0,211* | -0,164* | -0,142* | -0,125* | -0,128* | -0,143* | -0,149* | -0,135* |
| | (0,045) | (0,025) | (0,019) | (0,016) | (0,016) | (0,016) | (0,018) | (0,022) | (0,030) |
| Resíduo | -0,012 | -0,010 | -0,011* | -0,010* | -0,003 | -0,005 | -0,005 | -0,002 | -0,002 |
| | (0,014) | (0,008) | (0,005) | (0,005) | (0,005) | (0,005) | (0,005) | (0,007) | (0,010) |
| Resíduo ² | -0,0006 | -0,0003 | 0,000 | 0,000 | -0,0007 | -0,001 | -0,001 | -0,001 | -0,002 |
| | (0,001) | (0,000) | (0,000) | (0,000) | (0,000) | (0,000) | (0,001) | (0,001) | (0,001) |
| Constant. | 0,221 | 0,515* | 0,729* | 0,743* | 0,818* | 0,888* | 0,901* | 1,023* | 1,055* |
| | (0,165) | (0,092) | (0,068) | (0,059) | (0,060) | (0,0611) | (0,068) | (0,080) | (0,111) |
| Obs. | 18.638 | 18.638 | 18.638 | 18.638 | 18.638 | 18.638 | 18.638 | 18.638 | 18.638 |

Fonte: dados gerados pelos autores.

Nota: erro padrão entre parênteses, * p<0.05.

A partir da referida Figura 1, também é possível comparar as estimativas obtidas neste trabalho com aquelas geradas a partir do estimador tradicional de Mínimos Quadrados Ordinários (OLS), cujos resultados para demais variáveis (controles na

investigação) são apresentados na Tabela A1 do anexo. Neste sentido, percebe-se claramente que a estimativa obtida via OLS, em torno de 19%, subestima a influência do trabalho infantil sobre a renda adulta para os dois primeiros menores *quantis* e sobre-estima as

estimativas para estes efeitos para demais *quantis* superiores da distribuição da renda do trabalho.

Ainda que não seja possível extrair das evidências uma explicação conclusiva para os impactos diferenciados estimados da influência do trabalho infantil sobre a renda na vida adulta por *quantis*, a maior penalidade encontrada para indivíduos situados nos menores *quantis* (mais pobres), juntamente com a conhecida persistência intergeracional da renda familiar brasileira, é consistente com noção de que a qualidade do trabalho infantil para tais indivíduos é pior. Estaria associado, por um lado, ao maior comprometimento de seu investimento em escolaridade e, por outro, a pouca utilidade da experiência adquirida para a vida laboral adulta.

Ainda que o conjunto de evidências não corrobore a tese de French (2002), de que o trabalho infantil pode implicar aquisição de capital humano derivado do aprendizado e experiência propiciados pela vida laboral precoce, as diferenças de influência da condição de ter sido trabalhador infantil sobre a renda na vida adulta das pessoas entre os *quantis* de renda anotados acima. As evidências sugerem que existem diferenças importantes entre as tarefas laborais desempenhadas por crianças pertencentes a diferentes níveis de renda do meio rural brasileiro no que diz respeito ao comprometimento da formação de capital humano.

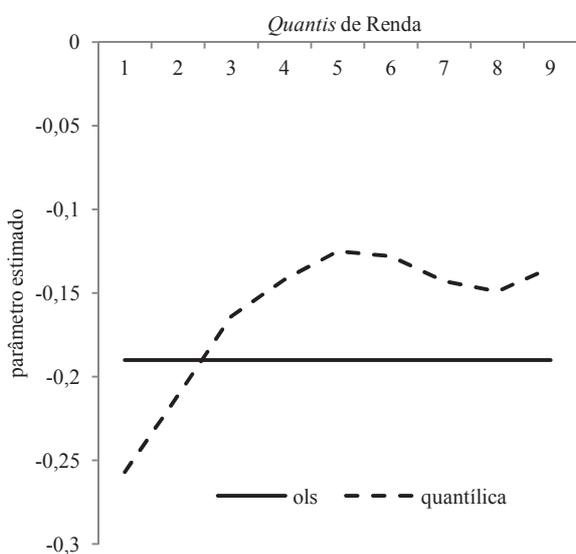


Figura 1 – Efeitos do trabalho infantil sobre a renda do trabalho do indivíduo adulto - coeficientes estimados a partir de Mínimos Quadrados (OLS) e regressões quantílicas

Finalmente, há uma evidência adicional a destacar nas estimativas da Tabela 4 associadas às diferenças regionais do espaço rural brasileiro em relação à região Sudeste: enquanto as estimativas para as *dummies* de localização referentes às regiões Sul e

Centro-Oeste foram sempre positivas para todos os *quantis* de renda, a estimativa para *dummy* associada à localização no Nordeste foi sempre negativa. Tais marcantes diferenciações regionais quanto à renda do trabalho no meio rural sugerem condições de trabalho distintas entre as regiões do País, o que, por sua vez, pode condicionar de forma diferenciada entre as regiões a influência do trabalho infantil sobre a renda do indivíduo quando da vida adulta.

A partir de tal perspectiva e considerando-se o peso das regiões Nordeste e Sul no trabalho infantil rural brasileiro, foram geradas estimativas adicionais para a influência do trabalho infantil sobre a renda do trabalho na vida adulta dos indivíduos separadamente para estas duas referidas regiões do País. As novas estimativas para o Nordeste são apresentadas na Tabela 5 e aquelas obtidas a Sul na Tabela 6, a seguir.

Percebeu-se que a variável de interesse, a condição de ter sido trabalhador infantil, exerceu impacto desfavorável ainda mais significativo sobre o rendimento do trabalho na vida adulta que aquele observado para o País como um todo (Tabela 4), evidência válida na comparação feita a partir de qualquer dos *quantis*. Note-se, além disto, que as diferenças desfavoráveis ao Nordeste se dão, em geral, para os *quantis* de menor renda. Por exemplo, enquanto que a influência estimada do trabalho infantil sobre a renda aponta para uma perda de 30,6% no quantil 0,1 de renda, como visto a mesma estimativa para o País situa-se em 26%; uma diferença que deixa de existir para o quantil de mais elevada renda (0,9).

As estimativas feitas para a região Sul com respeito à influência do trabalho infantil sobre a renda do trabalho na vida adulta apresentaram, todavia, um quadro bastante diferente do apontado acima para a região Nordeste. De fato, a partir dos valores apresentados na Tabela 6, notou-se que tais estimativas feitas especificamente para o Sul pouco diferem daquelas encontradas para o País (Tabela 4) quando se considera os menores *quantis* da distribuição de renda do trabalho rural. Por sua vez, as estimativas para a influência do trabalho infantil sobre a renda do trabalho na vida adulta levadas a efeito para os três últimos *quantis* de maior renda (0,7-0,9), a despeito de negativas, se mostraram não significativas estatisticamente, ou seja, para tais *quantis* de renda (mais ricos), não há evidências de que o trabalho infantil influencie negativamente a renda do trabalho do meio rural da região Sul.

No sentido de ressaltar as diferenças apontadas acima, a Figura 2 apresenta a comparação entre resultados dos coeficientes estimados para a influência do trabalho infantil sobre a remuneração do trabalhador na idade adulta para o Brasil, Nordeste e Sul, presentes, respectivamente, nas Tabelas 4, 5 e 6. Como é evidente, o efeito negativo do trabalho infantil sobre a renda do indivíduo adulto é maior em quase todos os *quantis* de renda no Nordeste do Brasil, seja esta comparada com a região Sul ou com o Brasil. É a única exceção a este padrão encontrada para o *quantil* de mais alta renda. Isto significa que não só trabalho

infantil penaliza relativamente mais os indivíduos desta região, como são os seus indivíduos mais pobres que

arcam com maior comprometimento em termos de renda na vida adulta.

Tabela 5 – Estimativas do impacto do trabalho infantil sobre a renda por *quantis* da distribuição da renda do trabalho. Variável dependente é o log. do salário-hora, Região Nordeste, 2009

| Variáveis | <i>Quantis</i> de renda | | | | | | | | |
|------------|-------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 |
| Idade | 0,061* | 0,058* | 0,054* | 0,049* | 0,048* | 0,047* | 0,046* | 0,044* | 0,046* |
| | (0,012) | (0,008) | (0,007) | (0,005) | (0,005) | (0,005) | (0,005) | (0,005) | (0,008) |
| Idade2 | -0,0006* | -0,0006* | -0,0006* | -0,0005* | -0,0005* | -0,0004* | -0,0004* | -0,0004* | -0,0003* |
| | (0,000) | (0,000) | (0,000) | (0,000) | (0,000) | (0,000) | (0,000) | (0,000) | (0,000) |
| Sexo | 0,571* | 0,486* | 0,364* | 0,250* | 0,205* | 0,162* | 0,134* | 0,074* | 0,111* |
| | (0,059) | (0,039) | (0,033) | (0,024) | (0,022) | (0,023) | (0,023) | (0,021) | (0,035) |
| Branca | 0,041 | 0,002 | -0,013 | 0,028 | 0,044* | 0,018 | 0,034 | 0,050* | 0,101* |
| | (0,052) | (0,034) | (0,029) | (0,021) | (0,020) | (0,021) | (0,021) | (0,019) | (0,030) |
| Educação | 0,085* | 0,074* | 0,071* | 0,067* | 0,064* | 0,058* | 0,063* | 0,069* | 0,077* |
| | (0,006) | (0,004) | (0,003) | (0,002) | (0,002) | (0,002) | (0,002) | (0,002) | (0,004) |
| T.infantil | -0,306* | -0,308* | -0,260* | -0,201* | -0,182* | -0,204* | -0,190* | -0,167* | -0,138* |
| | (0,082) | (0,054) | (0,046) | (0,033) | (0,031) | (0,032) | (0,033) | (0,030) | (0,046) |
| Resíduo | -0,026 | -0,056* | -0,041* | -0,032* | -0,025* | -0,012 | -0,013 | -0,009 | 0,003 |
| | (0,025) | (0,017) | (0,015) | (0,010) | (0,009) | (0,010) | (0,010) | (0,009) | (0,013) |
| Resíduo2 | 0,003 | 0,005* | 0,003* | 0,002* | 0,0017 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | -0,001 |
| | (0,002) | (0,001) | (0,002) | (0,001) | (0,001) | (0,001) | (0,001) | (0,001) | (0,001) |
| Constant. | -1,109* | -0,383* | -0,008 | 0,269* | 0,483* | 0,715* | 0,828* | 0,994* | 1,034* |
| | (0,277) | (0,182) | (0,157) | (0,114) | (0,108) | (0,112) | (0,115) | (0,106) | (0,168) |
| Obs. | 7.349 | 7.349 | 7.349 | 7.349 | 7.349 | 7.349 | 7.349 | 7.349 | 7.349 |

Fonte: Estimativas dos autores a partir dos microdados da PNAD.

Nota: erro padrão entre parênteses, * p<0.05.

Tabela 6 – Estimativas do impacto do trabalho infantil sobre a renda por *quantis* da distribuição da renda do trabalho. Variável dependente é o log. do salário-hora, Região Sul, 2009

| Variáveis | <i>Quantis</i> de renda | | | | | | | | |
|------------|-------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 |
| Idade | 0,050* | 0,044* | 0,034* | 0,038* | 0,042* | 0,044* | 0,049* | 0,050* | 0,047* |
| | (0,016) | (0,009) | (0,008) | (0,006) | (0,007) | (0,007) | (0,008) | (0,012) | (0,013) |
| Idade2 | -0,0006* | -0,0005* | -0,0003* | -0,0004* | -0,0004* | -0,0004* | -0,0004* | -0,0004* | -0,0002* |
| | (0,000) | (0,000) | (0,000) | (0,000) | (0,000) | (0,000) | (0,000) | (0,000) | (0,000) |
| Sexo | 0,143 | 0,0850* | 0,135* | 0,151* | 0,150* | 0,136* | 0,169* | 0,199* | 0,202* |
| | (0,074) | (0,041) | (0,037) | (0,030) | (0,035) | (0,032) | (0,035) | (0,056) | (0,061) |
| Branca | 0,098 | 0,064 | 0,079* | 0,138* | 0,145* | 0,188* | 0,194* | 0,243* | 0,357* |
| | (0,068) | (0,039) | (0,035) | (0,028) | (0,033) | (0,030) | (0,033) | (0,054) | (0,059) |
| Educação | 0,052* | 0,052* | 0,054* | 0,056* | 0,058* | 0,059* | 0,061* | 0,061* | 0,059* |
| | (0,008) | (0,004) | (0,004) | (0,003) | (0,004) | (0,004) | (0,004) | (0,006) | (0,007) |
| T.infantil | -0,254* | -0,189* | -0,130* | -0,132* | -0,077* | -0,053* | -0,063 | -0,104 | -0,141 |
| | (0,095) | (0,054) | (0,050) | (0,040) | (0,047) | (0,043) | (0,048) | (0,078) | (0,084) |
| Resíduo | 0,107* | 0,085* | 0,085* | 0,079* | 0,075* | 0,079* | 0,086* | 0,082* | 0,088* |
| | (0,041) | (0,026) | (0,023) | (0,018) | (0,021) | (0,019) | (0,021) | (0,034) | (0,039) |
| Resíduo2 | -0,016* | -0,013* | -0,013* | -0,012* | -0,011* | -0,012* | -0,013* | -0,013* | -0,016* |
| | (0,005) | (0,003) | (0,003) | (0,002) | (0,003) | (0,002) | (0,003) | (0,004) | (0,005) |
| Constant. | 0,414 | 0,703* | 0,905* | 0,860* | 0,816* | 0,812* | 0,765* | 0,853* | 1,105* |
| | (0,360) | (0,197) | (0,178) | (0,140) | (0,163) | (0,149) | (0,163) | (0,261) | (0,281) |
| Obs. | 3012 | 3012 | 3012 | 3012 | 3012 | 3012 | 3012 | 3012 | 3012 |

Fonte: Estimativas dos autores a partir dos microdados da PNAD.

Nota: erro padrão entre parênteses, * p<0.05.

É interessante notar, em adição, que há convergência nas estimativas para a penalidade do trabalho infantil sobre a remuneração do trabalhador na idade adulta entre o Brasil e a região Nordeste quando

se considera os *quantis* de renda mais elevada. Ou seja, a situação desfavorável dos indivíduos do meio rural desta região em relação aos demais do País não se aplica para os seus indivíduos de mais alta renda, como

se poderia supor numa simples evidência média obtida pelo estimador OLS.

Como última evidência relevante a destacar, percebe-se que o impacto do trabalho infantil sobre a renda do trabalhador na fase adulta para os últimos *quantis* de distribuição de renda não foi significativa para a região Sul. Mais especificamente, para os dois *quantis* de renda mais altos considerados, as estimativas indicaram não haver diferenças em termos de comprometimento da renda na vida adulta se o indivíduo trabalhou ou não trabalhou quando criança. As razões precisas para tal resultado demandam pesquisa específica, mas, novamente, os resultados são consistentes com o fato destes trabalhadores, sendo, em grande parte, oriundos de famílias com maior capital físico. Podem apresentar maiores chances de terem no trabalho antes dos 16 anos de idade oportunidades de aprendizado e experiência úteis na vida laboral adulta o que, ao lado do generalizado baixo nível de escolaridade do meio rural brasileiro, implicaria a inexistência de penalizações com o trabalho infantil. Estas evidências específicas sugerem que, para a Sul do país, tais oportunidades poderiam compensar a ausência do, em geral, baixo investimento em escolaridade das crianças feito em geral pelas famílias no meio rural.

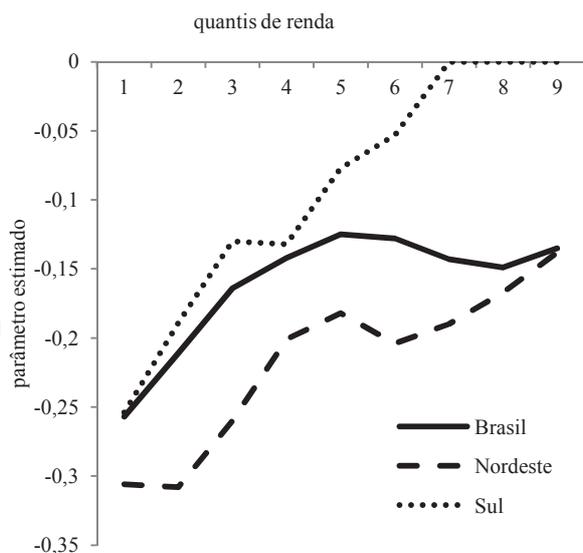


Figura 2 – Efeitos do trabalho infantil sobre a renda do trabalho do indivíduo adulto, coeficientes estimados a partir de regressões quantílicas

Fonte: elaboração dos autores.

5 Conclusões

A despeito da redução recente, o percentual de crianças com atividade laboral no Brasil ainda é relativamente alto, sobretudo no seu meio rural. Embora a maior parte das evidências disponíveis indique que o trabalho infantil no Brasil tem como consequência menor nível de renda do indivíduo na

vida adulta, tais trabalhos não consideraram a possibilidade deste comprometimento variar de acordo com os níveis de renda das famílias ou do trabalhador. De acordo com diferenças potenciais no trabalho infantil, o que pode ser importante, sobretudo, no meio rural onde o investimento em escolaridade das crianças pelas famílias é relativamente baixo. Na busca de preencher tal lacuna, o objetivo do presente estudo foi avaliar o impacto do trabalho infantil sobre a remuneração do indivíduo na idade adulta para diferentes *quantis* da distribuição da renda do trabalho no meio rural brasileiro.

Neste sentido, na avaliação do impacto da exposição ao trabalho antes dos 16 anos de idade ao longo da distribuição do salário dos trabalhadores, a pesquisa fez uso de um modelo de regressão quantílica em que se considera, simultaneamente, a possibilidade de existência de viés de seleção nas estimativas da equação de salário, o que foi possível através da estimação semiparamétrica aplicada aos determinantes da situação de ocupados (GALLANT; NYCHKA, 1987).

Em conformidade com evidências disponíveis (EMERSON; SOUZA, 2003; KASSOUF, 2010; ILAHI et al., 2001), os resultados deste trabalho indicaram que o trabalho na infância, de forma geral, impacta de forma negativa sobre os salários na vida adulta. Contudo, diferentemente deste trabalho, as evidências geradas na pesquisa também apontaram importantes distinções entre a influência do trabalho infantil sobre os níveis salariais do meio rural para os diferentes *quantis* de renda. Especificamente, as estimativas obtidas indicam que tal influência negativa é maior para os menores *quantis* de renda (por exemplo, perda de 26% no quantil 0,1 e de 13% no quantil 0,9), ou seja, são os trabalhadores de mais baixa renda os maiores penalizados (em termos de renda na vida adulta) com a exposição ao trabalho. Tais resultados são consistentes com a noção de que há diferenças importantes entre os tipos de trabalhos desempenhados pelas crianças no meio rural brasileiro de acordo com seus níveis de renda da familiar.

Dadas as significantes disparidades entre os meio rurais das regiões brasileiras, também foram obtidas evidências particulares para as regiões Nordeste e Sul do Brasil, sendo estas significativamente diferentes de acordo com a região considerada. Para a Nordeste, as estimativas do impacto do trabalho infantil sobre a renda na fase adulta são maiores que aquelas obtidas para o Brasil, independentemente dos *quantis* da distribuição de renda, sendo também mais relevantes para os menores *quantis* de renda.

Por sua vez, para o meio rural da região Sul do País, as estimativas também indicaram que os indivíduos situados nos menores *quantis* de renda seguem o padrão brasileiro: tendem a ser os mais penalizados com o trabalho na infância. Contudo, há uma evidência específica à região: para os indivíduos situados nos mais altos *quantis* de renda, não parece fazer diferença em termos de comprometimento da

renda na vida adulta o fato destes terem ou não trabalho durante a infância.

De forma geral, pois, se o conjunto de evidências gerado nesta pesquisa não compromete a noção, quase consensual, de que o trabalho infantil reduz o tempo que a criança dedica aos estudos e conseqüentemente reduz a chance de melhores remunerações enquanto adulto, tal conjunto também indica que no meio rural brasileiro há diferentes níveis de comprometimento deste investimento em capital humano de acordo com os *quantis* da distribuição de renda do trabalho, o que pode estar associado a diferentes tipos de atividades executadas durante a infância de acordo com a renda familiar. Neste sentido, os resultados obtidos indicaram que, por um lado, são, sobretudo, as crianças de mais baixa renda as maiores beneficiadas por ações que propiciem a erradicação do trabalho infantil e que, por outro, se há algum ganho ou aprendizado com a experiência derivada do trabalho infantil no meio rural brasileiro, este deve ser encontrado nas atividades das famílias de maior renda.

Referências

- BASU, K. Child labor: cause, consequence, and cure, with remarks on international labor standards. **Journal of Economic Literature**, Pittsburgh, v. 37, n. 3 p.1083-1119, Sep. 1999.
- EMERSON, P.; SOUZA, A. Is there a child labor trap? Inter-generation persistence of child labor in Brazil. **Economic Development and Cultural Change**, Chicago, v. 51, n. 2, p. 375-398, Jan. 2003.
- BUHINSKY, M. The dynamics of changes in the female wage distribution in the USA: a quantile regression approach. **Journal of Applied Econometrics**, v.13, n.1, p.1-30, Jan. /Feb. 1998.
- BUCHINSKY, M. Quantile regression with sample selection: estimating women's return to education in the U.S. **Empirical Economics**, Vienna, v. 26, n.1, p. 87-113, Mar. 2001.
- COELHO, D.; VESZTEG, R.; SOARES, F. V. **Regressão quantílica com correção para a seletividade amostral**: estimativa dos retornos educacionais e diferenciais raciais na distribuição de salários das mulheres no Brasil. Brasília, DF: IPEA, 2010. (Texto para Discussão, n. 1483).
- DE LUCA, G. SNP and SML estimation of univariate and bivariate binary-choice models. **The Stata Journal**, Texas, v. 8, n.2, p.190-220, 2008.
- FRENCH, J. L. Adolescent Workers in the Third World Export Industries: Attitudes of Young Brazilian Shoe Workers. **Industrial and Labor Relations Review**, Ithaca, v. 55, n. 2, Jan. 2002.
- GALLANT, R.; D. NYCHKA. Semi-nonparametric maximum likelihood estimation. **Econometrica**, Chicago, v. 55, n. 2, p. 363-390, 1987.
- HECKMAN, J. Varieties of sample selection bias, **American Economic Review**, Pittsburgh, v. 80, n. 2, p. 313-318, 1990.
- ICHIMURA, H. Semiparametric least squares (SLS) and weighted SLS estimation of single-index models, **Journal of Econometrics**, Philadelphia, v. 58, n. 1-2, p. 71-120, 1993.
- ILAH, N; ORAZEM, P; SEDLACEK, G. The implications of child labor for adult wages, income and poverty: retrospective evidence from Brazil. [S. l.: s.n.], 2000. (Working paper). Disponível em: <http://www.grade.org.pe/Eventos/nip_conference/private/sedlacek-0child_labor%20retros.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2011.
- KASSOUF, A. L. O efeito do trabalho infantil para os rendimentos e a saúde dos adultos. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ECONOMETRIA, 22., 2000, Campinas. **Anais...** Campinas: Cepea, 2000. Disponível em: <<http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/sbe2000.pdf>>. Acesso em: 02 dez. 2008.
- KASSOUF, A. L. O que conhecemos sobre o trabalho infantil? **Nova Economia**, Belo Horizonte, v.17, n. 2, p. 323-350, Aug. 2007.
- KASSOUF, A.; SANTOS, M. Consequência do trabalho infantil no rendimento futuro do trabalho dos brasileiros: diferenças regionais e de gênero. In: ENCONTRO ECONOMIA, 38., 2010. Salvador. **Anais...** Salvador: ANPEC, 2010. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2010/inscricao/arquivos/000-7bfe42d90954e5040f9bdae429f51e3c.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2011.

Anexo

Tabela A1 – Parâmetros estimados para a equação de rendimentos salariais através dos modelos de Mínimos Quadrados Ordinários e com correção de Heckman

| Variável dependente ln renda | Modelos | |
|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | OLS | Heckprobit |
| Idade | 0,050*** (0,003) | 0,045*** (0,003) |
| Idade2 | -0,0005*** (0,000) | -0,0004*** (0,000) |
| Sexo | 0,227*** (0,018) | 0,170*** (0,018) |
| Idade2 | -0,0005*** (0,000) | -0,0004*** (0,000) |
| Sexo | 0,227*** (0,018) | 0,170*** (0,018) |
| Branca | 0,117*** (0,012) | 0,117*** (0,012) |
| Educação | 0,070*** (0,001) | 0,066*** (0,002) |
| Norte | 0,032* (0,016) | 0,027 (0,016) |
| Sul | 0,082*** (0,019) | 0,078*** (0,019) |
| Centro-Oeste | 0,067*** (0,022) | 0,064*** (0,022) |
| T.infantil | -0,191*** (0,019) | -0,579*** (0,083) |
| Lambda | | 0,678*** (0,142) |
| Constante | 0,607*** (0,067) | 0,497*** (0,071) |
| Obs. | 18.638 | 18.638 |
| R2 | 0,240 | 0,240 |

Fonte: elaboração dos autores.

Nota: erro padrão entre parênteses, ***p<0,001; **p<0,05; *p<0,10.

ANÁLISE DE PROGRAMAS DE TURISMO NO NORDESTE NA PERSPECTIVA DOS PLANEJAMENTOS PARTICIPATIVO E ESTRATÉGICO

Analysis of tourism programs in the northeast of Brazil based on the perspective of strategic and participatory plans

Maria das Graças de Menezes Venâncio Paiva

Mestre em Administração pela Escola Brasileira de Administração Pública (Ebape/FGV) e Especialista em Técnicas de Desenvolvimento Turístico (CETREM) da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE. Professora aposentada da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) – Departamento de Ciências Administrativas (DEPAD), Centro de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA). Campus Universitário. Natal, RN, Brasil. gracave@yahoo.com.br

Resumo: este artigo tem como finalidade desvendar como se dá a conciliação entre os princípios do desenvolvimento regional e local com as missões, diretrizes e objetivos dos planejamentos estratégico e participativo aplicados ao turismo na Região Nordeste. São focalizados programas que de maneira inovadora permitem o envolvimento de atores privados e públicos, inclusive, comunidades: o Programa Nacional de Municipalização do Turismo – PNMT, o Programa de Desenvolvimento do Turismo do Nordeste PRODETUR/NE e o Programa de Regionalização do Turismo. As categorias de análise privilegiadas abrangem desde a cidadania até a governança, as redes e os arranjos produtivos locais.

Palavras-chave: turismo, desenvolvimento local, planejamento, cidadania, redes sociais, governança, arranjos produtivos locais.

Abstract: this article aims to unravel how is reconciling the principles of regional development and local missions, guidelines and objectives of the strategic planning and participatory applied to tourism in the Northeast region. The analysis was focused on programs that provide an innovative way of involvement of private and public actors, including communities. These programs were: the National Tourism Municipalization - PNMT, the Program for Development of Tourism in the Northeast PRODETUR / NE and Tourism Regionalization Program. The analysis categories ranging from privileged citizenship to governance, networks and local clusters.

Keywords: tourism, local development, planning, social networks, governance, local clusters.

90

Recebido em 9 de outubro de 2012 e aprovado em 24 de outubro de 2013

1 Considerações preliminares

O objetivo deste trabalho é contribuir para a compreensão da gestão das políticas públicas voltadas para o turismo, associadas aos planejamentos participativo e estratégico, o que requer práticas administrativas diferenciadas destinadas a integrar todos os atores envolvidos.

Para tal, serão focalizados programas que conciliam o ideário do desenvolvimento regional e local com as missões, diretrizes e objetivos dos planejamentos participativo e estratégico, aplicados ao turismo na Região Nordeste, que, de maneira inovadora, permitem o envolvimento de variados atores privados e públicos, inclusive comunidades.

Por outro lado, pretendemos contribuir para o avanço dos estudos que vêm sendo feitos na perspectiva da gestão administrativa do turismo, podendo-se registrar no campo da administração estudos sobre a intervenção do Estado, o planejamento e gestão, formulação e implementação das políticas públicas e análises sobre o planejamento do turismo na ótica do desenvolvimento sustentável.

Neste trabalho serão focados três programas, selecionados por representarem bastante o planejamento participativo e estratégico, o modelo de gestão e a estrutura institucional que os fundamenta.

Reconhece-se que embora todos tenham como eixo central o planejamento participativo, cada um dos programas analisados guarda suas peculiaridades. Assim sendo, o Programa Nacional de Municipalização do Turismo – PNMT foi pioneiro ao trabalhar com a municipalização do turismo e a questão da cidadania. O Programa de Desenvolvimento do Turismo do Nordeste (PRODETUR/NE) tem sua ênfase em uma estrutura de gerenciamento baseada nos planejamentos estratégico e na atuação em redes das instituições e dos atores envolvidos, enquanto o Programa de Regionalização do Turismo, um dos macroprogramas do Plano Nacional de Turismo/PNT – 2007 a 2010, (BRASIL, 2007) enfatiza as instâncias de governança e a apropriada descentralização administrativa, possibilitando a abertura para novos arranjos produtivos e fortalecimento dos já existentes.

O trabalho se fundamenta em pesquisa qualitativa, tendo sido utilizadas como fonte de informações bibliografia e documentos, bem como consulta à imprensa e à internet.

É interessante ressaltar alguns aspectos pontuais do cenário atual do turismo nordestino, quais sejam:

- Internacionalização da rede hoteleira;
- Chegada dos escritórios das grandes operadoras: CVC, Intravel, JSC, Trend, MSC Cruzeiros, Hy Fly, dentre outras;
- Ampliação do número de vôos *charters*, embora haja a descontinuidade de alguns;
- Aprimoramento da capacitação dos recursos humanos, com realce para os gestores das instituições parceiras dos programas analisados, cursos de gerenciamento em hotelaria e formação em gastronomia;
- Melhoria da rede viária com a duplicação da BR 101 (rodovia federal) e pavimentação de acessos a núcleos receptores turísticos de menor porte;
- Articulação a outros setores econômicos e arranjos produtivos locais, tais como artesanato, vinicultura, fruticultura irrigada, produtos regionais, agronegócios e integração de micros, pequenas e médias empresas;
- Implantação de polos turísticos e roteiros que permitem a interiorização do turismo e a sua diversificação;
- Implementação do planejamento participativo com a tentativa de integração de variados atores privados e públicos, instituições e comunidades;
- Modernização das capitais da região com a oferta de serviços diferenciados; e,
- Adoção da *city-marketing* na captação de investimentos e promoção dos núcleos receptores, notadamente das suas capitais.

2 Breve histórico da estruturação do sistema nacional do turismo

No Brasil, dos anos 30 até os anos 60, as ações dirigidas para o turismo concentraram-se na proteção de bens históricos e artísticos nacionais, fiscalização das agências de vendas de passagens aéreas, regulamentação quanto ao transporte aéreo, criação da Viação Aérea Rio Grande do Sul - VARIG, controle da entrada de estrangeiros no território nacional, criação da Divisão de Turismo (Decreto nº 1.915, de 1939) e da Companhia Brasileira de Turismo (Decreto nº 44.863, de 1958).

Já em 1965, o Decreto nº 56.303 apontou a necessidade de registro das empresas de turismo.

O Decreto “nº 55/1966 pode ser considerado como o marco para a implantação do sistema nacional de turismo, que envolvia todas as iniciativas ligadas à indústria do turismo, sejam originárias do setor privado ou público, isoladas ou coordenadas entre si, desde que reconhecido seu interesse para o desenvolvimento econômico do País”. Tal decreto criou o que seria o suporte para os programas e ações futuras, ou seja, o

Conselho Nacional de Turismo (CNTUR) e a Empresa Brasileira de Turismo (EMBRATUR).

Em 1967, o Decreto nº 60.224 estabeleceu a Política Nacional de Turismo e o Sistema Nacional de Turismo. Nos anos seguintes, a legislação aprimoraria o sistema.

O Decreto nº 1.191, de 1971 pode ser considerado como decisivo, ao criar o Fundo Geral de Turismo – FUNGETUR, destinado à alocação de recursos para financiamento de obras de infraestrutura viária e a implantação de hotéis e ainda definia os incentivos fiscais.

O Decreto nº 71.790, de 1973 definiu as zonas prioritárias para o desenvolvimento do turismo, tentando normatizar geograficamente os espaços prioritários para o turismo, sendo seguido de convênios com os municípios.

O Decreto nº 73.845, de 1974 regulamentou os serviços das agências de viagens e agências de viagens e turismo (as operadoras turísticas) definindo suas atividades, classificação e normas quanto ao registro na EMBRATUR, bem como penalidades quando ocorressem irregularidades.

O Decreto nº 1.439, de 1975 substituiu o Decreto 1.191/1971, dando outra roupagem ao FUNGETUR e aos incentivos fiscais.

A Lei nº 6.505, de 1977 classificou os serviços turísticos em: I – hotéis, albergues, pousadas, hospedarias, motéis e outros meios de hospedagem; II – restaurantes; III – acampamentos (campings); IV – agências de turismo; V – transportadoras turísticas; VI – empresas que prestam serviços aos turistas e viajantes; VII – outras entidades que tivessem regularmente atividades reconhecidas como de interesse turístico.

A Lei nº 6.513, de 1977, regulamentada pelo Decreto no. 86.176 de 1981 propôs a criação de áreas especiais de interesse turístico e a realização do Inventário dos Recursos Turísticos, coordenado pela EMBRATUR, acompanhando metodologia sugerida pela Organização dos Estados Americanos – OEA, fundamental até hoje como referência para a formulação de outros estudos correlatos que inventariam os recursos turísticos e buscam a organização do território do ponto de vista turístico.

O Decreto nº 84.934, de 1980 definiu as atividades e serviços das agências de turismo.

O Decreto nº 2.294, de 1986 liberou o mercado para as agências de turismo e estimulou a criação de albergues, o que repercutiu negativamente no mercado, uma vez que muitas agências não tinham condições de funcionarem de maneira satisfatória.

A Lei nº 8.181, de 1991 alterou a razão social da EMBRATUR para Instituto Brasileiro de Turismo, persistindo a sigla, passando a mesma a ser vinculada à Secretaria de Desenvolvimento Regional de Presidência da República, enquanto era extinto o CNTUR.

É relevante registrar que a cada momento da história institucional do turismo brasileiro havia um arranjo organizacional correspondente, que supostamente demandaria maior eficácia na execução das políticas públicas formuladas.

Os anos 90 trouxeram inovações quanto à estruturação do sistema turístico, quando as atribuições governamentais passaram para o Ministério da Indústria e Comércio e do Turismo, criado pelo então Presidente Itamar Franco em 1994.

Em 1994 foi lançado o Programa Nacional de Municipalização do Turismo – PNMT, transferindo responsabilidades para os municípios, sob a batuta da cidadania.

No primeiro mandato do Presidente Fernando Henrique Cardoso as atribuições do turismo foram para o Ministério de Indústria, do Comércio e do Turismo (1994-1998) e no seu segundo mandato seria criado o Ministério dos Esportes e Turismo (1999-2002).

Vale lembrar, que toda a estrutura governamental federal destinada a regular e normatizar o mercado, sediada no Rio de Janeiro foi transferida para Brasília, comprometendo a memória e referências anteriores.

Em 1995, durante o governo de FHC foi instituída a Política Nacional de Turismo para o período de 1996/1999.

Para Cruz (2000), citada por Kanitz (2010), a valorização do turismo no País resultava: da interferência de fatores, como a crescente importância da atividade do ponto de vista econômico; participação no Produto Interno Bruto - PIB mundial; a necessidade de diversificação das atividades produzidas nacionalmente, como forma de geração de divisas e empregos, e; a difusão do senso comum sobre as potencialidades naturais do território nacional, principalmente o binômio sol e mar do Nordeste e os ecossistemas da Amazônia e do Pantanal.

A criação do MTUR teve por finalidade implantar um novo modelo de gestão pública, descentralizada e participativa, gerar divisas, contribuir para a solução das desigualdades regionais e possibilitar a inclusão dos mais variados agentes sociais.

O modelo de gestão é constituído por um sistema nacional de turismo que tem no seu nível estratégico um núcleo básico constituído pelo MTUR, pelo Conselho Nacional de Turismo e pelo Fórum Nacional de Secretarias e Dirigentes Estaduais de Turismo.

Esta rede, idealizada para ser bastante articulada, inclui também os Fóruns e Conselhos Estaduais de Turismo, formados por representantes do setor público, representantes dos municípios e regiões turísticas, iniciativa privada e terceiro setor, além das demais instituições vinculadas.

Os Fóruns e Conselhos permitem a descentralização e operacionalização das políticas

delineando um canal aberto entre o Governo Federal e os Governos Regionais e Locais.

A atuação do Ministério do Turismo passou a se orientar pelas diretrizes do PNT – 2007 a 2010 (BRASIL, 2007), enquanto as instâncias de governança são espaços de reflexão, discussão e definição das diretrizes gerais para o turismo em todo o território nacional, subsidiando os tomadores de decisão.

Para o Nordeste foi fundamental nos anos 90 a institucionalização do PRODETUR/NE cujo objetivo principal é “contribuir para o desenvolvimento socioeconômico da Região gerando oportunidades de emprego, aumento da renda per capita e aumento da receita fiscal dos estados”.

A assinatura do Contrato 841-OC/BR, precisamente em 12 de dezembro de 1994, possibilitou a aprovação do empréstimo entre o Banco do Nordeste – BNB e o Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, com vigência de cinco anos para desembolso e 25 anos para amortização.

Em princípio, a área de abrangência incluiu os nove Estados nordestinos: Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Maranhão, Pernambuco, Bahia, Sergipe e Alagoas, além da região norte do Estado de Minas Gerais.

O Contrato de Empréstimo nº 1.392/OC-BR, celebrado entre o BID e o BNB, com interveniência do Banco do Brasil – BB, em 27 de outubro de 2002, garantiu a execução do PRODETUR/NE II.

Já na fase II, as ações do referido programa abrangeriam três componentes: 1) fortalecimento da capacidade municipal para a gestão do turismo; 2) planejamento estratégico, treinamento e infraestrutura turística, e; 3) promoção de investimentos privados.

Assim sendo, a matriz de investimentos previa o envolvimento do conjunto das ações, que foram selecionadas entre as identificadas no plano de ação, com indicação de custos estimados, fontes de financiamentos e período de implantação.

A efetiva execução dessas ações deveria ser realizada com plena observância: (i) das normas e critérios estabelecidos para o programa, em especial as especificidades do Contrato de Empréstimo nº 1.392/OC-BR, na sua alteração contratual no Regulamento Operacional do Programa; (ii) na Instrução Normativa nº 01-STN/MF e suas alterações e (iii) pelas normas de administração financeira interna de cada estado.

Ao analisarmos o programa no item quatro focalizaremos outros detalhes das fases I e II do PRODETUR.

Dois planos de turismo sucederam o planejamento dos períodos analisados, o Plano Nacional 2012 a 2015 e o Plano Nacional de Turismo 2013 a 2016, cujos principais programas estão sendo executados com destaque para os programas de Regionalização do Turismo, foco de análise deste trabalho na sua fase até 2010 e o Viaja Melhor Idade,

que trabalha a questão da inclusão dos idosos. A normatização dos dois programas coincidiu com a celebração dos 10 anos do MTUR.

Considerou-se relevante incluir algumas colocações sobre inovações no PRODETUR que agora ganha um caráter nacional e tem sido foco de avaliações.

Houve avanços, recuos e alguns equívocos, como no que se refere à classificação hoteleira, abertura de mercado para agências de viagens e viagens e turismo de modo indiscriminado, além das questões mais específicas referentes à gestão do turismo, por envolver várias instâncias de poder como constataremos no decorrer do texto.

3 Considerações teóricas

3.1 Sobre desenvolvimento regional e local

A revisão da literatura que fundamenta este trabalho tece considerações sobre desenvolvimento regional e local, participação e representação, planejamento estratégico e governança. É oportuna igualmente a revisão sobre desenvolvimento regional e local.

Remonta à Itália nos anos 70 experiências de desenvolvimento regional e local, que foram inspiradoras para projetos em vários países, tais como, os distritos industriais, os *clusters*, os sistemas produtivos locais – SPL, os arranjos produtivos locais e os arranjos produtivos de base comunitária.

Para Porter (1993), os arranjos produtivos são aglomerações de atividades produtivas especialmente concentradas com capacidade econômica desenvolvida por empresas autônomas de micro, pequeno e médio portes e também de grande porte, bastante articuladas entre si, constituindo um ambiente de negócios caracterizado pela confiança recíproca.

Pode-se considerar como arranjos produtivos os planos urbanos turísticos. Entende-se como planos urbanos turísticos aquelas rodovias ao longo do litoral, em cujas margens foram definidas zonas e áreas destinadas à implantação de hotéis e outros equipamentos turísticos e de consumo coletivo, algumas com espaços destinados à ocupação por residências.

É também possível identificar como arranjos produtivos iniciativas surgidas nas comunidades que tiveram seus desenvolvimentos econômicos centrados no turismo como Porto Seguro (BA), Porto de Galinhas (PE), Pipa (RN), Icapuí (CE), dentre outras. Esses arranjos produtivos distinguem-se dos planos urbanos turísticos para alguns designados megaprojetos, porque na maioria das vezes foram desenvolvidos de modo espontâneo, sem a intervenção governamental.

Retomando, Oliveira (2001) citado por Coriolano (2009) é importante repensar o

desenvolvimento regional e local integrado numa perspectiva crítica, não permitindo que esse passe a ser apenas um arremedo aos conflitos sociais fomentados por vários agentes do contexto econômico.

Ora, o desenvolvimento regional e local apresenta-se como uma possibilidade de recuperar a iniciativa e autonomia de gestão do bem comum. Mas, para que isso aconteça, três dimensões devem ser respeitadas:

- a) A capacidade efetiva de exercício da cidadania, através do resgate do governo local em oposição à crise da democracia representativa, envolvendo setor público e vontade política dos governantes. Contrariamente, apenas podem ser favorecidos a classe política e os grandes grupos econômicos hegemônicos, que impõem ao cidadão uma posição de constante inferioridade;
- b) A possibilidade de o desenvolvimento local minimizar a tendência da concentração capitalista no nível macro, através inclusive da instalação de equipamentos adequados e sistemas de informação modernos, que algumas vezes apenas submete o mercado a um espaço e lógica global, e;
- c) A lógica do desenvolvimento regional e local mediante a recuperação do poder popular, através da construção de instituições autônomas e da abertura de espaços para iniciativas capazes de modificar a ordem imposta ou recriar outra ordem.

Seguindo esse processo, surgem estratégias que contribuem para o processo civilizatório, emergindo experiências baseadas no saber e fazer local, como as experiências comunitárias citadas, muitas favorecidas pelas recentes políticas públicas destinadas ao turismo. Obviamente, ocorrem contradições o que faz parte da dinâmica social.

Coriolano (2006) citado por Amaral Filho (1994) quando esse afirmou que a competitividade e a abertura de mercados impostas pela globalização exigem ações descentralizadas não apenas de empresas, mas também das instituições públicas, com relações baseadas na cumplicidade, cooperação, sinergia, complementaridade e aprendizado, paralelamente a tempo, adaptação, agilidade e flexibilização das organizações.

Daí se explica como cada vez mais atores hegemônicos se mobilizam para a criação de políticas públicas que aproximam ações de mercado com intervenções governamentais, abrangendo economias regionais e locais e revendo o papel do setor público na busca por um novo paradigma de desenvolvimento.

3.2 Sobre participação

A literatura que trata de participação remete a duas vertentes, uma referente à participação política e outra relativa à participação na gestão administrativa. Não mutuamente excludentes, mas pelo contrário,

complementares, essas vertentes convergem para a questão da cidadania, reconhecendo-se que, sem a mesma, a participação limita-se à adoção de mecanismos formais burocratizados, tecnicistas e inócuos.

Decidiu-se referenciar alguns estudos que tratam da participação nas duas vertentes, culminando com as redes sociais já que se procura discutir neste trabalho as redes sociais que procuram viabilizar em termos formais as políticas voltadas para o turismo nacional e regionais analisadas.

Para Weffort (1981), a cidadania dos trabalhadores está relacionada à questão da articulação entre liberdade política e liberdade social. Citando Marshall (1965), aquele estudioso afirmou haver conflito entre a ideia de igualdade implícita no conceito de cidadania e a desigualdade presente no sistema capitalista.

Bendix (1964, p.73) reforça ainda mais essa compreensão quando admite a alienação do ser humano num contexto onde perpassa o “sentimento de não ter uma posição reconhecida na comunidade cívica ou de não ter uma comunidade cívica da qual participar”.

No Brasil, historicamente as representações nos planos sindical e partidário foram continuamente prejudicadas pelo autoritarismo e corporativismo, respectivamente. Os sindicatos foram atrelados durante muito tempo ao Estado, ficando o trabalhador limitado ao seu posicionamento como cidadão emancipado, e assim, o corporativismo no plano institucional resultava na desigualdade social.

Segundo Weffort (1981, p. 150), o desenvolvimento social e político brasileiro passa “pela democratização progressiva da sociedade e do Estado”.

Lamounier (1981) atentou que, muitas vezes, sob a égide das instituições representativas clássicas são alcançadas representações falaciosas, com remédios piores do que as moléstias que se pretende curar. É exemplar, a atuação e gestão de muitos sindicatos ainda hoje.

Na busca por uma representação mais densa, ágil e diferenciada termina-se em desembocar num regime representativo anêmico e rarefeito.

Para discutir a participação no plano da gestão administrativa, recorreu-se a Motta (1996). Para ele, as formas participativas da gerência aprofundaram-se como resposta à busca de formas mais democráticas de administrar e a própria evolução social, além do melhor gerenciamento do poder e do conflito num ambiente organizacional de crescente complexidade.

As formas participativas de gestão respondem as modernas teorias organizacionais por um lado, e por outro, a organização social, política e econômica que compõe a ambiência organizacional.

Na contemporaneidade, as condições sociais têm agregado à prática participativa na gerência, podendo-se mencionar as seguintes bases sociais: a) democratização das relações sociais; b)

desenvolvimento da consciência de classe e do agrupamento profissional entre os trabalhadores; c) aumento do nível educacional; d) velocidade das mudanças, e; 5) intensidade das comunicações. (MOTTA, 1996, p. 148).

Segundo Motta (1996), a participação compreende todas as formas e meios pelos quais os membros de uma organização, como indivíduos ou coletividade, podem influenciar os destinos dessa organização, contemplando um instrumental de harmonização interna.

Na perspectiva gerencial, a participação pode ser direta no que diz respeito à democratização em nível da tarefa e ainda indireta, abrangendo formatos de aglomerações dos trabalhadores.

Dentre as formas de participação direta sobressaem-se o planejamento participativo que vai de encontro ao planejamento tradicional, tecnocrata e tecnicista, pressupondo integração dos atores envolvidos, favorecendo a eficácia, a eficiência e a efetividade organizacional.

Dentre as formas de participação direta no âmbito empresarial destacam-se os Círculos de Controle de Qualidade e os Processos Grupais para Decisão e Ação.

Quanto às formas de participação indireta salientam-se as Negociações Coletivas que inferem a participação por contraposição, a Cogestão, que se baseia na participação por harmonização e a Autogestão que se baseia na autonomia (MOTTA, 1996).

Ao se fazer um paralelo entre essas formas de participação e a formulação e implementação das políticas públicas dirigidas ao turismo regional, encontramos presentes não apenas o planejamento participativo, mas também modelos de gestão baseados na Cogestão, tais como a criação dos conselhos, dos polos, dos fóruns, das comissões do PRODETUR/NE e mais formatos gerenciais dentro das corporações internacionais. Enquanto isso, o ideal da Autogestão que até então era embrionário vai se fortalecendo, sendo mais fortemente presente nos chamados Arranjos Produtivos Locais – APLs e nas inúmeras experiências de turismo comunitário.

É interessante evidenciar que persistem dificuldades quanto à participação, algumas vezes há manipulação política em algumas intervenções ou mesmo desinteresse dos gestores em atuar diferentemente ou por desconhecerem o que preconiza as políticas públicas de turismo ou por serem autoritários, de maneira que a participação enfrenta desafios como veremos.

3.3 Sobre redes sociais e governança

Um avanço na compreensão das estruturas que viabilizam as políticas públicas destinadas ao turismo é

o entendimento das redes sociais. Para Sherrer-Warren (2006), as redes sociais se referem a tipos de relações e articulações sociais que sempre existiram, mas que ganharam na sociedade globalizada e da informação relevância maior e características específicas que merecem atenção especial.

Esta autora considera que as redes presentes nos movimentos sociais compreendem o mesmo que as ações articuladoras de grupos com identidade social e política, que buscam ganhos de visibilidade, impactos na esfera pública e conquistas quanto à cidadania (SHERRER-WARREN, 2006).

Já para Castells (1999), as redes são capazes de se expandir de forma ilimitada, integrando novos elos, desde que haja o compartilhamento do mesmo código de comunicações.

De fato, é possível a identificação de um sistema de redes que viabilizam as políticas de turismo, notadamente se considerarmos os vários macroprogramas do PNT – 2007 a 2010 e particularmente nos determos na estrutura que permite a operacionalização do PRODETUR/NE, sendo precárias ou inexistentes nos outros programas analisados.

A título de ilustração, o programa pioneiro no turismo que preconizava o planejamento participativo no Brasil, ou seja, o Programa Nacional de Municipalização do Turismo – PNMT fragilizou-se bastante ao não considerar o conceito de redes, embora tenha permitido avanços como a mobilização dos municípios e a pretensa conscientização de gestores municipais.

Villasante citado por Fischer (1993) considerou rede como o conjunto das relações que se podem identificar entre diversos coletivos, gerando o chamado tecido social associativo. “Quando falamos de tecido social, de rede social, não nos referimos a vínculos simbólicos apenas, mas a comportamentos que se mantêm em uma estrutura social estável” (FISCHER, 1993, p. 11).

O termo rede é utilizado para caracterizar as relações objetivas que acontecem na prática social localizada, sendo essa não restrita ao espaço físico, mas a um conjunto de redes estruturadas em torno de interesses que podem ser identificados.

A identificação das redes das localidades conduzem à compreensão do espaço político local, as pautas de convivência e cooperação, a memória política local e formas de exercício do poder, ganhando o local a posição de espaço socialmente construído.

Por sua vez, muitas contradições ficam evidenciadas ao se analisar as políticas de turismo implementadas no território nordestino. Uma das mais evidentes é a oposição entre os discursos e as práticas dos governos e das grandes empresas e os discursos e as expectativas das comunidades e dos pequenos empreendedores, assunto abordado de forma apropriada por Coriolano (2007).

Enquanto, para os primeiros atores a ênfase é na acumulação de capital, para os pequenos empresários e demais interlocutores o enfoque é mais humanista, centrado na solidariedade entre povos e lugares.

As políticas de turismo se materializam como sistemas logísticos globais comandados por corporações e bancos internacionais que se “sobrepõem à lógica dos Governos Estaduais e Municipais, redirecionando-as para interesses globais, apesar de guardarem especificidades regionais” (CORIOLANO, 2007, p. 309).

Na opinião que se tem são dois circuitos que não estão inteiramente antagônicos, mas até se retroalimentam, sendo complementares e dependentes um do outro.

Concorda-se com Coriolano (2007) quando esta enfoca a negação por parte do Estado (enquanto governo) em aceitar críticas, quando incorpora ao seu discurso as ideias de inclusão social e de comunidade.

Já o termo Governança, compreende a capacidade que os governos têm de criarem condições e de responder as demandas da sociedade. Em outras palavras, a governança social ou governança democrática corresponde à capacidade de governar via participação das populações locais na elaboração, monitoramento e, algumas vezes, execução das políticas públicas.

As instâncias de governança podem ser privadas, públicas ou privadas e públicas, sendo seus atores, empresas, associações, agências locais regionais de governo, centros tecnológicos, universidades, agências de desenvolvimento etc. (MNTUR, 2007).

A procura pelo desenvolvimento local necessita da organização dos atores locais e das cadeias produtivas. Eles devem buscar através de redes os serviços de apoio à produção, à pesquisa e à inovação. A governança local também passa a ser fundamental para o desenvolvimento. Esta é a nova concepção da esfera pública, partindo do compartilhamento de responsabilidades entre as esferas pública e privada. No entanto, como veremos a questão da democracia participativa ainda é um caminho a ser avançado e os programas analisados vão refletir tal distanciamento.

4 Análise dos Programas Governamentais voltados para o turismo nordestino com ênfase nos planejamentos participativo e estratégico

O contexto do turismo regional nordestino sempre expôs fragilidades estruturais, que nos últimos anos vêm sendo alvo de projetos e ações. Das políticas públicas processadas que trabalhavam a cidadania, alcançaram-se outras aproximações como a questão da regionalização e a criação de roteiros e a implantação e a melhoria da infraestrutura, calcanhar de Aquiles para as estratégias desenvolvimentistas mais recentes, como as dirigidas para as capitais que participarão da Copa do Mundo de 2014.

4.1 Programa Nacional de Municipalização do Turismo – PNMT

O desenvolvimento sustentável foi pensado primeiro na Europa nas décadas de 1970 e 1980 e pressupunha estratégias que procuravam evitar a degradação ambiental e superar a estagnação econômica. Além do mais, incentivava as aglomerações territoriais formadas por pequenas empresas organizadas em regime de especialização flexível, de modo a favorecer a criação de uma rede de cooperação e concorrência, fomentando inovações. Data dessa época, a criação dos *clusters*, distritos industriais, os sistemas produtivos locais, os arranjos produtivos locais e os arranjos produtivos locais de base integrada.

Segundo a Organização Mundial de Turismo - OMT, no que se refere ao turismo, o desenvolvimento sustentável seria possível se fossem respeitados os seguintes requisitos:

- Sustentabilidade econômica, incluindo a competitividade entre os recursos físicos, humanos e econômicos do destino turístico;
- Sustentabilidade social, que prevê a adaptabilidade e capacidade social;
- Sustentabilidade ambiental, que analisa os níveis de visitação, os tipos de visitantes e seu comportamento;
- Sustentabilidade cultural, que envolve estudos sobre singularidade, força e capacidade cultural, e;
- Sustentabilidade política, determinada pelo apoio e envolvimento de residentes do destino turístico (OMT, 1994).

Tendo por referência em termos macro, o desenvolvimento sustentável é que foi idealizado o PNMT.

O PNMT foi criado em 1994, gestão Fernando Henrique Cardoso e direção da EMBRATUR da Anna Maria Marcondes Machado, e se estendeu até o ano de 2002. É importante ressaltar que a sua formulação e sua execução serviram como parâmetros para o Programa de Regionalização do Turismo, que integra o PNT 2007 a 2010.

A municipalização é um processo de desenvolvimento turístico dirigido à população, procurando mostrar que não importa apenas o município ter potencial turístico, mas é preciso a mobilização da comunidade em torno das políticas públicas e iniciativas existentes. Esse entendimento seria a base do PNMT.

A metodologia do PNMT tinha um enfoque participativo viabilizado nas Oficinas de Capacitação, conduzidas por moderadores que foram formados pelos métodos METAPLAN e ZOOPP – Planejamento Orientado por Objetivos, de origem alemã.

A estrutura do PNMT possuía três níveis: a) o Comitê Executivo Nacional, ao qual cabia a coordenação geral do programa; b) o Comitê Estadual do PNMT, responsável pela coordenação estadual; e c) o Conselho Municipal de Turismo e Fundo Municipal de Turismo.

O programa obedecia a fases. Numa primeira etapa, o município elaborava o Relatório de Informações Turísticas – RINTUR, analisado pela EMBRATUR, que os enquadrava em Município Turístico ou Município Potencial Turístico. O passo seguinte consistia na solicitação ao Comitê Estadual para a formação de monitores municipais para atuarem nas primeiras e segundas fases, o que ocorria através das Oficinas.

A partir dessa etapa, começava o processo de sensibilização e mobilização da comunidade e a criação do Conselho Municipal de Turismo e do Fundo Municipal. A etapa seguinte compreendia a elaboração do Plano de Desenvolvimento Sustentável do Turismo, cuja execução garantia a aquisição do Selo de Ouro do Turismo.

Algumas críticas foram feitas ao PNMT destacando-se: a) o planejamento formulado de cima para baixo; b) a falta de formação técnica dos envolvidos nos municípios para o preenchimento dos RINTURs, que eram destituídos muitas vezes de credibilidade e eficácia; c) a ingerência política dos partidos políticos; d) a inadequação do modelo ZOOPP a realidade brasileira; e) a exagerada expectativa dos municípios somente para receberem recursos financeiros; e f) a falta de empreendedores que se engajassem à estrutura do programa. Mas, sobressaiu-se dentre as suas limitações, o PNMT não ter sido fundamentado na cultura de redes, o que será uma característica facilitadora nos demais programas analisados.

4.2 Programa de Desenvolvimento do Turismo do Nordeste – PRODETUR/NE

Criado em 1994, o PRODETUR/NE objetivava na sua etapa inicial criar condições favoráveis à expansão e melhoria da qualidade da atividade turística e da qualidade de vida das populações dos municípios alcançados.

Apesar do otimismo quando do lançamento do programa, sua execução só foi iniciada em 1995, coincidindo com mudanças nos governos federal e estaduais, de maneira que a fase de preparação foi iniciada quando havia um conjunto de governadores e a fase de implementação se deu com novas administrações estaduais.

O primeiro ano do programa abrangeu atividades preparatórias, tais como, a elaboração de projetos, estruturação das Unidades Executoras (UEs), capacitação de pessoal, formulação de manuais, guias e processos licitatórios, dentre outras atividades.

Nesse mesmo ano e nos seguintes, foram assinados todos os convênios para execução, entre o BNB e os estados, excetuando os estados do Piauí e Maranhão, cujas estratégias foram aprovadas somente em 1998, quando os contratos de subempréstimos referentes aos mesmos foram assinados.

O que vai distinguir o programa é a caracterização do seu gerenciamento e o seu arranjo institucional, além de se apresentar como uma experiência dos planejamentos participativo e estratégico.

Acrescenta-se à sua contextualização, a integração ao turismo mundial e nacional, o favorecimento a ocupação turística do Nordeste, com a preparação da infraestrutura e o uso da *city-marketing* para captação de investimentos, bem como a implantação de polos turísticos, de modo a dinamizar e diversificar as áreas turísticas, proporcionando condições à instalação de redes hoteleiras capazes de agregar demandas dos principais núcleos emissores nacionais e internacionais.

O PRODETUR/NE “é implementado tendo como base os planejamentos estratégico e participativo que se respalda em um esquema institucional fundamentado em mecanismos de participação direta”. (PAIVA, 2010, p. 207).

A parceria entre o Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID seu principal ente financiador, e o Banco do Nordeste – BNB, agente financeiro e órgão executor, foi extremamente benéfica para o programa. As seguintes recomendações respaldam o programa:

- “Divulgação das melhores práticas por meio de mecanismos de articulação e difusão das informações através de encontros sistemáticos para intercâmbio e troca de experiências”;
- Qualidade dos serviços contratados;
- Economia de escala através da implantação de procedimentos centralizados;
- Participação das populações por meio da implantação de metodologias participativas nas atividades de capacitação e consultoria, realização de pesquisas de opinião no envolvimento dos beneficiários e avaliação das ações;
- Valorização dos recursos humanos” (PAIVA, 2010, p. 207).

No Ceará, na fase denominada PRODETUR/NE I, foram priorizadas a infraestrutura física urbana de saneamento básico (água e esgoto) e a infraestrutura de suporte ao turismo – instalação ou ampliação de aeroportos, recuperação da malha viária, urbanização de áreas turísticas, ampliação de centros de convenções, recuperação do patrimônio histórico, bem como um aquecimento da economia das localidades, inclusive com assentamentos e capacitação dos recursos humanos das prefeituras e dos órgãos públicos mais diretamente relacionados com o turismo (CORIOLANO, 2006).

Já na primeira fase do programa, havia uma orientação na lógica geoeconômica e no modelo empresarial que buscava atrair investimentos públicos e privados para a Região.

Em Pernambuco, foi definido o Polo Costa dos Arrecifes e beneficiados os municípios de Recife, Olinda, Ipojuca, Paulista, Rio Formoso, Sirinhaé, e Tamandaré.

No estado de Pernambuco, ainda na primeira fase do PRODETUR/NE, foram contemplados acessos e saneamento básico para o Centro Turístico de Guadalupe, ampliação do pátio norte de estacionamento de aeronaves do Aeroporto Internacional dos Guararapes, sinalização turística e revitalização e restauração do patrimônio histórico cultural do bairro do Recife, implantação do Terminal Marítimo de passageiros e reforma, ampliação e modernização do Centro Cultural/Centro de Convenções.

Como características negativas do PRODETUR/NE I salientaram-se a não adoção de macroestratégias, a não obrigatoriedade quanto à criação de conselhos de turismo e a não consolidação dos polos, além da concessão de financiamentos a projetos sem o rigor técnico necessário.

Considera-se imprescindível a implantação das unidades executoras (UEs), fortalecidas e estruturadas a contento, de modo a poderem avaliar as ações executadas e os projetos aprovados, acompanhar o processo decisório que depende da agenda de parlamentares e sem dúvida terem desenvolvido mecanismos de articulação com outras instituições envolvidas como o BID, BNB, SEBRAE, prefeituras municipais, dentre outros.

De um modo geral, o programa permitiu a institucionalização de bancos de dados e informações que delinearão diagnósticos, bastante úteis tanto para o monitoramento dos projetos privados como para os gestores darem rumos mais precisos à fase II do programa.

Quanto ao contexto nordestino, as suas deficiências estruturais sempre expostas, vêm nos últimos anos sendo alvo de projetos e ações. Todavia, a insuficiência da sua infraestrutura continua como gargalo a ser combatido pelos governos da Região, notadamente quanto às questões de acessibilidade e mobilidade urbana.

O governo da República Federativa do Brasil, através do BNB, contratou junto ao BID um empréstimo no valor de US\$ 240 milhões para financiar a fase II do PRODETUR/NE, orçado em US\$ 400 milhões. O aporte da contrapartida de US\$ 160 milhões constituiu responsabilidade da União Federal através do Ministério do Turismo (MTUR) e dos estados beneficiados.

O inquestionável sucesso do PRODETUR/NE I motivou a formulação do PRODETUR/NE II, com projetos e ações abrangendo saneamento, transportes através da melhoria da malha viária e reconstrução,

proteção ambiental e valorização do patrimônio histórico e cultural, capacitação profissional e fortalecimento institucional dos estados e municípios para lidar com o turismo.

O PRODETUR/NE II caracterizou-se pela elaboração dos planos diretores de turismo, o fortalecimento dos polos, seleção de projetos, obrigatoriedade a instalação de conselhos e fóruns e a priorização de projetos de infraestrutura (CORIOLANO, 2006).

De maneira, que foram definidos e elaborados os Planos de Desenvolvimento Integrados do Turismo Sustentável – PDITS dos seguintes polos de turismo na Região: Costa dos Corais (AL), Chapada Diamantina (BA), Costa das Baleias (BA), Costa do Descobrimento (BA), Litoral Sul (BA), Salvador e Entorno (BA), Costa do Sol (CE), Capixaba do Verde e das Águas (ES), Costa das Piscinas (PB), Costa dos Arrecifes (PE), Costa do Delta (PI), Costa das Dunas (RN) e Costa dos Coqueirais (SE).

Pode-se afirmar que o PRODETUR II inseriu novos mecanismos de planejamentos participativo e estratégico como a consolidação do processo de planejamento setorial integrado e participativo, fortalecimento da capacidade de planejamento do desenvolvimento do turismo, apoio aos municípios integrantes dos polos de turismo selecionados para não apenas gerenciar, mas se beneficiar do programa como um todo.

Contudo, o programa foi objeto de críticas como as feitas no Ceará com destaque para a não priorização da infraestrutura turística, conforme outras limitações citadas no decorrer do texto, o não envolvimento satisfatório das comunidades, deficiências quanto à capacitação das populações locais e precariedade quanto ao desenvolvimento institucional.

Além do mais, houve críticas do próprio BID, como o aumento da migração interna para as capitais nos estados participantes, crescimento das favelas e assentamentos sem infraestrutura, uma vez que não foram dinamizadas outras atividades econômicas nas cidades interioranas e contingentes de pessoas que buscam as capitais. O BID costuma levar em conta esses questionamentos, uma vez que, se baseia em planejamento que inclui avaliações.

Neste sentido, Coriolano (2006) fez apropriadas observações quanto à cultura ainda existente no que se refere ao turismo no Nordeste do País. Para ela, enquanto em países desenvolvidos como França e Espanha, tradicionais redutos turísticos internacionais, os problemas são resolvidos sem alarde e sem serem associados ao turismo, na região nordestina é diferente.

Na Europa o turismo é sempre visto como gerador de divisas e dinamizador das economias locais, enquanto no Brasil e, particularmente no Nordeste, as políticas públicas destinadas ao turismo não são acompanhadas pela formulação de políticas públicas voltadas para o atendimento das necessidades básicas das populações e assim deficiências de outras áreas são

computadas à exploração do turismo. O que fica muito patente consiste a falta na região nordestina de uma cultura do turismo pela sociedade civil organizada, ou seja, de uma visão favorável ao turismo.

Onde não há a cultura do turismo, como no caso nordestino, este fica restrito a beneficiar grupos preferenciais, sendo um vetor de concentração de renda, sacrificando as populações locais e criando muitas vezes situações perversas. Como resultado, as reclamações são constantes, passando o turismo a ser visto com má vontade pelos autóctones e inúmeros problemas são creditados a sua exploração.

O PRODETUR II teve, dentre as suas estratégias, a melhoria das estradas que interligam os destinos turísticos aos aeroportos, recuperação de áreas degradadas, saneamento e drenagem.

No Rio Grande do Norte, dentre as ações executadas, destacaram-se a reconstrução do Aeroporto Augusto Severo, a elaboração da base cartográfica do Polo Costa das Dunas, a implantação do sistema de esgotamento sanitário das praias de Cotovelo e Pirangi, a correção de passivos ambientais de trechos rodoviários da rodovia Tibau do Sul a Pipa e a implantação da sinalização turística do Polo Costa das Dunas (PAIVA, 2010).

Neste Estado, foi incluída a recuperação das áreas degradadas das rodovias do Polo Costa das Dunas e implantação e pavimentação da rodovia RN 003 no trecho Pipa a Sibaúma, mas as carências são inúmeras em outras regiões detentoras de potencial turístico ainda não trabalhado com a atenção e o rigor requerido, sobretudo ao se considerar o respaldo do programa analisado e de outros no entendimento do desenvolvimento sustentável.

No Rio Grande do Norte havia um alinhamento entre os projetos e ações do PRODETUR II com os programas estaduais, inclusive quanto ao formato da gestão descentralizada e respectivos orçamentos. Assim, o Plano Estadual de Turismo continha três programas correlacionados ao programa analisado:

- a) "Qualificação e diversificação do produto turístico;
- b) Implementação e descentralização da Política Nacional de Turismo;
- c) Interiorização do turismo, que se desdobra em 5 ações: Elaboração dos planos de desenvolvimento turístico sustentável; melhoria da infraestrutura turística; proteção e preservação do meio ambiente das áreas turísticas; implementação dos roteiros turísticos temáticos e segmentados; e, implantação da sinalização turística dos polos turísticos".

É relevante ressaltar que muitas das ações relacionadas não foram concretizadas. Desde as simples sinalizações turísticas que têm baixo custo, a elaboração dos PDITS pelos municípios até o monitoramento das recorrentes questões ambientais.

É um fato, que se tomar como parâmetro análises realizadas sobre o Ceará quanto às políticas

públicas voltadas para o turismo, pode-se concluir que essas podem ser contextualizadas para a região nordestina. Assim, parece conviverem na Região dois tipos de turismo: um globalizado que abrange os megaprojetos de empreendimentos e o outro das experiências comunitárias. As experiências comunitárias não incluídas nos megaprojetos se fundamentam em valores locais socioculturais, respeito à sustentabilidade ambiental e a participação na cadeia produtiva do turismo dos produtos diferenciados, incluindo a “troca de experiências, de laços de amizade e de valorização cultural” (CORIOLANO, 2006, p. 201).

Coriolano afirmou que, embora não possam ser creditados a políticas direcionadas e nem ser caracterizados inteiramente como arranjos produtivos locais – APLs, convivem no turismo nordestino núcleos produtivos alocados aos polos receptores de turismo. Dentre os quais se destacam: ... “os núcleos dos pescadores, pousadeiros, bugueiros, rendeiras... experiência de economia solidária ou de comunhão em muitas comunidades, núcleos culturais, dentre outras formas de associação e organização para produzir, incluindo-se na cadeia produtiva do turismo” (CORIOLANO, 2009, p. 39).

Como já foi afirmado, acredita-se que os dois circuitos são interligados.

Apesar de baseado no planejamento estratégico, o turismo nordestino sempre enfrenta problemas que poderiam ser minimizados com a adoção de determinadas estratégias nos períodos de baixa estação turística e a negociação dos sistemas de voos para alguns estados que foram recentemente prejudicados. Enquanto isto, é sensível a avidez dos grupos preferenciais, sempre demandando privilégios e tentando projetos extremamente ambiciosos, inadequados aos objetivos do programa e que podem acarretar graves impactos sociais, econômicos e ambientais, por serem tidos como de alto risco.

No Rio Grande do Norte são divulgadas informações na imprensa sobre reversão das áreas destinadas a hotéis e estabelecimentos de lazer da Via Costeira em Natal, que já foram objeto do Ministério Público, para a reversão da questão ambiental e a posse original dos terrenos pela União, o que contraria todo o empresariado beneficiado. Por sua vez, decisões governamentais prejudicam alguns grupos empresariais em detrimento de outros e recentemente a Prefeitura Municipal de Natal está propondo a implantação de marinas em três pontos da orla marítima urbana da cidade, o que certamente poderá acarretar impactos sociais e ambientais.

4.3 Programa de Regionalização do Turismo

O modelo de gestão descentralizada de turismo é constituído por um sistema que possui a nível estratégico um núcleo básico formado pelo Ministério do Turismo, Conselho Nacional de Turismo e Fórum

Nacional de Secretarias e Dirigentes Estaduais de Turismo.

Esse conjunto de órgãos concentra a elaboração de políticas, programas, projetos, ações e estabelece parcerias, dispondo de informações e orientações estratégicas (DIAS, 2008).

Os macroprogramas do Plano Nacional de Turismo 2007 a 2010 foram os seguintes: Planejamento e Gestão; Informação e Estudos Turísticos; Logística de Transportes; Regionalização do Turismo; Fomento à Iniciativa Privada; Infraestrutura Pública; Qualificação dos Equipamentos e Serviços Turísticos; Promoção e Apoio à Comercialização, e; Implementação do PNT.

Portanto, o Programa de Regionalização do Turismo constituiu um dos macroprogramas do Plano Nacional de Turismo – PNT 2007-2010 e trouxe posturas inovadoras, que abrangeram mudanças de relacionamentos entre as esferas do poder públicas e a sociedade civil quanto à negociação, acordo, planejamento e organização social, requerendo cooperação nas parcerias. Através da cooperação entre os vários atores seria possível alcançar objetivos amplos, dentre os quais se sobressairam:

- Promover o desenvolvimento e a desconcentração da atividade turística;
- Apoiar o planejamento, a estruturação e o desenvolvimento das regiões turísticas;
- Aumentar e diversificar produtos turísticos de qualidade, contemplando a pluralidade e a diferença regional do País;
- Possibilitar a inserção de novos destinos e roteiros para comercialização;
- Fomentar a produção associada, agregando valor à oferta turística e potencializando a competitividade dos produtos turísticos;
- Potencializar os benefícios da atividade para as comunidades locais;
- Integrar e dinamizar os arranjos produtivos do turismo;
- Aumentar o tempo de permanência do turista nos destinos e roteiros turísticos; e,
- Dinamizar as economias locais.

O entendimento da regionalização implicaria verificar a distribuição de um espaço geográfico em regiões e se baseava na descentralização de decisões e gestão democrática a partir da participação social.

Fez parte deste macroprograma o Programa de Planejamento e Gestão da Regionalização que engloba articulação, sensibilização e mobilização até à adoção do planejamento estratégico.

Para o entendimento da formulação e execução deste programa é essencial a compreensão de governança que consiste na capacidade de administrar criando condições de atendimento das demandas da sociedade.

Governança social ou democrática corresponde à capacidade de governar numa perspectiva participativa, envolvendo populações locais na elaboração, monitoramento e execução das políticas públicas.

Integrou o macroprograma de Regionalização, o Programa de Interiorização do Turismo que tem por metas: a elaboração de Planos de Desenvolvimento Sustentável, melhoria de infraestrutura, preservação do meio ambiente, implementação de roteiros turísticos temáticos e ainda o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Regional, possuindo articulações com o PRODETUR/NE.

Foram bases do Programa de Regionalização:

- Planejamento integrado e participativo que requereu a elaboração de planos de desenvolvimento de modo participativo;
- Gestão coordenada que pressupõe a formação de parcerias, com a finalidade do compartilhamento de propostas, além da criação de instâncias governamentais articuladas às regiões turísticas, comunidades e núcleos receptores;
- Promoção e apoio à comercialização dos produtos turísticos, de modo a serem capazes de modificar as relações de mercado e alcançar resultados mediante a formação de redes, educação para o mercado justo, formação de roteiros e estratégias de promoção (CORIOLANO, 2009, p. 85).

O eixo principal da institucionalização das instâncias de governança consiste em fortalecer os grupos para que possam lidar com os problemas, objetivos e metas e saberem melhor gerenciar recursos.

De acordo com os objetivos são definidas estratégias para alcançá-los e então começa a fase de sensibilização e mobilização dos parceiros: a) os gestores públicos do turismo municipal; b) representantes de segmentos relacionados direta ou indiretamente às atividades turísticas estaduais e municipais; c) representantes das Organizações Não Governamentais – ONGs; d) representantes das instituições voltadas ao desenvolvimento regional e à sociedade civil; e) representantes dos órgãos ambientais, de transporte, de infraestrutura, de saúde e segurança; f) representantes do sistema “S” (SENAC, SENAI, SESI, SEBRAE, SESC, SENAR e SESCOOP); h) representantes da cadeia produtiva do turismo, ou seja, representantes de diferentes grupos sociais com características econômicas, sociais e culturais bastante heterogêneas e outras lideranças locais.

O formato e o caráter jurídico das instâncias dependerão dos atores envolvidos, podendo ser um fórum, conselho, associação, comitê ou qualquer outro tipo de colegiado.

Como exemplo de governança regional o próprio MTUR cita além dos Polos de Desenvolvimento Integrado do PRODETUR/NE, os Grupos Técnicos Operacionais do Programa de

Desenvolvimento do Ecoturismo da Amazônia Legal – PROECOTUR.

Compreendem instrumentos auxiliares do processo de institucionalização das governanças as palestras, reuniões, seminários, oficinas, conversas, negociações informais e envolvimento das lideranças locais e regionais.

Ao MTUR caberiam competências quanto ao apoio à institucionalização das Instâncias de Governança Regional e ao órgão oficial de turismo de cada Unidade da Federação e à articulação de parcerias e negociação dos recursos.

Para à institucionalização de um Colegiado deveriam ser seguidos os seguintes passos: a) a sensibilização; b) a mobilização; c) a promoção de um evento e d) a realização de procedimentos administrativos e legais.

A metodologia do Programa de Regionalização abrangeu Módulos Operacionais, coexistindo um total de nove módulos, a saber: 1. Sensibilização; 2. Mobilização; 3. Instância de Governança; 4. Elaboração do Plano Estratégico de Desenvolvimento do Turismo Regional; 5. Implementação do Plano Estratégico de Desenvolvimento do Turismo Regional; 6. Sistema de Informações Turísticas do Programa; 7. Roteirização Turística; 8. Promoção e Apoio a Comercialização; 9. Sistema de Monitoramento e Avaliação do Programa.

O Ministério do Turismo elaborou documentos técnicos orientadores que reúnem todos os passos, constituindo os conteúdos essenciais para a formação de redes e turismo, bem como a sustentabilidade.

O entendimento de regionalizar não se limita ao agrupamento de municípios pela proximidade geográfica, mas propiciar a construção de um ambiente democrático, harmônico e participativo.

Para o programa o conceito de rede é muito claro: ... “Rede é o conjunto de linhas de comunicação, interligadas de modo que uma mensagem recebida possa transitar por essas linhas, por esses canais de comunicação, para que partindo desse ponto de origem, chegue ao seu destino”.

A formação de redes tem imensa força e sua estrutura de organização propicia a colaboração, a cooperação, ao trabalho conjunto, a gestão compartilhada e a ação autônoma individual integrada a uma visão coletiva. O exercício da colaboração permite o desabrochar de talentos e a emancipação individual responsável.

No contexto do turismo, as redes são iniciativas que promovem as culturas associativa e participativa, próprias das comunidades, mas na maioria das vezes negligenciadas.

No programa analisado a formação de redes compreendeu uma estratégia fundamental permitindo de um lado o fortalecimento da Rede Nacional de Regionalização do Turismo e do Sistema de Apoio à Distância.

No entanto, houve limitações devido ao nível de comprometimento de alguns atores, inclusive das instituições envolvidas, limitações das equipes em termos de quantidade de técnicos que puderam ficar ligados ao programa, o que foi constatado no Rio Grande do Norte.

Com a integração de Minas Gerais, o programa analisado foi alvo de avaliação quanto à metodologia desenvolvida no que se refere ao diagnóstico situacional das associações. Essa avaliação concluiu que os níveis de amadurecimento e profissionalização das associações são heterogêneas, o que implica variados focos de ação do Estado quanto à eficácia e efetividade das políticas públicas de turismo, comprometendo o alcance de melhores resultados.

A tendência de descentralização e regionalização iniciada em Minas Gerais foi articulada ao Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado – PMDI, com o estabelecimento das Redes de Desenvolvimento Integrado, a criação das Associações de Circuitos Turísticos, que são espaços de discussão e integração relacionados ao planejamento e à estruturação do turismo.

Oliveira (2008) acrescentou comentários enriquecedores para estados e municípios que estiveram integrados ao programa de regionalização, sendo exemplar o desenvolvimento de uma metodologia Matriz de Evolução das Associações de Circuitos Turísticos. Por sua vez, foi consultado o Índice de Competitividade Turística elaborado pela Fundação Getúlio Vargas em parceria com o MTUR e o SEBRAE Nacional que leva em conta os diversos setores que impactam direta ou indiretamente no turismo.

O Estudo de Competitividade dos 65 Destinos Indutores do Desenvolvimento Turístico Regional e a Avaliação do Programa de Regionalização do Turismo – Roteiros do Brasil chegou a constatações, dentre as quais se destacam as seguintes: a) o coordenador das oficinas é sempre uma pessoa de fora das comunidades o que leva a atestar sempre impactos positivos; b) o MTUR, ao tentar fugir do modelo de turistificação, terminou por incentivar a especulação imobiliária, expropriação dos espaços, a inflação nos destinos, ampliação de alguns problemas sociais como consumo de entorpecentes, turismo sexual e furtos; c) as metas são quantitativas e não qualitativas; d) concentração das atividades pelas elites locais e, e) a inadequação da compreensão que as regiões turísticas ao atenderem as fronteiras político-administrativas das unidades federativas, não considerou os biomas, os ecossistemas e a existência de unidades de conservação.

A questão da definição das regiões somente pelo ângulo administrativo não levou em conta que sentimentos de pertencimento são construídos a partir da identificação das populações com o seu lugar e não com a sua naturalidade o que mostra a inadequação do critério das fronteiras administrativas.

Acrescenta-se a incapacidade dos municípios se apropriarem do programa de maneira a dar

continuidade ao mesmo, o que pode ser visto como um viés disseminado pelo PMDI quando incentivou a competitividade entre municípios. Ainda mais, comprovou-se a fragilidade das instâncias de governança, uma vez que o fortalecimento das mesmas demandaria empoderamento, autonomia, articulação público-privada e, sobretudo o distanciamento da tutela do Estado (SILVA, 2013).

Como se tratou de uma metodologia de avaliação de política pública as conclusões atingidas permitiram o alcance de outro patamar de entendimento a um programa que tem por base a regionalização.

Atualmente encontra-se em execução o PNT 2013 a 2016, enquanto o próprio PRODETUR foi ampliado, existindo o PRODETUR NACIONAL beneficiando outros Estados.

Quanto ao PNT 2013 a 2016, este prever a iniciativa privada e o terceiro setor, sendo articulado ao Plano Plurianual do Governo Federal 2012 a 2015.

O PNT 2013 a 2016 tem como insumo básico o Documento Referencial – Turismo no Brasil 2011 a 2014, que engloba diretrizes estratégicas, incentivo ao turismo doméstico e internacional, o incremento à geração de divisas, melhoria da competitividade e preparação para os megaeventos.

Este plano traz orientações quanto à elaboração de documentos que garantam ações concretas com a previsão de recursos materiais e legais necessários a sua viabilização. Tais documentos deverão ir de encontro a gargalos que impedem a expansão do turismo, além de incentivar a implantação de infraestrutura, financiamento e capacitação técnico-gestional, inovação tecnológica, promoções interna e externa, certificação, cadastramento, desenvolvimento de micro e pequenas empresas e incremento de destinos.

Constituem Programas e ações do PNT 2013 a 2016: planejamento e gestão; informações e estudos turísticos; logística de transportes; regionalização do turismo; fomento a iniciativa privada; infraestrutura pública; qualificação dos equipamentos e serviços turísticos; Promoção e apoio a comercialização e Programa turismo sustentável e infância.

4.4 Dificuldades constatadas quanto às políticas públicas de turismo analisadas e programas pós 2010

Beni (2006) salientou como principais dificuldades enfrentadas pelo Estado quanto às políticas públicas dirigidas ao turismo a falta de qualificação de recursos humanos para absorver, entender e interpretar as metodologias adotadas pelo Ministério do Turismo, procurando harmonizá-las às características locais e os instrumentos operacionais disponíveis, salientando-se também a fragilidade institucional para a gestão do turismo.

Por outro lado, ainda que haja institucionalização de uma rede de cooperação através dos colegiados, representações governamentais e da sociedade civil, a participação das instâncias requer ajustes, em função da articulação e organização local que possui especificidades.

O processo de descentralização pressupõe transferências progressivas, maturidade dos atores sociais e a construção da democracia que requerem mudanças nas concepções de gestão, não somente dos agentes públicos, mas dos cidadãos (CRUZ, 2000).

O posicionamento dos atores políticos exige uma avaliação crítica, porque em geral eles não querem comprometer a popularidade com o processamento de determinadas políticas, como é o caso da preservação ambiental e uso do solo, questões decisivas que ferem a proposta de desenvolvimento autossustentável.

Eis um ponto polêmico, que precisa ser mais bem trabalhado, o descompromisso dos representantes políticos tanto locais, de cada município, como os estaduais, que preferem se omitir em questões que envolvem uso do solo e meio ambiente, como já foi citado, proliferando problemas dessa natureza.

No Nordeste foram definidos distritos indutores prioritários. São eles: Maceió e Maragogi (AL); Salvador, Lençóis (chapada de Diamantina), Marauí (Barra Grande), Mata de São João (Praia do Forte), Porto Seguro – todos na Bahia; Fortaleza, Aracati (Canoa Quebrada), Jijoca de Jericoacoara, Nova Olinda (Cariri), no Ceará; São Luís e Barreirinha (Lençóis Maranhenses) no Maranhão; João Pessoa na Paraíba; Recife, Fernando de Noronha, Ipojuca (Porto de Galinhas), em Pernambuco; Teresina, Parnaíba (Delta do Parnaíba), São Raimundo Nonato (Serra da Capivara), no Piauí; Natal e Tibau do Sul no Rio Grande do Norte; e Aracaju.

Importa lembrar que a cada momento da história institucional do turismo brasileiro havia um arranjo organizacional correspondente, que supostamente demandaria maior eficácia para a execução das políticas públicas formuladas para aquele período.

É preciso evidenciar o entendimento de que, a partir dos anos 90, foi redefinido o papel do Estado no Brasil, que de responsável pelo desenvolvimento econômico e social assumiu um novo papel, o de promotor e regulador. Essa fase corresponde ao fortalecimento das suas funções de regulação e de coordenação do Estado, sobretudo ao nível do governo federal e descentralização para os níveis estadual e municipal das funções executivas, na prestação de serviços e de infraestrutura.

Frederico Lustosa da Costa (2008) considerou que essa tendência pressupunha a necessidade de fortalecer a governança, ou seja, a capacidade de governo do Estado de passar da “administração burocrática, rígida e ineficiente, voltada para si própria e para o controle interno, para uma administração

pública gerencial, flexível e eficiente, voltada para o atendimento da cidadania” (COSTA, 2008, p.864).

O Plano Diretor da Reforma do Estado (governo FHC) definiu objetivos e estabeleceu diretrizes para a reforma administrativa pública, sendo considerado como instrumento indispensável para consolidar a estabilização e assegurar o crescimento sustentável da economia.

Costa (2008), referenciando o Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado do Ministério de Administração, enfatizou que era necessária a mudança em três planos: no plano institucional-legal, via Constituição e leis do País, no plano cultural, de interiorização de outra visão do que fosse administração pública e no plano da gestão, onde se concretizava a reforma. Ora, para a concretização dessa tarefa tornava-se necessário:

- A redefinição dos objetivos da administração pública, voltando-se para o cidadão-cliente;
- O aperfeiçoamento dos instrumentos de coordenação, formulação e implementação e avaliação de políticas públicas;
- A flexibilização das normas e a simplificação de procedimentos;
- O redesenho de estruturas mais descentralizadas;
- “O aprofundamento das ideias de profissionalização e de permanente capacitação dos servidores públicos, ideias que vêm da administração pública burocrática, mas que jamais foram nela plenamente desenvolvidas” (COSTA, 2008, p.864).”

Seguindo tal orientação, os anos 90 trouxeram inovações quanto à reestruturação do sistema turístico, quando as atribuições governamentais passaram para o Ministério da Indústria e Comércio do Turismo, que havia sido criado por Itamar Franco em 1994 e a Secretaria Nacional de Turismo.

O PNMT foi o divisor d’água de uma política pública que admitia a inclusão das comunidades e a adoção de estrutura organizacional que permitisse a ação de conselhos, mas, sobretudo, por pressupor a abordagem participativa e a formação de conselhos e planos municipais.

Ele se estendeu de 1994 a 2001, mas suas raízes plantaram um caminho sem volta para os municípios, apesar de serem detectados alguns obstáculos como se viu na sua análise.

No primeiro mandato de Fernando Henrique Cardoso, as atribuições do turismo foram para o Ministério de Indústria, do Comércio e do Turismo (1994-1998) e no seu segundo mandato seria criado o Ministério dos Esportes e Turismo (1999-2002).

Em 1995, durante o governo de FHC, foi instituída a Política Nacional de Turismo para o período de 1996/1999.

No primeiro momento, a Política Nacional de Turismo tinha como objetivos básicos: a) promoção e

incremento do turismo como fonte de renda; b) geração de empregos; c) incorporação da ideia de desenvolvimento sustentável; d) melhoria da qualidade de vida; e) necessidade de colocar o produto turístico brasileiro de maneira mais competitiva no mercado internacional.

Já para o período 1999 a 2002, a preocupação era dar continuidade a mesma política, embora tenha mudado o arranjo institucional, saindo o turismo da esfera do Ministério da Indústria e Comércio para o Ministério de Esportes e Turismo.

É importante destacar que o ano de 2002 foi marcante para o PRODETUR II, quando se verificou a sua formatação, negociação, aprovação e contratação, sendo considerados como “notórios” os benefícios para o público-alvo, quais sejam: a adoção do planejamento sistêmico, integrado e participativo, por mesorregião: a) fortalecimento da gestão municipal pela criação da capacidade das gestões administrativa e fiscal adequadas aos municípios, antes de qualquer investimento em infraestrutura; b) expansão e consolidação de mecanismos estruturais de controle social; c) compromisso de redução dos passivos ambientais decorrentes do PRODETUR I e II, e; d) inclusão de um componente voltado para a promoção de investimentos privados (Ministério da Fazenda).

A política de turismo ganhou outra dimensão, com a ampliação da sua área de abrangência e a validação para cada polo dos PDITS pelas UEs.

É bem verdade que esse processo aconteceu numa dinâmica social não linear, devido à magnitude e complexidade do PRODETUR/NE e aos reflexos dos contextos políticos e sociais, e assim sendo, alguns estados da Região avançaram mais do que outros.

O programa de destaque para o turismo regional, o PRODETUR/NE, envolveu uma série de parcerias, condição essencial para a sua operacionalização. De fato, a Matriz de Relacionamento abrangia as seguintes instituições: BID, BNB, Ministérios da Fazenda, Esportes e Turismo, Integração e Comércio Exterior, Transportes, Planejamento, Orçamento e Gestão, Banco Central, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, Estados e Municípios (Secretarias e Unidades Executoras Estaduais – UEs e Conselhos de Turismo dos Polos).

Os programas regionais de desenvolvimento do turismo buscam organizar as intervenções públicas para o desenvolvimento das atividades turísticas, através de prévios processos de planejamento, levando em conta áreas prioritárias, quando são propostas intervenções passando o turismo a constituir a alternativa econômica geradora de emprego e renda, notadamente para a população local.

Os investimentos são agora operacionalizados pelos próprios Estados e Municípios, cujas propostas contam com a orientação técnica do Ministério do Turismo, em parceria com o BID e a Corporação Andina de Fomento, sediada em Lima, capital do Peru,

atuando esses últimos como financiadores internacionais.

Portanto, na sua etapa atual, a terceira, o PRODETUR extrapolou a Região Nordeste e Minas Gerais e incorporou 20 estados e diversos municípios, como veremos, sendo o PRODETUR NACIONAL uma evidência, tendo sido lançado em 2008.

O programa ampliado tem como objetivo fortalecer a Política Nacional de Turismo, consolidando a gestão turística de forma democrática e sustentável, alinhando os investimentos regionais, estaduais e municipais, fortalecendo um modelo de desenvolvimento do turismo nacional que proporciona a geração de emprego e renda.

De forma semelhante ao PRODETUR/NE, o planejamento do programa de alcance nacional começa com a elaboração dos PDITS.

Já os componentes anunciados são os seguintes: Estratégias do Produto Turístico, Comercialização, Fortalecimento Institucional, Infraestrutura e Serviços e Gestão Ambiental.

Já em 2008, foram aprovadas propostas de cartas-consulta através da Comissão de Financiamento Exterior (Cofix), do Ministério de Planejamento para os estados de Goiás, Pará, Amazonas, Paraná, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina, Rio Grande do Norte, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraíba, Piauí e Sergipe, Amapá, Tocantins, Alagoas, Maranhão e Roraima, relacionados de acordo com a ordem de solicitação.

Mais uma vez fica delineada a reorganização formal do sistema institucional do turismo. Já estão com propostas aprovadas: o Ceará (Litoral Leste, Maciço de Baturité e Ibiapaba), Rio de Janeiro (Polo Litoral e Polo Serras), Pernambuco (Costa dos Arrecifes, Agreste e Vale do São Francisco), Santa Catarina (Litoral Catarinense), Rio Grande do Norte (Costa das Dunas, Costa Branca e Seridó), Espírito Santo (Região Metropolitana de Vitória), Goiás (Polos Ouro, Negócios, Araguaia, Águas Quentes e Chapada dos Veadeiros), Mato Grosso do Sul (Serra de Bodoquena), Pará (Belém, Polo Tapajós e Marajó), Paraíba (Polo Litoral, Brejo e Agreste), Piauí (Polos Costa do Delta e das Origens), Sergipe (Polo Costa dos Coqueirais e Velho Chico), Fortaleza (Fortaleza), Paraná (Curitiba Região Metropolitana e Campos Gerais, Paraná (Foz do Iguaçu e Litoral) e Manaus (Manaus).

5 Considerações finais

Há muito tempo que o turismo ao invés de ser compreendido como indústria, é entendido como prestação de serviços e uma atividade cultural do próprio setor terciário.

Na perspectiva cultural, apresenta-se como uma oportunidade imperdível de ”aquisição cultural, troca

de experiências, realização de sonhos, busca de emoções e formas de aprendizagem” (CORIOLANO, 2006, p. 31). Entretanto, na maioria das vezes, a dimensão cultural do turismo é negligenciada prevalecendo a dimensão econômica/economicista.

Isto aconteceu quando ele passou a ser alvo de políticas públicas no Nordeste do Brasil, região sempre caracterizada pela pobreza urbana e rural, onde o sol como ícone das secas e da aridez passou a ter um valor simbólico unido ao mar, formando o famoso binômio sol e mar, motivação maior dos fluxos turísticos para a Região, bem como preconizando a geração de emprego e renda.

Na realidade, o turismo tem se apresentado como um imenso potencial de agregação econômica na região nordestina, entretanto, a integração entre os atores do chamado *trade* turístico tem se mostrado insuficiente, assim como a percepção de outros atores e instituições, bem como as políticas públicas voltadas para o setor não são processadas de maneira satisfatória.

É inegável que as recentes políticas públicas destinadas ao setor têm dado outra dimensão ao turismo da Região, não somente porque incorporam outros modos de fazer planejamento, mas por exigirem novos arranjos organizacionais e posturas diferenciadas dos vários atores envolvidos.

Desde a implementação do PNMT, PRODETUR/NE I e II, Programa de Regionalização, um dos macroprogramas do PNT 2007 a 2010, e outros integrantes dos planos nacionais de turismo das últimas gestões, os vários atores vivenciam outras situações que requerem tanto maior preparo técnico das equipes que trabalham nos sistemas governamentais, como outras práticas dos empresários do *trade* e cidadãos em geral.

Para Coriolano (2007, p. 308), “os discursos e as práticas políticas dos governos e dos grandes empresários diferem dos discursos das comunidades e dos pequenos empreendedores, porque têm foco de interesses específicos”.

Concorda-se com a mesma, pois enquanto para uns interessa a acumulação capitalista, para os outros o foco é mais humanista, envolvendo a solidariedade entre povos e lugares.

Predomina o discurso da geração de emprego e renda, a negação às críticas contra o discurso do governo, principalmente quando esse inclui as idéias de comunidade e inclusão social.

Aqui se vê o papel decisivo das mídias eletrônicas e da imprensa em todas as suas expressões, uma vez que a comunicação é decisiva nesse processo, aproximando os vários atores e a sociedade civil, pagadora de impostos e taxas.

Acrescenta-se que a inclusão social ainda fica limitada à geração de emprego e renda, sendo ainda não focalizados com a objetividade necessária os

idosos, portadores de necessidades especiais e ações com tarifas especiais para tais grupos sociais.

Um aspecto negativo compreende a não existência de cultura favorável ao turismo nos estados nordestinos como há em outros núcleos receptores, notadamente os localizados no exterior.

Enfim, cabe ressaltar, que a administração pública gerencial quando estabelece ações e projetos que alcançam as empresas privadas não anula o papel do Estado no turismo, mas pressupõe a descentralização das decisões, horizontalização das estruturas governamentais, incentivo à criatividade e às capacitações em competências técnicas e políticas. Observa-se que muitas vezes o empresariado e as associações empresariais cobram do Estado sempre facilidades e contrariamente, manifestam-se condescendentes a saída do poder público do processo turístico das cidades.

Pretendeu-se contribuir com este artigo para revisão das políticas públicas destinadas ao turismo na região nordestina, algumas com dimensões ampliadas que alcançam o território nacional. Tais programas requereram novos modelos de gestão, outras práticas dos atores envolvidos e arranjos organizacionais inovadores que favorecem as referidas práticas. No entanto, eles não atingem de maneira satisfatória os resultados almejados, portanto foram feitas algumas críticas com base em estudiosos e documentos consultados e reflexões sobre o assunto.

Referências

AMARAL FILHO, J. **A endogeneização do desenvolvimento econômico regional e local.**

Fortaleza. Disponível em: <http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/artigos/ART_1.pdf>. Acesso em: 9 set. 2012.

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. **Avaliação do PRODETUR/NE: I Parte 3.** Fortaleza, 2005.

Disponível: <www.bnb.gov.br/.../prodetur/.../25_avaliao_prodetur_NE_I>. Acesso em: 9 set. 2012.

_____. **PCR PRODETUR: NE I.** Versão final.

Disponível em:

https://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/PRODETUR/prodetur_ne1/gerados/apresentacao.asp. Acesso em: 9 set. 2012.

BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO. **Impacto social e ambiental do PRODETUR.** Análise do PRODETUR I, 2001.

BAHIA. Secretaria do Turismo. **Prodetur.** Disponível em: <<http://www.setur.ba.gov.br/programas-e-projetos/eixo-estrategico-qualificacao-dos-servicos-e-do-destino/prodetur>>. Acesso em: 9 set. 2012.

BENDIX, R. **Nation-Building and Citizenship: studies of our changing social order.** Nova York: John Wiley & Sons, 1964. 314p.

- BENI, M. C. **Políticas e planejamento de turismo do Brasil**. São Paulo: Aleph, 2006. 10 p.
- BRASIL. Ministério do Turismo. **Ações do Prodetur**. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.turismo.gov.br/turismo/programas_acoes/regionalizacao_turismo/prodetur.html>. Acesso em 9 set. 2012.
- _____. **Plano Nacional de Turismo 2007/2010: uma viagem de inclusão**. Brasília: MTUR, 2007.
- _____. **Plano Nacional de Turismo 2012/2015**. Brasília, DF, 2012a. Disponível em: <http://www.turismo.gov.br/turismo/o_ministerio/plan_o_nacional>. Acesso em: 9 set. 2012.
- _____. **Programa de Regionalização do Turismo: roteiros do Brasil**. Brasília, DF, 2007. 55 p.
- _____. **Regionalização do turismo**. Brasília, DF, 2012b. Disponível em: <http://www.turismo.gov.br/turismo/programas_acoes/regionalizacao_turismo/prodetur.html>. Acesso em: 9 set. 2012.
- _____. **Viaja mais melhor idade**. Brasília, DF, 2012c. Disponível em: <<http://www.viajamais.gov.br/vm/viajamais.mtur>>. Acesso em 9 set. 2012.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999. 47 p.
- CORIOLOANO, L. N. M. T. et al. **Arranjos produtivos locais do turismo comunitário: atores e cenários em mudanças**. Fortaleza: EDUECE, 2009.
- CORIOLOANO, L. N. M. T. Uma epistemologia para o estudo do turismo: a análise dos discursos. In: CORIOLOANO, L. N. M. T.; VASCONCELOS, F. P. (Org.). **O turismo e a relação sociedade-natureza: realidades, conflitos e resistências**. Fortaleza: EDUECE, 2007. p. 304-326.
- _____. **O turismo nos discursos, nas políticas e no combate à pobreza**. São Paulo: Anablumme, 2006.
- CRUZ, R. C. A. Política de turismo e território. São Paulo: Contexto, 2000.
- COSTA, F. L. Brasil: 200 anos de Estado; 200 anos de administração Pública. **Revista de Administração Pública**, v. 42, n. 5, p. 829-874, set./out., 2008.
- FISCHER, T. Poder local: um tema em análise. In: Fischer, Tânia (Coord.). **Poder local: governo e cidadania**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1993, p. 10-20.
- KANITZ, H. G. **Uma análise das políticas públicas de turismo no Rio Grande do Norte à luz do Plano Nacional de Turismo 2007/2010**. 2010. 191 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, Natal, 2010.
- LAMOUNIER, B. Representação política: a importância de certos formalismos. In: LAMOUNIER, B.; WEFFORT, F. C.; BENEVIDES, M. V. (Org.). **Direito, cidadania e participação**. São Paulo: T. A. Queiroz, 1981, pp. 230-266.
- MARSHALL, T. H. **Citizenship and social class**. Nova York: Anchor Books, Doubleday, 1965.
- MARE. **Plano diretor da reforma do aparelho do Estado**. Brasília: Presidência da República/Imprensa Oficial, 1995.
- MINAS GERAIS. Secretaria do Estado de Turismo. **Diretrizes da política pública de turismo do Estado**. Belo Horizonte, 2010.
- MOTTA, P. R. **Gestão contemporânea: a ciência e a arte de ser dirigente**. Rio de Janeiro: Record, 1996.
- OLIVEIRA, F. de. **Aproximação ao enigma: o que quer dizer desenvolvimento local**. São Paulo: Instituto Polis, 2001.
- OLIVEIRA, R. A. **Descentralização: um paralelo entre os circuitos turísticos de Minas Gerais e o modelo francês de regionalização do turismo**. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 2008.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE TURISMO. **Planejamento para o desenvolvimento do turismo sustentável em nível municipal**. Madri: OMT, 1994.
- PAIVA, M. G. M. V. Análise do Programa de Desenvolvimento do Turismo do Nordeste (Prodetur/NE) na perspectiva do planejamento estratégico. **Revista de Administração Pública**, v.44, n. 2, p. 197-213, mar./abr., 2010.
- PERNAMBUCO. Secretaria do Turismo. Disponível em: <<http://www2.setur.pe.gov.br/web/setur/prodetur>>. Acesso em: 9 set. 2012.
- PORTER, M. **A vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.
- SHERRER-WARREN, I. Das mobilizações às redes de movimentos sociais. **Revista Sociedade e Estado**, v. 21, n.1, p.109-130, 2006.
- SILVA, D. P. de S. A quem interessa o Programa de Regionalização do Turismo: notas à luz dos conceitos de região. In: ENCONTRO DE GEÓGRAFOS DA AMÉRICA LATINA, 14., 2013, Lima, **Anais eletrônicos...** Lima: EGEAL, 2013. Disponível em: http://www.egal2013.pe/wp-content/uploads/2013/07/Tra_Daniella-Pereira.pdf. Acesso em 9 set. 2012.
- WEFFORT, F. C. A cidadania dos trabalhadores. In: **Direito, cidadania e participação**. LAMOUNIER, B.; WEFFORT, F. C.; BENEVIDES, M. V. (Org.). São Paulo: T. A. Queiroz, 1981, p. 139-150.

DESERTIFICAÇÃO E POBREZA: EXISTE UM EQUILÍBRIO DE BAIXO NÍVEL?

Desertification and poverty: is there a low level equilibrium?

Flávia Telis de Vilela Araújo

Engenheira de Materiais e Pedagoga. Mestre em Economia – CAEN/UFC. Doutoranda do Departamento de Engenharia Hidráulica e Ambiental – DEHA/UFC. Profª. da Faculdade Integradas do Ceará – Estácio/FIC. R. Visconde de Mauá, nº 1940, Aldeota, CEP: 60.125-160, Fortaleza, CE, Brasil. flaviatelis@globo.com

Ana Bárbara de Araújo Nunes

Engenheira Sanitarista. Prof. do DEHA/UFC. Centro de Tecnologia, Campus do Pici, Bloco 713, PICI, CEP: 60.451-970, Fortaleza, CE, Brasil. abarbara@deha.ufc.br

Francisco de Assis de Souza Filho

Engenheiro Civil. Prof. do DEHA/UFC. Centro de Tecnologia, Campus do Pici, Bloco 713, PICI, CEP: 60.451-970, Fortaleza, CE, Brasil. assissouzafilho@gmail.com

Resumo: este trabalho abordou as relações entre desertificação e pobreza no Semiárido brasileiro. A metodologia de análise utilizou dados socioeconômicos e de produtividade das culturas de milho e feijão para o Ceará. Foi realizada uma abordagem comparativa entre municípios considerados de maior susceptibilidade à desertificação em relação aos municípios menos susceptíveis. Os resultados mostraram o impacto negativo da desertificação na produção e produtividade das lavouras nos municípios mais suscetíveis ao fenômeno, assim como sugerem influência sobre o menor crescimento do PIB. A queda da produção e da produtividade é resultado das condições naturais, assim como da utilização de técnicas agrícolas que contribuem significativamente para o processo de desertificação, como o desmatamento e as queimadas, e que tendem ao aumento dos níveis de pobreza. Os resultados indicaram, ainda, a existência de equilíbrio entre as variáveis estudadas, podendo ser considerado de baixo nível, sendo necessárias políticas públicas eficientes que incluam variáveis econômicas, técnicas e sociais, como observado no Programa de Desenvolvimento Hidroambiental – PRODHAM do Ceará, para romper tal condição de equilíbrio, e promover o aumento dos níveis de renda e da qualidade ambiental.

Palavras-chave: desertificação, pobreza, agricultura.

1 Introdução

O Semiárido brasileiro, desde a colonização sofre com as secas e, conseqüentemente, com seus efeitos adversos, e que antes eram traduzidos em fome, pobreza, analfabetismo e migração, depara-se e se conscientiza com a realidade da degradação ambiental, potencializada pelas atividades antrópicas desenvolvidas na região, que tendem a culminar com a desertificação.

Abstract: this paper studies the relationships between desertification and poverty in the Brazilian semiarid. The analysis methodology used socioeconomic data and productivity of maize and beans for Ceara. It's performed a comparative approach between municipalities considered most susceptible to desertification in relation to municipalities less likely. The results show the negative impact of desertification in the production and productivity of crops in the municipalities most susceptible to the phenomenon, as well as suggest an influence on the lower GDP growth. The drop in production and productivity is a result of natural conditions as well as the use of agricultural techniques that contribute significantly to the process of desertification, such as deforestation and burning, which tend to increase poverty levels. The results indicate the existence of a balance between variables and can be considered low level, requiring efficient public policies, including economic variables, technical and social, as noted in the Program Development Hydroenvironmental - PRODHAM of Ceara, to break such equilibrium condition, and promote higher levels of income and environmental quality.

Keywords: desertification, poverty, agriculture.

Recebido em 20 de novembro de 2012 aprovado em 24 de outubro de 2013

O extrativismo vegetal e mineral, assim como o superpastoreio das pastagens nativas ou cultivadas e o uso agrícola por culturas, que expõem os solos aos agentes da erosão são as principais causas de origem antrópica relacionadas à desertificação (ACCIOLY, 2000).

Em conseqüência à exaustão dos solos, há a redução da sua capacidade produtiva, estagnando-se a atividade econômica, que se baseia principalmente na agropecuária, e, que repercute nos índices de

desenvolvimento da região. Como resposta, aumenta-se a pressão antrópica nos ecossistemas, dinamizando o processo de desertificação.

No Brasil, as áreas suscetíveis à desertificação estão concentradas principalmente na Região Nordeste, justamente no Semiárido, que se caracteriza por aspectos geoambientais propícios ao fenômeno da desertificação: precipitação média baixa e irregular, solos cristalinos e ecossistemas fragilizados pelas atividades econômicas desenvolvidas ao longo dos séculos, caracterizadas pelo uso de práticas agropecuárias inadequadas, como queimadas e desmatamentos, que acabam atenuando as fragilidades naturais e agravando o processo de degradação dos solos (BRASIL, 2004). Além disso, trata-se, dentre as regiões semiáridas do mundo, a de maior densidade demográfica, o que acentua a pressão humana sobre o meio ambiente.

A percepção no Brasil, que grandes áreas do Semiárido já se encontram em avançado processo de desertificação, tornou-se mais evidente a partir da Conferência Rio 1992. Em 1994, foi estabelecida pela ONU, a Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (UNCCD), a qual o Brasil é signatário. O objetivo da Convenção é amenizar a pobreza nas terras áridas, manter e restaurar a produtividade e mitigar os efeitos da seca. O Brasil aprovou em 2004, o seu programa de ação de combate à desertificação – PAN BRASIL (BRASIL, 2004).

Nelson (1956), estudando a economia em áreas subdesenvolvidas verificou que as mesmas sobrevivem numa condição definida como Equilíbrio de Baixo Nível, onde não é possível aumentar a renda da região, em função de aspectos culturais, econômicos e tecnológicos, ficando a mesma restrita à condição de subsistência da população. Tais características podem ser observadas no Semiárido nordestino, assim como em outras regiões secas do mundo. A tendência do baixo equilíbrio é de comprometer mais ainda a qualidade ambiental da região, culminando com a desertificação.

Observa-se ainda, que mesmo com os programas de transferência de renda no Brasil, como o Programa Bolsa Família, aposentadorias e aumento do funcionalismo nos municípios do Semiárido, não há mudança significativa, uma vez que o aumento da renda *per capita* é inexpressivo, sendo utilizado na subsistência das populações. Dessa forma, não há saldo de recursos para investir na recuperação da qualidade ambiental, que seria necessária para reverter o Quadro atual de degradação, que se reflete diretamente na diminuição dos atuais baixos níveis de produtividade, quando comparados a outras regiões, e, conseqüentemente, eleva-se o déficit econômico, refletindo-se nos indicadores sociais da região.

Este trabalho teve por objetivo estudar a relação entre desertificação e pobreza no Semiárido nordestino a partir da análise de dados socioeconômicos, e das produtividades das lavouras de milho e feijão no Estado do Ceará, no período de 1990 a 2010.

2 Caracterização socioeconômica e políticas públicas no Semiárido

A evolução histórica do Semiárido brasileiro, cuja extensão abrange mais de 80% do território nordestino, é marcada pela luta do homem para adaptar-se à natureza e vice-versa. A batalha mais constante tem sido contra as secas, cujos efeitos assolam a região, mesmo antes do início da colonização, ocorrida partir do século XVII.

As condições ambientais do Semiárido são caracterizadas pela baixa precipitação, média inferior a 800 mm, distribuição irregular de chuvas, solo predominantemente cristalino, alta taxa de evapotranspiração e elevada probabilidade de ocorrência de secas (BRASIL, 2005).

As secas tendem a aumentar a vulnerabilidade dos ecossistemas naturais da região semiárida à degradação, e impactam diretamente nos sistemas econômicos, como ocorreu nos ciclos do gado e do algodão (ALVES, 1982; SOBRINHO, 1982; GIRÃO, 1985).

Paradoxalmente, apesar das características naturais adversas, o Semiárido abriga 28 milhões de habitantes. Sua densidade demográfica é cerca de 23,06 hab/km² (INSA, 2010), enquanto a da Região Nordeste é de 34,15 hab/km² (IBGE, 2012). A região semiárida brasileira é a mais densamente povoada do planeta, o que aumenta a pressão sobre os ecossistemas, e representa um dos principais fatores de vulnerabilidade diante dos efeitos das secas e de degradação ambiental.

Segundo o IBGE (2012), a população nordestina aumentou, entre 1980 e 2010, de 35,4 milhões para 53 milhões de habitantes (Figura 1), que representou um crescimento médio de quase 50%; e concentra-se principalmente na zona urbana (73,1%), enquanto que no início da década de 1950, era predominantemente rural (73,6%), como mostra a Figura 2.

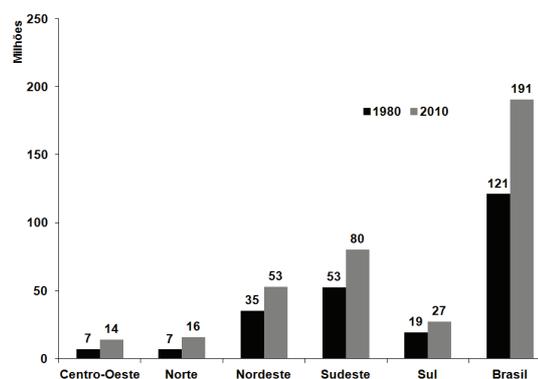


Figura 1 – População residente no Brasil e nas Regiões, nos anos de 1980 e 2010

Fonte: IBGE, 2012.

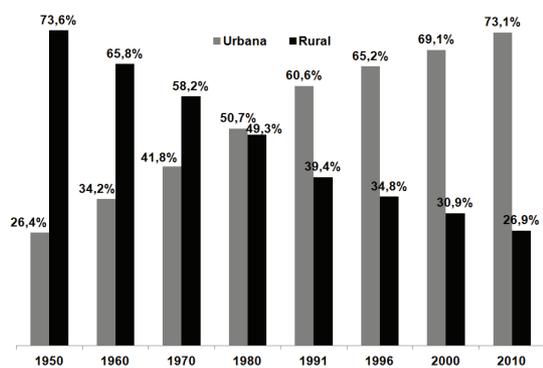


Figura 2 – Distribuição das populações urbana e rural na Região Nordeste, entre 1950 e 2010

Fonte: IBGE, 2012.

O aumento populacional e a migração da população para o meio urbano, dinamizada pelas secas, não apenas para as cidades do Centro-Sul, mas também para as litorâneas e da “hinterlândia” semiárida (CARVALHO, 1985) da Região Nordeste, provocaram impactos significativos sobre a economia regional e nos níveis de degradação ambiental, assim como realçaram o problema da escassez hídrica, no qual a demanda é bastante superior à oferta.

A escassez hídrica, que é enfrentada constantemente pela população, urbana e rural, compromete o abastecimento e o desenvolvimento de atividades econômicas, inclusive as agropecuárias, que empregam parcela significativa de insumos produtivos na Região, e representam importante base na geração de renda, embora diminuída pelas atuais transferências de renda – aposentadorias, pensões, aumento dos empregos nas prefeituras e as bolsas, que passam a ter papel de destaque na geração da renda regional.

As transferências de renda para a região tiveram impulso no fim dos anos 1990, com a criação de programas de transferências de renda direta que hoje estão agrupados no Programa Bolsa Família – PBF (ARAÚJO; LIMA, 2009).

Observa-se que a desigualdade vem caindo no Brasil, de acordo com a evolução do Índice de Gini, mostrado na Figura 3. O Nordeste, que no início dos anos 90, apresentava o maior Índice e, portanto, a maior desigualdade no comparativo regional, apresentou queda de aproximadamente 10% nas últimas duas décadas, o que pode ser atribuído à melhoria do desempenho econômico da Região, assim como do aumento da abrangência dos programas de transferências de renda.

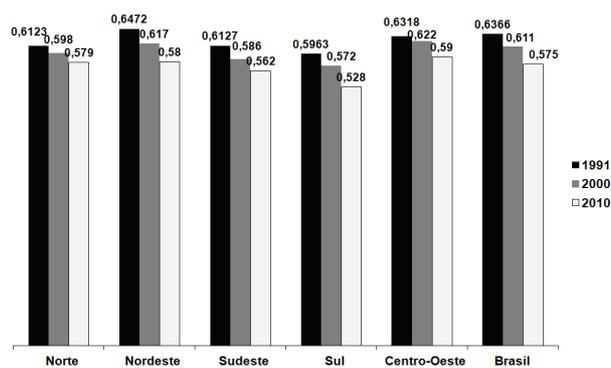


Figura 3 – Índice de Gini no Brasil, e por Regiões, nos anos de 1991, 2000 e 2010

Fonte: IBGE, 2012.

No comparativo regional, no ano 2000, o Nordeste apresentava as maiores taxas de analfabetismo dentre as pessoas de 10 anos ou mais de idade (Figura 4). Na última década, as taxas caíram em todas as Regiões Brasileiras. No entanto, a Região Nordeste ainda continua com os piores índices em 2010.

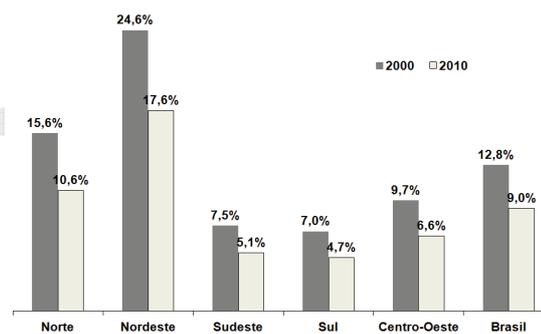


Figura 4 – Taxa de analfabetismo das pessoas acima de 10 anos nas Regiões Brasileiras, nos anos de 2000 e 2010

Fonte: IBGE, 2012.

A Figura 5 mostra a participação, por Região, na composição do PIB brasileiro em 2010. No que se refere ao desempenho econômico do Semiárido, segundo o IBGE (2012), o Produto Interno Bruto (PIB) dos municípios que compõem tal região, representam apenas 3,9% do PIB do País e 29,0% do PIB da Região Nordeste.

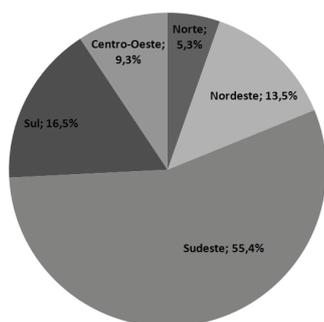


Figura 5 – Participação, por Região, na composição do PIB brasileiro em 2010

Fonte: IBGE, 2012.

Enquanto o PIB *per capita* brasileiro em 2010 foi de R\$ 19.763,93, o do Nordeste foi de R\$ 9.561,00, sendo o de menor valor no comparativo regional (Figura 6). Por sua vez, o PIB *per capita* dos 1.133 municípios que compõem o Semiárido, incluindo-se os de Minas Gerais é de aproximadamente R\$ 5.262,00, que demonstra a grande diferença dos indicadores do Semiárido em relação ao restante do Brasil e mesmo em relação à Região Nordeste.

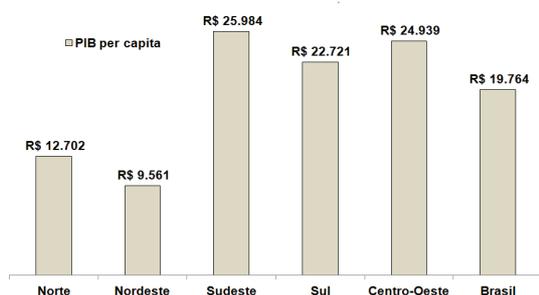


Figura 6 – PIB per capita do Brasil e por Regiões, no ano de 2010

Fonte: IBGE, 2012.

Apesar da melhoria dos indicadores socioeconômicos, o Nordeste, e em particular o Semiárido, não conseguiu deixar de ser uma região com os piores indicadores do País, mesmo com o aumento do número de municípios, e, consequentemente, do funcionalismo municipal, do aumento das concessões das aposentadorias rurais e dos investimentos, além das transferências de renda emergenciais na ocorrência das grandes secas. Somente para o ano de 2012, o total disponibilizado para financiamento de empreendedores urbanos e rurais atingidos pela estiagem, a partir do Programa Emergencial para a Seca, do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE SECA) foi a R\$ 1,5 bilhão (BNB, 2013). O FNE, previsto na Constituição Federal de 1988, objetivando transferir 1,8% de recursos da arrecadação federal para

financiamento de atividades produtivas na região de abrangência da SUDENE, priorizando o Semiárido, quebrou o paradigma das políticas públicas voltadas apenas para a transferência de renda ou emergenciais.

Segundo Araújo e Lima (2009), o setor agrícola corresponde cerca de 11% do PIB do valor adicionado do Semiárido, o que o torna muito vulnerável para as questões climáticas, agravando-se nos períodos das grandes secas. Já o setor de serviços representa mais de 60% do valor do PIB adicionado, incluindo-se os empregos gerados pela administração pública, principalmente nas prefeituras municipais.

Dentre os programas de transferência de renda estão o Bolsa Família, que beneficia, segundo estimativas, cerca de 50% da população do Semiárido. O valor máximo do benefício é de R\$ 120,00 por família. Considerando a média de 3,6 pessoas por família, o benefício médio por família seria de aproximadamente R\$ 950,00 por ano, em torno de R\$ 22,00 por mês por cada pessoa da família (ARAÚJO; LIMA, 2009). Tal acréscimo da renda tende a garantir um mínimo para subsistência, mas não o suficiente para poupança e, consequentemente, investimentos para romper o baixo equilíbrio econômico da região.

É marcante ainda a transferência de renda a partir da concessão de aposentadorias, representando mais de 8% do valor brasileiro em 2007. Ressalta-se que, no Brasil, 19% das aposentadorias são rurais, sendo que o Semiárido representa 64% do total dessas aposentadorias, concedidas principalmente a trabalhadores informais, que não contribuíram com a Previdência Social (ARAÚJO; LIMA, 2009).

Já as transferências de renda para o Semiárido a partir dos programas intergovernamentais acentuaram-se a partir da década de 1980, com a criação de municípios. Observa-se ainda que os municípios não foram capazes de aumentar suas receitas fiscais ao longo dos anos, dependendo ainda das transferências intergovernamentais. O aumento das transferências para a região foi seguido de um forte aumento no emprego público, sugerindo que as prefeituras usaram o aumento das transferências para a criação de novos empregos, muitas vezes utilizados para fins eleitorais. Isto é, grande parte das transferências passou a ser utilizada para pagamento dos salários das prefeituras.

Portanto, observa-se que no Semiárido brasileiro, as simples transferências de renda geram incremento momentâneo na renda *per capita*, suficiente apenas para que as pessoas sobrevivam, não sendo suficientes para o aumento dos investimentos, necessários ao desenvolvimento econômico da região, que irão refletir-se nos indicadores sociais e ambientais, levando, inclusive à degradação ambiental, culminando com os processos de desertificação.

3 O impacto do equilíbrio de baixo nível na qualidade ambiental

As regiões semiáridas do planeta são caracterizadas pelo desequilíbrio entre oferta e demanda de recursos naturais. Nessas regiões, há variação de precipitação; a vegetação passa a ser mais rala, expondo os solos à degradação. Tais elementos são propícios ao fenômeno da desertificação, cujas relações causais estão referidas ao clima e ao uso inadequado dos recursos naturais.

A desertificação, segundo a Convenção das Nações Unidas, é a degradação de terras nas regiões áridas, semiáridas e subúmidas secas do planeta, resultante da ação do homem sobre o ambiente e de fenômenos naturais, como variabilidade climática, que afeta principalmente a população mais pobre (BRASIL, 2004)

Conforme Matallo Junior (2001), o processo de desertificação nas regiões secas é resultado da imposição dos processos de produção em larga escala, com técnicas importadas de outras regiões, que requerem grande quantidade de recursos naturais, tal como a água, bastante escassos em regiões secas, que contribui para acelerar a degradação ambiental.

As áreas semiáridas têm nas secas um evento comum, sendo tal fenômeno climatológico caracterizado pela ausência, escassez, frequência reduzida, quantidade limitada e má distribuição das precipitações pluviométricas durante as estações chuvosas. Portanto, a desertificação e as secas constituem fenômenos naturais associados, cujos efeitos são potencializados pela ação do homem. A degradação ambiental alcança o seu ápice com a desertificação.

Segundo Dregne (1986), um equívoco comum é que as secas são responsáveis pela desertificação. As secas podem contribuir para aceleração da degradação, a partir do uso de práticas abusivas no período da estiagem. No entanto, havendo boa gestão do solo, o mesmo irá se recuperar bem no período chuvoso. Os impactos das secas são, portanto, amplificados nos solos degradados por exploração abusiva.

Avaliando-se a desertificação como um processo influenciado pelas condições ambientais e, principalmente, pelas pressões antrópicas exercidas no meio, é possível sistematizar as relações existentes, e chegar-se ao desenvolvimento de um fluxograma, mostrado na Figura 7, que ilustra o processo de desertificação.

Como mostra a Figura 7, a desertificação faz parte de um processo cíclico, onde as condições ambientais naturais, que propiciam a ocorrência das secas, impactam consideravelmente na redução da produção e da produtividade das lavouras. Segundo dados do Ministério da Agricultura em Brasil (2012), a estimativa de perda de safra no Nordeste entre 2011 e 2012, foi de 9%, enquanto que no Estado de Pernambuco a perda foi de 78,3%, e no Ceará foi de 85,9%, comprovando a

sensibilidade às secas nos Estados onde predominantemente se cultiva em regime de sequeiro.

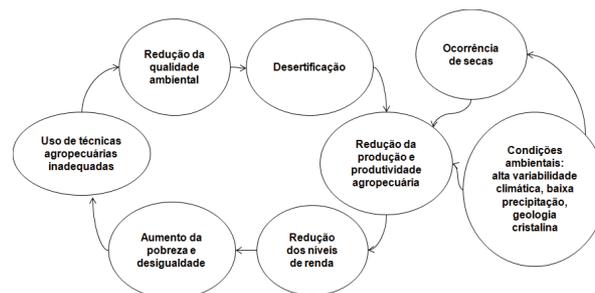


Figura 7 – Fluxograma do processo de desertificação

Fonte: elaborado pelos autores, 2012.

Além disso, as características climáticas naturais, como as características do solo, precipitação e variações climáticas também influenciam diretamente nos resultados das lavouras, mesmo sem a ocorrência de secas, como pode ser comprovado na comparação das produtividades médias das lavouras no Brasil com as do Semiárido.

A partir da redução da produção e produtividade agrícola, agravada pela ocorrência das secas, há a diminuição da geração de renda, tanto da população envolvida diretamente na atividade, como das demais pessoas da região, integrantes de outras cadeias de produção. Como o preço dos gêneros alimentícios tende a aumentar em função da retração da oferta, aumenta-se mais ainda a influência do processo sobre a população mais pobre, que além de ter diminuído a renda, passa a retrair o consumo, em função da limitação da renda e dos preços altos praticados, aumentando-se as desigualdades econômicas e sociais em tais regiões.

Os produtores, que sempre utilizaram técnicas agrícolas consideradas impróprias ao manejo dos ecossistemas frágeis, como o uso de queimadas e supressão vegetal sem planos de manejo, passam a intensificar a pressão sobre os mesmos, no objetivo de sobreviver diante da realidade. Dessa forma, tendem a explorar o meio de forma ainda intensa, como compensação à perda das lavouras, e mesmo para amenizar a fome, seja por meio de caça predatória à fauna da região; introdução de espécies animais rústicas ao meio; coleta de lenha para venda; exploração de espécies vegetais da caatinga; barramento dos cursos d'água, dentre outras soluções de combate à realidade.

O resultado da exploração pode ser percebido a partir da redução da qualidade ambiental, pela diminuição da fertilidade do solo, a níveis cada vez mais baixos e da redução da cobertura vegetal, tornando a área degradada e passível à desertificação. A desertificação, por sua vez, tende a contribuir para a diminuição da produção e da produtividade das lavouras, formando um fenômeno cíclico, onde um efeito torna-se causa do próximo efeito, e assim, sucessivamente, configurando-se um equilíbrio.

Pode ser observado que, para o Semiárido, não se realizam investimentos para melhoria e/ou conservação da qualidade ambiental. Os níveis de pobreza continuam elevados, repercutindo diretamente em aspectos sociais e ambientais, onde as variáveis tendem a não se ajustar na condição ótima, mas na condição de subsistência, que tende a se agravar ao longo dos anos, com o aumento das áreas degradadas e redução da produtividade agrícola.

4 A redução da produção agrícola e os impactos no Semiárido

Objetivando ampliar a análise das relações entre desertificação e pobreza no Semiárido brasileiro, são apresentados, a seguir os resultados de produção e produtividade agrícolas no Ceará, ao longo dos últimos 20 anos, para as lavouras de milho e feijão, e de que forma poderão influenciar nos indicadores econômicos, sociais e ambientais.

4.1 Características da área de estudo

O Estado do Ceará ocupa uma área de 148.825,602 Km², o que corresponde a aproximadamente 1,75 % da área territorial do País (IBGE, 2002). Dos seus atuais 184 municípios, 150 deles estão inseridos na região semiárida, que totalizam uma área de 126.514,9 Km², ou seja, 85,0% do Estado conforme o Ministério da Integração Nacional (BRASIL, 2005).

O Produto Interno Bruto – PIB estadual representa cerca de 2,07% do PIB nacional. A população, segundo o Censo de 2010, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, é de 8.448.055 de habitantes, o que totaliza cerca de 4,4% da população brasileira, com 75,1 % do total residindo em áreas urbanas (CEARÁ, 2012a).

O Ceará apresenta clima Semiárido com intensa variabilidade temporal e espacial de chuvas (ALBUQUERQUE et al., 2009). Essa complexidade torna a região vulnerável às condições de tempo e clima, que são associadas a significativos impactos sociais e econômicos em diversos setores, conforme descritos em, por exemplo, Souza Filho e Moura (2006). Desta forma, torna-se relevante para o desenvolvimento de políticas públicas, a identificação das alterações do clima e a análise dos impactos produzidos na agricultura e recursos hídricos.

Apesar de apresentar grande susceptibilidade aos fenômenos climáticos, o Estado teve sua dinâmica econômica baseada nas atividades agropecuárias tradicionais, destacando-se a criação de gado, a cultura do algodão e de lavouras agrícolas de subsistência, como o milho e feijão em regime de sequeiro, todas dependentes das condições climáticas favoráveis, e,

portanto, muito comprometidas pelas secas, que se refletem até hoje nos indicadores econômicos e sociais.

Lemos e Botelho (2009) estudaram o efeito da precipitação sobre a produção agrícola cearense a partir do estudo das culturas de arroz, feijão, mandioca e milho no período de 1947 a 2008. Os resultados confirmaram a instabilidade das precipitações e sua forte influência da produção de alimentos, em função dos baixos padrões tecnológicos utilizados na agricultura do Estado.

O Instituto de Pesquisa e Estratégica Econômica do Ceará (IPECE) realizou estudo sobre a influência da precipitação na economia cearense, inclusive na produção de algumas culturas agrícolas. Observou-se que na produção de grãos, incluindo as culturas de subsistência, houve relação direta entre a precipitação e produção. Mas aparentemente tem havido suave melhoria nessa dependência ao longo dos anos, visto que as quedas da produção em anos de seca vêm sendo um pouco menores. Além disso, foi constatada uma influência da precipitação sobre o PIB do Estado (CEARÁ, 2009a).

Alves et al. (1994) analisaram o impacto dos fenômenos *El Niño* e *La Niña* sobre as culturas de milho e feijão no Ceará. Os resultados mostraram que nos anos de ocorrência do *El Niño*, tanto a produtividade como a produção de milho e feijão apresentaram índices entre 30% a 50% abaixo da média. Já os anos de *La Niña* são os mais favoráveis à agricultura de subsistência, com um aumento médio na produção agrícola, em torno de 15% a 20% acima da média.

No que se refere ao fenômeno da desertificação, foram identificadas grandes áreas degradadas distribuídas no Estado. Foram configurados três núcleos, que incluem municípios como Iruçuca, Sobral, Canindé, Morada Nova, Jaguaribe, como mostra a Figura 8. Verifica-se que, com exceção de municípios litorâneos, da Serra da Ibiapaba ou do sul do Estado, a maioria é considerada em situação grave ou moderada.

O IPECE desenvolveu uma metodologia para cálculo do Índice de Vulnerabilidade a Desertificação, utilizando indicadores naturais e antrópicos, em três diferentes combinações. O Índice foi testado no Ceará, obtendo-se os trinta municípios mais vulneráveis à desertificação, assim como os trinta menos vulneráveis. Segundo tal índice, dentre os municípios que apresentam maior propensão à desertificação estão Canindé e Morada Nova. Já dentre os menos vulneráveis estão Fortaleza, Ubajara e São Benedito (CEARÁ, 2010a).

Os processos de secas e de desertificação nos municípios cearenses incorrem em prejuízos que se refletem na economia local e em nível estadual, o que pode ser constatado com mais propriedade em setores econômicos que dependem prioritariamente das condições ambientais, destacando-se o setor agropecuário, de forte representatividade na maioria dos municípios, a exemplo das lavouras de milho e feijão,

que estão presentes em todos os 184 municípios do Estado.

4.2 Metodologia para avaliar o impacto da desertificação na agricultura cearense

Objetivando avaliar o impacto da desertificação no Ceará, optou-se por realizar uma análise comparativa entre municípios com maior tendência à desertificação e municípios com menor tendência a tal fenômeno, mostrados no Mapa constante da Figura 8. Foram selecionados 15 municípios contendo áreas das cores vermelho e rosa – alta susceptibilidade à degradação, e que fossem os grandes produtores dos grãos (milho e feijão) no Estado, mesmo com a alta pulverização da produção entre todos os municípios.

Foram também selecionados 15 municípios nas cores amarelo e branco – moderada e baixa susceptibilidade à degradação, respectivamente; e que também tivessem uma produção mais representativa dos grãos em relação aos demais municípios do Estado.

Os 15 municípios do Grupo ASdes., identificados como “Alta susceptibilidade à desertificação” e os outros 15 municípios do Grupo BSdes., identificados como “Baixa e moderada susceptibilidade à desertificação”, são mostrados no Quadro 1, e ilustrados na Figura 9.

A fim de se realizar tal análise comparativa, foram levantados dados relativos à precipitação média junto a Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME) e a série histórica da produção de feijão e milho do IBGE entre os anos de 1990 a 2010 (IBGE, 2012).

A escolha das lavouras de feijão e milho é função da presença das mesmas em todos os municípios do Estado. Os dados utilizados da série do IBGE foram produção, área plantada e área colhida.

Foi calculada a produtividade das culturas utilizando-se a produção anual em relação à área colhida para os municípios dos municípios analisados.

A fim de estimar-se a perda de área de plantio, foi calculada a razão entre a área colhida e a área plantada para a série histórica dos municípios analisados.

Foi calculada a variação do PIB em valores reais¹, obtidos junto ao IBGE (2012), para os anos de 1999 e 2009, comparando-se os dois grupos de municípios.

| Municípios com baixa e moderada susceptibilidade a desertificação – Grupo BSdes. | Municípios com alta susceptibilidade a desertificação – Grupo ASdes. |
|---|--|
| Araripe, Brejo Santo, Baturité, Croatá, Campos Sales, Caucaia, Guaraciaba do Norte, Ipu, Itapipoca, Nova Olinda, Reriutaba, Russas, Santana do Cariri, Várzea Alegre e Viçosa do Ceará. | Boa Viagem, Canindé, Hidrolândia, Icó, Iguatu, Irauçuba, Jaguaribe, Mauriti, Mombaça, Morada Nova, Parambu, Pedra Branca, Santa Quitéria, Senador Pompeu e Tauá. |

Quadro 1 – Municípios selecionados no estudo comparativo

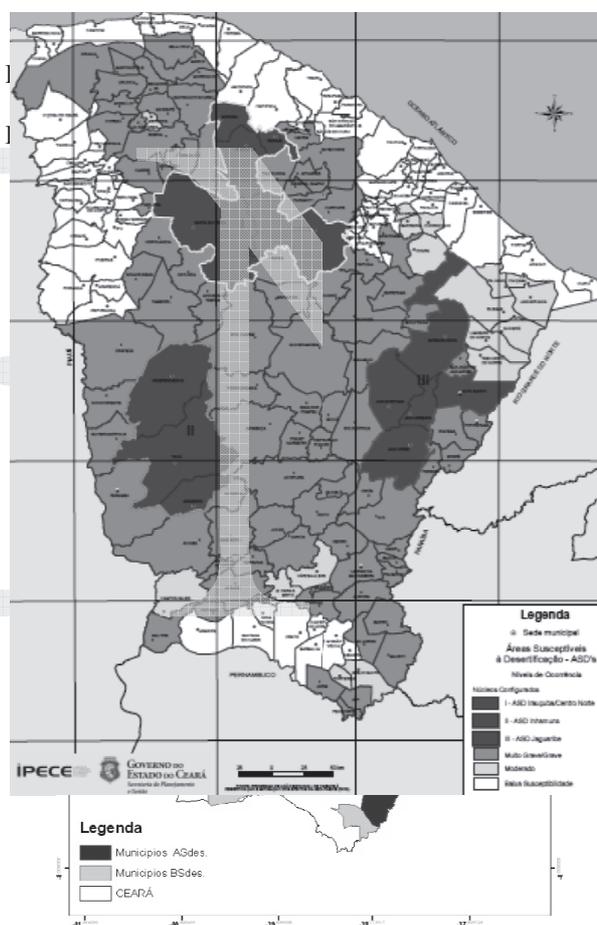


Figura 9 - Municípios selecionados para o estudo comparativo

Fonte: elaborado pelos autores, 2012.

4.3 Resultados e discussão

A partir da análise dos dados do IBGE (2012), a área destinada ao plantio de feijão no Ceará, em 2010, caiu 28,4% em relação a 1990. As lavouras encontram-se presentes em todos os 184 municípios do Estado, com participação média na área plantada de 0,40% por município em relação à área do Estado dedicada à

¹ A conversão de preços correntes para preços reais foi realizada utilizando-se o IGPM-DI acumulado no período.

cultura. Destacaram-se, em 2010, os municípios de Canindé (4,47%), Boa Viagem (3,58%), Tauá (2,63%), Santa Quitéria (2,49%) e Parambu (2,32%).

No caso do milho, comparado 1990 e 2010, houve diminuição de área plantada de 9,36%. Assim como o feijão, em todos os municípios encontram-se áreas destinadas ao cultivo de milho, com participação média de 0,36% por município, com destaque as cidades de Boa Viagem (4,09%), Mauriti (3,98%), Canindé (3,42%), Tauá (3,26%), Parambu (2,63%) e Santa Quitéria (2,40%).

No que se refere à precipitação medida pela FUNCEME entre os anos de 1990 e 2010 no Ceará, verificou-se uma média anual de 761,3 mm de chuva, com pico máximo de 1.242 mm em 2009, e mínimo de 376 mm em 1993.

A Figura 10 mostra a evolução da produção de feijão e milho, no período de 1990 a 2010 para o Estado, assim como a precipitação média do período. Observa-se a relação positiva entre produção e precipitação, em função da produção agrícola de feijão e milho no Estado ser realizada prioritariamente em regime de sequeiro. A precipitação e a produção de feijão apresentam correlação de 0,62; e a correlação da precipitação com o milho foi de 0,70, podendo-se atribuir o maior valor em relação ao milho, em função de ser uma cultura de ciclo mais longo e, portanto, mais dependente da quantidade de chuvas.

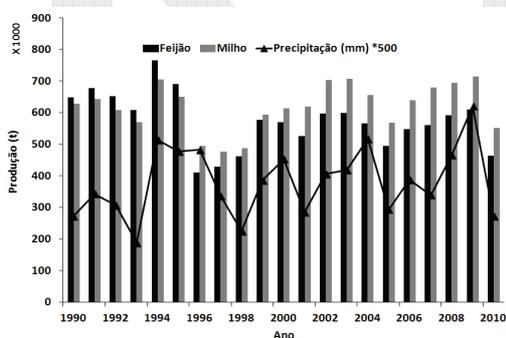


Figura 10 – Produção, em toneladas, de feijão e milho, e precipitação (mmx500) no Ceará entre 1990 e 2010

Fonte: Fonte: IBGE, 2012.

Já as Figuras 11 e 12 mostram que a produtividade média das culturas de milho e feijão teve evolução ascendente no Brasil, ao longo do período analisa do, podendo-se atribuir tal efeito à melhoria das técnicas agrícolas. Entretanto, observa-se que no Ceará, a produtividade média não apresentou crescimento, mas um comportamento sazonal, relacionado diretamente à precipitação média, em função da utilização do regime de sequeiro. O comportamento das culturas no Ceará pode também ser atribuído ao baixo nível de técnicas agrícolas utilizados, assim como pelo aumento da degradação do solo, que tende a contribuir na redução da produtividade, naturalmente menor em relação à

brasileira, em função dos limitantes naturais da região semiárida.

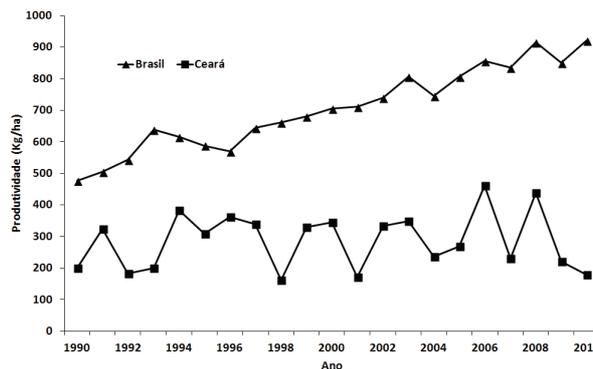


Figura 11 – Produtividade (Kg/ha) para o feijão no Brasil e no Ceará, entre 1990 e 2010

Fonte: IBGE, 2012.

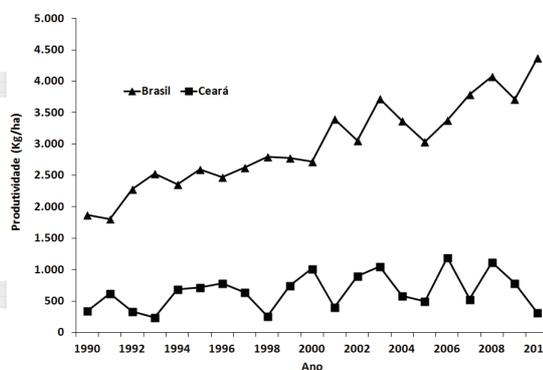


Figura 12 – Produtividade (Kg/ha) para o milho no Brasil e no Ceará, entre 1990 e 2010

Fonte: IBGE, 2012.

A partir da análise dos 30 municípios, do total de 184 municípios do Estado, em dois grupos: o Grupo ASdes. (alta susceptibilidade à desertificação), e o Grupo BSdes. (baixa e moderada susceptibilidade à desertificação), observa-se que em 2010 tais municípios foram responsáveis por 42% do feijão e 49% do total de toneladas de milho produzidos no Estado, o que valida a escolha de tais municípios para o estudo.

Os dados analisados mostraram ainda que os 30 municípios representam cerca de 38% do total de áreas utilizados no plantio de feijão e milho, em 2010, no Ceará – 464.636 ha para o feijão e 551.984 ha para o milho, do total de 1.016.620 de hectares destinados a tais culturas no Estado. Para o período analisado, não houve grande variação do total de áreas utilizadas (Figura 13), estando o comportamento mais relacionado à precipitação média, e não ao possível esgotamento do solo.

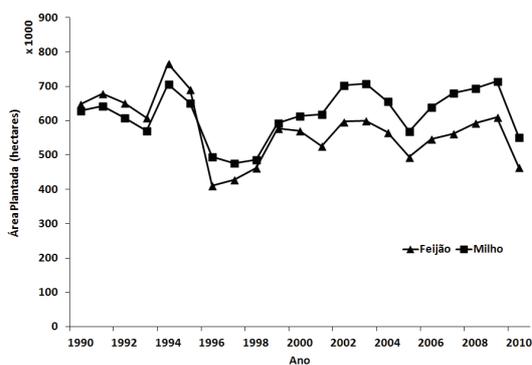


Figura 13 – Área destinada aos plantios de feijão e milho, no Estado do Ceará, entre 1990 e 2010

Fonte: IBGE, 2012.

As Figuras 14 e 15 mostram que a produção nos municípios com alta sensibilidade à desertificação (ASdes.), para as duas culturas é maior em todo o período analisado, assim como indicam queda maior de produção nos anos de seca. Pode-se atribuir a maior produção dos grãos nos municípios com ASdes. como uma das variáveis antrópicas que influenciam o processo de degradação do solo, e, conseqüentemente, da desertificação. No futuro, a exaustão dos solos tende a provocar a diminuição da produção nesses municípios, impactando ainda mais na retração da oferta dos grãos no Estado, com efeitos no aumento de preço, assim como na geração de renda, e, conseqüentemente, nos níveis de pobreza.

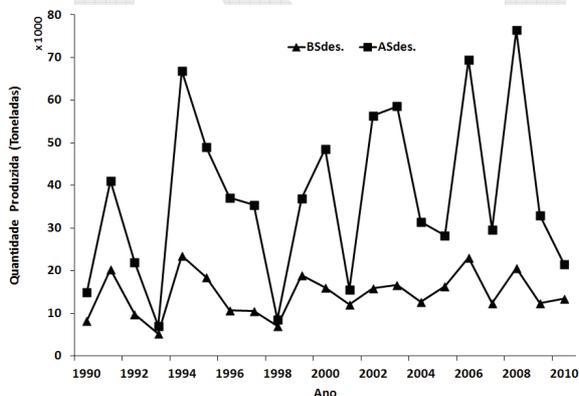


Figura 14 – Quantidade produzida (Toneladas) de feijão em municípios com baixa e moderada sensibilidade à desertificação (BSdes.) e em municípios com alta sensibilidade à desertificação (ASdes.), entre 1990 e 2010

Fonte: IBGE, 2012.

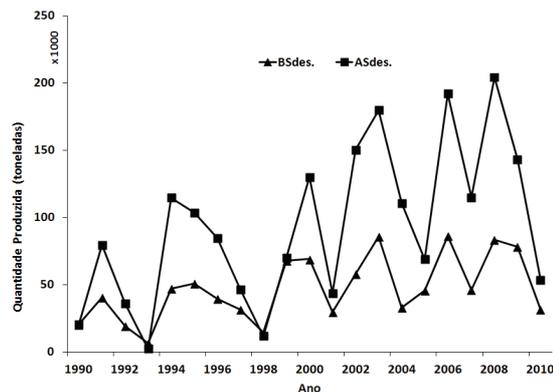


Figura 15 – Quantidade produzida (Toneladas) de milho em municípios com baixa e moderada sensibilidade à desertificação (BSdes.) e em municípios com alta sensibilidade à desertificação (ASdes.), entre 1990 e 2010

Fonte: IBGE, 2012.

Nas Figuras 16 e 17 a variação da área colhida em relação à área plantada para feijão e milho ao longo dos anos, evidenciam as perdas. Para as duas culturas, há queda maior de área de colheita para os municípios do ASdes.. Os resultados ainda mostram que, a partir dos anos 2000, há tendência de redução da discrepância entre área colhida e plantada nos dois grupos analisados, mesmo com a ocorrência de queda de precipitação similar aos anos anteriores.

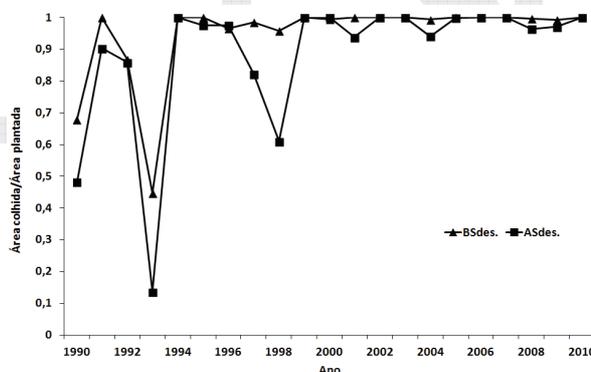


Figura 16 – Perda (área colhida/plantada) para o feijão nos municípios com baixa e moderada sensibilidade à desertificação (BSdes.) e em municípios com alta sensibilidade à desertificação (ASdes.), entre 1990 e 2010

Fonte: Fonte: IBGE, 2012.

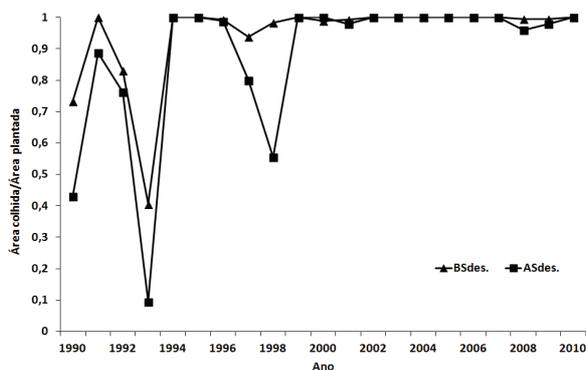


Figura 17 – Perda (área colhida/plantada) para o milho nos municípios com baixa e moderada sensibilidade à desertificação (BSdes.) e em municípios com alta sensibilidade à desertificação (ASdes.), entre 1990 e 2010

Fonte: IBGE, 2012.

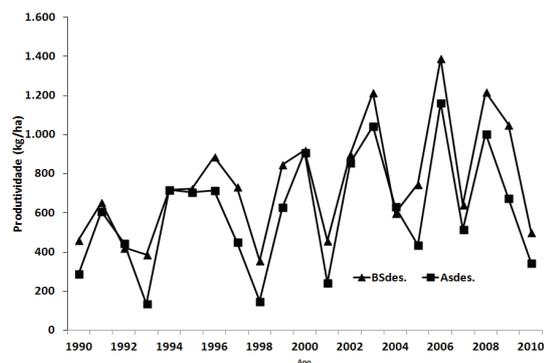


Figura 19 – Produtividade (Kg/área colhida) para o milho nos municípios com baixa e moderada sensibilidade à desertificação (BSdes.) e em municípios com alta sensibilidade à desertificação (ASdes.), entre 1990 e 2010

Fonte: IBGE, 2012.

Os resultados de produtividade média do feijão e milho são mostrados nas Figuras 18 e 19, respectivamente. Observa-se o maior rendimento nos municípios com baixa e moderada sensibilidade à desertificação em relação aos demais municípios. A maior queda de produtividade da safra do milho, principalmente em anos de menor precipitação, é função de a mesma ser uma cultura de ciclo mais longo, mais dependente do regime de chuvas.

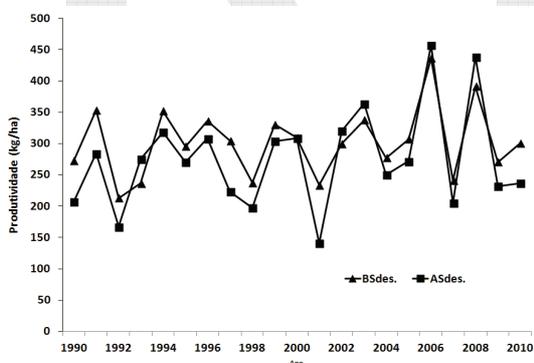


Figura 18 – Produtividade (Kg/área colhida) para o feijão nos municípios com baixa e moderada sensibilidade à desertificação (BSdes.) e em municípios com alta sensibilidade à desertificação (ASdes.), entre 1990 e 2010

Fonte: IBGE, 2012.

Os resultados da agricultura mostram a dependência do Estado do setor agrícola. Tal situação tende a agravar os indicadores de pobreza, principalmente nos municípios com maior vulnerabilidade à degradação ambiental, em função da exaustão dos solos, provocada pelas técnicas de manejo empregadas, assim como os efeitos das secas, potencializados e a degradação e, conseqüentemente, da desertificação. A condição tende a fortalecer um equilíbrio de baixo nível do Semiárido.

Foi ainda analisado o comportamento do PIB municipal. O grupo dos municípios do estudo representa uma participação na média no PIB cearense de aproximadamente 10%. Foi excluído o município de Caucaia, em função da sua maior representatividade econômica em relação aos demais, que poderia levar a distorções nos resultados.

Analisou-se a variação do Produto Interno Bruto – PIB dos municípios estudados, nos anos de 1999 e 2009 (Figura 20); os resultados mostraram que os municípios com baixa e moderada sensibilidade à desertificação (BSdes.) tiveram crescimento econômico mais elevado em relação aos municípios com alta sensibilidade à desertificação (ASdes.). Os resultados não são conclusivos, mas sugerem a possibilidade da influência da desertificação nos resultados econômicos. No entanto, seriam necessários estudos mais abrangentes.

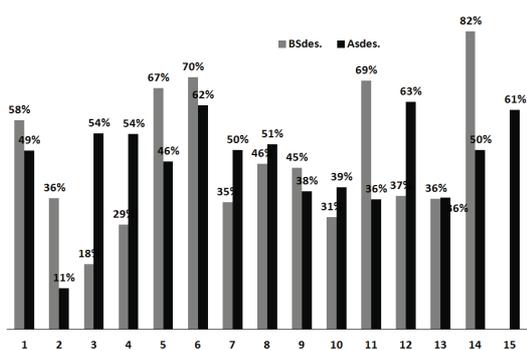


Figura 20 – Variação do PIB real nos municípios com baixa e moderada sensibilidade à desertificação (BSdes.) e nos municípios com alta sensibilidade à desertificação (ASdes.), nos anos de 1999 e 2009

Fonte: IBGE, 2012.

5 Estratégias para alterar a condição de equilíbrio de baixo nível

A partir da análise de condicionantes que induzem a proposição da existência de um equilíbrio de baixo nível no Semiárido, relacionando pobreza e degradação ambiental, que culmina com a desertificação (Figura 7), torna-se necessário analisar estratégias que alterem esse baixo equilíbrio e traga benefícios reais à população e ao meio ambiente.

Foi discutido, a partir do trabalho do Araújo e Lima (2009), que a simples transferência de renda, através de bolsas, pensões e transferências aos municípios, não consegue romper a condição econômica do Semiárido.

Na verdade, a percepção atual de grande parte da sociedade é que as transferências tornam grande parte dos beneficiários acomodada, confiando na “ajuda” governamental para sobreviver, retraindo ainda mais a produção da região, levando a condição total de economia sem produção. Há relatos que citam casos de pessoas no Semiárido tendo filhos para receber o salário maternidade e o aumento da bolsa família. No entanto, são necessários maiores estudos sobre o tema.

E o que poderia romper equilíbrio? Tal resposta faz-se urgente, uma vez que o processo de desertificação se acelera, podendo levar tais regiões ao colapso, como testado nas lavouras de milho e feijão, nas quais a produtividade decresce, apesar dos incentivos governamentais, tais como crédito subsidiado.

No enfoque de crédito subsidiado, surgiu, em 1996, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF, disponível também para o Semiárido. Como setor com dificuldade de acesso ao crédito, a agricultura familiar passou a ser alvo de uma política pública específica a partir da criação desse Programa, cuja finalidade é “promover o

desenvolvimento sustentável do segmento rural constituído pelos agricultores familiares, de modo a propiciar-lhes o aumento da capacidade produtiva, a geração de empregos e a melhoria de renda” (BRASIL, 2005).

A Figura 21 mostra o sistema já apresentado na Figura 7, no qual a desertificação está relacionada com pobreza em um ciclo dinâmico, sofrendo ação de variáveis externas, que tendem a atuar isoladamente nas causas e efeitos, acarretando efeitos benéficos ou adversos, de intensidade, duração e abrangência variada.

A primeira variável a ser analisada trata-se das **estratégias de combate e convivência** com a seca, e mais recentemente, com a desertificação. Convencionou-se atribuir às secas, a principal causa relacionada aos problemas econômicos e sociais do Semiárido. No entanto, a seca passou a ser considerada um problema relevante somente no século XVIII, com o aumento da população branca e a expansão da pecuária. Para atenuar a fome da população, a primeira medida adotada pela metrópole de obrigar o cultivo da mandioca como alternativa alimentar (ALVES, 1982). Pode-se então definir tal estratégia como uma das primeiras políticas públicas de combate à seca, intensificadas ao longo do Século XX.

As estratégias de combate à seca podem ser identificadas como ações emergenciais, prestando socorro às vítimas com alimentos e nas frentes de trabalho, e de infraestrutura hídrica, no sentido de que o enfrentamento da seca se dá a partir do armazenamento de elevadas quantidades de água, partindo-se então para a construção de reservatórios de grande porte. Entretanto, em relação às políticas governamentais no Semiárido, questiona-se o caráter emergencial, fragmentado e descontínuo dos programas desenvolvidos em momentos de calamidade pública, alimentando a chamada indústria da seca (SILVA, 2007).

Apesar de sua efetividade questionada, tais políticas ainda são aplicadas e tendem a minimizar, mesmo em um curto espaço de tempo, os efeitos adversos do evento climático. Observa-se que as estratégias de combate e convivência com a desertificação, estabelecidas no PAN-Brasil (BRASIL, 2004) tendem a uma visão mais abrangente, haja vista a influência antrópica sobre o processo.

As estratégias de **investimentos, subsídios, seguros e transferência de renda** são amplas, e incluem desde o repasse de bolsas, pensões e transferências, como discutido anteriormente, o pagamento de seguros, utilizados continuamente na ocorrência das secas, assim como o crédito para investimentos, incluindo o Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste – FNE e o PRONAF, com subsídios diferenciados para o Semiárido. Segundo o BNB (2012), percebe-se que a utilização dos recursos do PRONAF B (uma das modalidades) é muito concentrada em atividades que, aparentemente, não alteram a estrutura produtiva local. Conforme o BNB (2012), a prioridade dos financiamentos a partir do FNE

é a região semiárida, que recebe 50% do montante dos recursos anuais, e para onde foram destinados, entre 1989 a 2011, R\$ 35,1 bilhões. Em 2009, os recursos financeiros aplicados através do FNE atingiram R\$ 8,8 bilhões, com destaque para o setor rural, que representou 32,4% do total dos financiamentos aprovados para a Região, comprovando-se que mesmo com questões climáticas e ambientais que dificultam o desenvolvimento da agropecuária, o setor ainda é bastante incentivado.

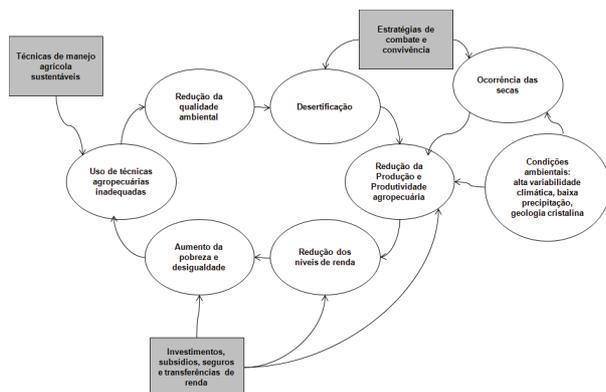


Figura 21 – Variáveis exógenas aplicadas no Semiárido que tendem a impactar no equilíbrio atual.

Fonte: elaborado pelos autores, 2012.

Outra abordagem se refere à **utilização de técnicas de manejo sustentáveis**, que tratam da racionalização do manejo agrossilvopastoril nos ecossistemas fragilizados do Semiárido, fomentando a geração de renda a partir da atividade econômica voltada para as potencialidades naturais.

Destaca-se o trabalho da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA, cujo Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semiárido – CPATSA, criado em 1975, com o objetivo de promover o desenvolvimento rural do Semiárido brasileiro, procurando conferir eficiência produtiva ao setor agropecuário, reduzindo custos de produção e aumentando a oferta de alimentos pelo uso de tecnologias que apresentassem viabilidade econômica, impactos sociais positivos e conservação ambiental, evitando o êxodo rural e a pobreza relativa. As pesquisas do CPATSA incluem desde o desenvolvimento de sistemas de produção para culturas irrigadas e de sequeiro, assim como o manejo do Bioma Caatinga, e muito contribuíram para consolidar a ideia de “convivência com o Semiárido” em contraposição às políticas de “combate às secas” (EMBRAPA, 2012).

Ainda dentre as técnicas de manejo para o Semiárido, incluindo a disseminação das práticas através de programas de extensão rural, convém destacar a experiência do Programa de Desenvolvimento Hidroambiental – PRODHAM, implementado pelo Governo do Estado do Ceará, em parceria com o Banco Mundial.

O PRODHAM teve como objetivo a recuperação e conservação hidroambiental de microbacias hidrográficas situadas em áreas degradadas do Semiárido cearense, buscando promover a sustentabilidade dos recursos hídricos, e tendo o homem como ponto focal. A área escolhida como piloto está localizada na Microbacia do Rio Cangati, no município de Canindé. A Microbacia do Cangati, em função das atividades agrícolas desenvolvidas ao longo dos anos, encontrava-se em elevado processo de degradação ambiental (CEARÁ, 2010b).

A promoção de mecanismos para combater os efeitos da seca no Semiárido, a partir da concepção do projeto PRODHAM, encontra subsídio nas preocupações referidas na Convenção Rio 92, havendo em seu planejamento um programa de ação técnica efetiva e dispositivos de cooperação técnica regional, com projeção nacional, a partir das Diretrizes para a Política Nacional de Controle da Desertificação (Projeto BRA 93/036) do Plano Nacional de Combate à Desertificação (CEARÁ, 2010c).

Os resultados mostraram que o PRODHAM contribuiu para a melhoria das condições geoambientais da área piloto, na medida em que, ao gerar dados e informações sobre os parâmetros físicos da microbacia, fornecendo subsídios para o planejamento e gestão sustentável dos recursos naturais em outras áreas do Semiárido. Observa-se ainda que, a partir da ampla participação popular, há um novo olhar das pessoas da comunidade, que sensibilizadas, passam a inserir-se no contexto de geração de renda a partir da utilização sustentável dos recursos naturais, saindo da inércia da economia sem produção, e rompendo dessa forma o equilíbrio de baixo nível.

No entanto, frente à descontinuidade de ações posteriores à vigência do PRODHAM, assim como ocorre em demais políticas públicas no Brasil, observa-se que há uma tendência de se voltar ao estado anterior à implantação do Programa, no que se refere às ações exitosas que foram empreendidas ao longo do tempo, que tendem a desaparecer em breve, retornando a região à condição anterior.

6 Conclusões

A partir dos resultados analisados ao longo do trabalho, foi possível estudar as relações entre pobreza e desertificação para o Semiárido, configurando-se um ciclo causa/efeito (Figura 7).

Apesar das condições ambientais e climáticas adversas, as atividades agrícolas têm papel relevante na economia do Semiárido, e torna-se fundamental o estudo do comportamento e vulnerabilidade. Os resultados da agricultura do Ceará, que refletem a condição generalizada da Região, mostram o seu baixo desempenho, principalmente nos municípios considerados de maior tendência à desertificação. Tal situação tende a agravar os indicadores de pobreza, principalmente em tais municípios, em função da

exaustão dos solos, provocada pelas técnicas de manejo empregadas, assim como os efeitos das secas, potencializando a degradação e, conseqüentemente, da desertificação.

Percebeu-se ainda uma correlação positiva entre nível de degradação e diminuição do PIB, a partir da análise comparativa entre os municípios estudados. Entretanto, os resultados requerem maiores estudos.

Foram discutidas estratégias para quebrar o ciclo (Figura 21), tendo-se definido como as mais efetivas as políticas públicas integradas, envolvendo apoio creditício, difusão de tecnologias, recuperação de áreas degradadas, assim como sensibilização da população, de forma a obter mudanças de paradigmas culturais. Um exemplo deste tipo de estratégia foi o PRODHAM, implementado no Ceará, que gerou resultados efetivos, pelo menos, durante sua abrangência, uma vez que a descontinuidade das políticas públicas constitui-se um sério entrave ao desenvolvimento sustentável na Região.

Referências

- ACCIOLY, L. J. de O. Degradação do solo e desertificação no Nordeste do Brasil. **Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo**, Campinas, v. 25, n. 1, p. 23-25, 2000.
- ALBURQUERQUE, I. F. et al. **Tempo e Clima no Brasil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.
- ALVES, J. **História das secas: Século XVII a XIX**. 1982. 296p. (Coleção Mossoroense).
- ALVES, J. M. B.; CAMPOS, J. N. B.; SOUZA, E. B.; REPELLI, C. A. A produção agrícola de subsistência no Estado do Ceará com ênfase aos anos de ocorrência de El Niño e La Niña. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**, Santa Maria, v. 6, n. 2, p. 111-118, 1998.
- ARAÚJO, L. A.; LIMA, J. P. R. Transferências de renda e empregos públicos na economia sem produção do semiárido nordestino. **Revista Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, DF, v. 33, p. 45-75, 2009.
- BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. **FNE Seca**: programa emergencial para seca. Fortaleza, 2013. Disponível em: <http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/produtos_e_servicos/programas_fne/gerados/fne_seca.asp>. Acesso em: 26 fev. 2013.
- _____. **Programação do FNE 2012**. Fortaleza, 2012. Disponível em <http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/sobre_nordeste/fne/docs/programacao_fne_2012.pdf>. Acesso em 20 nov. 2012.
- BRASIL. Decreto nº 1.946, de 28 de junho de 1996. Cria o programa nacional de fortalecimento da agricultura familiar - PRONAF, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 01 jul. de 1996.
- _____. Ministério da Agricultura. **Informativo sobre a estiagem no Nordeste**. 2012. n. 9. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Homepage/Combate%20a%20Seca/Informativo%20sobre%20a%20Estiagem%20no%20Nordeste%20n%209.pdf>. Acesso em: 01 ago 2012.
- _____. Ministério da Integração Nacional. Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional. **Nova delimitação do Semiárido brasileiro**. Brasília, DF, 2005.
- _____. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos. **Programa de ação nacional de combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca – PAN**. Brasília, DF. 2004.
- CARVALHO, J. O. **O Nordeste semi-árido: questões de economia política e de política econômica**. v. 1, 1985. 687f. Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia, Unicamp, Campinas, SP, 1985.
- CEARÁ. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. **A influência do clima na economia cearense**. Fortaleza: IPECE, 2009a. (Texto para Discussão, n. 56).
- _____. **Municípios susceptíveis à desertificação Estado do Ceará**: mapa. Fortaleza, 2012a. Disponível em: <http://www2.ipece.ce.gov.br/atlas/capitulo1/12/pdf/Municipios_Desertificacao.pdf>. Acesso em: 11 agos. 2012.
- _____. **Proposta de índice de desertificação para o estado do Ceará**. Fortaleza: IPECE, 2009b. (Nota técnica n. 41).
- _____. **Síntese dos principais indicadores econômicos do Ceará 2000-2012**. Fortaleza, 2012b. Disponível em: <http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/indicadores-economicos/1_Produto_Interno_Bruto_PIB_Tab1.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2012.
- _____. **Um retrato de Semiárido cearense**. Fortaleza: IPECE, 2010a. (Texto para Discussão, n. 76).
- CEARÁ. Programa de Desenvolvimento Hidroambiental. **Monitoramento biofísico em área piloto na microbacia do Rio Cangati**. Canindé, CE: Funceme, 2010b.
- CEARÁ. Secretaria dos Recursos Hídricos. **Programa de ação estadual de combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca**. Fortaleza: Ministério do Meio Ambiente; Secretaria dos Recursos Hídricos, 2010c.
- DREGNE, H. E. Desertification of arid lands. In: El-Baz, F.; Hassan, M. H. A. (Ed.) **Physics of desertification**. Dordrecht, The Netherlands: Martinus Nijhoff, 1986. Disponível em: <<http://www.ciesin.columbia.edu/docs/002-193/002-193.html>>. Acesso em: 16 out. 2012.
- EMBRAPA. Semiárido. (Petrolina, PE). **Nossa história**. 2012. Disponível em: <

http://www.cpatsa.embrapa.br/a_unidade/historico>.
Acesso em: 08 set. 2012.

GIRÃO, R. **Evolução histórica cearense**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 1986.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Área territorial oficial**. 2002. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/areaterritorial/principal.shtm>>. Acesso em: 12 jun. 2012.

_____. **Banco de dados agregados**. 2012. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 01 jun. 2012.

LEMOS, J. J. S.; BOTELHO, D. C. Efeito da precipitação de chuvas na evolução da produção de alimentos no ceará: desdobramento por períodos históricos recentes. In: ENCONTRO DE ECONOMIA DO CEARÁ EM DEBATE, 5., 2009. **Anais...** Fortaleza, 2009.

MATALLO JUNIOR, H. **Indicadores de desertificação**: histórico e perspectivas. Brasília, DF: UNESCO, 2001.80p.

NELSON, R. R. Theory of the Low-Level Equilibrium Trap in Underdeveloped Economies. **The American Economic Review**, Pittsburgh, v. 46, n. 5. p. 894-908. 1956. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/1811910>>. Acesso em 01 de ago. 2012.

SILVA, R. M. A. Entre o combate à seca e a convivência com o Semi-Árido: políticas públicas e transição paradigmática. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 38, n. 3, p. 466-485, jul./set. 2007.

SOBRINHO, T. P. **História das secas: século XX**. Mossoró, RN: Fundação Vingt-un Rosado, 1982. (Coleção Mossoroense, 226).

SOUZA FILHO, F. A.; MOURA, A. D. **Memórias do Seminário natureza e sociedade nos semi-áridos**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil; Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos, 2006.

HIATO SALÁRIAL ENTRE HOMENS E MULHERES NO BRASIL SEGUNDO CONDIÇÃO MIGRATÓRIA: O MERCADO DE TRABALHO É SEGREGADO OU DISCRIMINA?

Wage gap between men and women in Brazil according to migration status: the labor market is segregated or discriminated?

Renato Silva de Assis

Mestrando em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - PPGECON/UFRN. Supervisor Técnico e Economista do Escritório Regional do DIEESE Paraíba. R. Cruz Cordeiro, 75, Varadouro, CEP: 58.010-120, João Pessoa, PB, Brasil.
rassis@dieese.org.br, renato086@gmail.com

Janaina da Silva Alves

Economista. Doutora em Economia PIMES-UFPE. Profa. Universidade Federal do Rio Grande do Norte – PPGECON/UFRN, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Departamento de Economia, Campus Universitário Lagoa Nova, CEP: 59.072-970, Natal, RN, Brasil.
janainaalves@ufrnet.br

Resumo: este artigo verificar se o hiato salarial existente entre sexo, segundo condição de migração, e entre migrantes, segundo sexo, se deve mais à segregação ocupacional ou a possíveis sinais de discriminação. Como os migrantes do Sudeste possuem algumas particularidades, optou-se por realizar uma análise separando os resultados dessa região das demais. Para tanto, foram utilizados o Índice de Dissimilaridade de Duncan & Duncan para mensurar a segregação ocupacional e a Decomposição de Oaxaca-Blinder para verificar indícios de discriminação. Quanto à segregação ocupacional, observou-se que o mercado de trabalho brasileiro se mostrou mais segmentado entre sexo do que entre tipos de migrantes e o Sudeste se destaca por ser a região que apresenta a maior discrepância ocupacional do País. O estudo também encontrou indícios de que grande parte das diferenças salariais entre homens e mulheres e entre migrantes se deve a existência de discriminação no mercado de trabalho.

Palavras-chave: migração, segregação, decomposição de Oaxaca-Blinder.

Códigos JEL: J11, J21, J24.

Abstract: this article seeks to verify that the wage gap between sex according to migration status, and among migrants, by sex, owes more occupational segregation or possible signs of discrimination. As migrants from Southeast have some peculiarities, it was decided to perform an analysis separating these results of the other regions. For this, we used the Index of Dissimilarity of Duncan & Duncan to measure occupational segregation and the Oaxaca-Blinder decomposition to verify evidence of discrimination. With regard to occupational segregation, it is observed that the Brazilian labor market is segmented between shows more sex than between types of migrants and South East stands out as the region with the largest discrepancy Occupational country. The study also found evidence that much of the wage gap between men and women and among migrants is due to the existence of discrimination in the labor market.

Keywords: migration, segregation, Oaxaca-Blinder decomposition.

JEL Codes: J11, J21.

Recebido em 21 de dezembro de 2012 e aprovado em 10 de dezembro de 2013

1 Introdução

No início do século XIX, com o advento tecnológico e intenso crescimento das máquinas nas fábricas, a mulher se mostrou como forma alternativa de mão de obra. Nesse período, mesmo alcançando um espaço dentro do mercado de trabalho, ela muitas vezes se deparava com péssimas condições de trabalho, discriminação salarial, jornadas excessivas de trabalho, entre outras formas de precarização.

Apesar do considerável progresso da participação da mulher no mercado de trabalho e da redução das diferenças de rendimentos entre homens e mulheres, a força de trabalho feminina ainda enfrenta

muitas barreiras. Machado et al. (2005), mostraram que mesmo as mulheres tendo média de escolaridade maior que a dos homens, o diferencial de salários entre gêneros ainda é elevado no Brasil.

Conforme Bruschini (1998), em relação à alocação ocupacional da força de trabalho feminina, observa-se mais continuidades do que mudanças, onde, mesmo com a expansão da participação das mulheres no mercado de trabalho, nota-se que a distribuição dessas frequentemente se restringe a atividades menos valorizadas e historicamente femininas, como por exemplo, o emprego doméstico e trabalhos autônomos. Esses tipos de ocupações, muitas vezes, levam a mulher à informalidade, ficando desprotegida de

qualquer regulamentação que lhe traga o acesso a direitos sociais, como carteira de trabalho assinada, licença-maternidade e acesso a creche, entre outros.

Atualmente a literatura existente sobre o hiato de rendimento entre homens e mulheres é extensa, mas a análise dessa diferença, segundo condição de migração, ainda apresenta muitas lacunas, principalmente no que tange à migração de retorno¹. Vale destacar que esse tipo de fenômeno migratório, nas últimas décadas, vem tendo importância significativa na construção dos saldos migratórios dos estados brasileiros. De acordo com Siqueira (2006) e com base em informações extraídas do censo demográfico realizado no ano de 2000, o Brasil assistiu o regresso aos seus estados de origens de cerca de 1.129 mil indivíduos entre os anos de 1995-2000, chegando a representar aproximadamente de 22% dos indivíduos que realizaram algum tipo de deslocamento.

Assim como pode ser visto em Assis (2008) e Siqueira (2006), em vários casos, a migração é motivada pela busca de melhor alocação ocupacional e salarial na localidade de destino, entretanto, vale destacar que essas motivações podem diferir entre o sexo masculino e o feminino, afetando assim os salários percebidos. Para os homens, em média, a decisão de migrar está vinculada à procura por trabalho em locais que refletem maior demanda por mão de obra. Já no caso das mulheres, a decisão de acompanhar a família assume um papel importante. Nesse caso, ao chegar ao local de destino, acabam ingressando no mercado de trabalho para complementar a renda do cônjuge, tendo, em muitas situações, um salário reserva menor que o dos homens.

Dentro desse contexto, este artigo teve como objetivo geral analisar as diferenças salariais constatadas entre homens e mulheres brasileiras segundo condição de migração, e entre tipos de migrantes segundo sexo, verificando se esse hiato se deve mais a uma possível evidência de segregação ocupacional ou a indícios de discriminação salarial. Batista e Cacciamali (2009), com dados de 2005 realizaram um exercício semelhante, porém este estudo avança por analisar também as diferenças de rendimentos para os migrantes de retorno. Como objetivos específicos, busca-se responder a duas questões fundamentais: i) O mercado de trabalho é segregado tanto por sexo como por condição de migração, influenciando assim na diferença salarial entre sexos e tipos de migrantes? ii) em relação ao diferencial de rendimentos por sexo entre os migrantes

¹ O retorno do migrante ao seu local de origem pode ser definido como algo planejado ou respostas às condições encontradas no destino. No primeiro caso, o retorno faz parte de um planejamento que maximiza a satisfação do indivíduo ao longo do seu ciclo migratório. No segundo caso, o retorno é visto como um insucesso da migração inicial (BORJAS; BRATSBURG, 1996). Ao chegar ao destino, o indivíduo pode se deparar com falta de emprego, baixos níveis de renda, péssimas condições de moradia, entre outros fatores que fazem com que ele volte ao seu local de nascimento, pois acha nessa alternativa uma maneira mais segura e menos custosa do que seguir para um terceiro destino (NEWBOLD, 2001; NEWBOLD; BELL, 2001, SIQUEIRA, 2006).

de retorno, as mulheres remigradas possuem qualidades positivas inferiores aos homens retornados ou elas possuem características observáveis subavaliadas no mercado de trabalho de seu estado de origem. Esse questionamento também é feito para os migrantes e não migrantes.

Além dessa introdução, o artigo está dividido em mais seis seções. A próxima seção faz um levantamento da revisão da literatura sobre diferenças salariais entre gênero. A terceira seção, por sua vez, traz um levantamento das atuais evidências sobre as diferenças salariais entre tipos de migrantes através de dados não controlados. A seção seguinte apresenta o Índice de Dissimilaridade de Duncan & Duncan, uma breve inferência sobre o problema do viés de seleção proposto por Heckman e a decomposição sobre os salários proposta por Blinder e Oaxaca. A quinta seção mostra os resultados empíricos encontrados na pesquisa. Por fim, são levantadas as considerações finais.

2 Revisão da literatura

Nas últimas décadas, na medida em que a mulher passou a ganhar maiores espaços no mercado de trabalho, verificou-se a formulação de diversas pesquisas que trazem uma reflexão sobre as discrepâncias de rendimento segundo gênero. Assim como é retratada em Batista e Cacciamali (2009), a literatura que traz essa abordagem de diferencial de salários, afirma que o hiato de rendimentos entre homem e mulher pode existir devido à segmentação ocupacional no mercado de trabalho ou às evidências de discriminação no mesmo. A segmentação do mercado de trabalho pode ocorrer devido à heterogeneidade das firmas (tamanho, tecnologia, relação capital trabalho ou a estrutura do mercado do produto que permite a formação de mercados internos de trabalho, entre outros) ou aos aspectos institucionais, tais como: legislação trabalhista, barreiras ao exercício de determinadas ocupações, entre outros. Já a discriminação é constatada quando os empregadores de mão de obra, com base em critérios não observados, valorizam de forma distinta os mesmos atributos produtivos dos trabalhadores.

Em relação à segmentação ocupacional, observa-se que esse fenômeno tem raízes históricas que advêm do processo de divisão do trabalho segundo gênero, nas sociedades mais antigas até as mais modernas (KHON, 1999). Mas à medida que as mulheres conquistam maiores espaços no mercado, observa-se que essas aumentam sua ocupação tanto em trabalhos tradicionalmente compostos pela mão de obra feminina, quanto em cargos tradicionalmente formados pelo sexo masculino.

Mesmo sendo ainda um tema muito controverso e escasso, algumas teorias sobre segmentação foram desenvolvidas no processo de evolução da economia política de gênero para explicar o porquê da existência da segregação ocupacional em alguns tipos de

atividades e também como condicionante das diferenças de renda entre sexo. A economia neoclássica mostra que em certas condições, a segregação poderá levar a sociedade a uma eficiência alocativa maior, dada pela distribuição de homens e mulheres na oferta de mão de obra, de modo a maximizar a produção final de bens e serviços no espaço regional e o resultado total na melhora do bem-estar da sociedade². (BATISTA; CACCIAMALI, 2009).

Porém, mesmo diante de um ideal de eficiência que perpassa por algumas teorias que tentam explicar esse processo, verifica-se que muitos trabalhos empíricos mostram que a segregação ocupacional acaba favorecendo o homem em termos de salários. Soares e Oliveira (2004), utilizando indicadores de segregação, estimando a proporção de homens e mulheres segundo grupos distintos de ocupações, defenderam que grande parte do diferencial de salários entre homens e mulheres é causada pela segregação. Elas mostraram que mesmo depois dos avanços assistidos nos anos 90, as mulheres ainda alocam-se em uma estrutura ocupacional que gera baixo valor agregado agrupando-se basicamente no setor de serviços, especialmente, em ocupações do serviço doméstico, ocupações de escritório e de serviços públicos de saúde, educação e administração pública.

Reilly e Wirjanto (1999) propuseram um argumento baseado em diferenças compensatórias de salários, no qual eles denominam de “coincidência de necessidades” entre empregadores e empregados, afirmando que esse processo pode gerar a existência de segregação por gênero e diferenças salariais entre a força de trabalho masculina e feminina.

No que tange ao tema discriminação no mercado de trabalho, Becker (1957), em seu artigo seminal intitulado de “A economia da discriminação”, incorporou a noção de preconceito dentro do conceito de preferências (discriminação) e buscou avaliar os reflexos disso para a dinâmica do mercado de trabalho.³ Evidenciando a importância da discriminação sobre a distribuição de salários entre gêneros, ele prediz que a segregação ocupacional pode ser gerada pelo grau de discriminação por parte do empregador ou cliente, mostrando assim forte correlação entre segregação e discriminação.

Assim como pode ser visto em Miro e Suliano (2009), nas últimas décadas, no Brasil vem se consolidando vasta literatura no que compete ao tema discriminação no mercado de trabalho e autores como Calvalieri e Fernandes (1998), Soares (2000) e Henriques (2001) merecem destaque por tentarem quantificar o nível de discriminação existente no mercado de trabalho.

² Fatores como: gasto por atividades específicas, diferença de gênero da capacidade de trabalhar, necessidade de dividir o trabalho com afazeres domésticos com a jornada de trabalho, entre outros, se mostram como condicionantes de segregação.

³ O autor também discute as preferências discriminatórias em três situações distintas: discriminação por parte dos consumidores, discriminação por parte dos trabalhadores e discriminação por parte dos empregadores.

Crespo (2003) mostrou que a discriminação, do ponto de vista econômico, pode ser remetida ao fato de bens similares terem preços diferenciados, ou seja, trabalhadores com as mesmas dotações produtivas, seja fisicamente ou mentalmente, serem tratados de forma desigual com base em alguma característica observável, seja ela gênero ou raça. Para esse autor, a desigualdade promovida por esse processo discriminatório é puramente injustiça social e econômica.

Tiefenthaler (1992) afirma que a discriminação por gênero é um agravante das disparidades de renda entre os sexos, que faz com que as mulheres, que por muitas vezes possuem as mesmas características produtivas que os homens, tenham menores chances de sair da condição de pobreza. Em um trabalho que avaliou o ônus da discriminação sobre o diferencial de rendimentos entre gênero, esse autor presumiu que a discriminação seria responsável por algo em torno de 81% a 89% do diferencial de salários entre homens e mulheres no setor formal e por conta própria do Brasil.

Muitos trabalhos na literatura nacional⁴ buscaram encontrar evidências sobre os possíveis condicionantes das diferenças salariais entre homens e mulheres, entretanto, poucos estudos⁵ tentaram separar os efeitos provocados pela segregação ocupacional, da possibilidade do processo de formação dos salários dos trabalhadores brasileiros estarem sendo influenciados por algum indicio de discriminação no mercado de trabalho. Esta pesquisa avança, pois, através de duas metodologias consistentes com a literatura, avaliou, conjuntamente, de que forma esses dois fenômenos poderiam influenciar a formação das diferenças salariais entre homens e mulheres segundo condição de migração, e também o hiato salarial existente entre tipos de migrantes segundo sexo.

3 Evidências recentes sobre as diferenças salariais entre homem e mulher segundo condição de migração

Esta seção traz evidências recentes sobre a diferença salarial entre homem e mulher segundo condição de migração. A Tabela 1 apresenta os diferenciais brutos do salário/hora de homens e mulheres não migrantes, migrantes e remigrantes de 25 anos ou mais para as áreas urbanas e que realizam trabalhos não agrícolas⁶. Mostra que, em média, os migrantes do sexo feminino possuem salário/hora de R\$ 7,64 enquanto o salário/hora dos homens enquadrados nessa categoria de migração é de R\$ 10,04, ou seja, as mulheres ganham 76,1% do que os homens recebem. Já no caso dos remigrados, observa-se que as mulheres percebem 73,5% dos salários dos homens.

⁴ Ver Carvalho et al (2006), Forquell (2008), Miro e Suliano (2009), Kon (1999), entre outros.

⁵ Ver Batista e Cacciamali (2009).

⁶ Metodologia utilizada por Batista e Cacciamali (2009).

Tabela 1 – Salário/hora por sexo e condição de migração nas Regiões do Brasil, 2009

| Região | Salário/hora (R\$) | | | | | |
|--------------|--------------------|----------|------------|--------------|----------|------------|
| | Homens | | | Mulheres | | |
| | Não migrante | Migrante | Remigrante | Não migrante | Migrante | Remigrante |
| Norte | 6,49 | 8,90 | 9,63 | 5,84 | 7,22 | 7,70 |
| Nordeste | 6,06 | 10,57 | 7,55 | 5,16 | 7,26 | 5,90 |
| Sudeste | 10,52 | 8,96 | 12,98 | 8,33 | 7,17 | 9,54 |
| Sul | 9,36 | 11,88 | 11,25 | 6,92 | 8,52 | 7,57 |
| Centro-Oeste | 8,81 | 12,52 | 11,45 | 7,23 | 8,95 | 7,06 |
| Brasil | 8,97 | 10,04 | 10,56 | 7,14 | 7,64 | 7,76 |

Fonte: dados da PNAD, 2009. Elaboração própria.

Notas: resultados expandidos para a população.

Por sua vez, a Tabela 2 mostra as diferenças salariais entre homens e mulheres segundo condição de migração. A partir dela, nota-se que no Brasil, a maior diferença de rendimento médio entre sexos é estabelecida entre os migrantes de retorno, os homens remigrados ganham em média R\$ 2,81 (por hora de trabalho) a mais que a mulheres, vindo em segundo lugar a diferença entre os migrantes, diferença de R\$ 2,40.

Tabela 2 – Diferença salarial, por sexo e condição da migração. Regiões do Brasil, 2009

| Região | Por sexo (1) | | |
|--------------|--------------|----------|-----------|
| | Não migrante | Migrante | Retornado |
| | Norte | 0,65 | 1,68 |
| Nordeste | 0,90 | 3,30 | 1,66 |
| Sudeste | 2,19 | 1,79 | 3,44 |
| Sul | 2,44 | 3,36 | 3,68 |
| Centro-Oeste | 1,57 | 3,57 | 4,38 |
| Brasil | 1,83 | 2,40 | 2,81 |

Fonte: dados da PNAD, 2009. Elaboração própria.

Notas: resultados expandidos para a população. Valores em R\$.

(1) Sinal positivo: vantagem do homem. Sinal negativo: vantagem da mulher.

No tocante à análise por regiões, verificou-se que a região que apresenta maior diferença salarial entre homens e mulheres não migrantes é a Região Sul (2,44), vindo em segundo lugar a Sudeste. A menor discrepância salarial foi constatada na Região Norte do País. Quanto à diferença de salários entre homens e mulheres enquadrados como migrantes não naturais, observou-se que as discrepâncias mais significativas foram percebidas nas Regiões Centro-Oeste (3,57) e Sul (3,36). Já a menor se deu no Norte do país (1,68). Em relação aos homens e mulheres retornados, nota-se que a Centro-Oeste também é detentora da maior diferença salarial (4,38), sendo seguida pela Sul (3,68) e Sudeste (3,44).

A Tabela 3 mostra o hiato de salário entre tipos de migrantes segundo gênero para as cinco regiões geográficas do País. Inicialmente, por meio da comparação entre os migrantes de retorno e os não-migrantes do sexo masculino, constatou-se diferença

positiva de renda em favor dos primeiros, diferença essa também verificada para as mulheres retornadas. Já na análise por regiões, notou-se que em todas as regiões do País, o migrante de retorno percebeu um salário médio maior que os salários dos não migrantes, tanto para homens como para mulheres, com exceção apenas para o caso da Região Centro-Oeste.

Tabela 3 – Diferença salarial, por sexo e condição da migração. Regiões do Brasil, 2009

| Região | Diferença salarial (1) entre tipos de migrante | | | |
|--------------|--|----------|----------------------|----------|
| | Retornado x não migrante | | Retornado x migrante | |
| | Homens | Mulheres | Homens | Mulheres |
| Norte | 3,13 | 1,87 | 0,73 | 0,48 |
| Nordeste | 1,50 | 0,74 | -3,02 | -1,37 |
| Sudeste | 2,46 | 1,21 | 4,02 | 2,36 |
| Sul | 1,89 | 0,65 | -0,64 | -0,96 |
| Centro-Oeste | 2,64 | -0,17 | -1,07 | -1,89 |
| Brasil | 1,59 | 0,61 | 0,52 | 0,12 |

Fonte: dados da PNAD, 2009. Elaboração própria.

Notas: resultados expandidos para a população. Valores em R\$.

(1) Sinal positivo: vantagem do migrante de retorno. Sinal negativo: vantagem do não-migrante ou do migrante.

Em relação ao hiato salarial existente entre os migrantes de retorno e os migrantes não naturais, observa-se que os homens e mulheres pertencentes a primeira condição de migração se sobressaem sobre a segunda apenas na região Norte e Sudeste. Por fim, analisando a Tabela 4, verifica-se que a região Sudeste se apresenta como a única região do país onde os não-migrantes percebem salários médios maiores que os dos migrantes não naturais, mostrando assim evidências de que os indivíduos nativos do Sudeste recebem salários maiores do que os dos migrantes.

Tabela 4 – Diferença salarial, por sexo e condição da migração. Regiões do Brasil, 2009

| Região | Diferença salarial (1) | |
|--------------|-------------------------|----------|
| | Não migrante X Migrante | |
| | Homens | Mulheres |
| Norte | -2,41 | -1,38 |
| Nordeste | -4,51 | -2,11 |
| Sudeste | 1,56 | 1,16 |
| Sul | -2,52 | -1,61 |
| Centro-Oeste | -3,72 | -1,72 |
| Brasil | -1,07 | -0,50 |

Fonte: dados da PNAD, 2009. Elaboração própria.

Notas: resultados expandidos para a população. Valores em R\$.

(1) Sinal positivo: vantagem do não migrante. Sinal negativo: vantagem do migrante.

4 Metodologia

4.1 Índice de Dissimilaridade de Duncan & Duncan

Buscando analisar se um determinado grupo se aloca no mercado de trabalho local de maneira diferenciada em relação a outro grupo de comparação, este estudo pretende aplicar o índice de dissimilaridade de Duncan & Duncan tanto para a segregação por sexo quanto para a de migração. Esse indicador é obtido através da expressão:

$$D = \sum_{j=1}^J \left| \left(\frac{Z_j}{Z} \right) - \left(\frac{T_j}{T} \right) \right| \cdot 100 \cdot \frac{1}{2}, \quad (1)$$

Onde, J é o número total de ocupações; Z_j é o número de indivíduos do grupo de análise na ocupação j ; Z é o número de indivíduos do grupo de análise ocupados na força de trabalho total; T_j é o número de indivíduos do grupo de comparação na ocupação j ; e T_j é o número de indivíduos do grupo de comparação ocupados na força de trabalho total.

O índice D disponibiliza a porcentagem da força de trabalho que deve trocar de ocupação para trazer a relação perfeita na razão entre os dois grupos em cada ocupação e a taxa total de participação do grupo de análise na força de trabalho.

Aplicando este índice para verificar o grau de segregação por sexo segundo condição de migração, obtém-se a proporção de indivíduos que deve mudar de ocupação para que a razão de sexo permaneça constante entre as ocupações nas populações migrante, não migrante e retornada. Já no caso da análise por condição de migração, o índice D marca a parcela de pessoas que precisam mudar de ocupação para que a razão entre dois tipos de condição de migração seja a mesma ao longo da estrutura ocupacional, tanto de homens quanto de mulheres. Logo se verifica que

quanto maior for o valor de D mais segregado será o mercado de trabalho.

4.2 Viés de seletividade amostral: a Inferência de Heckman

Para determinar o diferencial de rendimentos entre homens e mulheres segundo condição de migração, e entre tipos de migrantes segundo sexo, torna-se necessário primeiramente estimar as equações de salário. Assim como é visto na literatura⁷ que trata sobre o processo de determinação de salários, existem alguns problemas técnicos que podem surgir quando se estima econometricamente uma equação desse tipo. Entre os principais, um que se destaca é o conhecido problema de seleção amostral.

Heckman (1979) argumentou que a estimação das funções de rendimento por Mínimos Quadrados Ordinários gera o problema de viés de seleção amostral. Esse problema resulta do uso de amostras selecionadas de forma não aleatória para se estimar relações comportamentais. Esse autor apontou que o viés de seleção amostral pode surgir por duas razões: 1) a autosseleção dos indivíduos ou dos dados que são investigados; 2) as decisões quanto à seleção amostral tomadas por pesquisadores, que opera da mesma forma que uma autosseleção.

Ao se estimar uma equação de salários, usualmente, constrói-se a regressão de salários apenas em função de variáveis explicativas dos indivíduos empregados, descartando os desempregados e os inativos. Para Heckman (1979), a desocupação é resultante do fato de o salário depender não apenas da interação entre oferta e demanda por trabalho, mas também, do salário de reserva⁸ implícito do indivíduo que oferta a mão de obra.

O viés de seleção surge no momento em que se desconsidera essa decisão dos indivíduos desempregados. Heckman (1979), afirmou que uma amostra constituída exclusivamente por indivíduos que estão ocupados pode não ser representativa de toda a população, conduzindo assim para o problema de seletividade dos indivíduos. Esse autor propôs, para corrigir esse problema, o procedimento conhecido como estimação de dois estágios.

Este método primeiramente estima os coeficientes através de um modelo probit, onde a variável dependente assume o valor “um”, se o indivíduo é ocupado, e “zero” se o indivíduo não é ocupado. As estimações resultantes das equações de seleção apresentam coeficientes que medem a propensão marginal do indivíduo estar ocupado com uma remuneração maior que zero. Através dos parâmetros estimados no modelo probit, chega-se à

⁷Ver Heckman (1979), Vijverberg (1995) e Dahl (2002).

⁸O salário reserva é a taxa mínima de salário exigida pelo trabalhador desempregado para aceitar uma oferta de emprego. Assim, se seu custo de oportunidade é maior do que o salário oferecido, o agente pode escolher não trabalhar.

variável λ (inverso da razão de Mill). Buscando corrigir o problema de inconsistência da amostra, estima-se por mínimos quadrados a equação de salários minceriana, incluindo como regressor adicional, a razão inversa de Mills. Esse procedimento disponibilizará ao final, um conjunto de parâmetros consistentes.

No tocante às características de amostragem da PNAD, a literatura econômica⁹ indica o uso do Método de Máxima Pseudo-Verossimilhança (método alternativo) ao invés do Método de Dois Estágios para a estimação das equações de rendimentos corrigidas.¹⁰

Por fim, depois de corrigidas as equações, torna-se possível realizar a decomposição de Oaxaca-Blinder das diferenças salariais produzindo assim resultados consistentes.

4.3 Decomposição de Oaxaca-Blinder

Buscando encontrar indícios do “efeito discriminação” sobre as diferenças de rendimentos entre homem e mulher segundo condição de migração, este estudo empregará a decomposição de Oaxaca-Blinder. Assim como é afirmado por Jann (2008), esse procedimento é frequentemente usado para estudar o diferencial de salários entre grupos (sexo, raça, entre outros), pois divide o hiato de salário existente entre dois grupos: em uma parte justificada pelas diferenças de dotações produtivas e outra não observável, que não pode ser explicada pelas diferenças de determinantes salariais. Essa parte não explicada muitas vezes é usada como medida de discriminação. Conforme o autor, a maioria das aplicações da técnica pode ser encontrada na literatura sobre mercado de trabalho e discriminação.¹¹

A descrição da metodologia que descreve esse instrumento de decomposição proposto neste estudo, toma por base a apresentação do procedimento feita por Jann (2008).

Reformulando a equação de rendimento minceriana estimada, obtém-se a seguinte expressão:

$$\ln w_{im} = \alpha_m + \sum \theta_{im} W_{im} + \varepsilon_i, \quad (2)$$

$(m = 1,2)$

Onde, $\sum \theta_{im} W_{im} = \sum \beta_{im} X_{im} + \sum \delta_{im} Z_{im}$ representa as variáveis observáveis referentes às características pessoais e as características do posto do trabalho.

Colocando em forma matricial, tem-se:

$$\ln w_{im} = X'_{im} \beta_{im} + v, \quad (3)$$

$(m = 1,2)$

Em que, $\ln w_{im}$ é o vetor de logaritmo natural do rendimento do indivíduo; X'_{im} a matriz de variáveis explicativas, β_{im} a matriz de parâmetros, incluindo o intercepto; e v , vetor de erros aleatórios.

Para o caso deste estudo, o indicador m pode ser tanto o sexo, quando realizamos a decomposição salarial entre homens ($m=1$) e mulheres ($m=2$); quanto a condição de migração, para a análise do diferencial de salário entre não migrantes ($m=1$) e migrantes ($m=2$), não migrante ($m=1$) e remigrante ($m=2$), e por fim, remigrante ($m=1$) e migrante ($m=2$).

O procedimento de decomposição de Oaxaca-Blinder parte sempre de pares de equações para se chegar ao hiato de rendimentos. Conforme Queiroz (2011), esse método utiliza os coeficientes arranjados nas equações de salários para dividir a parcela do diferencial de salários é explicada pela diferença entre esses parâmetros - valoração que o mercado faz dos atributos produtivos não observados - daquela referente às desigualdades de atributos produtivos entre dois grupos estudados - valoração dos atributos observados. Para esse caso, serão utilizadas nove pares de equações para o cálculo da diferença, que podem ser efetuadas da seguinte maneira:

$$\begin{aligned} D &= E(\ln w_{i1}) - E(\ln w_{i2}) = \\ &= E(X'_{i1} \beta_{i1} + v) - E(X'_{i2} \beta_{i2} + v) = \\ &= E(X_{i1})' \beta_{i1} - E(X_{i2})' \beta_{i2}, \quad (4) \end{aligned}$$

Onde, $E(\beta_i) = \beta_i$ e $E(v_i) = 0$ por hipótese, com o índice i representando os grupos formados segundo condição de migração e sexo.

Reorganizando a expressão acima, tem-se¹²:

$$D = [E(X_{i1})' - E(X_{i2})'] \beta_{i2} + E(X_{i1})' [\beta_{i1} - \beta_{i2}], \quad (5)$$

O primeiro termo representa a captação da parte do diferencial de salários que é atribuída às diferenças de dotações produtivas observadas entre os grupos em

⁹O plano amostral das PNADs não é uma amostragem aleatória simples, mas sim uma amostragem complexa. Para um maior detalhamento, ver Silva et al. (2002), Carvalho et al. (2006) e Cirino e Lima (2010).

¹⁰Assim como pode ser visto em Greene (2003), vale lembrar que a estimação por Máxima Verossimilhança pode gerar estimadores inconsistentes caso a variância do erro seja heteroscedástica. Para tanto, foram estimados erros padrão robustos à heteroscedasticidade.

¹¹Para aplicações em estudos, ver exemplos de Stanley e Jarrell (1998) ou de Weichselbaumer & Ebmer (2005).

¹²Jann (2008) chama esta expressão de “two-fold” decomposition, afirmando assim, que a decomposição do hiato entre os salários dos grupos analisados podem ser divididos em dois componentes, sendo um justificável e outro não justificável.

questão. Essa é a porção diferencial considerada justificável¹³.

O segundo termo é o componente não explicado. Essa parcela do diferencial é explicada pela valoração distinta que o mercado de trabalho pode realizar acerca dos atributos produtivos não observados. Ele mantém fixas as características do grupo dois e atribui a diferença aos coeficientes da estimação¹⁴.

Assim como pode ser visto em Cirino e Lima (2010), diversos trabalhos na literatura nacional e internacional que utilizam a decomposição de Oaxaca-Blinder, não têm explorado as estimativas de variâncias amostrais dos componentes da decomposição. Jann (2008) mostrou que grande parte dos estudos internacionais que utiliza esse instrumento de decomposição, apenas informa as estimativas dos coeficientes, sem fazer qualquer referência sobre as variâncias amostrais e erros-padrão. Logo, para se obter erros-padrão consistentes para o resultado da decomposição, é importante se levar em conta a variabilidade induzida pela aleatoriedade dos regressores.

Jann (2008) propôs um procedimento que propicia a obtenção de estimativas consistentes e não viesadas de erros-padrão dos resultados da decomposição de Oaxaca-Blinder. Esse mecanismo torna possível interpretar os resultados da decomposição, não só através das estimativas dos diferenciais calculados, mas também das medidas de dispersão de tais coeficientes.

5 Dados e tratamentos

As variáveis utilizadas neste trabalho foram formadas a partir dos microdados fornecidos pela PNAD 2009. Essa base de informações disponibiliza as informações mais recentes na época do estudo, e através dela foi possível construir as três categorias de migrantes utilizadas no estudo.

Neste trabalho foi utilizado o conceito de migrante acumulado, isto é, utilizou-se apenas o recorte espacial para construir as variáveis migrante, migrante de retorno e não migrante. Para tanto, foi necessário o uso de informações como lugar de nascimento, UF de residência atual e experiência de migração interestadual. Tendo como base essas informações foram obtidas as classificações de migrantes.¹⁵

Para a estimação das equações de salários, foram excluídos os estrangeiros, os brasileiros sem especificação, as pessoas com menos de 25 anos, os residentes no meio rural, os trabalhadores agrícolas e as com renda nula ou ignorada (BATISTA; CACCIAMALI, 2009).

Assim como pode ser visto em Batista e Cacciamali (2009), uma dificuldade que pode ser encontrada na verificação da existência ou não da segregação ocupacional entre homens e mulheres está concentrada na escolha da população-base. Dependendo de qual população foi escolhida, os resultados das análises ao nível nacional podem ser afetados, pois pode haver variação na estrutura ocupacional e da razão de sexo em cada população, propiciando assim efeitos importantes sobre os resultados. Haja vista que a Região Sudeste foi a única região onde os remigrantes e não migrantes percebem, em média, rendimentos superiores aos migrantes não naturais, foram estimadas equações separadas para o Sudeste e para o Brasil, sendo esse último formado apenas pelas regiões Norte, Nordeste, Sul e Centro-Oeste.

Outro problema que pode influenciar os índices de segregação é o nível de detalhamento da classificação ocupacional escolhida para a pesquisa. Como o índice D depende da quantidade de categorias utilizadas, existe a tendência de que quanto mais agregados forem os grupos ocupacionais, menor o nível de segregação ocupacional verificado, obscurecendo assim os resultados. Buscando amenizar esse problema, utilizou-se o agrupamento de ocupações do trabalho principal na semana de referência presente na PNAD¹⁶.

No modelo econométrico das regressões de salários para o Brasil e para a Região Sudeste, a variável dependente é a renda total por hora do trabalho principal dos indivíduos. Quanto às variáveis de controle que podem influenciar o rendimento dos tipos de migrantes, foi utilizada uma série de variáveis *dummies* e contínuas que estão detalhadas no APÊNDICE A.

Buscando solucionar o problema do viés de seleção das equações de rendimentos, foram estimadas equações de seleção, onde a variável dependente é uma *dummy* que assume o valor 1 quando o indivíduo é ocupado com rendimentos positivos e maiores que zero e 0 quando não participa da força de trabalho. Foram utilizadas na regressão, diversas variáveis que se mostram como determinantes dos indivíduos participarem ou não da força de trabalho. Para um

¹³Neste caso, o coeficiente β é mantido fixo e avalia-se o diferencial em função das características observadas.

¹⁴Vale ressaltar que este componente define a discriminação como sendo a diferenciação na forma de remunerar agentes igualmente produtivos, onde coeficientes diferentes implicam em diferentes formas de remunerar as características de cada grupo, sendo então assim, uma estimativa de discriminação.

¹⁵Os não migrantes são os indivíduos que nunca moraram fora dos seus municípios de nascimento. Os migrantes são pessoas não naturais da UF atual, registradas no ano de 2009. Já os migrantes de retorno são pessoas que tiveram alguma experiência de moradia

fora das suas unidades de nascimento, mas, no momento da PNAD 2009, se encontravam residindo nelas.

¹⁶Como foram excluídos da amostra os trabalhadores agrícolas, somam-se ao todo nove grupos ocupacionais: dirigentes; profissionais das ciências e das artes; técnicos de nível médio; trabalhadores de serviços administrativos; trabalhadores dos serviços; vendedores e prestadores de serviço do comércio; trabalhadores da produção de bens e serviços e de reparação e manutenção; membros das forças armadas; e ocupações mal definidas ou não declaradas.

maior detalhamento dessas variáveis, verificar o Apêndice A.

6 Resultados empíricos

Nas seções anteriores foram discutidos aspectos que evidenciaram as diferenças salariais entre homens e mulheres segundo condição de migração e entre tipos de migrante segundo gênero. A partir de agora, serão analisados os fatores que corroboram para essa diferenciação de salários.

6.1 Segregação ocupacional

Fazendo a suposição que o mercado de trabalho valoriza as três condições de migração de maneira idêntica, e que estes indivíduos são igualmente produtivos, ainda resta a parcela referente à segregação ocupacional como fator de influência nas diferenças salariais.

Vale lembrar que quando o índice D assume o valor igual a zero existe integração perfeita entre os grupos analisados. Já quando o índice é igual a 100, significa dizer que existe segregação de ocupações total entre os grupos analisados, como por exemplo, homens e mulheres ou retornados e não migrantes.

Tabela 5 – Índice de dissimilaridade de Duncan & Duncan (D) nas regiões do Brasil, 2009

| Região | Diferença por sexo (%) | | |
|--------------|------------------------|-----------|------------|
| | Não-migrantes | Migrantes | Retornados |
| Norte | 39,16 | 38,40 | 36,55 |
| Nordeste | 35,86 | 35,18 | 39,95 |
| Sudeste | 38,74 | 41,97 | 36,36 |
| Sul | 40,61 | 37,28 | 35,84 |
| Centro-Oeste | 41,76 | 40,25 | 39,39 |
| Brasil | 37,99 | 39,97 | 37,13 |

Fonte: dados da PNAD, 2009. Elaboração própria.

Nota: resultados expandidos para população.

A Tabela 5 mostra o grau de segregação entre homens e mulheres segundo condição de migração. Na média do País, o maior nível de segregação ocupacional ocorre entre os homens e as mulheres classificadas como migrantes não naturais. Verifica-se que aproximadamente 40% da força de trabalho desse grupo precisaria ser realocada, para que a participação de homens e mulheres nas diversas ocupações se equiparasse à participação total. Já na análise por regiões, nota-se que o maior grau de segregação entre homens e mulheres migrantes ocorre na Região Sudeste (41,97%) e a menor na Nordeste (35,18%).

Comparando o Índice D dos migrantes com o Índice D dos não-migrantes, nota-se que mesmo tendo o maior grau de segregação entre sexo do País, os

migrantes só apresentam segregação ocupacional maior que os não-migrantes na região Sudeste (41,97% contra 38,74%). Logo, constata-se que essa região tem peso significativo na determinação da segregação ocupacional por sexo entre os migrantes não naturais brasileiros.

No tocante ao Nordeste, nota-se que ela é única região onde os homens e mulheres remigrados apresentam grau de segregação ocupacional maior que nas outras duas condições de migração (não-migrantes e migrantes não naturais). Essa região também se destaca por apresentar o maior nível de segregação ocupacional entre os migrantes de retorno brasileiros. A menor discrepância foi constatada entre os retornados da Região Sul. Em relação aos não-migrantes, as Regiões Centro-Oeste e Sul possuem as maiores discrepâncias na razão por sexo na estrutura ocupacional.

A Tabela 6 mostra o grau de segregação ocupacional entre grupos de migrantes segundo sexo. Esses dados mostram que a divisão da estrutura ocupacional entre tipos de migrantes se apresenta mais homogênea do que a divisão da estrutura ocupacional entre homem e mulher por condição de migração.

Tabela 6 – Índice de dissimilaridade de Duncan & Duncan (D) por condição de migração nas regiões do Brasil, 2009

| | Retornado x Não-migrante (%) | | Retornado x Migrante (%) | | Migrante x Não-migrante (%) | |
|--------------|------------------------------|--------|--------------------------|--------|-----------------------------|--------|
| | Homem | Mulher | Homem | Mulher | Homem | Mulher |
| Norte | 9,25 | 10,25 | 7,59 | 8,21 | 5,73 | 7,36 |
| Nordeste | 8,25 | 5,65 | 6,80 | 8,93 | 11,06 | 8,34 |
| Sudeste | 6,10 | 5,49 | 17,46 | 16,62 | 13,88 | 20,35 |
| Sul | 5,55 | 4,22 | 3,73 | 5,71 | 7,63 | 7,42 |
| Centro-Oeste | 8,17 | 4,41 | 8,54 | 5,95 | 4,84 | 5,63 |
| Brasil | 4,69 | 3,98 | 7,88 | 8,06 | 4,92 | 10,23 |

Fonte: dados da PNAD, 2009. Elaboração própria.

Notas: resultados expandidos para a população.

Ao se comparar retornados e não-migrantes, notou-se que a segregação da estrutura ocupacional entre esses grupos é maior entre os homens (4,69%) do que entre as mulheres (3,98%). No resultado por regiões, os maiores índices foram apresentados pelas Regiões Norte e Nordeste para ambos os sexos.

Já em relação aos retornados e migrantes, as mulheres que compõem essas condições de migração apresentam maior grau de segregação na estrutura ocupacional vis-à-vis aos homens. No que tange à análise por regiões, os dados mostraram que o mercado de trabalho do Sudeste apresentou os maiores graus de segregação entre esses dois grupos de migrantes, tanto para homens como para mulheres.

Comparando os migrantes e os não-migrantes brasileiros, a maior discrepância foi constatada entre as mulheres (10,23%), sendo novamente o Sudeste, a região detentora da maior discrepância ocupacional entre esses dois grupos.

Assim, como afirmado em Batista e Cacciamali (2009), a adequação ocupacional dos indivíduos tem forte ligação com o nível de escolarização dos mesmos. Na Tabela 7 foi aplicado o Índice D para migrantes de

retorno e não-migrantes segundo sexo, controlado pelo grau de escolaridade dos grupos.

Tabela 7 – Índice de dissimilaridade de Duncan & Duncan (D) por condição de migração (retornado x não-migrante), controlado por escolaridade nas Regiões do Brasil, 2009

| Anos de estudo | Regiões (%) | | | | | | | | | |
|-----------------|-------------|----------|----------|----------|---------|----------|-------|----------|--------------|----------|
| | Norte | | Nordeste | | Sudeste | | Sul | | Centro-Oeste | |
| | Homem | Mulheres | Homem | Mulheres | Homem | Mulheres | Homem | Mulheres | Homem | Mulheres |
| 0 anos | 21,43 | 48,54 | 11,90 | 4,98 | 12,85 | 15,17 | 16,09 | 16,68 | 14,51 | 8,53 |
| 1 a 4 anos | 17,46 | 11,09 | 9,08 | 4,32 | 5,23 | 4,44 | 8,07 | 7,76 | 2,80 | 9,35 |
| 5 a 8 anos | 15,31 | 22,95 | 8,86 | 5,36 | 4,26 | 10,08 | 3,21 | 8,89 | 12,27 | 7,27 |
| 9 a 11 anos | 6,65 | 9,07 | 7,84 | 7,57 | 6,07 | 8,10 | 10,08 | 5,47 | 4,87 | 9,12 |
| 12 anos ou mais | 6,09 | 6,83 | 6,14 | 6,93 | 8,03 | 10,38 | 8,83 | 10,53 | 20,17 | 10,07 |
| Total | 9,25 | 10,25 | 8,25 | 5,65 | 6,10 | 5,49 | 5,55 | 4,22 | 8,17 | 4,41 |

Fonte: dados da PNAD, 2009. Elaboração própria.

Notas: resultados expandidos para a população.

Para os homens e mulheres da Região Norte que compõem esses dois grupos de migrantes, os maiores índices de segregação foram constatados nos menores níveis de escolaridade. Vale salientar que essa região apresentou os mais altos níveis de segregação ocupacional do Brasil entre retornados e não-migrantes.

Quanto à Região Nordeste, em relação aos homens, verificou-se que os graus mais baixos de

escolaridade foram os que apresentaram os maiores níveis de segregação ocupacional. Já para as mulheres, de forma contrária, a segregação ocupacional se mostrou mais acentuada nos níveis mais altos de escolaridade.

Nas Regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, as maiores diferenças foram verificadas, tanto para os homens como para as mulheres, nos mais baixos e nos mais altos níveis educacionais.

Tabela 8 – Índice de dissimilaridade de Duncan & Duncan (D) por condição de migração (retornado x migrante), controlado por escolaridade nas Regiões do Brasil, 2009

| Anos de estudo | Regiões (%) | | | | | | | | | |
|-----------------|-------------|----------|----------|----------|---------|----------|-------|----------|--------------|----------|
| | Norte | | Nordeste | | Sudeste | | Sul | | Centro-Oeste | |
| | Homem | Mulheres | Homem | Mulheres | Homem | Mulheres | Homem | Mulheres | Homem | Mulheres |
| 0 anos | 17,13 | 52,19 | 7,44 | 8,02 | 6,41 | 15,56 | 17,76 | 26,58 | 9,70 | 7,71 |
| 1 a 4 anos | 20,36 | 9,84 | 5,46 | 2,56 | 7,11 | 5,56 | 17,83 | 6,65 | 12,52 | 7,11 |
| 5 a 8 anos | 8,56 | 19,73 | 4,57 | 4,76 | 4,77 | 13,13 | 5,15 | 6,12 | 13,61 | 5,99 |
| 9 a 11 anos | 9,51 | 8,11 | 5,27 | 10,40 | 12,64 | 9,77 | 8,43 | 10,40 | 7,24 | 10,66 |
| 12 anos ou mais | 10,31 | 13,38 | 12,64 | 6,72 | 10,93 | 10,98 | 12,17 | 6,03 | 15,20 | 6,95 |
| Total | 7,59 | 8,21 | 6,80 | 8,93 | 17,46 | 16,62 | 3,73 | 5,71 | 8,54 | 5,95 |

Fonte: dados da PNAD, 2009. Elaboração própria.

Notas: resultados expandidos para a população.

A Tabela 8 mostra a segregação ocupacional entre retornados e migrantes tanto para homens como para as mulheres. De início, verificou-se que a Região Sudeste apresentou os maiores índices de segregação. Ainda sobre essa região, os homens de maior escolaridade, foram os que apresentaram as maiores discrepâncias na estrutura ocupacional. Para as mulheres, os maiores índices foram obtidos por aquelas que não têm instrução e as que têm de 5 a 8 anos de estudo.

No Nordeste, as maiores discrepâncias foram visualizadas tanto nos mais altos níveis de instrução (12 anos ou mais para os homens e 9 a 11 anos para as mulheres) como nos menores (sem instrução para ambos os sexos). Já na Região Sul houve forte

segregação ocupacional nos patamares mais baixos de escolaridade, enquanto que no Centro-Oeste, os níveis mais elevados de instrução foram os de maiores diferenças na alocação das ocupações, tanto para os homens (12 anos ou mais) como para as mulheres (9 a 11 anos de estudo).

Por fim, a Tabela 9 mostra as discrepâncias ocupacionais existentes entre migrantes e não-migrantes segundo o sexo. Entre esses dois grupos de migrantes, da mesma forma que entre os retornados e migrantes analisados anteriormente, o maior nível de segregação ocupacional foi na Região Sudeste (13,88% para os homens e 20,35% para as mulheres).

Ainda sobre o Sudeste, as maiores discrepâncias na força de trabalho masculina foram apresentadas

pelos trabalhadores sem escolaridade e alocada no intervalo de 9 a 11 anos de estudo. Para as mulheres, a maiores diferenças foram constatadas nos níveis mais elevados de estudo.

As Regiões Nordeste e Sul tiveram graus mais elevados de segregação nos menores níveis de

instrução, tanto para os homens como para as mulheres. Já no caso do Norte e do Centro-Oeste do

País, as maiores discrepâncias se deram nos mais altos níveis de escolaridade.

Tabela 9 – Índice de dissimilaridade de Duncan & Duncan (D) por condição de migração (migrante X não migrante), controlado por escolaridade nas Regiões do Brasil, 2009

| Anos de estudo | Regiões (%) | | | | | | | | | |
|-----------------|-------------|----------|----------|----------|---------|----------|-------|----------|--------------|----------|
| | Norte | | Nordeste | | Sudeste | | Sul | | Centro-Oeste | |
| | Homem | Mulheres | Homem | Mulheres | Homem | Mulheres | Homem | Mulheres | Homem | Mulheres |
| 0 anos | 11,64 | 7,05 | 12,37 | 9,63 | 11,32 | 6,27 | 13,31 | 28,95 | 10,25 | 5,09 |
| 1 a 4 anos | 7,08 | 8,45 | 5,87 | 5,30 | 2,91 | 1,51 | 9,78 | 10,50 | 9,81 | 2,56 |
| 5 a 8 anos | 8,18 | 8,50 | 6,83 | 7,55 | 3,51 | 3,83 | 5,00 | 5,52 | 2,04 | 4,57 |
| 9 a 11 anos | 6,59 | 7,10 | 8,62 | 7,45 | 10,39 | 14,12 | 7,80 | 10,42 | 8,67 | 7,58 |
| 12 anos ou mais | 12,59 | 10,69 | 10,66 | 6,82 | 9,60 | 6,86 | 8,87 | 8,70 | 11,55 | 7,26 |
| Total | 5,73 | 7,36 | 11,06 | 8,34 | 13,88 | 20,35 | 7,63 | 7,42 | 4,84 | 5,63 |

Fonte: dados da PNAD, 2009. Elaboração própria.

Notas: resultados expandidos para a população.

De forma geral, esses dados mostram que existe um maior grau de segregação ocupacional entre homens e mulheres pertencentes ao mesmo grupo de migrantes do que entre tipos de migrantes. Diante disso, observam-se indícios de que a segregação ocupacional pode ter maior influência na determinação das diferenças salariais entre sexo, pertencentes a mesma condição de migração, do que entre tipos de migrantes do mesmo sexo. Entretanto, os índices entre tipos de migrantes obtidos na região Sudeste merecem seu devido destaque, principalmente no que tange aos índices alcançados para os homens remigrantes e migrantes (17,46%) e as mulheres migrantes e não migrantes (20,35%).

6.2 Decomposição das diferenças salariais entre parcela justificável e não justificável

Esta seção traz a análise da mensuração dos possíveis efeitos da discriminação como condicionantes das diferenças salariais entre homens e mulheres segundo condição de migração e também entre grupos de migrantes segundo o sexo. Para tanto, foram estimadas equações de rendimentos corrigidas pelo procedimento de Heckman, através do Método de Máxima Pseudo-Verossimilhança¹⁷. Como a região Sudeste mostrou resultados divergentes dos resultados encontrados do restante do País, foram estimadas equações separadas para essa região. Vale salientar que todas as estimativas tiveram o desvio-padrão robusto à heterocedasticidade e se mostraram estatisticamente significante a 1%.

¹⁷Vale destacar, que foram estimados desvios padrão robustos a heteroscedasticidade, tornando assim possível analisar os graus de significância dos coeficientes da parcela justificável bem como também da parcela não justificável da decomposição.

A Tabela 10 mostra os resultados da decomposição da diferença salarial entre homem e mulher segundo condição de migração. A princípio, há superioridade dos homens em relação às mulheres, tanto para os migrantes, não-migrantes e retornados. Para o caso dos migrantes, cerca de 72% da discrepância salarial entre homem e mulher é devida a atributos não observáveis em favor dos homens. Isto significa que, se as mulheres migrantes tivessem as mesmas características médias dos homens migrantes, ainda assim, teriam seus atributos valorados inferiormente aos últimos.

Já em relação ao diferencial de rendimentos entre homens e mulheres que nunca tiveram a experiência de moradia fora do estado de origem (não-migrantes), 64,63% da diferença salarial em favor dos homens se deveu ao “efeito discriminação”. Nota-se também alto percentual da diferença explicado pelos atributos produtivos observados (35,36%). Quanto aos homens e mulheres retornados, o “efeito discriminação” foi responsável por cerca de 70,3% do diferencial de salários em favor dos homens.

Tabela 10 – Decomposição de Oaxaca para as equações de salários corrigidas. Brasil sem Sudeste, 2009

| Homem migrante X Mulher migrante | Coefficientes | % | Desvio-padrão | Est "z" | P> z |
|--|---------------|--------|---------------|---------|-------|
| - Diferencial devido aos atributos | 0,20753 | 27,89 | 0,00091 | 228,40 | 0,000 |
| - Diferencial não explicado | 0,53635 | 2,10 | 0,00715 | 75,00 | 0,000 |
| - Diferencial total | 0,74438 | 100,00 | - | - | - |
| Homem não migrante X Mulher não migrante | | | | | |
| - Diferencial devido aos atributos | 0,241812 | 35,36 | 0,00057 | 424,57 | 0,000 |
| - Diferencial não explicado | 0,442042 | 64,63 | 0,00320 | 138,12 | 0,000 |
| - Diferencial total | 0,683854 | 100,00 | - | - | - |
| Homem retornado X | | | | | |

| Mulher retornada | | | | | |
|------------------------------------|---------|--------|---------|--------|-------|
| - Diferencial devido aos atributos | 0,33236 | 29,68 | 0,00131 | 252,91 | 0,000 |
| - Diferencial não explicado | 0,78727 | 70,31 | 0,00589 | 133,58 | 0,000 |
| - Diferencial total | 1,11963 | 100,00 | - | - | - |

Nota: Resultados expandidos para a população. Categoria base: homens. Valores positivos do diferencial não explicado indicam vantagem para a categoria base; valores negativos o oposto.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD de 2009.

No tocante às diferenças salariais entre homens e mulheres encontradas na Região Sudeste, assim como pode ser visto na Tabela 11, nota-se características semelhantes ao restante do Brasil. Também, que a valoração não justificável que o mercado fez sobre os homens dessa Região, foi mais intensa entre os migrantes não-naturais do que entre os não-migrantes e os retornados. Outra informação que se pode extrair da decomposição é que a diferença salarial devida aos atributos produtivos entre homens e mulheres retornados se mostrou mais latente do que entre os homens e mulheres migrantes e não-migrantes.

Tabela 11 – Decomposição de Oaxaca para as equações de salários corrigidas. Sudeste, 2009

| Homem migrante X Mulher migrante | Coefficientes | % | Desvio-padrão | Est "z" | P> z |
|--|---------------|--------|---------------|---------|-------|
| - Diferencial devido aos atributos | 0,15672 | 27,42 | 0,00935 | 167,70 | 0,000 |
| - Diferencial não explicado | 0,41481 | 72,58 | 0,00483 | 85,83 | 0,000 |
| - Diferencial total | 0,57153 | 100,00 | - | - | - |
| Homem não migrante X Mulher não-migrante | | | | | |
| - Diferencial devido aos atributos | 0,20085 | 27,69 | 0,00060 | 334,32 | 0,000 |
| - Diferencial não explicado | 0,52455 | 72,31 | 0,00700 | 74,95 | 0,000 |
| - Diferencial total | 0,72540 | 100,00 | - | - | - |
| Homem retornada X Mulher retornada | | | | | |
| - Diferencial devido aos atributos | 0,40325 | 35,03 | 0,00136 | 296,67 | 0,000 |
| - Diferencial não explicado | 0,74805 | 64,97 | 0,01610 | 46,47 | 0,000 |
| - Diferencial total | 1,15130 | 100,00 | - | - | - |

Fonte: dados da PNAD, 2009. Elaboração própria.

Nota: resultados expandidos para a população. Categoria base: homens. Valores positivos do diferencial não explicado indicam vantagem para a categoria base; valores negativos o oposto.

A Tabela 12 traz para a discussão a decomposição salarial entre homens de condição migratória distinta. A maior diferença foi constatada entre não-migrantes e migrantes, sendo esses últimos positivamente selecionados, tanto nas características produtivas observáveis como também nas características produtivas não observáveis. Logo, os dois efeitos contribuem para a superioridade salarial dos migrantes frente aos não-migrantes, sendo a maior parte da diferença (76,14%) influenciada pelo “efeito discriminação”.

Em relação ao hiato salarial existente entre homens não-migrantes e retornados, nota-se a

valoração superior em favor dos remigrados, tanto em atributos produtivos observáveis, como também, e em maior peso, em atributos produtivos não observáveis.

Quanto à diferença salarial existente entre retornados e migrantes do sexo masculino, houve uma discrepância salarial em favor desses últimos, cabendo à parte não explicada do diferencial (“efeito discriminação”) o maior peso na formação dessa diferença.

Tabela 12 – Decomposição de Oaxaca para as equações de salários corrigidas. Brasil sem Sudeste, 2009

| Homem não-migrante X Homem migrante | Coefficientes | % | Desvio-padrão | Est "z" | P> z |
|--------------------------------------|---------------|--------|---------------|---------|-------|
| - Diferencial devido aos atributos | -0,06818 | 23,86 | 0,00057 | -119,57 | 0,000 |
| - Diferencial não explicado | -0,21755 | 76,14 | 0,00539 | -40,33 | 0,000 |
| - Diferencial total | -0,28573 | 100,00 | - | - | - |
| Homem não-migrante X Homem retornada | | | | | |
| - Diferencial devido aos atributos | -0,03590 | 18,02 | 0,00040 | -90,43 | 0,000 |
| - Diferencial não explicado | -0,16330 | 81,98 | 0,00539 | -30,27 | 0,000 |
| - Diferencial total | -0,19921 | 100,00 | - | - | - |
| Homem retornada X Homem migrante | | | | | |
| - Diferencial devido aos atributos | -0,00612 | 6,88 | 0,00086 | -7,13 | 0,000 |
| - Diferencial não explicado | -0,08292 | 93,12 | 0,00658 | -12,59 | 0,000 |
| - Diferencial total | -0,08905 | 100,00 | - | - | - |

Fonte: dados da PNAD, 2009. Elaboração própria.

Nota: resultados expandidos para a população. Categoria base: homens não-migrantes e para a terceira parte, homem retornada. Valores positivos do diferencial não explicado indicam vantagem para a categoria base; valores negativos o oposto.

A Tabela 13 apresenta a decomposição da diferença salarial entre homens que compõem as distintas condições de migração na Região Sudeste. Indo na contramão do restante do Brasil, os homens naturais dessa Região, tanto na condição de não-migrantes como na condição de retornados, apresentaram superioridade salarial frente aos indivíduos não-naturais que residem nessa região.

Tabela 13 – Decomposição de Oaxaca para as equações de salários corrigidas. Sudeste, 2009

| Homem não-migrante X Homem migrante | Coefficientes | % | Desvio-padrão | Est "z" | P> z |
|--------------------------------------|---------------|---------|---------------|---------|-------|
| - Diferencial devido aos atributos | 0,12022 | 63,46 | 0,00049 | 245,74 | 0,000 |
| - Diferencial não explicado | 0,06923 | 36,54 | 0,00708 | 9,78 | 0,000 |
| - Diferencial total | 0,18945 | 100,00 | - | - | - |
| Homem não-migrante X Homem retornada | | | | | |
| - Diferencial devido aos atributos | -0,12911 | 251,02 | 0,00051 | -252,45 | 0,000 |
| - Diferencial não explicado | 0,07767 | -151,02 | 0,01292 | 6,01 | 0,000 |
| - Diferencial total | -0,05143 | 100,00 | - | - | - |
| Homem retornada X Homem migrante | | | | | |

| | | | | | |
|------------------------------------|---------|--------|---------|--------|-------|
| - Diferencial devido aos atributos | 0,18192 | 75,95 | 0,00133 | 136,33 | 0,000 |
| - Diferencial não explicado | 0,05760 | 24,05 | 0,01136 | 5,07 | 0,000 |
| - Diferencial total | 0,23952 | 100,00 | - | - | - |

Fonte: dados da PNAD, 2009. Elaboração própria.

Notas: resultados expandidos para a população. Categoria base: homens não-migrantes e para a terceira parte homem retornado. Valores positivos do diferencial não explicado indicam vantagem para a categoria base; valores negativos o oposto.

Comparando os homens não-migrantes com os homens migrantes dessa região, 63,46% da diferença salarial em favor dos não-migrantes, são explicados pela valoração que o mercado faz dos atributos produtivos observáveis. Em relação aos não-migrantes e os retornados, verificou-se que a superioridade dos atributos produtivos observáveis, faz com que os retornados recebam salários maiores do que os não-migrantes, mesmo esses últimos tendo características produtivas não observáveis positivamente selecionadas pelo mercado.

No tocante ao hiato de salário existente entre retornados e migrantes do sexo masculino, constatou-se que, diferentemente dos resultados apresentados pelo restante do Brasil, os retornados para o Sudeste, auferem salários médios superiores aos salários dos migrantes não-naturais, sendo cerca de 76% do diferencial, explicado pela vantagem dos atributos produtivos.

Esses dados apresentados sobre o Sudeste evidenciam a conclusão de que os homens naturais dessa região possuem características produtivas superiores aos indivíduos não naturais que nela residem também, sendo essa parcela justificável preponderante na determinação da diferença salarial entre naturais e não-naturais.

A Tabela 14 apresenta a decomposição da diferença salarial existente entre mulheres brasileiras segundo condição de migração. Esses dados mostraram que a decomposição para a força de trabalho feminina apresentou resultados semelhantes aos resultados encontrados para os homens (Tabela 12), exceto no que tange a diferença salarial existente entre mulheres não-migrantes e retornadas. As mulheres que nunca tiveram nenhuma experiência de moradia fora de seu estado de origem se mostraram positivamente selecionadas frente às que já residiram fora do estado de nascimento. Cabe destacar que em torno de 84% desse diferencial se deveu à valorização de características não observáveis (“Efeito discriminação”).

Em relação às mulheres não-migrantes e retornadas, diferentemente da situação dos homens, as que nunca tiveram experiência de moradia fora do seu estado de nascimento se mostraram mais valorizadas pelo mercado de trabalho, tanto na parte justificável quanto na parte não justificável, tendo essa última maior peso.

Por fim, diferentemente dos homens, as mulheres migrantes se apresentaram com rendimentos superiores aos das retornadas, cabendo à parcela não justificável da decomposição, o ônus por essa

diferença. Vale salientar que mesmo as retornadas apresentando dotação produtiva superior às das mulheres migrantes, a valorização que o mercado de trabalho fez das características não observáveis mais que superou essa parcela justificável.

Tabela 14 – Decomposição de Oaxaca para as equações de salários corrigidas. Brasil sem Sudeste, 2009

| Mulher não-migrante X Mulher migrante | Coefficientes | % | Desvio-padrão | Est "z" | P> z |
|--|---------------|--------|---------------|---------|-------|
| - Diferencial devido aos atributos | -0,15131 | 67,14 | 0,00041 | -367,86 | 0,000 |
| - Diferencial não explicado | -0,07404 | 32,86 | 0,00566 | -13,08 | 0,000 |
| - Diferencial total | -0,22535 | 100,00 | - | - | - |
| Mulher não-migrante X Mulher retornada | | | | | |
| - Diferencial devido aos atributos | 0,03929 | 16,27 | 0,00021 | 190,57 | 0,000 |
| - Diferencial não explicado | 0,20220 | 83,73 | 0,00369 | 54,79 | 0,000 |
| - Diferencial total | 0,24149 | 100,00 | - | - | - |
| Mulher retornada X Mulher migrante | | | | | |
| - Diferencial devido aos atributos | -0,19062 | 40,80 | 0,00075 | -253,82 | 0,000 |
| - Diferencial não explicado | -0,27658 | 59,20 | 0,00642 | -43,11 | 0,000 |
| - Diferencial total | -0,46720 | 100,00 | - | - | - |

Fonte: dados da PNAD, 2009. Elaboração própria.

Notas: resultados expandidos para a população. Categoria base: mulheres não-migrantes e para a terceira parte mulheres retornadas. Valores positivos do diferencial não explicado indicam vantagem para a categoria base; valores negativos o oposto.

A última Tabela refere-se à decomposição das diferenças salariais das mulheres da região Sudeste, segundo condição de migração. Quanto ao diferencial de salários existente entre as mulheres não-migrantes e as migrantes, essas últimas tendo seus atributos produtivos não observados mais valorizados pelo mercado de trabalho, as primeiras apresentaram superioridade salarial justificada, em grande parte, pela melhor dotação produtiva.

Tabela 15 – Decomposição de Oaxaca para as equações de salários corrigidas. Sudeste, 2009

| Mulher não migrante X Mulher migrante | Coefficientes | % | Desvio-padrão | Est "z" | P> z |
|--|---------------|---------|---------------|---------|-------|
| - Diferencial devido aos atributos | 0,07216 | 209,87 | 0,00043 | 166,04 | 0,000 |
| - Diferencial não explicado | -0,03778 | -109,87 | 0,00459 | -8,22 | 0,000 |
| - Diferencial total | 0,03438 | 100,00 | - | - | - |
| Mulher não migrante X Mulher retornada | | | | | |
| - Diferencial devido aos atributos | 0,06480 | 17,14 | 0,00034 | 193,16 | 0,000 |
| - Diferencial não explicado | 0,31323 | 82,86 | 0,01199 | 26,13 | 0,000 |
| - Diferencial total | 0,37803 | 100,00 | - | - | - |
| Mulher retornada X Mulher migrante | | | | | |
| - Diferencial devido aos atributos | 0,04516 | -13,15 | 0,00119 | 37,89 | 0,000 |
| - Diferencial não explicado | -0,38849 | 113,15 | 0,01275 | -30,48 | 0,000 |
| - Diferencial total | -0,34333 | 100,00 | - | - | - |

Fonte: dados da PNAD, 2009. Elaboração própria.

Notas: resultados expandidos para a população. Categoria base: mulheres não-migrantes e para a terceira parte mulheres retornadas. Valores positivos do diferencial não explicado indicam vantagem para a categoria base; valores negativos o oposto.

7 Considerações finais

Este estudo buscou detalhar os componentes que afetam a diferença de salário existente entre homens e mulheres no mercado de trabalho brasileiro incrementando o diferencial por condição de migração. A princípio, constatou-se o que a literatura já relata, isto é, que os homens são mais valorados pelo mercado frente às mulheres, tanto nos grupos de não-migrantes como no grupo de migrantes. Essa valoração em favor dos homens também foi evidenciada entre os migrantes de retorno.

Quanto à segregação ocupacional, o mercado de trabalho brasileiro se mostrou mais segmentado entre homens e mulheres do que entre condição de migração. No entanto, a Região Sudeste, mereceu destaque por apresentar alta segregação ocupacional tanto entre gênero como entre tipos de migrantes, apresentando assim indícios de que esse fenômeno pode estar influenciando a formação das diferenças salariais existentes na Região.

No tocante à mensuração de possíveis indícios de discriminação no mercado de trabalho brasileiro, os resultados mostraram que grande parte das diferenças salariais existentes entre homens e mulheres, independente da sua condição migratória, pode ser explicada pelo “efeito da discriminação” sobre os salários em favor da força de trabalho masculina.

Dirigindo a análise para os grupos de migrantes, os achados empíricos encontrados neste trabalho, mostraram que, no Brasil¹⁸ os migrantes não-naturais, tanto do sexo masculino como feminino, apresentaram rendimentos superiores aos dos não-migrantes e dos remigrantes devido à forte valoração que o mercado de trabalho faz sobre suas características não observáveis. Já para o caso isolado da Região Sudeste, verificou-se justamente o contrário. A superioridade salarial em favor dos nativos dessa região se deveu tanto pelo fato desses serem mais produtivos, como também pelo “efeito discriminação”, sendo a primeira justificativa mais expressiva sobre o hiato de rendimentos.

No geral, esta pesquisa evidenciou que o mercado de trabalho brasileiro ainda apresenta grandes desafios no que compete ao hiato salarial entre gênero. Encontraram-se evidências de que tanto o “efeito discriminação” como também a segregação ocupacional são determinantes da superioridade salarial dos homens sobre as mulheres. Quando esta análise é feita entre condições migratórias, nas regiões brasileiras o “efeito discriminação” é mais latente do que a segregação ocupacional na formação das diferenças salariais em favor dos migrantes (não-naturais e retornados). Já a Região Sudeste, se destacou

por ter maior influência do “efeito discriminação” em favor dos indivíduos nativos dessa região.

Outra questão que emerge desta pesquisa é que o impacto que a migração provoca sobre o nível de renda das Regiões Norte, Nordeste, Sul e Centro-Oeste é bem diferente do impacto provocado sobre o Sudeste, construindo evidências de que, tanto a migração de retorno como a migração de não-naturais, podem estar interferindo de forma variada sobre a distribuição de renda das diversas regiões brasileiras, dando margem para futuras pesquisas.

Referências

- ASSIS, R. S. de. **Análise da migração de retorno brasileira: padrão do fluxo migratório e perfil do migrante de retorno para os anos de 1986-1991**. João Pessoa, 2008. Monografia (Graduação)–Curso de Ciências Econômicas, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2008.
- BATISTA, N. N. F.; CACCIAMALI, M. C.. Diferencial de salários entre homens e mulheres segundo a condição de migração. **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 1, p. 97-115, jan./jun. 2009.
- BECKER, G. S. **Human capital: a theoretical and empirical analysis with special reference to education**. Chicago: The University of Chicago Press, 1993.
- _____. Investment in human capital: a theoretical analysis. **Journal of Political Economy**, Chicago, v. 70, n. 5, p. 9-49, 1962. part 2.
- _____. **The economics of discrimination**. Chicago: the University of Chicago Press, 1957.
- BORJAS, G.; BRATSBERG, B. Who Leaves? The outmigration of the Foreign-Born. **The Review of Economics and Statistics**, v. 87, n.1, p. 165-176, Feb. 1996.
- BRUSCHINI, C. **Trabalho das mulheres no Brasil: continuidades e mudanças no período 1985-1995**. São Paulo: FCC; DPE, 1998. (Textos FCC, 17).
- CALVALIERI, C.; FERNANDES, R. Diferenciais de salários por gênero e por cor: uma comparação entre as regiões metropolitanas brasileiras. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v.18, n.1, p.158-175, jan./mar, 1998.
- CARVALHO et al. Diferenciais de salários por raça e gênero no Brasil: aplicação dos procedimentos de Oaxaca e Heckman em pesquisas amostrais Complexas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 15., 2006. Minas Gerais. **Anais...** Minas Gerais: ABET, 2006.
- CIRINO, J. F.; LIMA, J. E. Diferenças de rendimento entre as regiões metropolitanas de Belo Horizonte e Salvador: uma discussão a partir da decomposição de Oaxaca-Blinder. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA,

¹⁸ Excluindo a região Sudeste.

- ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 48., 2010. Campo Grande. **Anais...** Campo Grande, 2010.
- CRESPO, A. R. V. **Desigualdade entre raças e gênero no Brasil**: uma análise com simulações contra-factuais. 2003. 47f. Dissertação (Mestrado em Economia)–Pós-graduação em Economia, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 2003.
- DUSTMANN, C.; KIRCHKAMP, O. The optimal migration duration and activity choice after re-migration. **Journal of Development Economics**. v. 67, n.2, p. 351-372, Apr. 2002.
- DUNCAN, O. D., DUNCAN, B. A methodological analysis of segregation indexes. **American Sociological Review**, v. 20, n.2, p. 210-217, Apr. 1955.
- EBANKS, G. E. **Determinantes socioeconômicos de la migración interna**. Santiago: Celade, 1993.
- FERREIRA-BATISTA, N.; CACCIAMALI, M. C. Diferencial de salários entre homens e mulheres segundo a condição de migração. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Rio de Janeiro, v. 26, n.1, p. 97-115, jan./jun. 2009.
- FORGUEL, M. N. Os Efeitos da segregação por gênero sobre salários no nível do estabelecimento: uma análise empírica usando um painel de dados combinados de empregadores e empregado. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 15., 2008, Minas Gerais. **Anais...** Minas Gerais: ABET, 2008.
- GREENE, W. H. **Econometric analysis**. 5. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2003.
- HECKMAN, J. Sample selection bias as a specification error. **Econometrica**, Chicago, v. 47, n. 1, p.153-161, Jan. 1979.
- HENRIQUES, R. **Desigualdade racial no Brasil**: Evolução das condições de vida na década de 90. Rio de Janeiro: IPEA, 2001.
- IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostragem dos Domicílios 2009**: PNAD 2009. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.
- JANN, B. Standard errors for the Oaxaca-Blinder Decomposition. In: GERMAN STATA USERS GROUP MEETING, 3., 2005, Berlin. **Anais...** Berlin: ETH, 2005.
- KHON, A. Segmentação ocupacional brasileira segundo gênero. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS DO TRABALHO, 6., 1999. Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: Abet, 1999.
- MACHADO, A. F.; OLIVEIRA, A. M. H. C.; WAJNMAN, S. **Sexo frágil?** Evidências sobre a inserção da mulher no mercado de trabalho brasileiro. São Paulo: Gelre, 2005. (Série Estudos do Trabalho, coletânea Gelre).
- MINCER, J. Schooling, experience, and earnings. **Journal of Political Economy**, New York, v. 83, n. 2, p. 444-446, Apr. 1975.
- MIRO, V. H.; SULIANO, D. C. Discriminação de rendimentos por gênero e raça a partir de realidades sócio-econômicas distintas. In: ENCONTRO DE ECONOMIA DO CEARÁ EM DEBATE, 5., 2009, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza, 2009.
- NEWBOLD, K. B. Counting Migrants and Migrations: Comparing Lifetime and Fixed-Interval Return and Onward Migration. **Economic Geography**, Malden, v.77, n.1, p. 23-40, 2001.
- NEWBOLD, K. B.; BELL, M. Return and Onward Migration in Canada and Australia: Evidence From Fixed Interval Data. **International Migration Review**, v.35, n.4, p. 1157-1187, 2001.
- OAXACA, R. L. Male-female differentials in urban labor market. **International Economic Review**, Pennsylvania, v. 14, n. 3, p. 693-709, oct. 1973.
- QUEIROZ, V. S.; RAMALHO, H. M. B. **Migração interestadual de retorno e autoseleção**: evidências para o Brasil. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2011.
- REILLY, K. T.; WIRJANTO, T. S. The Proportion of Females in the Establishment: Discrimination, Preferences and Technology. **Canadian Public Policy**, Montreal, v. 25, p. 73-94, 1999.
- RIBEIRO, J. T. L. **Estimativa da migração de retorno e de alguns de seus efeitos demográficos indiretos no nordeste brasileiro, 1970/1980 e 1981/1991**. Belo Horizonte: CEDEPLAR, 1997. Tese de Doutorado.
- ROCHA, M. A. A.; CAMPOS, M. F. S. S. Desigualdades salariais no mercado de trabalho urbano no Paraná: uma aplicação da metodologia de Heckman. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, n.112, p. 47-71, jan./jun. 2007.
- SALIM, C. A. Migração: o fato e a controvérsia teórica. ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 17., 1992, Brasília, DF. **Anais...** Brasília, DF, v. 3, p. 117-141, 1992.
- SANTOS JÚNIOR, E. R.; MENEZES-FILHO, N.; FERREIRA, P. C. Migração, seleção e diferenças regionais de renda no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 3, p. 299-331, 2005.
- SCHULTZ, T.W. Investment in human capital. **American Economic Review**, Pittsburgh, v. 51, n.1, p. 1-17, mar. 1961.
- SILVA, P. L. do N.; PESSOA, D. G. C.; LILA, M. F. Análise estatística de dados da PNAD: incorporando a estrutura do plano amostral. **Ciência Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.7, n. 4, p. 659-670, 2002.
- SIQUEIRA, L. B. O. **Uma análise do fluxo migratório brasileiro**: migração para regiões pobres e migração de retorno. 2006, 130f. Tese (Doutorado em

Economia)–Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal de Pernambuco, PIMES, Recife, 2006.

SIQUEIRA, Sueli. O sonho frustrado e o sonho realizado: as duas faces da migração para os EUA. **Nuevo Mundo Mundos Nuevos**, v. 7, p. 21, 2007.

SOARES, S. S. D. **O perfil da discriminação no mercado de trabalho: homens negros, mulheres brancas e mulheres negras**. Brasília, DF: IPEA, nov., 2000. (Texto para Discussão, 769).

SOARES, C.; OLIVEIRA, S. Gênero, estrutura ocupacional e diferenciais de rendimento. **Econômica**, Rio de Janeiro, v. 6, n.1, jun. 2004.

TIEFENTHALER, J. Female labor force participation and wage determination in Brazil, 1989. In: PSACHAROPOULOS, G.; TZANNATOS, Z. **Women's Employment and Pay in Latin America: Overview and methodology**. Washington, D.C.: The World Bank, 1992. p. 89-118.

REEN

Apêndice

Tabela A - Descrição das variáveis utilizadas nas regressões

| Variáveis dependentes | |
|---|--|
| Equação de seleção (Heckman) | Variável <i>dummy</i> que indica se o indivíduo é ocupado com rendimentos positivos e não nulos. Assume valor 1 para aqueles que estão ocupados e zero caso contrário |
| Equações de rendimentos | Logaritmo da renda do trabalho principal na semana de referência por horas dos indivíduos |
| Atributos pessoais | |
| Escolaridade | Variável contínua que indica o nível de escolaridade dos indivíduos através do número de anos de estudos pertencente ao intervalo [0,17] |
| Experiência | Experiência no mercado de trabalho (idade - anos de estudo - 6) |
| Experiência ² | Experiência ao quadrado deve-se a aplicação da forma quadrática "minceriana" que supõe que a contribuição do capital humano adquirido no mercado de trabalho cresce a taxas decrescentes |
| Escolaridade X Experiência | Variável responsável pela mensuração da capacitação da pessoa (tanto para encontrar um emprego como para auferir rendimentos mais elevados) |
| Cor | Variável <i>dummy</i> que indica a cor da pele do indivíduo. Assume o valor 1 para os indivíduos negros, pardos e indígenas e 0 para as pessoas brancas e amarelas |
| Família | |
| Chefe da família | Variável <i>dummy</i> que indica a posição familiar do indivíduo. Assume valor 1 para os que são chefes do domicílio e 0 caso contrário |
| Casado | Variável <i>dummy</i> que expressa a situação conjugal. Assume o valor 1 para os que possuem conjuge e zero em caso contrário |
| Filhos | Variável <i>dummy</i> que indica se o indivíduo possui ou não filhos. Assume valor 1 para os que possuem filhos e zero caso contrário |
| Tamanhos da família | Variável contínua que indica o número de componentes da família |
| Casado com filhos menores de 14 anos | Variável <i>dummy</i> que indica se o indivíduo é casado e possui filhos menores de 14 anos. Assume o valor 1 para casado e com filho menor de 14 anos e 0 caso contrário |
| Rendimento do não trabalho | Variável contínua que indica o total de rendimentos advindos de outras fontes que não o trabalho |
| Posição ocupação | |
| Empregado com carteira assinada | Variável <i>dummy</i> que assume o valor 1 para empregados com carteira de trabalho assinada e 0 caso contrário |
| Empregado sem carteira assinada | Variável <i>dummy</i> que assume o valor 1 para empregados sem carteira de trabalho assinada e 0 caso contrário |
| Trabalhador dom. com car. Assinada | Variável <i>dummy</i> que assume o valor 1 para os trabalhadores domésticos com carteira assinada e 0 caso contrário |
| Trabalhador domestico sem carteira assinada | Variável <i>dummy</i> que assume o valor 1 para os trabalhadores domésticos sem carteira assinada e 0 caso contrário |
| Funcionário público | Variável <i>dummy</i> que assume o valor 1 para funcionários públicos e militares e 0 caso contrário |
| Conta própria | Variável <i>dummy</i> que assume o valor 1 para conta própria ou trabalhador na produção para o próprio consumo ou trabalhador na construção para o próprio uso e 0 caso contrário |
| Empregador | Variável <i>dummy</i> que assume o valor 1 para os empregadores e 0 caso contrário |
| Sindicato | Variável <i>dummy</i> que assume o valor 1 se o trabalhador é sindicalizado e 0 caso contrário |
| Grupamento de atividades | |
| Foram utilizadas <i>dummy</i> para os 9 grupos ocupacionais | |
| Grupo 1 | Dirigentes |
| Grupo 2 | Profissionais das ciências e das artes |
| Grupo 3 | Técnicos de nível médio |
| Grupo 4 | Trabalhadores de serviços administrativos |
| Grupo 5 | Trabalhadores dos serviços |
| Grupo 6 | Vendedores e prestadores de serviço do comércio |
| Grupo 7 | Trabalhadores da produção de bens e serviços e de reparação e manutenção |
| Grupo 8 | Membros das forças armadas |
| Grupo 9 | Ocupações mal definidas |
| Residência | |
| Metrópole | Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 para residentes em áreas metropolitanas e 0 caso contrário |
| Região metrop. de São Paulo | Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 para residentes na região metropolitana de São Paulo e 0 caso contrário |
| Norte | Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 para residentes na Norte e 0 caso contrário |
| Nordeste | Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 para residentes na Nordeste e 0 caso contrário |
| Sudeste | Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 para residentes na Sudeste e 0 caso contrário |
| Sul | Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 para residentes na Sul e 0 caso contrário |
| Centro Oeste | Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 para residentes na Centro Oeste e 0 caso contrário |
| Minas Gerais | Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 para residentes em Minas Gerais e 0 caso contrário |
| Espírito Santo | Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 para residentes no Espírito Santo e 0 caso contrário |
| Rio de Janeiro | Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 para residentes no Rio de Janeiro e 0 caso contrário |
| São Paulo | Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 para residentes em São Paulo e 0 caso contrário |

Fonte: dados da PNAD, 2009. Elaboração própria.

EMPREGOS VERDES, DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE: O CASO FRANCÊS E SUA APROXIMAÇÃO COM O NORDESTE DO BRASIL

Green jobs, development and sustainability: the French case and its approach to Northeastern Brazil

Maione Rocha de Castro Cardoso

Economista. Doutora em Desenvolvimento Sustentável (UnB) e em Geografia e Gestão do Território (Université Paris 3 - Sorbonne Nouvelle). Profa. Adjunta da Universidade Estadual do Ceará – UECE. Av. Paranjana, 1700, Campus do Itaperi, Itaperi, CEP: 60.740-903, Fortaleza, CE, Brasil. maionerb@yahoo.com.br

Gil Célio de Castro Cardoso

Economista. Doutor em Desenvolvimento Regional (UFRN). Prof. Adjunto da Universidade de Brasília – UnB. gil.celio@yahoo.com.br

Resumo: este trabalho tem o objetivo de analisar como o meio ambiente tem oportunizado a criação dos denominados “empregos verdes” na região Nordeste do Brasil, tomando como referência a experiência francesa, no período de 1997 a 2007. Os empregos verdes são entendidos como os postos de trabalho relacionados às atividades sustentáveis, que assegurem eficiência econômica, justiça social e prudência ecológica. Para a realização deste estudo, foram utilizados os dados fornecidos pela RAIS/MTE (Brasil) e La documentation Française e IFEN/ORME (França), sendo a análise dos dados de natureza qualitativa, descritiva e bibliográfica/documental. Como resultado, observou-se que o surgimento de uma nova etapa na busca de uma proposta de desenvolvimento sustentável para o nordeste brasileiro não vem acompanhada de alterações significativas na forma de atuar das instituições no que se refere à gestão das políticas públicas e à criação de novas modalidades de postos de trabalho, como os empregos verdes. Conclui-se que, apesar de ser crescente o número de empregos gerados no Nordeste e no Brasil, no período estudado, ainda não se nota no País, uma tendência de se utilizar o meio ambiente na formulação de políticas públicas que coloquem os empregos verdes como elemento importante na promoção do desenvolvimento regional em bases sustentáveis.

Palavras-chave: empregos verdes, desenvolvimento regional, nordeste, políticas públicas, sustentabilidade.

1 Introdução

O tema desenvolvimento sustentável envolve múltiplos elementos em seus discursos e práticas, o que pode tornar a sua operacionalização difícil para alguns setores da economia e da sociedade. Ressalta-se que no Brasil, particularmente, o tema ainda carece de mais estudos, principalmente no trato simultâneo das questões do meio ambiente aliado ao emprego. Neste aspecto, ainda se observa no País a inexistência de uma base de dados que permita respaldar a realização de

Abstract: This paper aims to analyze how the environment has enabled the creation of so-called "green jobs" in the region Northeast of Brazil, from the French experience during the period from 1997 to 2007. Green jobs are defined as jobs related to sustainable activities that ensure economic efficiency, social justice and ecological prudence. For the realization of this case study, we used data provided by RAIS / MTE (data for Brazil) and La documentation Française and Ifen / ORME (France). This analyses is qualitative, descriptive and bibliography. The emergence of a new stage in the search for a proposal for sustainable development in the Brazilian Northeast is not accompanied by significant changes in the manner of operation of the institutions with regard to the management of public policies and the creation of green jobs. We conclude that, although increasing the number of jobs generated in the Northeast during the study period, this is not observed to the total for Brazil. That is to say, there is not tendency to use the environmental sector in the formulation of public policies for the social and environmental jointly, to the generation of green jobs and the promotion of sustainability.

Keywords: green jobs, development regional, northeast, public policy, sustainability.

Recebido em 28 de fevereiro de 2013 e aprovado em 23 de julho de 2013

pesquisas e trabalhos científicos, bem como mensurar a efetividade das políticas públicas neste setor.

Vários autores, dentre eles Bursztyn (2001) e May, Lustosa e Vinha (2003), destacaram a relevância das questões ambientais como fator determinante de competitividade econômica, principalmente no exterior. Este fato se deve à crescente preocupação com o meio ambiente e a sua incorporação nas questões econômicas, dada a maior conscientização sobre a escassez dos recursos naturais e o grau de degradação do meio físico como resultado das atividades humanas

no uso indiscriminado desses recursos, e o aumento da poluição em nível mundial.

Assim, este artigo identificou e comparou as políticas e programas de geração de empregos verdes existentes na Europa, particularizando a experiência da França, em relação às políticas e programas que podem gerar empregos no setor de meio ambiente no Brasil, procurando especificar esta situação para a região Nordeste. Nesse sentido, buscou-se especificamente: delinear a relação entre emprego e meio ambiente, apresentando alguns elementos da política de inclusão social da França através do setor ambiental; bem como identificar quais seriam as novas definições ou criação de categorias de empregos decorrentes da sinergia com o meio ambiente e compará-las com os dados levantados para o Nordeste do Brasil.

Convém esclarecer que a razão para se estudar a experiência francesa de intervenção governamental no meio ambiente, decorre do fato de que, dentre os países membros da União Europeia, a França é pioneira nessa questão e bastante atuante na implementação de programas e ações que articulam a questão do emprego e do meio ambiente. Outro exemplo seria a Alemanha, que também é bastante atuante nas questões ambientais, mas por apresentar na sua história contextos políticos diferentes dos vivenciados pelo Brasil e pela França, notadamente durante grande parte do século XX, consideramos difícil a aproximação entre o Brasil e Alemanha quanto ao contexto político.

Nesta pesquisa, de natureza bibliográfica e documental, utilizaram-se dados de relatórios oficiais da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS-MTE/Brasil), microdados¹ e informações disponibilizadas por vários órgãos governamentais, nacionais e estrangeiros, como *La documentation Française* e IFEN/ORME (França). A fundamentação teórica deste estudo é a noção de desenvolvimento sustentável proposta pelo Relatório Brundtland e os postulados da Agenda 21, de 1992, com destaque para o seu princípio de número 4 que diz: “*Para se alcançar um desenvolvimento sustentável a proteção do ambiente deve fazer parte integrante do processo de desenvolvimento e não pode ser encarada de forma isolada*”.

Estima-se, portanto, identificar esses novos postos de trabalho, procurando saber se nas categorias de empregos já existentes, é possível incorporá-los ao universo das políticas públicas ambientais. Por exemplo: o professor que passar a ministrar aulas em matéria de meio ambiente (educação ambiental), passaria a ser considerado como um trabalhador verde?

Como será visto essa seria uma das dificuldades de se delinear a categoria de emprego verde, e este artigo visa contribuir para a discussão de como garantir

¹ Os microdados consistem no menor nível de desagregação de uma pesquisa, geralmente retratando o conteúdo do questionário, preservado o sigilo das informações. Por meio dos microdados é possível, ao pesquisador, com conhecimento de linguagens de programação ou softwares de cálculo, criar as suas próprias tabelas de planos tabulares de dados numéricos.

melhorias à população decorrente de outra estratégia de produção, considerando a necessidade de repensar as condições de crescimento econômico das gerações presente e futura, com criação de empregos e preservação ambiental. Buscou-se, assim, mostrar que há categorias antigas e novas de empregos que estão inseridas em atividade sustentáveis e como tais, devem ser consideradas como empregos verdes. A experiência internacional nos ajudará a compreender melhor este tema.

2 As diretrizes internacionais para a promoção do desenvolvimento sustentável e a geração dos empregos verdes

Um estudo comparado entre países tem suas limitações, mas também tem sua relevância. Apesar das disparidades de desenvolvimento entre os países da Europa e o Brasil, as experiências vivenciadas pelos primeiros podem servir de base para o planejamento de um desenvolvimento mais limpo e socialmente mais justo para o nosso País. Logo, analisar as ações conjuntas para a promoção de emprego e a melhoria ambiental pode ser referência para o Nordeste do Brasil, conforme apresentado e discutido nos seguintes trabalhos: CES (1994), Comissão das Comunidades Europeias (1997), Comissão Europeia (2000), Celestin (1997), Martins, Ramos e Freire (1998), Filgueira (1998), Martins (2005).

O Relatório do Banco Mundial (1992) propõe que a luta contra a pobreza e a degradação do meio ambiente devem ser vertentes complementares da mesma política de desenvolvimento. Assim, planejar e implementar políticas e programas que levem os governos a promoverem o desenvolvimento ecologicamente racional e sustentável e, ao mesmo tempo competitivo e, ainda, sobrepor os efeitos da política ambiental sobre a economia do mercado de trabalho, é um desafio importante que os governantes devem buscar.

Destacam-se, ainda, outros documentos que reforçam essa necessidade de agregar e sobrepor as ações governamentais ao alcance de objetivos de maior geração de empregos com cuidado ambiental, como o *Tratado de Maastricht*². Este tratado prevê a integração direta dos aspectos ligados ao meio ambiente na elaboração das políticas econômicas (art.130R), conduzindo, inclusive, a orientação destas políticas. E, ainda, devem ser mencionadas as diretrizes aprovadas

² O Tratado de Maastricht ou Tratado da União Europeia (TUE) data de 7 de Fevereiro de 1992 na cidade holandesa de Maastricht. O Tratado de Maastricht foi um marco significativo no processo de unificação europeia, fixando que a integração econômica até então existente entre diversos países europeus se somariam numa unificação política, ao que se conhece por União Europeia. O estudo acerca da política europeia (leia-se: dos membros da União Europeia) relativa ao Meio Ambiente pode ser iniciado com a leitura do capítulo XIX do Tratado de Maastricht. (ver mais em: < http://europa.eu/legislation_summaries/economic_and_monetary_affairs/institutional_and_economic_framework/treaties_maastricht_pt.htm >).

pelo Conselho Europeu e seus Estados Membros no programa “Para o desenvolvimento sustentável”, de fevereiro de 1993; e o “Livro Branco: crescimento, competitividade e emprego – os desafios e as pistas para entrar no século XXI”, de dezembro de 1993.

Essas referências mostram que as políticas públicas devem ser pensadas para caminharem juntas aos objetivos de promover o desenvolvimento e a proteção adequada do meio ambiente. Ou seja, os objetivos propostos devem ter por finalidade a melhoria das condições de vida das pessoas, o aumento de seu bem estar. Assim, o problema do desemprego é colocado algumas vezes em xeque, pois muitos empresários e industriais argumentam que a colocação em prática de regulamentos e políticas de proteção e planejamento ambiental pode ter como resultado o fechamento de seus estabelecimentos e firmas.

Contudo, o problema do desemprego no Brasil e, mais recentemente, na Europa, é resultante das mais variadas mudanças, tais como: endividamento excessivo, reestruturação produtiva e interesses econômicos e financeiros dos países e das empresas, o que aponta para a necessidade de se pensar em novas estratégias para reversão do problema da falta de empregos.

Neste contexto, o meio ambiente pode ser uma importante área estratégica para se promover a criação de empregos e a sustentabilidade em seus principais enfoques (social, econômico e ambiental), os

denominados *empregos verdes*, entendidos como aqueles postos de trabalho ligados direta e indiretamente com o tratamento do meio ambiente, seja para a sua proteção, manutenção ou conservação.

Além disso, enquadram-se também nesta categoria os empregos que proporcionam o aumento da produção de bens e alimentos com menor uso de recursos não renováveis e/ou utilização de bens e matérias-primas alternativas, com a diminuição da emissão de gás carbônico (OIT, 2009b). A expectativa é que, com a geração dos empregos verdes, se contribua para a preservação ambiental, além da promoção de uma maior justiça social e um desejável crescimento econômico, tripé que alicerça as propostas de desenvolvimento sustentável.

Segundo dados do relatório da OIT (2009b), os empregos nos setores renováveis (e recicláveis) no mundo somaram mais que 2,3 milhões em 2006; e deverão ser mais de 20 milhões em 2030. Na França, por exemplo, o número de empregos relacionados à eficiência energética e renováveis são maiores do que na indústria automotriz (OIT, 2009b).

O Quadro 1 mostra uma estimativa de empregos no setor de energias renováveis, para os países sobre os quais há informações disponíveis (2006), mostrando a emergência de mudança na matriz energética mundial, e o conseqüente aumento de postos de trabalho no setor ambiental.

| Países/Fontes | Eólica | Solar FV | Solar-térmica | Biomassa | Hidrelétrica | Geotérmica | Totais p/ País |
|-------------------|---------|----------|---------------|-----------|--------------|------------|----------------|
| Alemanha | 82.100 | 35.000 | 13.300 | 94.500 | - | 19.000 | 244.800 |
| Espanha | 35.000 | 26.449 | 9.142 | 10.349 | - | - | 80.940 |
| Dinamarca | 21.000 | - | - | - | - | - | 21.000 |
| Europa (subtotal) | - | - | - | - | 20.000 | - | 366.740 |
| Estados Unidos | 36.800 | 15.700 | 1.900 | 312.200 | 19.000 | 21.000 | 406.600 |
| China | 22.200 | 55.000 | 600.000 | 266.000 | - | - | 943.200 |
| Índia | 10.000 | - | - | - | - | - | 10.000 |
| Japão | - | 35.000 | - | - | - | - | 35.000 |
| Brasil | - | - | - | 500.000 | 230.261 | - | 730.261 |
| Total Geral | 207.100 | 167.149 | 624.342 | 1.183.949 | 269.261 | 40.000 | 2.491.801 |

Quadro 1 - Estimativa de empregos no setor de energias renováveis no mundo (2006)

Fonte: OIT. Green Jobs: towards decent work in a sustainable, low carbon world, 2009b.

No referido relatório, a OIT estimou que o mercado global de produtos e serviços ambientais aumente dos atuais US\$ 1,37 bilhão por ano para US\$ 2,74 bilhões em 2030, dos quais a metade seria decorrente da maior eficiência energética, sendo o restante referente aos transportes sustentáveis, fornecimento de água, gestão de serviços sanitários e dejetos. O Brasil é mencionado tanto pelo alto índice de reciclagem de alumínio, que emprega 170 mil pessoas, sendo que deste número, apenas 85 mil catadores estão organizados em associações e cooperativas, e ao todo coletam 90% dos resíduos a serem reciclados ou reutilizados. É importante ressaltar

que, na maioria das vezes, essa coleta e feita de forma precária e insalubre (BRASIL, 2010)³.

Entretanto, o nosso futuro não deve ser delineado apenas pelo crescimento econômico, mas deverá ser acompanhado do aumento do nível de emprego e por um desenvolvimento ecologicamente mais limpo, de forma a garantir que todas as pessoas tenham a possibilidade de ter um emprego decente e de se beneficiarem simultaneamente de um ambiente saudável e de boa qualidade de vida. Para atingir esses

³ Ver mais informações sobre gestão do lixo e reciclagem no Brasil em: < <http://www.brasil.gov.br/sobre/meio-ambiente/gestao-do-lixo/reciclagem> >.

objetivos, exige-se que se explorem adequadamente as sinergias entre as políticas de ambiente e emprego.

Na França, por exemplo, a política ambiental tem estado orientada para a melhoria da qualidade de vida das pessoas, no sentido de lutar contra a degradação ambiental de forma geral (como as poluições, o excesso de ruídos) e, ainda, estar relacionada aos interesses das atividades humanas e do conjunto da política de urbanismo. Sendo assim, podemos dizer que estas políticas são influenciadas por considerações sociológicas, econômicas e ambientais.

Percebe-se, portanto, a existência de uma forte relação de causa e efeito entre a política ambiental e as políticas referentes à luta contra a pobreza; aos maiores rendimentos; à demografia; à saúde e à educação, as quais estão diretamente interligadas. Assim, ao considerarmos que a pobreza agrava os problemas ambientais, combatê-la faz-se necessário para se alcançar uma eficaz proteção ambiental.

Boggio e Droulers (2008), em suas considerações, analisaram que os processos de descentralização e democratização vivenciados na França e no Brasil são considerados essenciais para a efetividade de uma nova proposta de desenvolvimento, pautada pela sustentabilidade e pela participação da sociedade na sua consecução. E, na França, as políticas públicas têm encontrado nas questões ambientais um lugar propício e estratégico para o desenvolvimento econômico local, do ordenamento territorial, da proteção social e de outros instrumentos de criação de emprego, como será apresentado a seguir.

3 A legislação e a institucionalização na área de meio ambiente e emprego na França

A França é o país mais extenso do continente europeu, possuindo superfície de 547.030 km², possuindo 65,3 milhões de habitantes (2011), estando aproximadamente no mesmo nível que o Reino Unido e a Itália neste quesito. Contudo, as dimensões geográficas da França são bem menores se comparadas às de países de outros continentes, como, por exemplo, os Estados Unidos, o Brasil, a Rússia, a Índia ou a China (FRÉMONT, 2001).

O território francês tem o formato de um hexágono: três grandes faixas dele são banhadas por mar e é limitado por três fronteiras terrestres. Ao sul, faz fronteira com a Espanha e é constituída pela cadeia dos Pireneus. Ao leste, os Alpes e o Jura fecham as fronteiras com a Itália e a Suíça, enquanto que o rio Reno médio separa a França da Alemanha. Estas são as fronteiras "naturais" que atualmente apresentam sérios problemas de travessia, por gargantas, pontes, túneis rodoviários e ferroviários, considerando-se o aumento do tráfego europeu (FRÉMONT, 2001). Por outro lado, ao norte, as fronteiras com a Alemanha, Luxemburgo e a Bélgica são muito mais abertas. Essa região é, em muitos pontos, zona de intensa atividade

transfronteiriça entre a região de Lille e a Bélgica; entre a Lorena, Luxemburgo e o Sarre.

A França é um país privilegiado pela natureza, por contar com três faixas marítimas: ao sul é mediterrânea; ao sudoeste, é atlântica; e ao noroeste, abre-se para o Canal da Mancha e o mar do Norte, o canal marítimo mais frequentado do planeta (FRÉMONT, 2001). Em relação aos elementos naturais, a França o maior em comprimento de costas, além da maior superfície de florestas. O país tem sua indústria bem desenvolvida, sobretudo no Norte e Leste, o que causa preocupação sobre o meio ambiente. A grande necessidade de consumo de energia tem levado a França a buscar alternativas de produção, como a energia nuclear, que traz problemas inerentes ao ambiente.

Como consequência da sua industrialização, houve acelerado desenvolvimento urbano, o que gerou grande densidade populacional, alta motorização e aumento da poluição atmosférica. De modo geral, a concentração da poluição por unidade de superfície está diretamente relacionada às densidades populacionais na França. Contudo, as diferenças na estrutura industrial também se constituem como fator determinante desta poluição (BARRÉ; GODET, 1982). Após essa breve contextualização do território francês e suas fragilidades do meio natural, pode-se vislumbrar o arcabouço institucional desenvolvido e implementado neste país para melhorar suas condições socioambientais.

Como foi anteriormente referido, a França tem sido mundialmente precursora na formulação de leis de cunho ambiental e na institucionalização da gestão territorial dos recursos naturais. Nas décadas de 1960 e 1970, foi criada a maior parte dos dispositivos legais e institucionais francês para gestão do meio ambiente e o controle das poluições. Destacam-se, entre as principais leis e diretrizes desse período: a lei sobre as águas, de 1964; o início de funcionamento das agências de bacias hidrográficas, em 1969; a criação do Ministério do Meio Ambiente, 1971; a lei que regula o quadro sobre os resíduos e as suas disposições, de 1975; e, ainda, as leis sobre a proteção à natureza, criadas em 1976, conforme relataram BIT.ETIEPE (1989) e CELESTIN (1997).

A formação desse quadro institucional foi fundamental para pôr em marcha as ações de preservação e gestão do meio ambiente na França e fortalecer o setor público em matéria ambiental. Segundo Barré e Godet (1982), em 1977 o Estado francês buscou adaptar-se a realidade da degradação ambiental por meio de ações mais seletivas (como o saneamento do litoral) ou esforçando-se em harmonizar as políticas de luta antipoluição com as da economia de energia (incineração com economia de calor); de economia de matérias-primas (reciclagem); de inovação tecnológica (tecnologias adequadas) ou de desenvolvimento regional (programas de ordenamento dos grandes cursos de água).

As primeiras eco-indústrias da França foram criadas no século XIX nos domínios da distribuição da água, da eletricidade, do gás e do lixo. A Associação Geral dos Trabalhadores do setor, denominados “hygiénistes” e “techniciens municipaux”, e que tem a sigla AGHTM (que conhecemos no Brasil como os Agentes de Limpeza Urbana), foi fundada em 1905. “Contudo, o crescimento do quantitativo, a regulamentação, o desenvolvimento e o estabelecimento dessas eco-indústrias, apenas aconteceu após a intensificação do controle e tarifação ambiental, introduzidas na França a partir de 1964” (FRANCE, 2004, p.170).

Nesse sentido, algumas leis foram alteradas com o propósito de dirimir os conflitos e encontrar soluções práticas, como o ocorrido com a lei de 1975, que legislava sobre os resíduos. Essa lei foi alterada em 13 de julho de 1992, dando novo impulso e adicionando objetivos precisos no que diz respeito às empresas: estabelecendo novas responsabilidades, regulamentos e normas de conduta quanto à gestão dos resíduos industriais e dos resíduos industriais especiais.

Ressalta-se que as estruturas institucionais ligadas ao meio ambiente criadas na França foram imprescindíveis para a evolução e o bom andamento dos programas e da legislação em matéria de meio ambiente. No ano de 1970 foi criado o Alto Comitê do Ambiente, que tinha como principais funções: dar esclarecimentos e informações ao governo, ao parlamento e ao País sobre a situação do meio ambiente; e de propor, em linhas gerais, a política ambiental e preparar os programas interministeriais de ações. Como mencionado, em 1971 foi criado o Ministério do Ambiente, que passou por algumas reformulações, mas sempre atuou no âmbito da política do ordenamento territorial.

Vale a pena mencionar outros órgãos e instituições francesas relacionadas ao meio ambiente, tais como: a Agence de l’Environnement et de La Maîtrise de l’Energie (Ademe); a Direção Regional da Indústria, da investigação e do Ambiente (Drire); o Bureau Informations et Prévisions Économiques (BIPE); as Câmaras de Comércio e de Indústria (CCI); o Instituto Francês de Meio Ambiente (IFEN); e o Comitê de Acompanhamento Regional para os Empregos Verdes (Carev), nos quais estão associados diferentes serviços ou estruturas.

A existência dessa estrutura legal e conjunto de instituições foram imprescindíveis para a realização de ações simultâneas com outras instituições nacionais da França, na busca por soluções de inserção econômica da sociedade através do meio ambiente, como a parceria com o Ministério do Trabalho e Social, sendo essa articulação entre as instituições públicas e o setor privado, denominada pelos franceses de Coordenação e Parceria.

Nesse sentido, com o objetivo de atender aos interesses para gerar mais empregos e melhorar o tratamento e preservação do meio ambiente, uma circular de 28 de junho de 1994 estabeleceu a parceria

entre, por um lado, as comunas, as estruturas intercomunais e os sindicatos, que tinham interesse por projetos criadores de empregos verdes; e, por outro lado, os estabelecimentos públicos, que são: as delegações regionais da Ademe; as agências de água; a agência nacional das florestas; o conselho superior de pesca; e os parques nacionais, sob tutela do Ministério do Ambiente.

As boas relações existentes entre a Ademe e as estruturas de inserção conduziram ao estabelecimento de uma verdadeira Parceria Inserção-Ambiente (CELESTIN, 1997). Com o intuito de institucionalizar o Partenariado Inserção-Ambiente, foi promulgada a lei de 3 de janeiro de 1991, que regulamentou as chamadas empresas de inserção. Essas empresas tinham por objetivo a inclusão social e profissional de pessoas com algum tipo de dificuldade, por meio do exercício de uma atividade industrial, artesanal, comercial, agrícola ou de serviço e/ou a sua requalificação (UREI, 1994).

O que se pode concluir dessa experiência é que, apesar de se reconhecer o desafio que é promover a inclusão social por meio do meio ambiente, a França mostrou os possíveis caminhos para o alcance de pelo menos duas dimensões do desenvolvimento sustentável: a social e a ambiental, por meio de incentivos aos empregadores atuantes na área ambiental. Em 1993 foi criado o Programa dos Empregos Verdes e os Contratos Emprego-Solidariedade (CES), que previa a criação e o desenvolvimento do emprego na área ambiental e da aprendizagem. Em uma ação conjunta, os Ministérios do Trabalho e do Ambiente lançaram, em maio de 1994, a operação “empregos verdes”, sendo que por meio desta cooperação/operação, os Conselhos Regionais receberam do Estado uma dotação financeira encorajando, assim, as iniciativas locais a desenvolverem e promoverem o emprego pelas atividades de proteção ao meio ambiente (MINISTÈRE DE L’ENVIRONNEMENT, 1995) e (MINISTÈRE DE L’ENVIRONNEMENT, 1994).

Ainda com relação ao Programa de Inserção-Ambiente, foi criada outra modalidade de ingresso, o Programa Novos Serviços Empregos Jovens (NSEJ), voltado para os jovens de 16 a 23 anos, como incentivo ao primeiro emprego e qualificação profissional de jovens. De acordo com dados de IFEN/ORME (2005), no período correspondente a dezembro de 1997 a 31 de março de 2005, foram realizadas aproximadamente 40.300 contratações no setor ambiental por meio do dispositivo NSEJ, correspondendo à abertura de mais de 25.000 postos de trabalho. Segundo dados apresentados por IFEN/ORME (n.44, 2005), em dezembro de 2004, mais de 200.000 jovens foram recrutados em seus quadros, oportunizando cerca de 710 postos de trabalho distribuídos da seguinte maneira: empresas de recuperação ambiental (352 empregados), setor de captação, tratamento e distribuição de água e do tratamento de águas usadas (96 empregados) e em empresas de recolha, tratamento e gestão de dejetos sólidos (260 empregados).

Outro projeto desenvolvido na França dentro dos princípios de promoção de emprego no setor ambiental refere-se à Rede Economia Social e Meio Ambiente, desenvolvido na Île de France (departamento francês onde está localizada a metrópole de Paris), sendo este projeto parte integrante do programa “Contratos Verdes”, existente desde 1994. A rede Economia Social e Meio Ambiente tem por objetivo propiciar a criação de atividades sustentáveis no setor ambiental. Os primeiros organismos a se beneficiarem da rede com a ajuda dos Contratos Verdes foram as associações, as autarquias locais, as empresas de inserção e os organismos HLM (IFEN/ORME, 2000, no.27).

Pode-se dizer, ainda, que a França tem buscado atender às metas e objetivos impostos aos países membros da União Europeia, no que se refere aos índices de desenvolvimento sustentável. E, na consecução dessas metas, tem sido também pioneira na busca por soluções e melhoramentos no meio ambiente. Não obstante a isto, aquele país tem buscado resolver o problema do desemprego e da inclusão social, através do setor ambiental, no que tem conseguido êxito.

Ressalta-se que, para o alcance daquele objetivo, o governo francês tem disponibilizado recursos para a execução de estudos, políticas e programas que congregam estes dois segmentos, emprego e meio ambiente. Assim, várias instituições e órgãos governamentais franceses têm sistematicamente disponibilizado os dados criteriosamente organizados, difundindo-os na comunidade. Dentre estes órgãos, vale destacar os seguintes: o IFEN, os Ministérios Públicos do Trabalho (Dgefp) e do Meio Ambiente (DE, DIDD) da França, Unedic, APEC, Ademe, Insec-ANPE, dentre outros.

Uma vez apresentado este arcabouço legal e institucional, encarregado de operacionalizar a inclusão social pelo setor ambiental na França, será feita, a seguir, uma análise mais quantitativa dos empregos verdes naquele País, procurando demonstrar a evolução do Programa Inserção-Ambiente por meio de dados entre os anos de 1992 a 2004.

4 O setor ambiental e a geração dos empregos verdes na França

A política em matéria de meio ambiente e emprego na França torna-se mais evidente a partir dos anos de 1990 e tem tido grande apoio por parte da iniciativa privada. No Gráfico 1, que mostra a evolução do número de empregados pelo setor privado na área ambiental, podemos observar que a atuação e o desenvolvimento da política de emprego e meio ambiente na França tem conseguido uma importante participação da iniciativa privada, desonerando o Estado de parte dos custos relativos a estas políticas e programas.

Outro ponto importante que pode ser extraído da análise do Gráfico 1 é que a política ambiental em marcha na França não parece ser considerada como um entrave à economia e nem ao desenvolvimento, mostrando que o setor privado pode e deve participar ativamente do processo de desenvolvimento sustentável, produzindo mais com menos poluição e ainda gerando empregos. Os dados mostram ainda que o setor ambiental é atrativo aos investimentos privados, sobretudo porque a adoção de medidas e ações de responsabilidade ambiental tem se revelado como um respeitável fator de competitividade positiva.

Assim, observando o Gráfico 1, vemos que os índices de emprego ambiental público na França sofreram uma redução em contrapartida aos índices de emprego ambiental privados. E grande parte desse resultado se deve ao fato da transferência ao setor privado de competências anteriormente atribuídas ao setor público como, por exemplo, a coleta e tratamento do lixo, o tratamento de outros dejetos sólidos e a captação, tratamento e distribuição da água.

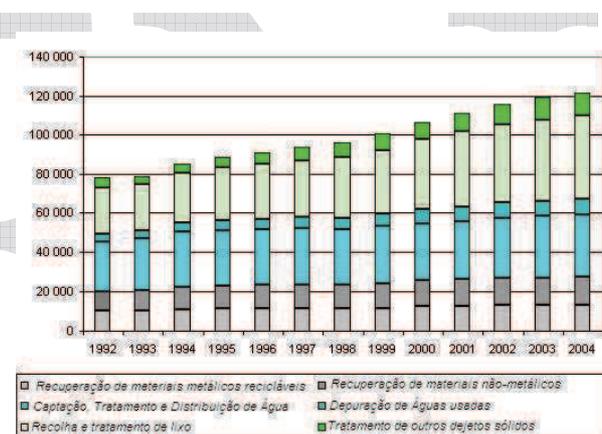


Gráfico 1 – A evolução do número de assalariados do setor privado por setor de atividade ambiental (1992-2004) – França

Fonte: Unedic – IFEN/ORME, 2005.

Notas: dados de 2004, códigos NAF 371Z, 372Z, 410Z, 900A, 900B, 900E, a classe « outros trabalhos de saneamento e infraestrutura » (900 G) não estão representados em razão destes não serem efetivos.

Tradução da Legenda: cinzas – recuperação de materiais metálicos e não-metálicos; azuis – captação, tratamento e distribuição de água, tratamento de águas residuais e esgotos; verdes – recolha e tratamento de lixo doméstico e tratamento de outros dejetos sólidos.

Um estudo de 2012 do Ministère de l'Écologie, Du Développement durable et de l'Énergie, denominado: “Chiffres clés de l'environnement”, mostra que entre os anos de 2004 e 2010, o número de empregos verdes (equivalente ao de tempo integral) aumentou em 20%, ou uma taxa média anual 3,4%, muito mais elevada do que a taxa média da economia global (0,5%), em comparação ao ano-base de 1997. Em 2008, impulsionado pelo forte aumento do investimento em energias renováveis (+25,5%, entre 2007 e 2008), os empregos verdes tiveram um crescimento significativo (+3,4%). Outro ponto a

destacar é que a desaceleração econômica ocorrida em 2009, resultante da crise financeira vivenciada nos países desenvolvidos, foi de menor magnitude nas eco-atividades em comparação ao conjunto da economia. E, a partir de 2010, o emprego em eco-atividades está subindo novamente, enquanto o restante da economia está estagna.

Os setores ligados ao meio ambiente que mais empregaram entre os anos de 2001 e 2004 na França, segundo dados da Association pour l'Emploi des Cadres - APEC foi no domínio de Risco e Segurança Ambiental. Ressalta-se que este é resultado do acréscimo dos empregos observados em outras competências, como a questão da qualidade e da higiene. Na análise do Gráfico 2, destaca-se que, além dos empregos no setor de risco e segurança, os empregos no domínio "gestão de águas" são predominantemente demandados pelas chamadas eco-indústrias, mostrando a absorção pelo setor industrial de normas e condutas ambientalmente corretas e/ou do crescimento das indústrias limpas.

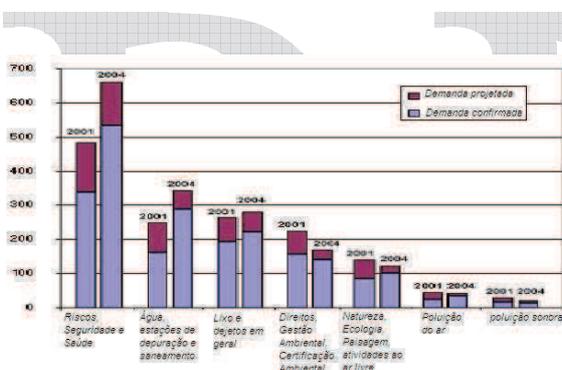


Gráfico 2 – Os principais setores demandantes de mão de obra no quadro de Meio ambiente (2001-2004), França

Fonte: APEC. Departamento de Estudos e Pesquisa. IFO45.pdf.
 Nota: Muitos destes domínios podem ter sido demandados para ofertarem empregos.

Legenda e dos rótulos do Gráfico 2. legenda: azul – demanda e vermelho – números confirmados ou reais. Rótulos do gráfico, da direita para a esquerda: barulho; ar; natureza, ecologia, paisagem; direitos, gestão ambiental, certificação; lixo e dejetos; água, estações de depuração e saneamento; risco, seguridade e saúde.

Conforme se pode observar no Quadro 2, as atividades que mais têm empregado na França estão no domínio da Proteção Ambiental, principalmente nas atividades de águas usadas; lixo; natureza, paisagem e biodiversidade; e, barulho. Mas os outros domínios vinculados ao meio ambiente, como Água (captação, tratamento e distribuição); Quadro da Vida (educação ambiental, trabalhos de urbanismo e paisagismo, recreação e outros) e o de Recuperação (principalmente a reciclagem de materiais metálicos e não-metálicos) também são fortes demandantes de mão de obra.

| Áreas de Empregos em 2005 | Total | Porcentagem |
|---|---------------|-------------|
| Proteção ambiental | | |
| Poluição do ar | 6 100 | 1,60% |
| Esgoto | 88 400 | 23,70% |
| Lixos | 98 700 | 26,40% |
| Lixos Radioativos | 2 100 | 0,60% |
| Reabilitação do solo e da água | 1 500 | 0,40% |
| Barulho | 10 400 | 2,80% |
| Medida, fiscalização e controle (1) | 4 000 | 1,10% |
| Natureza, paisagem e biodiversidade | 20 000 | 5,40% |
| Outros domínios ligados ao meio ambiente | | |
| Água | 36700 | 9,80% |
| Recuperação | 25800 | 6,90% |
| Quadro da Vida | 46800 | 12,50% |
| Atividades transversais | 33300 | 8,90% |
| Total | 373700 | 100% |

Quadro 2 – Dados dos Empregos Ambientais na França nos domínios e setores de atividades de meio ambiente para o ano de 2005

Fonte: Dados do Ifen/Orme, 2007. Elaboração própria.

Nota: (1) Os empregos de medida e controle efetuados pelos serviços públicos estão incluídos nas atividades transversais.

O Gráfico 3 mostra a distribuição em 2005 na França dos mais de 373.700 empregos verdes, nas atividades ambientais e nos seus principais domínios. Além disso, apresenta também a sua distribuição percentual entre as atividades e domínios ambientais, classificadas em Proteção Ambiental, outras atividades relacionadas com o meio ambiente e as atividades transversais. Em relação à legenda, chama-se a atenção para o fato de que os espaços em rosa se referem aos dados iniciais ou a estimativas, e os espaços em azul, são os dados confirmados ou realizados. Assim, observa-se que quase 50% dos empregos ambientais estão distribuídos em apenas duas atividades: uma é a dos Dejetos (ou lixos), com 26,4% do total de empregos no ano de 2005; e a outra atividade é a das Águas Usadas, representando 23,7% do total dos empregos.

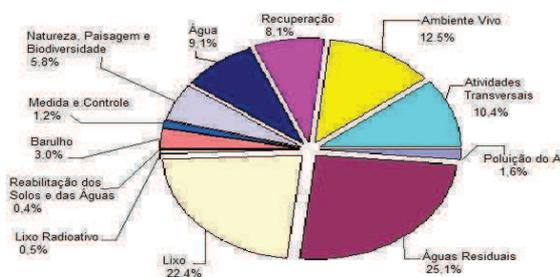


Gráfico 3 – Distribuição dos empregos ambientais entre os principais setores do Meio Ambiente – França (2005)

Fonte: Ifen/Orme, 2007. Relatório da Comissão de Contas e de Economia do Meio Ambiente.

Nota: os empregos de medida e controle efetuados pelos serviços públicos estão incluídos dentro das atividades transversais.

É importante registrar que existe, na França, uma rede de informações que disponibiliza dados sobre os empregos ambientais, a partir da Nomenclatura de Atividades Francesas - NAF. As informações sobre empregos ambientais estão disponibilizadas da mesma forma que a de outros empregos tradicionais. Estes dados estatísticos são coletados através das Declarações Anuais de Dados Sociais – DADS, que se constituem numa fonte estatística detalhada sobre as características das ocupações e empregos (que poderia ser comparada, no Brasil, com a RAIS do Ministério do Trabalho e Emprego).

As informações disponibilizadas são sobre os estabelecimentos, permitindo uma observação minuciosa das atividades secundárias e ainda de computar os empregadores públicos não-estatais. Pode-se, também, coletar informações sobre o salário médio por categoria sócio-profissional; o gênero do empregado; o tamanho do estabelecimento; dentre outros indicadores. Contudo, registra-se que ainda são poucos os códigos que a NAF 700 disponibiliza as atividade no setor ambiental⁴ e a rubrica NAF F60⁵ fornece valores agregados por domínio ambiental. Destaca-se, a seguir, as atividades ambientais e seus respectivos códigos coletadas e aplicadas no Gráfico 4:

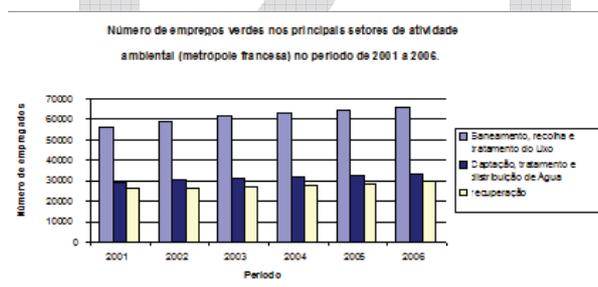


Gráfico 4 – Empregos Verdes na França de 2001 a 2006

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Assedic.fr. Classificação das atividades econômicas da França - NAF 700.

No Gráfico 4, mostra-se o crescimento do número de empregos efetivos entre os anos de 2001 a 2006 na grande metrópole francesa, podendo-se observar, também, que é invariável a proporção entre os segmentos de atividades ambientais. Ou seja: o número relativo entre os domínios do Lixo (cor azul claro), da água (azul escuro) e de recuperação (amarelo) são os mesmos, apesar do volume destes

⁴Recuperação com a reciclagem de materiais metálicos (código 37.1Z) e não-metálicos (código 37.2Z) recicláveis; coleta e tratamento de águas usadas (código 90.0A), coleta e tratamento dos lixos tradicionais (código 90.0B), tratamento de outros dejetos sólidos (código 90.0E) e infra-estrutura, despoluição e atividades similares (código 90.0G); captação, produção e distribuição de água (código 41.0Z).

⁵ Código 90 (Saneamento, recolha e gestão de dejetos); código 41 (Captação, tratamento e distribuição de água) e código 37 (recuperação).

criarem positivamente ao longo dos anos. Contudo, o setor de recuperação é o que demonstrou um crescimento mais moderado, principalmente no período de 2001 a 2004.

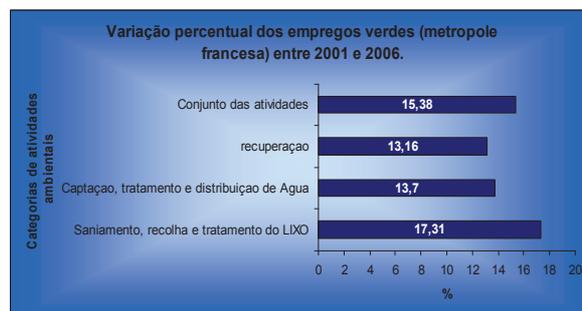


Gráfico 5 – Variação percentual entre 2001 e 2006 (França)

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Assedic.fr. Classificação das atividades econômicas da França - NAF 700.

O Gráfico 5 mostra a variação percentual nos principais domínios ambientais entre os anos de 2001 e 2006 na metrópole francesa, bem como a variação total do conjunto dos empregos ambientais concentrados nesses domínios para o mesmo período. Assim, os empregos no domínio de Saneamento, Recolha e Tratamento do Lixo tiveram um crescimento de 17,3%, aproximadamente, estando acima da média do crescimento no número total de empregos ambientais na metrópole francesa no mesmo período, que representou aproximadamente 15,4%, no conjunto das atividades, como pode ser visto no gráfico.

5 Os empregos verdes no Brasil e no Nordeste brasileiro

A política relacionada à proteção do ambiente e dos recursos naturais no Brasil começou a dar seus primeiros passos na década de 1990. O desmatamento acelerado da Floresta Amazônica e a crise energética vivenciada em 2001 são sinais claros de que a degradação ambiental tem tomado grandes dimensões, e que a escassez de alguns recursos naturais trará sérias consequências no futuro. Além disso, os fenômenos observados no país ultimamente, como as enchentes nas grandes cidades, devido ao acúmulo de lixo, a ocupação desordenada das periferias, a expansão desenfreada da fronteira agrícola, com o empobrecimento dos solos agricultáveis, são exemplos da falta de engajamento do setor público na busca pelo desenvolvimento sustentável.

A região do Semiárido apresenta muitos problemas relacionados ao meio ambiente, sendo os principais a desertificação e a degradação ambiental, decorrentes da atividade agrícola de monoculturas, do uso de queimadas para replantio, urbanização

desordenada dos pequenos municípios, falta de estrutura de saneamento básico, mau uso dos recursos naturais. Em relação aos problemas socioeconômicos pode-se relacionar: o baixo nível de investimento pelo setor privado, principalmente por falta de mão-de-obra qualificada; a baixa disponibilidade de recursos hídricos; infraestrutura da malha viária deficiente; alta concentração de renda; pirâmide etária em forma de ampulheta, grande número de crianças e idosos; e, ainda, o fato de a ocupação humana e econômica da região semiárida do Nordeste ter se estruturado em volta do complexo de atividades de pecuária, algodão e agricultura familiar (SILVA, 2006) e (SCHENKEL E MATALLO JUNIOR, 2003).

Não obstante, é possível vislumbrar no país um leque de medidas relacionadas com a política ambiental, que vão desde instrumentos legislativos até mesmo a instrumentos financeiros, e que apesar de ainda serem incipientes, essas ações têm sido cada vez mais reforçadas, como discutido em Bursztyn e Bursztyn (2006) e Scardua e Bursztyn (2003). Contudo, vale ressaltar que o exercício e a execução da legislação ambiental no Brasil têm que deixar de ser apenas normativos, abandonando o nível do discurso e assumindo tais medidas na prática, embora a análise empírica mostre que já existem muitas ações efetivas dos setores público e privado nesta direção.

Para alguns setores da economia, a proteção do meio ambiente e uma utilização mais eficiente dos recursos naturais estão atreladas ao aumento dos custos operacionais. Porém, muitas experiências⁶ têm demonstrado que a incorporação de atos ecologicamente corretos ou de gestão ambiental, por parte das empresas e do Estado, conduzem frequentemente à redução de custos, a uma maior competitividade e à preservação e criação de empregos.

Segundo o estudo “Politiques de Environnement et Emploi” (OCDE, 1996), os empregos perdidos atribuídos às políticas ambientais são em menor número do que os atribuídos a outras decisões tomadas por empresas e governos, como por exemplo: automação das fábricas, investimentos estrangeiros, reduções orçamentárias, privatizações, etc. Assim, o que se observa como resultado desse processo de intervenção estatal no setor do meio ambiente é a criação de novas categorias e/ou empregos.

No Brasil, já é possível vislumbrar algumas intervenções do Estado nesse sentido, embora ainda incipientes, sobretudo no que se refere às ações de caráter preventivo e de planejamento (como a concessão das licenças e relatórios ambientais) que já são obrigatórias para realização dos empreendimentos econômicos. Em uma escala menor, encontram-se as ações de caráter educativo e punitivo, como por exemplo, a execução de processos judiciais. Mas, de maneira mais abrangente e institucional, o Estado brasileiro vem atuando na elaboração de leis e regulamentos ambientais.

Não obstante, ainda não existem no Brasil políticas públicas que busquem a solução dos problemas de emprego utilizando-se do setor ambiental. Porém, é possível observar o crescimento indireto de empregos via este setor, como a contratação de servidores públicos para atuação em instituições governamentais que visam buscar um melhor tratamento para o Meio Ambiente (o quadro de pessoal do Ibama, ICMBio, ANA – Agência Nacional de Águas, do Ministério do Meio Ambiente - MMA e das Secretarias Estaduais e Municipais de Meio Ambiente, do Inbra, da Embrapa). Outro exemplo de empregos advindos do setor ambiental no Brasil são os empregos diretos e indiretos gerados pela implementação de políticas de desenvolvimento regional, ou ainda, políticas de desenvolvimento para setores de produção ligados ao meio rural, como a agricultura, a pecuária, a pesca, dentre outras.

Assim, evidencia-se a importância do papel do Estado na promoção do desenvolvimento regional brasileiro e, ainda nos dias de hoje, a necessidade de sua atuação efetiva para reverter essa polarização industrial e técnico-científica entre as várias regiões brasileiras, assim como para promover uma maior dispersão do investimento no território, com preservação ambiental e inserção social. Segundo Droulers (1990), a atuação do Estado nesta direção, seria capaz de reverter os mecanismos concentradores, que caracterizam o período de substituição de importações no Brasil, em direção a formas territoriais dispersas, fundadas dentre outras maneiras, na produção flexível.

As análises realizadas num estudo comparativo entre a França e o Brasil mostram que o Estado desempenhou papel determinante na afirmação dos centros de produção com maior densidade tecnológica nestes dois países, independente do seu grau de desenvolvimento. Exemplos dessa atuação seria o segmento aeroespacial (como ocorre em Toulouse-FR e São José dos Campos-BR), ou o eletro-eletrônico e informática (como pode ser observado em Grenoble-FR e Campinas-BR). Vale destacar que não se trata apenas da ação do Estado como o poder central (que no Brasil corresponde à União), mas sim de uma ação conjunta das diversas esferas de poder governamental que envolve desde órgãos federais até entidades municipais, no caso brasileiro, ou as *comunas*, no caso francês (BECKER; EGLER, 1991).

Sobre esta mesma temática, mas com perspectivas diferentes, as pesquisadoras Droulers e Broggio (2008) publicaram um estudo, onde fazem uma análise comparativa entre a evolução da dinâmica territorial e dos tipos de governança na França e no Brasil, destacando o período marcado pela democratização e a descentralização presentes nesses dois países. Neste texto, é apresentado um interessante quadro⁷ onde é feita uma análise da evolução política e

⁶Ver mais em Celestin (1997), Martins, Ramos e Freire (1998), Filgueira (1998).

⁷ Este quadro será apresentado no próximo capítulo onde será mais bem discutido o tema da participação social (democratização) e a intervenção participativa do Estado (descentralização) para a promoção do desenvolvimento sustentável.

dos processos de gestão e reordenamento do território francês e brasileiro. As autoras buscam mostrar que o desenvolvimento econômico, político e a dinâmica de ordenamento territorial são fortemente marcados por diversas fases, quanto à estrutura de poder e intervenção por parte do Estado e de maior ou menor democracia social ou do mercado.

Em 2009, a Organização Internacional do Trabalho no Brasil divulgou uma cartilha⁸ sobre empregos verdes. Segundo aquela organização, espera-se que haja 20 milhões de empregos no mundo até os anos 2030 para a área de energias renováveis e, atualmente, contabilizou 2,5 milhões, dos quais o Brasil responde por cerca de 730 mil, em hidrelétricas e em biomassa⁹. Porém, apesar de ser otimista e ter uma conceituação diferenciada e mais ampla quanto aos empregos verdes, a Organização alerta que muitos desses empregos podem ser sujos, perigosos e difíceis, principalmente nas áreas da agricultura e reciclagem (OIT, 2009a).

Vale registrar que, no Brasil, ainda não se dispõe de uma base de dados formais que forneçam informações cruzadas e/ou relacionadas entre Meio Ambiente e Emprego, nem pelos órgãos públicos e pelos seus organismos de pesquisa, nem por parte das grandes organizações de ensino e pesquisa públicas ou privadas do país.

No caso brasileiro, os dados são desagregados e não há uma sistematização formal que reúnam dados de emprego e ações sobre o meio ambiente. Assim, para contabilizar os empregos verdes no Brasil, foram selecionadas nove categorias de emprego com interface ambiental, segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) – Brasil. Esses dados são de empregos formais no período de 2001 a 2006, e se referem à região Nordeste e à totalidade do Brasil, obtidos por meio das informações disponibilizadas pela Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do MTE.

Vale salientar, ainda, que a classificação dessas atividades no setor ambiental é de autoria própria dos autores, pois os órgãos públicos de informações estatísticas e sociais do Brasil, como o IBGE e o MTE, ainda não usam a rubrica “Empregos Ambientais” ou “Setor Ambiental” em suas nomenclaturas, classificações ou setores.

No Brasil, considerando os dados disponibilizados pela RAIS, observou-se que, assim como na França, os principais setores onde há empregos ambientais ou verdes são: Limpeza urbana e esgoto e, Coleta de lixo e águas residuais, esgoto doméstico e industrial e atividades similares. Vale ressaltar que esta é uma realidade encontrada em todo o país, e mantida na região Nordeste. Também se observou que o setor de maior demanda desses empregos é o setor privado, embora não se tenha esta

informação em separado, disponibilizada pela RAIS. Isto ocorreu principalmente após o processo de desestatização de quase todas as companhias de água e esgoto estaduais, como também após o início da terceirização da limpeza urbana e da coleta de lixo por parte de muitos municípios brasileiros.

A seguir, nos Gráficos 6 e 7, será apresentada a distribuição percentual dos empregos verdes no ano de 2006, para o Brasil e o Nordeste, respectivamente. Nesses gráficos pode ser constatado que os setores vinculados ao meio ambiente (na França são denominados como Setores Ambientais) que mais crescem e empregam, segundo a CNAE do Ministério do Trabalho e Emprego do Brasil são em primeiro lugar: Limpeza Urbana, Esgoto e Atividades Relacionadas; e, em segundo lugar: Captação, Tratamento e Distribuição de Água. Ou seja, as categorias de atividades ambientais dos setores do Lixo e da Água.



Gráfico 6 – Distribuição Percentual dos Empregos Ambientais – Brasil (2006)

Fonte: Dados da RAIS/MTE – Brasil. Elaboração própria.

No gráfico a seguir pode-se observar que, percentualmente, o número de empregos na Captação, tratamento e distribuição de Águas para o Nordeste é relativamente menor do que no total para o Brasil. Este dado nos revela que ainda existe a necessidade de investimentos públicos em infraestrutura básica no Nordeste do Brasil, como o fornecimento de água potável e tratada, contribuindo, por conseguinte para a diminuição de problemas e custo com Saúde, questões ainda tão graves na região.



Gráfico 7 - Distribuição Percentual dos Empregos Ambientais – Nordeste (2006)

Fonte: dados da RAIS/MTE – Brasil. Elaboração própria.

⁸Disponível em: <
<http://www.oitbrasil.org.br/info/downloadfile.php?fileId=436>>.

⁹Ver Quadro 1.

Algumas considerações podem ser realizadas a partir dos dados apresentados sobre os empregos ambientais na França e no Brasil. A primeira delas é que, em matéria de Política Ambiental, o Brasil tem condições concretas para atender as necessidades e objetivos propostos para o alcance das metas tanto da Agenda 21, quanto a busca por um desenvolvimento sustentável. Contudo, no tocante às políticas sociais, como de emprego e renda e de inserção dos jovens, deficientes físicos e idosos, ainda temos muito a fazer. E este é o segundo ponto, pois tanto o setor público quanto o setor privado brasileiro ainda não têm percebido as possibilidades de ganhos e rentabilidade que o meio ambiente pode proporcionar, seja por meio da exploração diferenciada e criteriosa da natureza, seja através da preservação, manutenção e recuperação ambiental.

Assim, enquanto o setor ambiental na França tem sido utilizado para a promoção de renda e emprego, no Brasil o meio ambiente ainda é passível de problemas básicos, como a dificuldade de execução e manutenção da Política Ambiental, a deficiência na fiscalização, a operacionalização das agendas ambientais e a concessão do licenciamento ambiental. Além disto, deve ser ressaltado o fato de ainda não existir, no Brasil, uma política interligada entre os Ministérios do Trabalho e Emprego com o Ministério do Meio Ambiente, na busca de soluções para seus problemas centrais: alternativas para o desemprego e baixa renda de grande parte da população brasileira; e alternativas para preservação e sustentabilidade ambiental, constantemente alvo do processo de degradação, crescimento desigual e sem planejamento de longo prazo.

6 Conclusões

A noção de sustentabilidade vem contribuir consideravelmente com a tarefa de conciliar desenvolvimento econômico, a diminuição da desigualdade social e o cuidado com as questões ambientais. Uma questão importante nesse conceito diz respeito à valorização de outras dimensões do desenvolvimento, para além da econômica, e a incorporação da sociedade na formulação, implantação e avaliação das políticas públicas, conduzindo à necessidade de emergência de novos canais de diálogo entre o Estado e a sociedade, elevada à categoria de capital social.

Constata-se, no entanto, que o Brasil ainda carece de políticas públicas que articulem as ações entre os diversos setores, como o econômico, o social e o ambiental, com vistas ao alcance do Desenvolvimento Sustentável. Como exemplo, temos a inexistência de articulação entre as políticas de emprego e renda a partir do meio ambiente. Nessa perspectiva, com uma ação conjunta do Ministério do Trabalho e Emprego e do Ministério do Meio Ambiente, poder-se-ia diminuir os índices de desemprego a partir do aumento das ações de

preservação, manutenção e recuperação do meio ambiente.

Ressalta-se que, com esta afirmativa, não se propõe que os problemas de emprego no Brasil sejam solucionados apenas com a implementação de políticas ligadas ao meio ambiente e de fiscalização do cumprimento da legislação ambiental. A proposta é apontá-los como possíveis caminhos e sinalizar para os gestores públicos que o planejamento e o desenvolvimento de projetos ambientais podem gerar e aumentar os postos de trabalho, atrelando-se uma política social, que vise a geração de emprego, renda e melhoria na qualidade de vida da população à preservação ambiental, como o que se observa na experiência francesa.

A França tem desenvolvido uma política articulada entre o Ministério do Meio Ambiente e o Ministério do Trabalho, na busca conciliada dos problemas ambientais e de (des)emprego. Este é sem dúvida um grande desafio, pois são problemas de grande envergadura. Naquele país, a luta contra a poluição e a degradação do meio ambiente e a busca pela diminuição do desemprego e pela inclusão social no crescimento econômico, fizeram que o Estado se munisse de um arsenal de programas e políticas composto por várias leis e regulamentos, e ainda de mecanismos de financiamento, de processos de decisão e de novas instituições.

Convém lembrar que a França tem o apoio (e a fiscalização) da União Europeia para fazer face às metas de Desenvolvimento Sustentável proposta para as nações-membro. Assim, na busca pelo desenvolvimento sustentável, a política francesa tem demonstrado ser possível aliar a proteção ambiental e a justiça social, indicando assim que a articulação desses pontos é, ao mesmo tempo, audaciosa e sensata.

Como pôde ser observado, por meio dos dados, no Brasil ainda se necessita de políticas públicas que articulem, por exemplo, o setor ambiental com o setor do trabalho e emprego. Ou seja, pode-se dizer que, no Brasil, não obstante os instrumentos legais e políticos que regulam e buscam gerir o meio ambiente serem bastante desenvolvidos e atenderem às necessidades locais, falta, para sua plena efetivação, maior empenho por parte das autoridades na sua execução e comprometimento com as questões ambientais e sociais, para que diante dos conflitos gerados na implementação das políticas ambientais e na busca de metas sociais, os programas e políticas sejam levados a cabo.

A partir dessas análises, pode-se concluir que é perfeitamente possível fazer algumas aproximações entre as ações ocorridas na França e o caso brasileiro, sobretudo quanto à evolução no seu desenvolvimento, na forma de governo (ou governança) e na ocupação do território e, a partir disto, adaptar aquela experiência para a nossa realidade. Destaca-se, assim, a importância do planejamento e da operacionalização de políticas públicas elaboradas com a participação da sociedade, a fim de se ter um maior alcance no

atendimento das necessidades e prioridades locais, bem como na melhor forma de implementação dessas políticas. Ao longo do tempo, temos observado que a imposição por parte dos gestores públicos ou o simples investimento de recursos governamentais, sem a participação da sociedade no seu planejamento, pode frustrar o alcance dos objetivos esperados.

Ao fazermos esta exposição sobre o caso francês, quanto a conduta ou intervenção do Estado na resolução conjunta de problemas como a inclusão social e a preservação do meio ambiente, buscamos mostrar que é possível tratar as questões sociais e ambientais simultaneamente, contribuindo com a produção e a geração de emprego e renda. Assim, o papel de interventor do Estado, dentre outros, deve estar para promover o desenvolvimento econômico, garantindo que as dimensões social e ambiental tenham sua importância na operacionalização das políticas públicas, que no Brasil faz-se urgente e necessário para o alcance de um desenvolvimento verdadeiramente sustentável para a Região Nordeste.

Referências

- ADEME. **Rapport d'enquête sur les 600 CES externes**. Ademe, Service Economique-Prospectives, sept. 1994, p. 5.
- APEC. Association pour l'emploi des cadres. In: **La Feuille de l'Orme**, n. 45, octo. 2005. Disponível em: < <http://www.ifen.fr/acces-thematique/emploi/orme/la-feuille-de-lorme.html> >. Acesso em: fev. 2008. IFO45 em PDF.
- ASSEDIC. Statistique annuelle de l'emploi salarié au 31 déc. Métropole. **Activité économique NAF 700: Taille d'établissement (2001 a 2006)**. Disponível em: <<http://info.assedic.fr/unistatis/index.php?module=bdd&idSousMenuPrec=12229&idmenu=12262&idarticle=12204&menu=unistatis&idpere=&chemin=10491|12226|12229|12262|&persform=1>>. Acesso: 15 abr. 2008.
- BANCO MUNDIAL. **Relatório sobre o desenvolvimento mundial: desenvolvimento e meio ambiente**. Rio de Janeiro: FGV, 1992.
- BARRÉ, R.; GODET, M. **Les nouvelles frontières de l'environnement**, Paris, Éd. Economica, 1982, p.70.
- BECKER, B.; EGLER, C. A. G. **Estudo comparativo dos pólos tecnológicos do Brasil e da França**. Relatório inédito de pesquisa de Projeto de cooperação bilateral CNPq/ CNRS, 1991. Mimeo.
- BIT.ETIEPE. Répercussions sur emploi et la formations des politiques de l'environnement en Europe. In: RÉUNION TRIPARTITE D'EXPERTS, Genève, 29 nov. a 5 dec. 1989. **Anais...** Genève, 1989, p. 3.
- BRASIL. **Gestão do lixo**. Brasília, DF, 2010. Disponível em: < <http://www.brasil.gov.br/sobre/meio-ambiente/gestao-do-lixo/reciclagem> >. Acesso em: dez. 2012.
- BROGGIO, C.; DROULERS, M. **Les territoires à l'épreuve du développement: réflexions sur la régionalisation au Brésil et en France**. Paris, set. 2008. Mimeo.
- BURSZTYN, M. (Org.). **A difícil sustentabilidade: política energética e conflitos ambientais**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.
- BURSZTYN, M. A. A.; BURSZTYN, M. **Gestão ambiental no Brasil: arcabouço institucional e instrumentos**. In: NASCIMENTO, Elimar Pinheiro; VIANA, João N. de S. (Orgs.). **Economia, meio ambiente e comunicação**. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.
- CELESTIN, J. B. **Ambiente e emprego: experiências francesas**. Coimbra: Ministério do Emprego e da Qualificação; DGEFP/CIME, 1997. (Coleção Cadernos de Empregos, n.10).
- _____. **Ambiente e emprego: experiências francesas**. In: SEMINÁRIOS SOBRE NOVAS OPORTUNIDADES DE EMPREGO E O DESENVOLVIMENTO DO AMBIENTE, 1996. Coimbra. **Anais...** Coimbra: Ministério do Emprego e da Qualificação; DGEFP, 28 e 29 nov. 1996.
- COMISSÃO EUROPEIA. **Destaque na UE para os empregos ambientais**. Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias, 2000. Arquivo em PDF. Disponível em: <<http://europa.eu.int>>. Acesso em: 12 jan. 2002.
- COMMISSION EUROPÉENNE. **L'emploi en Europe**. Direction générale emploi, relations industrielles et affaires sociales. Luxembourg, 1995. p. 142.
- COMUNIDADES EUROPEIAS. **Comunicação da: sobre o ambiente e o emprego: realização de uma Europa sustentável**. Bruxelas: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias, 1997. Arquivo em PDF. Disponível em: <<http://europa.eu.int>>. Acesso em: 10 de jan. 2002.
- CONSELHO ECONÔMICO E SOCIAL. **Ambiente, emprego e desenvolvimento**. Bhalla, A. S. (Trad.). Lisboa : Gráfica Maiadouro, 1994.
- DROULERS, Martine. **Dynamiques Territoriales et Inégalités Regionales**. In: DROULERS, M. (Coord.). **Le Brésil à l'aube du Troisième Millénaire**. Paris: CREDAL/IHEAL, 57-75p. 1990.
- DROULERS, M.; BROGGIO, C. **Le Brésil: que sais-je?**. França: Presses Universitaires de France, 2008.
- FILGUEIRAS, M. J. M. **Proteção do ambiente e criação de emprego: o exemplo alemão**. Portugal: Ministério para Qualificação e o Emprego, 1998. (Coleção Cadernos de Emprego, n.14).
- FRANCE, Ministère de L'Écologie et Du Développement durable. **Entreprises et environnement: rapport à La Commission des comptes et de l'économie de l'environnement**. La Documentation Française, Paris. 2004.

FRÉMONT, A. **Analises e reflexões:** geografia da França. Jan. 2001. Disponível em: <<http://www.france.org.br/abr/imagesdelafrance/Formato%20PDF/geografia.pdf>>. Acesso em: 04 jun. 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Dados gerais PNAD 2006.**

Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=977>. Acesso em: 15 de maio de 2008.

IFEN/BIPE Conseil. **“Politique de l’eau et emploi” et “Politique des déchets et emploi”.** Ministère de L’environnement (DRAEI), fev. 1993.

IFEN/ORME. Gestion des eaux usées et des déchets. In: **Le 4 pages.** n. 27, 1997. Disponível em: <<http://www.ifen.fr/uploads/media/de27.pdf>>. Acesso em: 05 maio 2008.

_____. La protection de l’environnement, une activité en nette augmentation en 2005. In: **La Feuille de L’Orme.** n. 46, sep. 2007. Disponível em: <<http://www.ifen.fr/>>. Acesso em: 05 maio 2008.

_____. L’emploi environnement. In : **La Feuille de L’Orme.** n. 44, avril. 2005. Disponível em: <<http://www.ifen.fr/>>. Acesso em: 05 maio 2008.

_____. **Rapport de La commission des comptes et de l’économie de l’environnement,** 2007. Disponível em: <<http://www.ifen.fr/donnees-essentielles/emplois/emplois-environnement/htm>>. Acesso em: 22 maio 2008.

INSEE-ANPE. **Dados sobre emprego na França.** Disponível em: <<http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees/bsweb/doc.asp?idbank=001616921>>. Acesso: dez. 2009.

MARTINS, Á. **Colóquio Economia Ambiente e Sociedade.** Disponível em: <<http://www.ces.pt/file/doc/153>>. Acesso em: 24 maio 2007.

MARTINS, Á.; RAMOS, T. B.; FREIRE, I. **Os empregos verdes e a política de emprego.** Coleção Portugal: Ministério para Qualificação e o Emprego, 1998. (Cadernos de Emprego, n.12).

MAY, P. H.; LUSTOSA, M. C.; VINHA, V. (Org.). **Economia do meio ambiente:** teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

MINISTERE DE L’ENVIRONNEMENT. **L’emplois vert. Bilan et perspectives.** Actes du colloque Du. Paris, 2 fev. 1995.

_____. **L’Évaluations des CES environnement.** Ministère de l’environnement, Paris, sept. 1994.

MINISTERE DE L’ÉCOLOGIE, de l’Energie, du Développement durable et de l’Aménagement du territoire - França. **La base de données des métiers et formations en environnement de l’Ifore.** Disponível em: <<http://ifore-formation.kaliop.com>>. Acesso em: 05 maio 2008.

MINISTÈRE DE L’ÉCOLOGIE, du Développement durable et de l’Énergie (France). **Chiffres clés de l’environnement.** (2012). Disponível em: <<http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publications/p/1942/1097/chiffres-cles-lenvironnement-edition-2012.html>>. Acesso em: 2 fev. 2013.

OCDE. Politiques de l’environnement e emploi. Groupe sur l’intégration des politiques économiques et de l’environnement. ENV/EPOC/GEEI (95)7, févr. 1996.

OIT. **Empregos verdes no Brasil.** Disponível em: <<http://www.oitbrasil.org.br/info/downloadfile.php?fileId=436>>. Acesso em: 20 dez. 2009a.

_____. **Empregos verdes:** trabalho decente em um mundo sustentável e com baixas emissões de carbono. Versão traduzida para o português. Disponível em: <<http://www.oitbrasil.org.br/info/downloadfile.php?fileId=406>>. Acesso em: 10 dez. 2009b.

RELAÇÃO ANUAL DE INFORMAÇÕES SOCIAIS. Ministério do Trabalho e Emprego. **Dados para Brasil e Nordeste de atividades relacionadas com o meio ambiente segundo as CNAE’s para o período 1997 a 2007.** Brasília, 2008.

RELATÓRIO GREEN JOBS: **Towards sustainable work in a Low-Carbon World.** Disponível em: <http://www.unep.org/publications/search/pub_details_s.asp?ID=4002>. Acesso em: dez. 2009. 350 págs. PDF.

SCARDUA, F. P.; BURSZTYN, M. A. A. Descentralização da política ambiental no Brasil. In: BURSZTYN, Marcel (Org.). Meio Ambiente, Desenvolvimento e Sociedade. **Revista Sociedade e Estado.** v. 18, n. 1/2, Brasília, 2003.

SCHENKEL, C. S.; MATALLO JUNIOR, H. **Desertificação.** Brasília: UNESCO, 2003.

SILVA, A. B. da. **Relações de poder, fragmentação e gestão do território no semi-árido nordestino:** um outro olhar sobre o Cariri Paraibano. 2006. Tese. (Doutorado em Ciências Sociais – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2006.

UNEDIC. **Evolution du nombre de salariés du secteur privé par secteur d’activité environnemental.** In: IFEN/ORME. n. 45, out. 2005. Disponível em: <http://www.ifen.fr/uploads/media/emploi2_01.pdf>. Acesso em: 05 maio 2008.

UNION RÉGIONALE DES ENTREPRISES D’INSERTION. **L’insertion par l’entreprise.** Rhône-Alpes, sept. 1994.

Diretrizes editoriais

1 Orientações gerais

1.1 A REN é editada pelo Banco do Nordeste e coordenada pelo Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste – ETENE. Destina-se à divulgação de trabalhos de cunho técnico-científico, resultantes de estudos que contribuam para a formação e qualificação de recursos humanos da Região Nordeste e de base para discussões acerca do Desenvolvimento Regional. A REN tem periodicidade trimestral e publica resenhas de livros, artigos completos de natureza técnico-científica, revisões de literatura, comunicações e opiniões (banco de ideias). Os trabalhos devem ser originais e inovadores sobre o tema “desenvolvimento regional”, nas áreas de economia, sociologia, administração e ciências afins.

2 Tramitação de artigos na REN

2.1 O processo de seleção de originais submetidos para publicação na REN compreende três etapas:

- a) A primeira etapa é de responsabilidade do Comitê Editorial e consiste na avaliação do texto submetido quanto ao seu potencial de publicação, aos aspectos formais e à sua compatibilidade com a orientação editorial da Revista. Não atendendo a estes requisitos preliminares, o texto será devolvido ao(s) autor(es);
- b) A segunda etapa, vencida a primeira, consiste na avaliação do trabalho por três consultores *Ad hoc*, com qualificação afim ao tema do artigo, pertencentes ao quadro permanente de revisores da Revista ou pesquisadores convidados pelo Comitê Editorial. O Comitê encaminhará o artigo por sistema eletrônico para avaliação cega (*blind review*);
- c) A etapa três compreende a deliberação do Comitê Editorial, de forma independente, final e definitiva, com base nos pareceres dos consultores *Ad hoc*.

2.2 Da não aprovação dos artigos na REN: é facultada à REN a apresentação dos pareceres dos revisores e/ou do Comitê Científico aos autores dos artigos. Assim, ao enviar um artigo à REN, seu(s) autor(es) concorda(m) com estas diretrizes editoriais.

2.3 Visando garantir a qualidade e a amplitude das contribuições técnico-científicas da REN, os trabalhos selecionados para publicação terão as seguintes características:

- a) **Resenhas:** devem conter análises críticas de obras cujos conteúdos se enquadrem na orientação editorial da Revista. Serão submetidas espontaneamente, ou encomendadas pelo Comitê Editorial. Não serão aceitas resenhas de obras de autoria do próprio resenhista;
- b) **Artigos científicos:** devem ser inéditos, conter relatos completos de estudos concluídos, podendo ser apresentados em *língua portuguesa, inglesa ou espanhola*. À REN é facultada a decisão de também publicar a tradução dos artigos (português), na versão impressa da Revista, sem ônus para o(s) autor(es);
- c) **Banco de ideias:** divulgará opiniões de pesquisadores, professores, estudantes e técnicos sobre textos publicados na Revista e temas atuais da especialidade do (s) autor (es);
- d) **Revisão de literatura:** serão publicadas somente em suplemento especial por demanda do próprio Comitê ou quando o conteúdo apresentar inovação sobre assunto relevante e novos conceitos ou novas interpretações;
- e) **Comunicações:** tratam de relatos breves sobre resultados de pesquisas em andamento, que sejam relevantes e mereçam divulgação. Serão aceitos somente quando os resultados apresentados sinalizarem para abrangência regional ou correspondam a avaliações metodológicas inovadoras.

2.4 Os trabalhos em língua portuguesa aprovados para publicação, por opção do(s) autor(es) podem ser traduzidos para o inglês e

espanhol, para publicação no site da REN. Neste caso, os custos de tradução e revisão ficam a cargo do(s) autor(es).

2.5 A submissão de trabalhos à REN pressupõe o interesse do(s) autor(es) em publicá-los nesta Revista. Não há cobrança de tarifas ou taxas de qualquer natureza para envio e publicação de artigos na REN. Assim, o(s) autor(es) compromete(m)-se em manter a exclusividade do oferecimento para publicação na REN pelo prazo mínimo de 10 (dez) meses. Durante este período, o(s) autor(es) se compromete(m) a não oferecer o original a outro periódico ou coletânea. Decorrido este prazo sem a manifestação da REN o(s) autor(es) ficam liberados para submeter o artigo a outro periódico, mas somente após comunicação formal à REN.

2.6 Caso o artigo em tramitação na REN seja publicado concomitantemente em qualquer outra publicação – na íntegra ou com discretas modificações – sem a comunicação formal e anterior à REN por parte de seu(s) autor(es), o Comitê Editorial da REN pode, a seu critério, vetar a publicação posterior de outro(s) artigo(s) de seu autor e, se for o caso, também dos coautores, pelo prazo de até (24) vinte e quatro meses na REN. Portanto, ratifica-se que o artigo deve ter tramitação exclusiva na REN.

2.7 A REN publicará no máximo 2 (dois) artigos anuais por autor, seja como primeiro autor ou como coautor. Casos excepcionais passarão pela avaliação e deliberação do Comitê Editorial da Revista.

2.8 Os trabalhos submetidos à REN terão, no máximo 5 (cinco) autores; não é permitida a inclusão de novos autores após iniciado o processo de análise dos originais.

2.9 Os autores serão notificados pelo Editor Executivo sobre eventuais sugestões de ajustes/modificações de estrutura e/ou conteúdo, feitas pelo Comitê Editorial ou consultores *Ad hoc*. Os textos ajustados/modificados deverão ser reenviados à Revista no prazo máximo de 30 (trinta) dias. Decorridos esse prazo sem a manifestação do(s) autor(es), o artigo será excluído definitivamente da tramitação e devolvidos aos autores.

2.10 A redação se reserva o direito de introduzir alterações nos originais, visando manter a homogeneidade e a qualidade da publicação, respeitando, porém, o estilo e as opiniões dos autores. As provas tipográficas não serão enviadas aos autores.

2.11 Ao(s) autor(es) é facultado, a qualquer momento da tramitação do trabalho submetido, o direito de informar-se sobre o estágio em que se encontra seu artigo (recepção, análise, editoração).

2.12 O(s) autor(es) autoriza(m) o Banco do Nordeste do Brasil publicar seu trabalho na REN, em mídia impressa e eletrônica, existente ou que venha a ser descoberta, para efeito de divulgação científica da Revista e de seu conteúdo, conforme a Lei 9.610/98. Da mesma forma, a REN tem o direito de republicar, na íntegra, em outras edições da Revista ou em outras publicações editadas pelo Banco do Nordeste, artigo já publicado ou aceite para publicação na REN. A REN comunicará ao(s) o(s) autor(es) com a antecedência de 30 (trinta) dias sobre a intenção da republicação.

2.13 O Editor Executivo da Revista comunicará ao(s) autor(es), por e-mail, a decisão final sobre a publicação ou não do trabalho submetido. Os artigos estarão disponíveis gratuitamente para download na página da REN na internet no link: www.bnb.gov.br/ren.

2.14 Os trabalhos publicados na REN podem ser reimpressos, total ou parcialmente, desde que obtida autorização expressa da direção da Revista e do(s) respectivo(s) autor(es), e que seja consignada a fonte de publicação original. O Comitê Editorial poderá decidir, em casos específicos, pela publicação de números especiais temáticos, assim como pode sugerir a autores de trabalhos que considere relevantes, que os submetam à avaliação, seguindo todas as regras aqui descritas.

Editorial Guidelines

1 General Guidelines

1.1 The REN is edited by Banco do Nordeste and coordinated by the Technical Office for Economic Studies of the Northeast - ETENE. Intended for dissemination of technical and scientific papers resulting from studies of nature those contribute to the training and qualification of human resources of the Northeast and the basis for discussions on Regional Development. The REN has quarterly and publishes book reviews, articles full of technical-scientific nature, literature reviews, communications and opinion (bank of ideas). The work must be original and innovative on "regional development", in economics, sociology, management and related sciences.

2 Processing of articles in REN

2.1 The selection process of manuscripts submitted for publication in REN comprises three steps:

- a) **The first step** is the responsibility of the Editorial Committee and consists of the evaluation of the submitted text as to its potential for publication, the formal aspects and its compatibility with the editorial direction of the Journal. Not given these preliminary requirements, the text will be returned to the(s) author(s);
- b) **The second stage**, losing the first, consists in evaluating the work of three ad hoc consultants with skills related to the topic of the article, belonging to the permanent staff of the Journal reviewers or researchers invited by the Editorial Board. The Committee will send the item by electronic system for blind review (blind review);
- c) **Step three** involves the determination of the Editorial Board, independently, final and definitive, based on advice of counsel *Ad hoc*.

2.2 The non-approval of the articles in REN: REN is provided to the presentation of the opinions of the reviewers and / or the Scientific Committee to the authors of the articles. So, when you send an article to REN, your (s) of author (s) agree (m) with these editorial guidelines.

2.3 In order to ensure the quality and breadth of technical and scientific contributions of REN, the papers selected for publication will have the following characteristics:

- a) **Review:** should contain critical analyzes of works whose contents fall within the editorial direction of the journal. Will be submitted spontaneously, or ordered by the Editorial Board. No reviews of works authored by himself reviewer will be accepted;
- b) **Scientific articles:** must be original, contain full accounts of completed studies and may be submitted in Portuguese, English or Spanish. REN is provided for the decision to also publish translations of articles (Portuguese), in the printed version of the journal at no cost to the author(s);
- c) **Bank of ideas:** disseminate opinions of researchers, teachers, students and professionals on the texts published in the Journal and current issues of the specialty(s) of author(s);
- d) **Review of the literature:** will be published only in special supplement on demand from the Committee itself or when the content present on the relevant subject innovation and new concepts or new interpretations;
- e) **Communications:** these brief reports on results of ongoing research that are relevant and newsworthy. Will only be accepted when the results signaled for regional coverage or match innovative methodological reviews.

2.4 Work in English approved for publication by the author(s) option can be translated into Portuguese and Spanish for publication in the REN site. In this case, the costs of translation and revision shall be borne by the author(s).

2.5 The submission of papers to REN assumes the interest(s) of author(s) publish them in this Journal. The submission, processing and publication of articles in the REN are free.

Thus, the author(s) undertake to maintain the exclusivity of the offer for publication in the REN for a minimum of ten (10) months. During this period, the author(s) undertake not to offer the original to another Journal or collection. Within this time limit the manifestation of the REN of author(s) are free to submit article to another Journal, but only after notification to REN.

2.6 If the article pending before the REN is published concurrently in any other publication - fully or with minor changes - without formal and pre- REN by its author(s) communication, the Editorial Committee of the REN may at its discretion, veto the subsequent publication of another article(s) of its author and, if applicable, also the co-authors, for a period of up to (24) twenty-four months in REN. Therefore, it confirms that the article should have exclusive procedure in REN.

2.7 REN publish a maximum of 2 (two) year by author articles, either as first author or as co-author. Exceptional cases will the assessment and determination of the Editorial Board.

2.8 The submitted papers will REN maximum 5 (five) authors, the inclusion of new authors is not allowed after started the process of analysis of the original.

2.9 Authors will be notified by the Executive Editor of suggestions on possible adjustments / modifications of structure and / or content made by the Editorial Committee or Ad hoc consultants. The adjusted / modified text should be returned to the Journal within thirty (30) days. After that period without the manifestation of author(s), the article will be deleted permanently from the course and returned to the author(s).

2.10 The editorial board reserves the right to introduce changes to the original, to maintain uniformity and quality of the publication, however, respecting the style and opinions of the authors. The proofs will not be sent to authors.

2.11 To author(s) is(are) permitted at any time during the processing of the submitted work, the right to inform themselves about the stage you are in your article (receiving, analyzing, publishing).

2.12 The author(s) authorize the Bank of Northeast Brazil in REN publish your work in print and electronic, existing or hereafter to be discovered media for the purpose of scientific publication of the journal and its contents under Law 9.610/98. Likewise, REN has the right to republish in full in other editions of the Journal or other publications issued by Banco do Nordeste, already published or accepted for publication in REN. The REN communicate to the author's interest in republishing his article in advance of thirty days.

2.13 Executive Editor of the Journal notify the author(s), by e-mail, the final decision whether or not to publish the submitted work. Items will be available for free download on the REN webpage the link: www.bnb.gov.br/ren

2.14 Works published in REN may be reprinted, in whole or in part, after obtaining permission from the direction of the magazine and the respective author(s), and is assigned the original source of publication. The Editorial Committee may decide in specific cases, the publication of thematic special issues, and may suggest the authors of papers deemed relevant, to submit the evaluation, following all the rules described here.

1 Directivas Generales

1.1 La REN es editada por el Banco do Nordeste y coordinado por el Departamento Técnica de Estudios Económicos del Nordeste - ETENE. Destinado a la difusión de documentos técnicos y científicos resultantes de los estudios de la naturaleza que contribuyen a la formación y cualificación de los recursos humanos del Nordeste y la base para las discusiones sobre el Desarrollo Regional. La REN tiene trimestral y publica reseñas de libros, artículos llenos de carácter científico-técnico, revisiones bibliográficas, comunicaciones y de opinión (Banco de Ideas). El trabajo debe ser original e innovador en el "Desarrollo Regional", en Economía, Sociología, Administración y ciencias afines.

2 Proceso de evaluación

2.1 El proceso de selección de los manuscritos presentados para publicación en REN se compone de tres pasos:

- a) **El primer paso** es la responsabilidad del Comité Editorial y consiste en la evaluación del texto presentado en cuanto a su potencial para su publicación, los aspectos formales y su compatibilidad con la dirección editorial de la revista. No proporcionado estos requisitos previos, el texto será devuelto a su(los) autor(es);
- b) **La segunda etapa**, perdiendo la primera, consiste en evaluar el trabajo de tres consultores ad hoc con las habilidades relacionadas con el tema del artículo, que pertenece a la plantilla permanente de los revisores de revistas o investigadores invitados por el Consejo Editorial. La Comisión enviará los artículos por el sistema electrónico para la revisión ciega (*blind review*);
- c) **El tercer paso** consiste en la determinación de la Junta Editorial, independientemente, final y definitiva, basada en el asesoramiento de un abogado *ad hoc*.

2.2 La no aprobación de los artículos de REN: la REN se proporciona para la presentación de las opiniones de los revisores y / o el Comité Científico a los autores de los artículos. Por lo tanto, cuando usted envía un artículo a REN, su(los) del autor(es) de acuerdo con estas pautas editoriales.

2.3 Con el fin de garantizar la calidad y amplitud de las contribuciones técnicas y científicas de REN, los trabajos seleccionados para su publicación tendrán las siguientes características:

- a) **Reseñas:** debe contener un análisis crítico de obras cuyo contenido caiga dentro de la dirección editorial de lo periódico. Se presentará de forma espontánea, u ordenado por el Consejo Editorial. No hay reseñas de obras escritas por él mismo revisor serán aceptados;
- b) **Los artículos científicos:** deberán ser originales, contener cuentas completas de los estudios realizados y podrán ser presentadas en Portugués, Inglés o Español. REN se dispuso la decisión de publicar también traducciones de artículos (portugués), en la versión impresa de la Revista, sin costo para el autor(es);
- c) **Banco de ideas:** difundir opiniones de investigadores, profesores, estudiantes y profesionales en los textos publicados en el Diario y los temas actuales de la especialidad(es) del autor(es);
- d) **Revisión de la literatura:** sólo se publicará en el suplemento especial de la demanda de la propia Comisión o cuando el contenido presente en la innovación tema relevante y de nuevos conceptos o nuevas interpretaciones;
- e) **Comunicaciones:** estos breves informes sobre los resultados de la investigación en curso que son relevantes y de interés periodístico. Aceptados sólo cuando los resultados dio luz verde para la cobertura o los partidos innovadores críticas metodológicas regionales.

2.4 Trabajo en Español aprobado para su publicación por el(los) autor(es) opción puede ser traducido a Inglés y Portugués para

su publicación en el sitio de REN. En este caso, los costos de traducción y revisión correrán a cargo del autor(es).

2.5 La presentación de trabajos a REN asume los intereses del autor(es) publicarlos en esta Revista. Ninguna colección de tasas o gastos de cualquier naturaleza a la sumisión y la publicación de artículos en REN. Así, el autor(es) se compromete(n) a mantener la exclusividad de la oferta para su publicación en el REN para un mínimo de diez (10) meses. Durante este período, el(los) autor(es) se compromete(n) no ofrecer el original a otra revista o colección. Dentro de este plazo, la manifestación de la REN del autor(es) es(son) libre(s) de presentar el artículo a otra revista, pero sólo después de la notificación a REN.

2.6 Si el artículo pendiente ante el REN se publica simultáneamente en otra publicación - total o con pequeños cambios - sin comunicación formal y pre - REN por su autores, el Comité de Redacción de la REN puede a su discreción, vetar la posterior publicación de otro(s) artículo(s) de su autor y, en su caso, también a los coautores, por un período de hasta un (24) Veintiún cuatro meses REN. Por lo tanto, se confirma que el artículo debe tener el procedimiento exclusivo de REN.

2.7 La REN publicar un máximo de 2 (dos) años por los artículos de autor, ya sea como primer autor o coautor. Los casos excepcionales serán la evaluación y determinación de la Junta Editorial.

2.8 Los trabajos presentados serán REN máximo de 5 (cinco) autores, la inclusión de nuevos autores no se permite después de iniciado el proceso de análisis de la original.

2.9 Los autores serán notificados por el Editor Ejecutivo de sugerencias sobre posibles ajustes/modificaciones de estructura y/o contenidos realizado por el Comité Editorial o consultores ad hoc. El texto ajustado/modificado debe ser devuelto a la revista dentro de los treinta (30) días. Después de ese período, sin la manifestación del autor(es), el artículo será borrado definitivamente del curso y devuelto a los autores.

2.10 El comité editorial se reserva el derecho de introducir cambios en el original, para mantener la uniformidad y la calidad de la publicación, sin embargo, respetando el estilo y las opiniones de los autores. Las pruebas no se enviarán a los autores.

2.11 Para los autores se permite en cualquier momento durante el procesamiento de los trabajos presentados, el derecho a informarse sobre la etapa que está en tu artículo (recepción, análisis, publicación).

2.12 Los autores autorizan al Banco del Nordeste de Brasil, en REN publicar su obra en medios impresos y electrónicos, existente o en adelante por descubrir los medios de comunicación con el propósito de la publicación científica de la revista y su contenido en virtud de la Ley 9.610/98. Del mismo modo, REN tiene derecho a reproducir en su totalidad en otras ediciones del Diario o de otras publicaciones editadas por el Banco do Nordeste, ya publicados o aceptados para su publicación en REN. La revista puede publicar artículos ya publicados y los autores hacen el anuncio en período de más de treinta días.

2.13 Editor Ejecutivo de la REN notificar al(los) autor(es), por correo electrónico, la decisión final sobre si procede o no publicar la obra presentada. Los artículos estarán disponibles para su descarga gratuita en la página web REN el enlace: www.bnb.gov.br/ren.

2.14 Trabajos publicados en REN pueden reproducirse, en su totalidad o en parte, después de obtener el permiso de la dirección de la Revista y sus autores, y se le asigna la fuente original de publicación. El Comité de Redacción podrá decidir, en casos específicos, la publicación de números especiales temáticos, y puede sugerir a los autores de los documentos que se consideren pertinentes, a presentar la evaluación, siguiendo todas las reglas que se describen aquí.

Normas para apresentação de originais

1 Formato

Os trabalhos devem ser redigidos no Microsoft Word (versão 97-2003 ou superior), layout de papel A4, fonte Times New Roman com tamanho 12 (salvo casos específicos), espaçamento simples, com margens de 2,5cm (superior, inferior e laterais). A quantidade de laudas variará conforme: resenhas de livros, comunicações e bancos de ideias, até 4 (quatro) páginas; artigos científicos e revisões de literatura, de 10 a 20 páginas. As Referências, as Citações e as Numerações Progressivas deverão seguir as normas em vigor da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Para Citações a NBR 10520 (agosto de 2002); para Referências a NBR 6023 (agosto 2002) e para a Numeração progressiva das seções de um documento escrito a NBR 6024 (ABNT, 2012). As Tabelas devem seguir as Normas de Apresentação Tabular (1993) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Arquivos fora deste formato serão recusados na primeira etapa (conforme item 2.1) das Diretrizes editoriais, tendo os autores que iniciar novo processo de submissão. Além de obedecer aos aspectos formais acima mencionados, os trabalhos devem ser apresentados conforme abaixo:

1.1 Resenhas de livros: título da resenha: deve refletir a ideia central da obra resenhada; referência da obra resenhada, conforme exemplo: SOBRENOME, Nome. Título do livro: subtítulo. Local da editora: editora, ano da publicação. Número de páginas. [tradutores, quando houver]. ISBN. Preço. [dados da edição original, quando se tratar de tradução]; resumo crítico da obra, explorando: assuntos e teses centrais; métodos, recursos e dados/informações utilizados; pontos positivos e negativos; contribuições para o conhecimento sobre a temática; identificação completa do resenhista: nome, titulação e filiação institucional do resenhista, incluindo endereços postal e eletrônico pessoais;

1.2 Bancos de ideias: expressa opiniões de pesquisadores, professores, estudantes e técnicos sobre textos publicados na Revista e temas atuais de sua especialidade. Deve conter a identificação completa do(s) autor(es) e as Citações e Referências conforme NBR 10520 e NBR 6023, respectivamente;

1.3 Artigos científicos, Revisões de literatura e Comunicações: Os elementos descritos a seguir são obrigatórios, devem aparecer na primeira página, separados por parágrafo, obedecendo a ordem a seguir e formato descrito no item 1:

- a) Título em português: negrito, caixa alta, breve e suficientemente específico e descritivo;
- b) Título em inglês: negrito, caixa baixa, padrão culto da língua inglesa;
- c) Identificação do(s) autor(es): nome(s) completo(s), em negrito, iniciados com letra maiúscula, seguido(s) das respectivas qualificações no parágrafo seguinte, na seguinte sequência: formação acadêmica, titulação, lotação funcional e respectivo endereços postal e eletrônico. Regra para todos os autores;
- d) Resumo: em língua portuguesa e deve contextualizar sobre o objetivo, a metodologia e resultados, em um único parágrafo, sem recuo, com máximo de 200 palavras numa sequência de frases concisas e sem citações, alinhamento justificado à esquerda e à direita e com espaçamento simples entre linhas;
- e) Palavras-chave: uma única palavra, separadas por vírgula, no máximo 5 (cinco) palavras, excluídas as palavras que se repetem no título;
- f) Abstract: do resumo em padrão culto da língua inglesa (não usar tradutor eletrônico) em parágrafo único, com máximo 200 palavras, alinhado justificado à esquerda e à direita com espaçamento simples entre linhas;
- g) Keywords: tradução para o inglês das palavras-chave no padrão culto da língua inglesa, separadas vírgula;
- h) Introdução: sugere-se que seja sucinta (curta e direta) e exclusiva ao tema do artigo, justificando em abordagem

teórica o alvo do texto (o porquê do trabalho). Finalizar com o objetivo geral. Citações devem ser evitadas, salvo em casos excepcionais, indispensáveis, de alta relevância, emblemáticas e consoantes com a justificativa do trabalho;

- i) Desenvolvimento: é a principal parte do artigo, devendo apresentar a fundamentação teórica, a metodologia (material e métodos), os resultados e a discussão, numa exposição ordenada e pormenorizada, distribuída em seções e subseções que variam de acordo com a abordagem e o(s) método(s) utilizado(s);
- j) Conclusão, conclusões ou considerações finais: apresentar somente as principais conclusões em resposta às questões de pesquisa;
- k) Agradecimentos: não agradecer a coautor(es) e instituições de fomento, citá-las como, por exemplo, “este trabalho foi financiado por ...”;
- l) Outros elementos:
 - Notas de rodapé: sobrescritas, numeradas sequencialmente, fonte de tamanho 8 e espaçamento simples entre linhas;
 - Fórmulas matemáticas: digitadas na sequência do texto, editadas no editor de equações do Microsoft Word;
 - Ilustrações: qualquer tipo de imagem (desenhos, esquemas, fluxogramas, fotografias, mapas etc) devem ser originais e com boa resolução gráfica. Imagens de pessoas devem ter autorização de imagem;
 - Tabelas, gráficos e quadros: devem ser editados preferencialmente no Microsoft Word, ou Excel, para ambos usar as versões 97-2003 ou superior. Quando elaborados no Excel, preferencialmente deve-se enviar o arquivo original ou inseridos no Word, adotando-se o seguinte procedimento: copiar a tabela ou o gráfico do Excel e, no Word, usar o ícone “colar especial” > imagem (Metarquivo do Windows). Tabelas devem obedecer às normas de apresentação tabular em vigor da Fundação IBGE: conter um cabeçalho inscrito na parte superior, à esquerda da página, iniciando com a palavra Tabela, a qual deve ser seguida de numeração sequencial em algarismos arábicos, de travessão e do título; o título em negrito e com caixa baixa deve indicar a natureza e a abrangência geográfica e temporal dos dados numéricos; deve conter a identificação dos responsáveis pelos dados, inscrita a partir da primeira linha do seu rodapé, precedida da palavra Fonte, tamanho 10, espaçamento simples entre linhas. Nos gráficos, a identificação deve aparecer na parte inferior, à esquerda da página, precedida da palavra designativa, seguida de seu número de ordem de ocorrência no texto, em algarismos arábicos, e do respectivo título e/ou legenda explicativa, de forma breve e clara, iniciando a primeira palavra com letra maiúscula, com fonte de tamanho 10 e espaçamento simples entre linhas;
 - Quadros: a identificação dos quadros segue na parte inferior, à esquerda da página, precedida da palavra designativa, seguida de seu número de ordem de ocorrência no texto, em algarismos arábicos, e do respectivo título e/ou legenda explicativa de forma breve e clara, com fonte de tamanho 10 e espaçamento simples entre linhas;
 - Siglas: quando aparece a primeira vez no texto, a sigla, colocada entre parênteses, deve ser precedida da forma completa do nome.

1.3.1 Apêndice(s): elemento opcional. O(s) apêndice(s) são identificados por letras maiúsculas consecutivas, travessão e pelos respectivos títulos. Excepcionalmente utilizam-se letras maiúsculas dobradas, na identificação dos apêndices, quando esgotadas as 23 letras do alfabeto. Exemplo:

Apêndice A – Avaliação numérica de células inflamatórias totais aos quatro dias de evolução

Apêndice B – Avaliação de células musculares presentes nas caudas em regeneração

1.3.2 *Anexo(s)*: elemento opcional. O(s) anexo(s) é (são) identificado(s) por letras maiúsculas consecutivas, travessão e pelos respectivos títulos. Excepcionalmente utilizam-se letras maiúsculas dobradas, na identificação dos anexos, quando esgotadas as 23 letras do alfabeto. Exemplo:

Anexo A – Representação gráfica de contagem de células inflamatórias presentes nas caudas em regeneração – Grupo de controle I (Temperatura...)

Anexo B – Representação gráfica de contagem de células inflamatórias presentes nas caudas em regeneração – Grupo de controle II (Temperatura...)

2 Tópicos especiais

2.1 *Citações*: a exatidão e adequação das referências a trabalhos que tenham sido consultados e mencionados no texto do artigo são de responsabilidade do(s) autor. O modelo de citações da REN segue o sistema autor-data. Exemplos conforme NBR 10520 (2002) da ABNT:

2.1.2 *Regras gerais de apresentação*: nas citações, as chamadas pelo sobrenome do autor, pela instituição responsável ou título incluído na sentença devem ser em letras maiúsculas e minúsculas e, quando estiverem entre parênteses, devem ser em letras maiúsculas. Exemplos:

A ironia seria assim uma forma implícita de heterogeneidade de mostrada, conforme a classificação proposta por Authier-Reiriz (1982).

“Apesar das aparências, a desconstrução do logocentrismo não é uma psicanálise da filosofia [...]” (DERRIDA, 1967, p. 293).

A produção de lítio começa em Searles Lake, Califórnia, em 1928 (MUMFORD, 1949, p. 513).

Oliveira e Leonardos (1943, p. 146) dizem que a “[...] relação da série São Roque com os granitos porfiróides pequenos é muito clara.”

Meyer parte de uma passagem da crônica de “14 de maio”, de A Semana: “Houve sol, e grande sol, naquele domingo de 1888, em que o Senado votou a lei, que a regente sancionou [...]” (ASSIS, 1994, v. 3, p. 583).

2.1.3 *As citações diretas, no texto, de até três linhas*, devem estar contidas entre aspas duplas. As aspas simples são utilizadas para indicar citação no interior da citação. Exemplos:

Barbour (1971, p. 35) descreve: “O estudo da morfologia dos terrenos [...] ativos [...]”

“Não se mova, faça de conta que está morta.” (CLARAC; BONNIN, 1985, p. 72).

Segundo Sá (1995, p. 27): “[...] por meio da mesma ‘arte de conversação’ que abrange tão extensa e significativa parte da nossa existência cotidiana [...]”

2.1.4 *As citações diretas, no texto, com mais de três linhas*, destacadas com recuo de 4 cm da margem esquerda, com letra menor que a do texto utilizado e sem aspas. No caso de documentos datilografados, deve-se observar apenas o recuo. Exemplo:

A teleconferência permite ao indivíduo participar de um encontro nacional ou regional sem a necessidade de deixar seu local de origem. Tipos comuns de teleconferência incluem o uso da televisão, telefone, e computador. Através de áudio-conferência, utilizando a companhia local de telefone, um sinal de áudio pode ser emitido em um salão de qualquer dimensão. (NICHOLS, 1993, p. 181).

2.1.5 Sistema autor-data

Neste sistema, a indicação da fonte é feita:

- a) Sobrenome de cada autor ou pelo nome de cada entidade responsável até o primeiro sinal de pontuação, seguido(s) da data de publicação do documento e da(s) página(s) da citação, no caso de citação direta, separados por vírgula e entre parênteses. Exemplos:

No texto:

A chamada “pandectística havia sido a forma particular pela qual o direito romano fora integrado no século XIX na Alemanha em particular.” (LOPES, 2000, p. 225).

Bobbio (1995, p. 30) com muita propriedade nos lembra, ao comentar esta situação, que os “juristas medievais justificaram formalmente a validade do direito romano ponderando que este era o direito do Império Romano que tinha sido reconstituído por Carlos Magno com o nome de Sacro Império Romano.”

De fato, semelhante equacionamento do problema conteria o risco de se considerar a literatura meramente como uma fonte a mais de conteúdos já previamente disponíveis, em outros lugares, para a teologia (JOSSUA; METZ, 1976, p. 3).

Merriam e Caffarella (1991) observam que a localização de recursos tem um papel crucial no processo de aprendizagem autodirigida.

“Comunidade tem que poder ser intercambiada em qualquer circunstância, sem quaisquer restrições estatais, pelas moedas dos outros Estados-membros.” (COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS, 1992, p. 34).

O mecanismo proposto para viabilizar esta concepção é o chamado Contrato de Gestão, que conduziria à captação de recursos privados como forma de reduzir os investimentos públicos no ensino superior (BRASIL, 1995).

Na lista de referências:

LOPES, José Reinaldo de Lima. **O Direito na História**. São Paulo: Max Limonad, 2000.

JOSSUA, Jean Pierre; METZ, Johann Baptist. Editorial: Teologia e Literatura. **Concilium**, Petrópolis, v. 115, n. 5, p. 2-5, 1976.

MERRIAM, S.; CAFFARELLA, R. **Learning in adulthood**: a comprehensive guide. San Francisco: Jossey-Bass, 1991.

COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS. **A união europeia**. Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias, 1992.

- b) A primeira palavra do título seguida de reticências, no caso das obras sem indicação de autoria ou responsabilidade, seguida da data de publicação do documento e da(s) página(s) da citação, no caso de citação direta, separados por vírgula e entre parênteses. Se iniciar por artigo, ou monossílabo, este deve ser incluído na indicação da fonte. Exemplo:

No texto:

“As IES implementarão mecanismos democráticos, legítimos e transparentes de avaliação sistemática das suas atividades, levando em conta seus objetivos institucionais e seus compromissos para com a sociedade.” (ANTEPROJETO..., 1987, p. 55).

E eles disseram “globalização”, e soubemos que era assim que chamavam a ordem absurda em que dinheiro é a única pátria à qual se serve e as fronteiras se diluem, não pela fraternidade, mas pelo sangramento que engorda poderosos sem nacionalidade. (A FLOR..., 1995, p. 4).

“Em Nova Londrina (PR), as crianças são levadas às lavouras a partir dos 5 anos.” (NOS CANAVIAIS..., 1995, p. 12).

Na lista de referências:

ANTEPROJETO de lei. **Estudos e Debates**, Brasília, DF, n. 13, p. 51-60, jan. 1987.

A FLOR Prometida. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, p. 4, 2 abr. 1995.

NOS CANAVIAIS, mutilação em vez de lazer e escola. **O Globo**, Rio de Janeiro, 16 jul. 1995. *O País*, p. 12.

- 2.1.6 *Notas de rodapé*: deve-se utilizar o sistema autor-data para as citações no texto e o numérico para notas explicativas. As notas de rodapé devem ser alinhadas, a partir da segunda linha da mesma nota, abaixo da primeira letra da primeira palavra, de forma a destacar o expoente e sem espaço entre elas e com fonte menor. Exemplos:

¹Veja-se como exemplo desse tipo de abordagem o estudo de Netzer (1976).

²Encontramos esse tipo de perspectiva na 2ª parte do verbete referido na nota anterior, em grande parte do estudo de Rahner (1962).

- 2.1.6.1 A expressão apud – citado por, conforme, segundo – pode, também, ser usada no texto. Exemplos:

No texto:

Segundo Silva (1983 apud ABREU, 1999, p. 3) diz ser [...]

“[...] o viés organicista da burocracia estatal e o antiliberalismo da cultura política de 1937, preservado de modo encapuçado na Carta de 1946.” (VIANNA, 1986, p. 172 apud SEGATTO, 1995, p. 214-215).

No modelo serial de Gough (1972 apud NARDI, 1993), o ato de ler envolve um processamento serial que começa com uma fixação ocular sobre o texto, prosseguindo da esquerda para a direita de forma linear.

No rodapé da página:

¹EVANS, 1987 apud SAGE, 1992, p. 2-3.

- 2.2 **Referências**: elemento obrigatório constituído por uma lista ordenada dos documentos efetivamente citados no texto. A elaboração das referências deve obedecer a NBR 6023 da ABNT (2002):

- 2.2.1 *Monografia, livro, folheto, teses, dissertações e outros*: os elementos essenciais são: autor(es), título, edição, local, editora e data de publicação. Quando necessário, acrescentam-se elementos complementares à referência para melhor identificar o documento. Exemplos:

2.2.1.1 Autor pessoal:

GOMES, L. G. F. F. **Novela e sociedade no Brasil**. Niterói: EdUFF, 1998.

GOMES, L. G. F. F. **Novela e sociedade no Brasil**. Niterói: EdUFF, 1998. 137 p. (Coleção Antropologia e Ciência Política, 15).

Nota: quando existirem mais de três autores, indica-se apenas o primeiro, acrescentando-se a expressão et al.

URANI, A. et al. **Constituição de uma matriz de contabilidade social para o Brasil**. Brasília, DF: IPEA, 1994.

2.2.1.2 Autor entidade:

PERFIL da administração pública paulista. 6. ed. São Paulo: FUNDAP, 1994. 317 p. Inclui índice. ISBN 85-7285-026-0.

HOUAISS, Antonio (Ed.). **Novo dicionário Folha Webster's**: inglês/português, português/inglês. Co-editor Ismael Cardim. São Paulo: Folha da Manhã, 1996. Edição exclusiva para o assinante da Folha de S. Paulo.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Coordenadoria de Planejamento Ambiental. **Estudo de impacto ambiental – EIA, Relatório de impacto ambiental – RIMA**: manual de orientação. São Paulo, 1989. 48 p. (Série Manuais).

- 2.2.2 *Monografia, livro, folheto, teses, dissertações e outros em meio eletrônico (disquetes, CD-ROM, online etc)*: obedecer aos padrões indicados para os documentos monográficos no todo, acrescidas das informações relativas à descrição física do meio eletrônico. Exemplos:

KOOGAN, André; HOUAISS, Antonio (Ed.). **Enciclopédia e dicionário digital 98**. Direção geral de André Koogan Breikmam. São Paulo: Delta: Estadão, 1998. 5 CD-ROM.

ALVES, Castro. **Navio negroiro**. [S.l.]: Virtual Books, 2000. Disponível em: <<http://www.terra.com.br/virtualbooks/freebook/port/Lport2/navionegroiro.htm>>. Acesso em: 10 jan. 2002, 16:30:30.

- 2.2.3 *Parte de monografia, livro, folheto, teses, dissertações e outros, inclusive meio eletrônico*: inclui capítulo, volume, fragmento e outras partes de uma obra, com autor(es) e/ou título próprios. Elementos essenciais: autor(es), título da parte, seguidos da expressão “In:”, e da referência completa do trabalho. No final da referência, deve-se informar a paginação ou outra forma de individualizar a parte referenciada. Quando necessário, acrescentam-se elementos complementares à referência. Exemplos:

ROMANO, Giovanni. Imagens da juventude na era moderna. In: LEVI, G.; SCHMIDT, J. (Org.). **História dos jovens 2**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996. p. 7-16.

ROMANO, Giovanni. Imagens da juventude na era moderna. In: LEVI, G.; SCHMIDT, J. (Org.). **História dos jovens 2**: a época contemporânea. São Paulo: Companhia das Letras, 1996. p. 7-16.

MORFOLOGIA dos artrópodes. In: ENCICLOPÉDIA multimídia dos seres vivos. [S.l.]: Planeta DeAgostini, c1998. CD-ROM 9. POLÍTICA. In: DICIONÁRIO da língua portuguesa. Lisboa: Priberam Informática, 1998. Disponível em: <<http://www.priberam.pt/dIDLPO>>. Acesso em: 8 mar. 1999.

2.2.4 *Publicação periódica*: inclui a coleção como um todo, fascículo ou número de revista, número de jornal, caderno etc. na íntegra, e a matéria existente em um número, volume ou fascículo de periódico (artigos científicos de revistas, editoriais, matérias jornalísticas, seções, reportagens etc.). Exemplos:

REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA. Rio de Janeiro: IBGE, 1939-. Trimestral. Absorveu Boletim Geográfico, do IBGE. Índice acumulado, 1939-1983. ISSN 0034-723X.

SÃO PAULO MEDICAL JOURNAL. São Paulo: Associação Paulista de Medicina, 1941-. Bimensal. ISSN 0035-0362.

2.2.5 *Artigo e/ou matéria de revista, boletim etc., inclusive, em meio eletrônico*: inclui partes de publicações periódicas (volumes, fascículos, números especiais e suplementos, com título próprio), comunicações, editorial, entrevistas, resenhas, reportagens, resenhas e outros. Exemplos:

COSTA, V. R. À margem da lei: o Programa Comunidade Solidária. **Em Pauta**: Revista da Faculdade de Serviço Social da UERJ, Rio de Janeiro, n. 12, p. 131-148, 1998.

VIEIRA, Cássio Leite; LOPES, Marcelo. A queda do cometa. **Neo Interativa**, Rio de Janeiro, n. 2, inverno 1994. 1 CD-ROM.

SILVA, M. M. L. Crimes da era digital. **.Net**, Rio de Janeiro, nov. 1998. Seção Ponto de Vista. Disponível em: <<http://www.brazilnet.com.br/contextos/brasilrevistas.htm>>. Acesso em: 28 nov. 1998.

2.2.6 *Artigo e/ou matéria de jornal, inclusive, em meio eletrônico*: inclui comunicações, editorial, entrevistas, resenhas, reportagens, resenhas e outros. Exemplos:

PAIVA, Anabela. Trincheira musical: músico dá lições de cidadania em forma de samba para crianças e adolescentes. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, p. 2, 12 jan. 2002.

SILVA, Ives Gandra da. Pena de morte para o nascituro. **O Estado de S. Paulo**, São Paulo, 19 set. 1998. Disponível em: <http://www.providafamilia.org/pena_morte_nascituro.htm>. Acesso em: 19 set. 1998.

2.3 *Evento como um todo*: inclui o conjunto dos documentos reunidos num produto final do próprio evento. Exemplos:

REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 20., 1997, Poços de Caldas. **Química**: academia, indústria, sociedade: livro de resumos. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química, 1997.

CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFPE, 4., 1996, Recife. **Anais eletrônicos...** Recife: UFPE, 1996. Disponível em: <<http://www.propesq.ufpe.br/anais/anais.htm>>. Acesso em: 21 jan. 1997.

2.4 *Trabalho apresentado em evento*: inclui trabalhos apresentados em evento (parte do evento). Exemplos:

MARTIN NETO, L.; BAYER, C.; MIELNICZUK, J. Alterações qualitativas da matéria orgânica e os fatores determinantes da sua estabilidade num solo podzólico

vermelho-escuro em diferentes sistemas de manejo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 26., 1997, Rio de Janeiro. **Resumos...** Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1997. p. 443, ref. 6-141.

GUNCHO, M. R. A educação à distância e a biblioteca universitária. In: SEMINÁRIO DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 10., 1998, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: Tec Treina, 1998. 1 CD-ROM.

SILVA, R. N.; OLIVEIRA, R. Os limites pedagógicos do paradigma da qualidade total na educação. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFPE, 4., 1996, Recife. **Anais eletrônicos...** Recife: UFPE, 1996. Disponível em: <<http://www.propesq.ufpe.br/anais/anais/educ/ce04.htm>>. Acesso em: 21 jan. 1997.

3 Envio

Os originais devem ser submetidos via e-mail (ren@bnb.gov.br), enviando mensagem ao Editor Executivo.

REVISTA ECONÔMICA DO NORDESTE - REN

EDITOR EXECUTIVO

Luciano J. F. Ximenes

Instructions for authors

1 Format

The Papers must be written in Microsoft Word (version 97-2003 or higher), A4 layout, font Times New Roman with size 12 (except special cases), single spaced, with 2.5 cm for all page margins. The number of pages will vary as: book reviews, communications and banking ideas, within four (4) pages, scientific papers and literature reviews, pages 10-20. The References, Citations and Numbering Progressives should follow current standards of the Brazilian Association of Technical Standards (ABNT). To quote the NBR 10520 (August 2002); References to NBR 6023 (August 2002) and to the progressive numbering of the sections of a written NBR 6024 (ABNT, 2012) document. Tables should follow the Standards of the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE, 1993). Files outside this format will be rejected in the first step (as per item 2.1) of the Editorial Guidelines, and the authors who start new submission process. Besides meeting the above mentioned formal aspects, the work must be submitted as follows:

1.1 Book Reviews: title of review: should reflect the central idea of the work been reviewed; reference work reviewed, as example: SURNAME, Name. Title of book: subtitle. Location of publisher: publisher, year of publication. Number of pages. [translators, if any]. ISBN. Price. [data from original edition, in the case of translation]; critical summary of the work, exploring: central issues and theories, methods, resources and data/information used; positives and negatives; contributions to knowledge on the subject, identification complete the reviewer's name, title and institutional affiliation of the reviewer, including postal addresses and personal electronics;

1.2 Bank of ideas: expressed opinions of researchers, teachers, students and professionals on the texts published in the magazine and current themes of his art. Should contain the full name (s) of author (s) and the Citations and References according to NBR 10520 and NBR 6023, respectively;

1.3 Scientific papers, literature reviews and Communications: the elements described below are mandatory, must appear on the first page, separated by paragraph, in the following order and format described in item 1:

- a) English title: bold, lower case, standard patterns of English;
- b) Title in Portuguese: bold, capital letters, brief and sufficiently specific and descriptive;
- c) Identification(s) of author(s) name(s) complete(s) in bold beginning with a capital letter, followed (s) of their qualifications in the following paragraph, in the following sequence: graduation, titling, stocking functional and its postal and electronic addresses. For all authors;
- d) Abstract: English language and should contextualize about the purpose, methodology, and results in a single paragraph, without indentation, maximum 200 words a sequence of sentences concise and without quotes, left-justified and right alignment and spacing between simple lines;
- e) Keywords: maximum of five (5) words, separated by commas, excluding words in the title;
- f) Resumo: the resumo in standard patterns of the Portuguese language (not to use electronic translator) in one paragraph, maximum 200 words, aligned left-justified and right with single line spacing;
- g) Palavras-chave: translation into Portuguese of the keywords in standard patterns, separated by commas;
- h) Introduction: it is suggested to be succinct (short and direct) and exclusive to the topic of the article, justifying theoretical approach in the target text (why the work). Finish with the overall goal. Quotes should be avoided,

except in exceptional cases indispensable, highly relevant, emblematic and consonants with the justification of the work;

- i) Development: is the main part of the article should present the theoretical framework, the methodology (material and methods), results and discussion, an orderly and detailed statement, distributed into sections and subsections that vary according to the approach and (s) method (s) use (s);
- j) Conclusion or final considerations: only present the main findings in response to research questions;
- k) Acknowledgements: not thank the co-author(s) and funding agencies, citing them as, for example, "this work was funded by...";
- l) Other elements:
 - Footnotes: superscript, numbered sequentially, font size 8 and single line spacing;
 - Mathematical formulas: typed the following text, appearing in the equation editor of Microsoft Word;
 - Graphics: any image type (drawings, diagrams, flowcharts, photographs, maps, etc.) must be original and good graphics resolution. Images of people must have released image;
 - Tables, charts and tables: should preferably be edited in Microsoft Word, or Excel, use for both versions 97-2003 or higher. When prepared in Excel, preferably one should submit the original or inserted file in Word, adopting the following procedure: copy the table or the graph of Excel and Word, use the icon "paste special" > Picture (Metafile Windows). Tables must comply with the standards in force tabular presentation of IBGE: contain an inscribed header at the top left of the page, starting with the word Table, which must be followed sequentially numbered in Arabic numerals, the dash and the title; the title in bold and lower case must indicate the nature and the geographic and temporal scope of numerical data; must identify those responsible for the data entered from the first line of your footer, preceded by the word Font, size 10, spacing between simple lines. In the graphs, identification should appear at the bottom left of the page, preceded by the word designative, then your order number appears in the text in Arabic numerals, and its title and / or explanatory caption, briefly and clear, starting with the first word capitalized, with font size 10 and single spacing;
 - Board: identification of frames following the bottom left of the page, preceded by the word designative, followed by your order number appears in the text in Arabic numerals, and its title and / or explanatory caption briefly and clear, with font size 10 and single spacing;
 - Acronyms: when the first appears in the text, the symbol, enclosed in parentheses, must be preceded by the full form of the name.

1.3.1 Appendix(s): Optional element. The(s) appendix(s) are identified by consecutive uppercase letters, dash and its titles. Exceptionally use capital letters folded up, identifying appendages when exhausted the 23 letters of the alphabet. example:

Appendix A – Numerical evaluation of total inflammatory cells at four days of evolution

Appendix B – Assessment of muscle cells present in regenerating tails

1.3.2 Attachment(s): Optional element. The attachment is identified of capital letters in a row, indent and its titles. Exceptionally use capital letters folded up, the identification of attachments when exhausted the 23 letters of the alphabet. Example:

Annex A – Graphical representation of a count of inflammatory cells present in regenerating tails - Control Group I (Temperatura...)

Annex B – Graphical representations of a count of inflammatory cells present in regenerating tails - Control Group II (Temperatura...)

2 Special Topics

2.1 Quote: accuracy and appropriateness of the references that have been consulted and cited in the text are those of the author(s). The model follows the REN quote author-date system. Examples according to NBR 10520 (2002) ABNT:

2.1.2 General requirements for submission: in quotes, calls the surname of the author, title or by the responsible institution included in the sentence must be uppercase and lowercase letters and, when appearing between brackets, should be in uppercase. Examples:

Irony would thus be an implicit form of the heterogeneity shown, as proposed by Authier-Reiriz (1982) classification.

"Despite appearances, the deconstruction of logocentrism is not a psychoanalysis of philosophy [...]" (DERRIDA 1967, p. 293).

The lithium production starts at Searles Lake, California, in 1928 (MUMFORD, 1949, p. 513).

Oliveira and Leonardos (1943, p. 146) says that "[...] relationship of São Roque series with small porphyroid granites is very clear."

Meyer is part of a passage from the chronicle of "May 14" by The Week: "There was sun, sun and large, that Sunday in 1888, when the Senate voted for the law, ruling that sanctioned [...]" (ASSIS, 1994, v. 3, p. 583).

2.1.3 Direct quotations in the text, up to three lines, must be enclosed in double quotes. Single quotes are used to indicate quotations within quotation. Examples:

Barbour (1971, p 35) describes: "The study of the morphology of the land [...] assets [...]"

"Do not move, pretend you're dead." (CLARAC; BONNIN, 1985, p. 72).

According to Sá (1995, p 27.): "[...] Through the same 'art of conversation' that encompasses so extensive and significant part of our everyday existence [...]"

2.1.4 Direct quotations in the text, with more than three lines, highlighted with a drop of 4 cm from the left margin, with less than the text used without the quotes and lyrics. In the case of typed documents, one should observe only a setback. Example:

A teleconferência permite ao indivíduo participar de um encontro nacional ou regional sem a necessidade de deixar seu local de origem. Tipos comuns de teleconferência incluem o uso da televisão, telefone, e computador. Através de áudio-conferência, utilizando a companhia local de telefone, um sinal de áudio pode ser emitido em um salão de qualquer dimensão. (NICHOLS, 1993, p. 181).

2.1.5 Author-date system

In this system, provided the source is made:

- a) Surname of each author or the name of each entity in charge until the first punctuation mark, followed (s) from the date of publication of the document and (s) of the quote page (s) in the case of a direct quotation, separated by comma and brackets. Examples:

In the text:

The so-called "pandectística" had been the particular way in which Roman law had built in the nineteenth century in Germany in particular. (LOPES, 2000, p. 225).

Bobbio (1995, p. 30) aptly reminds us, in commenting on this situation, the "medieval jurists formally justified the validity of Roman law considering that this was the right of the Roman Empire which had been reconstituted by Charlemagne named the Holy Roman Empire."

Indeed, solving the problem similarly contain the risk of considering the literature merely as an additional source of content previously available elsewhere, for theology (JOSSUA; METZ, 1976, p. 3).

Merriam and Caffarella (1991) observe that the location of resources plays a crucial role in self-directed learning process.

"Community must be able to be exchanged under any circumstances, without any state restrictions, the currencies of other Member States." (EUROPEAN COMMISSION, 1992, p. 34).

The proposed mechanism for achieving this design is called the Management Agreement, which would lead to private fundraising as a way to reduce public investment in higher education (BRAZIL, 1995).

In the reference list:

LOPES, José Reinaldo de Lima. **O Direito na História**. São Paulo: Max Limonad, 2000.

JOSSUA, Jean Pierre; METZ, Johann Baptist. Editorial: Teologia e Literatura. **Concilium**, Petrópolis, v. 115, n. 5, p. 2-5, 1976.

MERRIAM, S.; CAFFARELLA, R. **Learning in adulthood**: a comprehensive guide. San Francisco: Jossey-Bass, 1991.

COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPÉIAS. **A união europeia**. Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias, 1992.

- b) The first word of the title followed by an ellipsis, in the case of works without indication of authorship or responsibility, then the date of publication of the document and (s) of the quote page (s) in the case of a direct quotation, separated by commas and brackets. If you start by article, or monosyllabic, this should be included in the indication of the source. Example:

In the text:

"HEIs implement democratic, legitimate and transparent mechanisms for systematic evaluation of their activities, taking into account their institutional goals and commitments to society." (ANTEPROJETO..., 1987, p. 55).

And they said "globalization" and knew it was what they called the absurd order that money is the only country to which it serves and the borders are dissolving, not by the

fraternity, but the bleeding that fattening powerful stateless. (A FLOWER..., 1995, p. 4).

"In Nova Londrina (PR), children are taken to the crops from the age of 5." (IN THE SUGAR PLANTATIONS..., 1995, p. 12).

In the reference list:

DRAFT BILL. **Studies and Debates**, Brasília, DF, n. 13, p. 51-60, jan. 1987.

THE PROMISED FLOWER. **Folha de São Paulo**, São Paulo, p. 4, 2 apr. 1995.

IN THE CANE FIELDS, mutilation instead of leisure and school. **O Globo**, Rio de Janeiro, 16 jul. 1995. The Country, p. 12.

2.1.6 *Footnotes*: should use the author - date system for citations in the text and numeric for notes. Footnotes should be aligned, from the second line of the same note, below the first letter of the first word, in order to highlight the exponent and no space between them and with smaller font. Examples:

¹As an example of this approach the study of Netzer (1976).

²We found that kind of perspective on the part 2 of the entry referred to in the previous footnote, largely the study of Rahner (1962).

2.1.6.1 The expression *apud* - quoted by, according - can also be used in the text. Examples:

In the text:

According to Silva (1983 *apud* ABREU, 1999, p. 3) claims to be [...]

"[...] The organicist bias of the state bureaucracy and the political culture antiliberalism 1937, preserved in the Charter of 1946 Hooded mode." (VIANNA, 1986, p. 172 *apud* SEGATTO, 1995, p. 214-215).

In the serial model Gough (1972 *apud* NARDI, 1993), the act of reading involves a serial processing that begins with an ocular fixation on the text, proceeding from left to right in a linear fashion .

Footnote:

¹EVANS, 1987 *apud* SAGE, 1992, p. 2-3.

2.2 *References*: Required element consists of an ordered list of documents actually cited in the text list. The compilation of references should conform to the ABNT NBR 6023 (2002):

2.2.1 *Monograph, book, leaflet, theses, dissertations and other*: the essential elements are: author (s), title, edition, place, publisher and date of publication. When necessary, add up to Additional reference elements to better identify the document. Examples:

2.2.1.1 Personal Author:

GOMES, L. G. F. F. **Novel and Society in Brazil**. Niteroi: EdUFF, 1998.

GOMES, L. G. F. F. **Novel and Society in Brazil**. Niteroi: EdUFF, 1998. 137 p. (Political Science and Anthropology Collection, 15).

Note: When there are more than three authors, only the first is indicated by adding the terms *et al*.

URANI, A. *et al*. **Construction of a Social Accounting Matrix for Brazil**. Brasília, Brazil: IPEA, 1994.

2.2.1.2 Author entity:

PROFILE of the São Paulo Government. 6. ed. São Paulo: FUNDAP, 1994. 317 p. Includes index. ISBN 85-7285-026-0.

HOUAISS, Antonio (Ed.). **New Webster's Dictionary Sheet**: English / Portuguese, Portuguese / English. Co - editor Ismael Cardim. São Paulo: Leaf Morning, 1996. To the subscriber exclusive edition of the Folha de S. Paulo.

SAO PAULO (State). Department of the Environment. Coordination of Environmental Planning. **Environmental impact assessment - EIA, Environmental Impact Report - RIMA**: guidance manual. São Paulo, 1989. 48 p. (Manuals Series).

2.2.2 *Monograph, book, leaflet, theses, dissertations and other electronic media (floppy, CD- ROM, online, etc.)*: meet the standards specified for monographic documents in full, plus the information on the physical description of the electronic medium . Examples:

KOOGAN, André; HOUAISS, Antonio (Ed.). **Digital encyclopedia and dictionary 98**. General direction of André Koogan Breikmam. São Paulo: Delta: Estado, 1998. 5 CD- ROM.

ALVES, Castro. **Navio Negroiro**. [S.L.]: Virtual Books, 2000. Available at: <<http://www.terra.com.br/virtualbooks/freebook/port/Lport2/navionegroiro.htm>>. Accessed at: 10 jan. 2002 16:30:30.

2.2.3 *Part monograph, book, leaflet, theses, dissertations and other electronic media including*: includes chapter, volume, fragment and other parts of a work to the author (s) and / or own title. Essential elements: author (s), title of the piece, followed by the words " In: ", and complete reference work. At the end of the reference, you must inform the paging or otherwise individualize the referenced part. When necessary, add up to Additional reference elements. Examples:

ROMANO, Giovanni. Images of youth in the modern era. In: LEVI, G.; SCHMIDT, J. (Ed.). **History of the Young 2**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996. p. 7-16.

ROMANO, Giovanni. Images of youth in the modern era. In: LEVI, G.; SCHMIDT, J. (Ed.). **History of the Young 2: the contemporary era**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996. p. 7-16.

MORPHOLOGY of arthropods. In: multimedia ENCYCLOPEDIA of living beings. [Br.s.]: Planeta DeAgostini, c1998. CD- ROM drive 9. POLICY. In: DICTIONARY of the English language. Lisbon: Priberam Informática, 1998. Available at: <<http://www.priberam.pt/dIDLPO>>. Accessed at: 8 mar. 1999.

2.2.4 *Periodic Publication*: includes the collection as a whole, or issue number of the journal, number of journal, notebook etc. in full, and related material in a number, volume or issue of a journal (scientific journal articles, editorials, news stories, sections, reports etc.). Examples:

BRAZILIAN JOURNAL OF GEOGRAPHY. Rio de Janeiro: IBGE, 1939 - . Quarterly. Absorbed Geographical Bulletin, the IBGE. Cumulative index, 1939-1983. ISSN 0034-723X.

SÃO PAULO MEDICAL JOURNAL. São Paulo: Paulista Medical Association, 1941 - . Bimonthly. ISSN 0035-0362.

2.2.5 *Article and / or respect of magazine, newsletter etc., including by electronic means*: includes parts of periodicals (volumes, issues, special *issues* and supplements with proper title), communications, editorial, interviews, book reviews, reports, and other reviews. Examples:

COSTA, V. R. On the fringes of the law: Community Solidarity Program. **Em Pauta**: Journal of the School of Social Work UERJ, Rio de Janeiro, n. 12, p. 131-148, 1998.

VIEIRA, Cássio Leite; LOPES, Marcelo. The fall of the comet. **Neo Interativa**, Rio de Janeiro, n. 2, Winter 1994. 1 CD- ROM .

SILVA, M. M. L. Crimes of the digital age. **.Net**, Rio de Janeiro, nov. 1998. Viewpoint section. Available at: <<http://www.brazilnet.com.br/contexts/brasilrevistas.htm>>. Accessed at: 28 nov. 1998.

2.2.6 *Article and / or newspaper article, even in electronic media*: includes communications, editorial, interviews, book reviews, reports, reviews and others. Examples:

PAIVA, Anabela. Trench Music: musician gives citizenship lessons in the form of samba for children and adolescents. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, p. 2, 12 jan. 2002.

SILVA, Ives Gandra da. Death penalty for the unborn child. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 19 set. 1998. Available at: <http://www.providafamilia.org/pena_morte_nascituro.htm>. Accessed at: 19 set. 1998.

2.3 *Event*: it includes all the documents assembled into a final product of the event itself. Examples:

ANNUAL MEETING OF THE BRAZILIAN SOCIETY OF CHEMISTRY, 20., 1997, Poços de Caldas. **Química**: academia, industry, society: book of abstracts. São Paulo: Brazilian Chemical Society, 1997.

INITIATION OF SCIENTIFIC CONGRESS UFPE, 4., 1996, Recife. **Electronic proceedings...** Recife: UFPE, 1996. Available at: <<http://www.propesq.ufpe.br/anais/anais.htm>>. Accessed at: 21 jan. 1997.

2.4 *Paper presented at the event*: includes work they ready for the event (part of the event). Examples:

MARTIN NETO, L.; BAYER, C.; MIELNICZUK, J. Qualitative changes in organic matter and the determinants of its stability in a dark red in different management systems podzolic soil. In: INTERNATIONAL CONGRESS OF SOIL SCIENCE, 26., 1997, Rio de Janeiro. **Summaries...**

Rio de Janeiro: Brazilian Society of Soil Science, 1997. p. 443, ref. 6-141.

GUNCHÓ, M. R. Distance education and the university library. In: SEMINAR UNIVERSITY LIBRARIES, 10., 1998, Fortaleza. **Proceedings...** Fortaleza: Tec Treina, 1998. 1 CD- ROM.

SILVA, R. N.; OLIVEIRA, R. The limits of pedagogical paradigm of total quality in education. In: CONGRESS OF INITIATION OF SCIENTIFIC UFPE, 4., 1996, Recife. **Electronic proceedings...** Recife: UFPE, 1996. Available at: <<http://www.propesq.ufpe.br/anais/anais/educ/ce04.htm>>. Accessed on 21 jan. 1997.

3 For submitting articles

Articles should be submitted via email (ren@bnb.gov.br), sending a message to the Executive Editor.

ECONOMIC JOURNAL OF NORTHEAST - REN

EXECUTIVE EDITOR

Luciano J. F. Ximenes

Directrices para los manuscritos

1 Formato

Los trabajos deberán estar escritos en Microsoft Word (versión 97-2003 o superior), la disposición A4, letra Times New Roman con tamaño de 12 (salvo casos especiales), a espacio sencillo, con márgenes de 2,5 cm (superior, inferior y laterales). El número de páginas variará como: reseñas de libros, comunicaciones e banco de ideas, dentro de los cuatro (4) páginas, artículos científicos y revisiones bibliográficas, páginas 10-20. Las referencias, citas y numeración de los progresistas deben seguir las normas actuales de la Asociación Brasileña de Normas Técnicas (ABNT). Para citar el NBR 10520 (agosto de 2002); Las referencias a NBR 6023 (agosto de 2002) y en la numeración progresiva de las secciones de un escrito NBR 6024 (ABNT, 2012) documento. Las tablas deben seguir el tabular estándares (1993) del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE). Archivos fuera de este formato será rechazado en el primer paso (véase el punto 2.1) de las Directrices editoriales y los autores que inician nuevo proceso de envío. Además de cumplir con los aspectos formales antes mencionados, el trabajo debe ser presentado de la siguiente manera:

1.1 Reseñas de libros: Título de la opinión: deben reflejar la idea central de la obra ha revisado y revisado el trabajo de referencia, como ejemplo: APELLIDOS, Nombre. Título del libro: subtítulo. Ubicación de la editorial: editorial, año de publicación. Número de páginas. [Traductores, si hubiere lugar]. ISBN. Costo [datos de la edición original, en el caso de la traducción]; resumen crítico de la obra, explorando: Temas centrales y las teorías, métodos, recursos y datos/información utilizada; aspectos positivos y negativos; contribuciones al conocimiento sobre el tema, la identificación completar el nombre del revisor, el título y afiliación institucional del revisor, la dirección postal y electrónica personal;

1.2 Bancos ideas: las opiniones expresadas por los investigadores, profesores, estudiantes y profesionales en los textos publicados en la revista y los temas actuales de su arte. Debe contener el nombre completo (s) del autor (s) y las citas y referencias de acuerdo con la NBR 10520 y NBR 6023, respectivamente;

1.3 Los artículos científicos, revisiones bibliográficas y comunicaciones: Los elementos descritos a continuación son obligatorios, deben aparecer en la primera página, separados por punto, obedeciendo el siguiente orden y el formato descrito en el punto 1:

- a) Título en español: negrita, mayúsculas, breve y suficientemente específico y descriptivo;
- b) Título en Inglés: negrita, minúsculas, los patrones estándar de Inglés;
- c) Identificación (s) del autor (s) nombre (s) completo (s) en el comienzo audaz con una letra mayúscula, seguido (s) de sus calificaciones en el párrafo siguiente, en el orden siguiente: la educación, la titulación, almacenamiento funcional y sus direcciones postales y electrónicas. Regla para todos los autores;
- d) Resumen: El lenguaje español y debe contextualizar sobre la finalidad, la metodología y los resultados en un solo párrafo, sin sangría, con un máximo de 200 palabras en una secuencia de frases concisas y sin comillas, justificado a la izquierda y la derecha - justificados y interlineado sencillo;
- e) Palabras-clave: una palabra, separada por comas, en los cinco (5) palabras, excluyendo las palabras que se repiten en el título;

- f) Abstract: El abstract en patrones estándar del idioma Inglés (no utilizar traductor electrónico) en un párrafo, máximo 200 palabras, alineado justificado a la izquierda y la derecha con interlineado sencillo;
- g) Keywords: traducción en inglés de las palabras clave en los patrones estándar de inglés, separados por comas;
- h) Introducción: se sugiere a ser breve (corta y directa) y exclusivo con el tema del artículo, lo que justifica el enfoque teórico en el texto de destino (por qué el trabajo). Terminar con el objetivo general. Cotizaciones deben evitarse, excepto en casos excepcionales indispensables consonantes, de gran relevancia, emblemáticos y con la justificación de la obra;
- i) Desarrollo: es la parte principal del artículo debe presentar el marco teórico, la metodología (materiales y métodos), resultados y discusión, una declaración ordenada y detallada, distribuidos en secciones y subsecciones que varían según el enfoque y método(s) utilizado(s);
- j) Conclusión, conclusiones o consideraciones finales: sólo presentarán las principales conclusiones en respuesta a las preguntas de investigación;
- k) Agradecimientos: no dar gracias al coautor(es) y los organismos de financiación, citando como, por ejemplo, "este trabajo fue financiado por...";
- l) Otros componentes:
 - Notas rodapié: superíndice, numerados secuencialmente, tamaño de fuente 8 y el interlineado sencillo;
 - Las fórmulas matemáticas: escriben el siguiente texto, que aparece en el editor de ecuaciones de Microsoft Word;
 - Ejemplos: cualquier tipo de imagen (dibujos, diagramas, diagramas de flujo, fotografías, mapas, etc.) debe ser original y buena resolución de gráficos. Las imágenes de personas deben haber lanzado a la imagen;
 - Tablas y gráficos: debe ser editado preferentemente en Microsoft Word o Excel, utilice para ambas versiones 97 a 2003 o superior. Cuando se prepara en Excel, de preferencia se debe enviar el archivo original o insertada en Word, adoptando el siguiente procedimiento: copiar la tabla o la gráfica de Excel y Word, utilice el icono de "pegado especial "> Imagen (metarchivo Windows). Las tablas deben cumplir con las normas en vigor presentación tabular del IBGE: contener una cabecera inscrito en la parte superior izquierda de la página, comenzando con la palabra Tabla, que debe ser seguido secuencialmente numerados en números arábigos, el guión y el título, el título en redonda y más bajo debe indicar la naturaleza y el alcance geográfico y temporal de los datos numéricos, debe identificar a los responsables de los datos introducidos desde la primera línea de su pie de página, precedido por la palabra de letra, tamaño 10, interlineado entre las líneas simples. En los gráficos, debería aparecer la identificación en la parte inferior izquierda de la página, precedido por la palabra denotativa, seguido de su número de orden aparece en el texto con números arábigos, y su título y/o leyenda explicativa, brevemente y claro, a partir de la primera palabra en mayúscula, con tamaño de fuente 10 y espacio simple;
 - Tablas: identificación de los cuadros que siguen la parte inferior izquierda de la página, precedido por la palabra denotativa, seguido de su número de orden aparece en el texto con números arábigos, y su título y/o leyenda explicativa brevemente y claro, con tamaño de fuente 10 y espacio simple;
 - Siglas: cuando la primera aparece en el texto, el símbolo, entre paréntesis, irá precedido de la forma completa del nombre.

1.3.1 *Apéndice(s)*: Elemento opcional. La (s) apéndice (s) se identifican por letras mayúsculas consecutivas, el tablero y sus títulos. Excepcionalmente utilizar mayúsculas dobladas, identificando apéndices cuando agotado las 23 letras del alfabeto. Ejemplo:

Apéndice A - La evaluación numérica de las células inflamatorias totales a cuatro días de evolución

Apéndice B - Evaluación de las células musculares presentes en la regeneración de las colas

1.3.2 *Anexo(s)*: Elemento opcional. La (s) adjunto (s) está (n) identificado (s) de letras mayúsculas seguidas, guión y sus títulos. Excepcionalmente utilizar mayúsculas dobladas, la identificación de los datos adjuntos cuando agotó las 23 letras del alfabeto. Ejemplo:

Anexo A - Representación gráfica de un recuento de células inflamatorias presentes en la regeneración de la cola - Grupo de Control I (Temperatura...)

Anexo B - Representación gráfica de recuento de células inflamatorias presentes en la regeneración de la cola - Grupo Control II (Temperatura...)

2 Temas especiales

2.1 *Cita*: exactitud y pertinencia de las referencias que han sido consultadas y citadas en el texto son las del autor (s). El modelo sigue el sistema autor-fecha cotización REN. Ejemplos de acuerdo con la NBR 10520 (2002) ABNT:

2.1.2 *Requisitos generales para la presentación*: entre comillas, llama al apellido del autor, el título o por la institución responsable incluida en la sentencia deben ser letras mayúsculas y minúsculas y, cuando aparece entre corchetes, deben estar en mayúsculas. Ejemplos:

La ironía sería, pues, una forma implícita de la heterogeneidad se muestra, según lo propuesto por Authier-Reiriz (1982) la clasificación.

"A pesar de las apariencias, la deconstrucción del logocentrismo no es un psicoanálisis de la filosofía [...]" (DERRIDA, 1967, p. 293).

La producción de litio comienza a Searles Lake, California, en 1928 (MUMFORD, 1949, p. 513).

Oliveira y Leonardos (1943. P 146) dice que "[...] la relación de la serie de São Roque con pequeños granitos porfiróides es muy clara. "

Meyer es parte de un pasaje de la crónica de " 14 de mayo " de la semana: "No había sol, sol y grande, que el domingo en 1888, cuando el Senado votó a favor de la ley, al dictaminar que sancionado [...]" (ASÍS, 1994, vol. 3, p. 583).

2.1.3 *Las citas directas en el texto, hasta tres líneas*, deben ir entre comillas dobles. Las comillas simples se utilizan para indicar las citas dentro de la cita. Ejemplos:

Barbour (1971, p. 35) describe: "El estudio de la morfología de la tierra [...] los activos [...]"

"No te muevas, fingir que estás muerto." (CLARAC; BONNIN, 1985, p 72.).

Según Sá (1995, p 27.): "[...] A través de la misma" arte de la conversación "que abarca parte tan extensa e importante de nuestra existencia cotidiana [...]"

2.1.4 *Las citas directas en el texto, con más de tres líneas*, destacaron con una caída de 4 cm desde el margen izquierdo, con menos texto utilizado sin las comillas y letras. En el caso de documentos escritos, uno debe observar sólo un revés. Ejemplo:

La conferencia permite a las personas a participar en una reunión nacional o regional sin abandonar su lugar de origen. Los tipos comunes de teleconferencias incluyen el uso de la televisión, el teléfono y la computadora. A través de las conferencias de audio, utilizando la compañía telefónica local, una señal de audio se puede emitir en un salón de cualquier tamaño. (NICHOLS, 1993, p. 181).

2.1.5 sistema de autor-fecha

En este sistema, siempre que la fuente se hace:

a) Apellido de cada autor o el nombre de cada entidad en el cargo hasta la primera marca de puntuación, seguido de la fecha de publicación del documento y de la página(s) de presupuesto en el caso de una cita directa, separados por coma y entre paréntesis. Ejemplos:

En el texto:

El llamado "pandectística había sido la forma particular en que el derecho romano había construido en el siglo XIX en Alemania en particular." (LOPES, 2000, p. 225).

Bobbio (1995, p. 30) acertadamente nos recuerda, al comentar esta situación, los "juristas medievales justificadas formalmente la validez del derecho romano, considerando que se trataba de la derecha del Imperio Romano que había sido reconstituida por Carlomagno llamado el Sacro Imperio Romano."

De hecho, la solución del problema contiene de manera similar el riesgo de considerar la literatura simplemente como una fuente adicional de contenido previamente disponible en otros lugares, para la teología (JOSSUA; METZ, 1976, p. 3).

Merriam y Caffarella (1991) observan que la ubicación de los recursos juega un papel crucial en el proceso de aprendizaje auto dirigido.

"Comunidad debe poder ser intercambiados en cualquier circunstancia, sin ningún tipo de restricciones estatales, las monedas de los demás Estados miembros." (COMISIÓN EUROPEA, 1992, p. 34).

El mecanismo propuesto para la consecución de este diseño se llama el Contrato de Gestión, lo que llevaría a la recaudación de fondos privados como una forma de reducir la inversión pública en la educación superior (BRASIL, 1995).

En la lista de referencias:

LOPES, José Reinaldo de Lima. **La ley de la historia**. Sao Paulo: Max Limonad, 2000.

JOSSUA, Jean Pierre; METZ, Johann Baptist. Editorial: Teología y Literatura. **Concilium**, Petrópolis, v. 115, n. 5, p. 2-5, 1976.

MERRIAM, S.; CAFFARELLA, R. **Aprendizaje en la edad adulta**: una guía completa. San Francisco: Jossey - Bass, 1991.

- b) La primera palabra del título seguido de puntos suspensivos, en el caso de las obras sin indicación de autoría o responsabilidad, entonces la fecha de publicación del documento y de la página de presupuesto en el caso de una cita directa, separados por comas y soportes. Si empieza por artículo, o monosilábico, este debe ser incluido en la indicación de la fuente. Ejemplo:

En el texto:

"IES implementar mecanismos democráticos, legítimos y transparentes para la evaluación sistemática de sus actividades, teniendo en cuenta sus objetivos institucionales y los compromisos con la sociedad." (ANTEPROJETO..., 1987, p. 55).

Y ellos dijeron: "globalización", y sabían que era lo que llamaban el orden absurdo que el dinero es el único país al que sirve y las fronteras están disolviendo, no por la fraternidad, pero el sangrado que engorde poderosa apátrida. (UNA FLOR..., 1995, p. 4).

"En Nova Londrina (PR), los niños son llevados a los cultivos de la edad de 5 años." (NOS CANAVIAIS, 1995, p. 12).

En la lista de referencias:

PROYECTO DE LEY. **Estudios y Debates**, Brasília, DF, n. 13, p. 51-60, enero 1987.

LA FLOR prometida. **Folha de São Paulo**, São Paulo, p. 4, 2 ab. 1995.

EN LOS CAMPOS DE CAÑA, la mutilación lugar de ocio y la escuela. **O Globo**, de Río de Janeiro, 16 jul. 1995. El País, p. 12.

- 2.1.6 *Notas rodapié:* deben usar el sistema autor-fecha para las citas en el texto y numérico para las notas. Las notas al pie deben estar alineadas, desde la segunda línea de la misma nota, por debajo de la primera letra de la primera palabra, a fin de destacar el exponente y sin espacio entre ellos y con caracteres más pequeños. Ejemplos:

¹Veja como un ejemplo de este enfoque, el estudio de Netzer (1976).

²Encontramos ese tipo de perspectiva sobre la parte 2 de la entrada se hace referencia en la nota anterior, en gran medida el estudio de Rahner (1962).

- 2.1.6.1 La expresión apud - citado por segundo como - también se puede utilizar en el texto. Ejemplos:

En el texto:

Según Silva (1983 apud ABREU, 1999, p. 3) afirma ser [...]

"[...] La tendencia organicista de la burocracia estatal y el antiliberalismo cultura política de 1937, conservada en la Carta de 1946 el modo de capucha." (VIANNA, 1986, p. 172 Segatto apud, 1995, p. 214-215).

En el modelo de serie Gough (1972 apud NARDI, 1993), el acto de la lectura implica un procesamiento en serie que

comienza con una fijación ocular sobre el texto, procediendo de izquierda a derecha de forma lineal.

En lo rodapié:

¹EVANS, 1987 apud SAGE, 1992, p. 2-3.

- 2.2 *Referencias:* Elemento necesario consiste en una lista ordenada de los documentos citados en realidad en la lista de texto. La recopilación de las referencias debe ser conforme a la ABNT NBR 6023 (2002):

- 2.2.1 *Monografía, libro, folleto, tesis, tesinas y otros:* los elementos esenciales son: autor (s), título, edición, lugar, editorial y fecha de publicación. Cuando sea necesario, se suman a los elementos adicionales de referencia para identificar mejor el documento. Ejemplos:

- 2.2.1.1 Autor personal:

GOMES, L. G. F. F. **Novela y Sociedad en Brasil**. Niterói: EDUFF, 1998.

GOMES, L. G. F. F. **Novela y Sociedad en Brasil**. Niterói: EDUFF, 1998. 137 p. (Ciencias Políticas y Antropología Collection, 15).

Nota: Cuando hay más de tres autores, sólo el primero se indica mediante la adición de la frase et al.

URANI, A. et al. **Construcción de una Matriz de Contabilidad Social de Brasil**. Brasília, Brasil: IPEA, 1994.

- 2.2.1.2 Autor entidad:

PERFIL del gobierno de São Paulo. 6. ed. São Paulo: FUNDAP, 1994. 317 p. Incluye índice. ISBN 85-7285-026-0.

HOUAISS, Antonio (Ed.). **Diccionario Hoja de Nueva Webster**: Inglés/Portugués, Portugués/Inglés. Co-editor Ismael Cardim. Sao Paulo: Hoja La mañana, 1996. Para el abonado edición exclusiva de la Folha de S. Paulo.

SAO PAULO (Estado). Departamento de Medio Ambiente. Coordinación de Planificación Ambiental. **Evaluación del impacto ambiental - EIA, Informe de Impacto Ambiental - RIMA**: manual de orientación. São Paulo, 1989. 48 p. (Serie Manuales).

- 2.2.2 *Monografía, libro, folleto, tesis, tesinas y otros medios electrónicos (disquete, CD-ROM, en línea, etc)* cumplen con las normas especificadas para documentos monográficos en su totalidad, además de la información sobre la descripción física de los medios electrónicos. Ejemplos:

KOOGAN, André; HOUAISS, Antonio (Ed.). **Enciclopedia digital y diccionario 98**. Dirección General de André Koogan Breikmam. Sao Paulo: Delta: Estado de 1998. 5 de CD-ROM.

ALVES, Castro. **Barco de esclavos**. [S.L.]: Libros Virtuales, 2000. Disponible en: <<http://www.terra.com.br/virtualbooks/freebook/port/Lport2/navionegreiro.htm>>. Acceso: 10 enero 2002.

2.2.3 *Monografía Parte, libro, folleto, tesis, tesinas y otros medios electrónicos, incluyendo:* incluye el capítulo, el volumen, el fragmento y otras partes de la obra, con el autor (s) y/o título propio. Elementos esenciales: autor (s), título de la obra, seguido de las palabras "En:", y el trabajo de referencia completo. Al final de la referencia, se debe informar a la paginación o no individualizar la parte referenciada. Cuando sea necesario, se suman a los elementos adicionales de referencia. Ejemplos:

ROMANO, Giovanni. Imágenes de la juventud en la era moderna. En: LEVI, G. SCHMIDT, J. (Ed.). **Historia de la joven 2**. Sao Paulo: Compañía de las Letras, 1996. p. 7-16.

ROMANO, Giovanni. Imágenes de la juventud en la era moderna. En: LEVI, G. SCHMIDT, J. (Ed.). **Historia del Joven 2: la era contemporánea**. Sao Paulo: Compañía de las Letras, 1996. p. 7-16.

MORFOLOGÍA de los artrópodos. En: Enciclopedia multimedia de los seres vivos. [S.l.]: Planeta DeAgostini, c1998. Unidad de CD- ROM 9. POLÍTICA. En: Diccionario de la lengua Inglés. Lisboa: Priberam Informática, 1998. Disponible en: <<http://www.priberam.pt/dIDLPO>>. Consultado: 8 mar. 1999.

2.2.4 *Publicación periódica:* incluye la colección como un todo, o el número de la revista, número de diario, del cuaderno, etc. en el material completo, y relacionado en un número, volumen o número de una revista (artículos de revistas científicas, editoriales, noticias, secciones, informes etc.). Ejemplos:

DIARIO BRASILEÑO DE GEOGRAFÍA. Río de Janeiro: IBGE, 1939 -. Trimestral. Boletín geográfica absorbida, el IBGE. Índice acumulativo, 1939-1983. ISSN 0034 - 723x.

SAO PAULO REVISTA MÉDICA. Sao Paulo: Asociación Paulista de Medicina, 1941 -. Bimestral. ISSN 0035 a 0362.

2.2.5 *Artículo y/o el respeto de la revista, boletín de noticias etc., incluso por medios electrónicos:* incluye partes de publicaciones periódicas (volúmenes, problemas, problemas especiales y suplementos con título propio), comunicaciones, editoriales, entrevistas, reseñas de libros, informes, y de otras revisiones. Ejemplos:

COSTA, V. R. Al margen de la ley: Programa Comunidad Solidaria. **Em Pauta**: Revista de la Facultad de Trabajo Social de la UERJ, Río de Janeiro, n. 12, p. 131-148, 1998.

VIEIRA, Cássio Leite; LOPES, Marcelo. La caída de la cometa. **Neo Interativa**, Río de Janeiro, n. 2, 1994. 1 CD-ROM.

SILVA, M. M. L. Crímenes de la era digital. **.Net**, Río de Janeiro, nov. 1998. Sección Mirador. Disponible en: <<http://www.brazilnet.com.br/contexts/brasilrevistas.htm>>. Consultado el: 28 nov. 1998.

2.2.6 *Artículo y/o artículo de periódico, incluso en los medios electrónicos:* incluye comunicaciones, editorial, entrevistas, reseñas de libros, informes, críticas y otras. Ejemplos:

PAIVA, Anabela. Trench Música: músico da clases de ciudadanía en forma de samba para los niños y adolescentes. **Jornal do Brasil**, Río de Janeiro, p. 2, 12 en. 2002.

SILVA, Ives Gandra da. Pena de muerte para el feto. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 19 sept. 1998. Disponible en: <http://www.providafamilia.org/pena_morte_nascituro.htm>. Consultado el: 19 sept. 1998.

2.3 *Evento completo:* abarca a todos los documentos reunidos en un producto final del evento en sí. Ejemplos:

REUNIÓN ANUAL DE LA SOCIEDAD BRASILEÑA DE QUÍMICA, 20., 1997, de Pocos de Caldas. **Química**: el mundo académico, la industria, la sociedad: libro de resúmenes. Sao Paulo: la Sociedad Química de Brasil, 1997.

INICIO DEL CONGRESO CIENTÍFICO UFPE, 4., 1996 Recife. **Resumos electrónicos...** Recife: UFPE, 1996.

Disponible en:

<<http://www.propesq.ufpe.br/anais/anais.htm>>. Consultado el: 21 ener. 1997.

2.4 *Documento presentado en el evento:* incluye el trabajo que listo para el evento (parte del evento). Ejemplos:

MARTIN NETO, L.; BAYER, C.; MIELNICZUK, J. cambios cualitativos en materia orgánica y los factores determinantes de su estabilidad en un rojo oscuro en los diferentes sistemas de manejo de suelo podzólico. En: CONGRESO INTERNACIONAL DE LA CIENCIA DEL SUELO, 26., 1997, Río de Janeiro. **Resúmenes...** Río de Janeiro: Sociedad Brasileña de Ciencias del Suelo, 1997. p. 443, ref. 6-141.

GUNCHO, M. R. Educación a distancia y la biblioteca de la universidad. En: SEMINARIO DE BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS, 10., 1998, Fortaleza. **Proceedings...** Fortaleza: Tec Train, 1998. 1 CD-ROM.

SILVA, RN, Oliveira, R. Los límites del paradigma pedagógico de la calidad total en la educación. En: CONGRESO DE INICIACIÓN DEL CIENTÍFICO UFPE, 4, 1996 Recife. **Resúmenes electrónicos...** Recife: UFPE, 1996. Disponible en: <<http://www.propesq.ufpe.br/anais/anais/educ/ce04.htm>>. Consultado el: 21 ener. 1997.

3 Presentación de los artículos

Los manuscritos deben ser enviados por correo electrónico (ren@bnb.gov.br), el envío de un mensaje al Editor Ejecutivo.

ECONÓMICO REVISTA DE NORESTE - REN

EDITOR EJECUTIVO

Luciano J. F. Ximenes

REVISTA ECONÔMICA DO NORDESTE – REN
Relação dos consultores *Ad hoc*

Abraham Benzaquen Sicsú

Fundação Joaquim Nabuco – FUNAJ
<http://lattes.cnpq.br/8106734394937176>

Adelar Fochezatto

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUC/RS
<http://lattes.cnpq.br/5935973885331465>

Ademar Barros da Silva

Embrapa Solos
<http://lattes.cnpq.br/0764937334270827>

Ademar Ribeiro Romeiro

Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP
<http://lattes.cnpq.br/6272554271895126>

Adriano Batista Dias

Fundação Joaquim Nabuco – FUNDAJ
<http://lattes.cnpq.br/8643561057104653>

Adriano Provezano Gomes

Universidade Federal de Viçosa – UFV
<http://lattes.cnpq.br/7631168740277212>

Adriano Sarquis Bezerra de Menezes

Banco do Nordeste do Brasil – BNB
<http://lattes.cnpq.br/8473085002425202>

Afonso Henriques Borges Ferreira

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG
<http://lattes.cnpq.br/9418155405635376>

Afrânio Aragão Craveiro

Parque de Desenvolvimento Tecnológico S/C – PADETEC
<http://lattes.cnpq.br/5748745713292417>

Ahmad Saeed Khan

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/3198350508846033>

Alberto Di Sabbato

Universidade Federal Fluminense – UFF
<http://lattes.cnpq.br/0702843531973426>

Alceu de Castro Galvão Junior

Agência Reguladora do Ceará – ARCE
<http://lattes.cnpq.br/2901920124488864>

Alexandre Alves Porsse

Universidade Federal do Paraná – UFPR
<http://lattes.cnpq.br/3317763390163110>

Alexandre Rands Coelho Barros

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
<http://lattes.cnpq.br/698463680526141>

Alexandre Stamford da Silva

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
<http://lattes.cnpq.br/1142440384333196>

Ana Augusta Ferreira de Freitas

Universidade Estadual do Ceará – UECE
<http://lattes.cnpq.br/7023392308720934>

Ana Carolina Giuberti

Universidade Federal do Espírito Santo – UFES
<http://lattes.cnpq.br/7213083068331720>

Ana Célia Castro

Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ
<http://lattes.cnpq.br/4821494129200374>

Ana Cristina Brito Arcoverde

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
<http://lattes.cnpq.br/2259642295478225>

Ana Cristina de Almeida Fernandes

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
<http://lattes.cnpq.br/3262670232283121>

Ana Flávia Machado

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG
<http://lattes.cnpq.br/9625562877284120>

Ana Maria de Carvalho Fontenele

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/6180836614213348>

André Bezerra dos Santos

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/3626519258208111>

André de Souza Melo

Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE
<http://lattes.cnpq.br/8808755622712441>

André Maia Gomes Lages

Universidade Federal de Alagoas – UFAL
<http://lattes.cnpq.br/2806933133676593>

Antônio Aduino Fonteles Filho

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/7777450265934574>

Antônio Alberto Jorge Farias Castro

Universidade Federal do Piauí – UFPI
<http://lattes.cnpq.br/5210251257399274>

Antonio Carlos de Campos

Universidade Estadual de Maringá – UEM
<http://lattes.cnpq.br/3004868864779213>

Antônio César Ortega

Universidade Federal de Uberlândia – UFU
<http://lattes.cnpq.br/3232348079624146>

Antônio Cordeiro Santana

Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA
<http://lattes.cnpq.br/2532279040491194>

Antônio Henrique Pinheiro Silveira

Ministério da Fazenda
<http://lattes.cnpq.br/3220810585670139>

Antônio Lisboa Teles da Rosa

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/1847042780055856>

Antônio Vico Mañas

Universidade Federal da Bahia – UFBA
<http://lattes.cnpq.br/3870979453907384>

Antônio Wilson Ferreira Menezes

Universidade Federal da Bahia – UFBA
<http://lattes.cnpq.br/8210792000408122>

Aristides Monteiro Neto

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA
<http://lattes.cnpq.br/0136125887037490>

Arlan Mendes Mesquita

Agência de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará – ARCE
<http://lattes.cnpq.br/5358711723388755>

Assuéro Ferreira

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/3774457696267191>

Atenágoras Oliveira Duarte

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
<http://lattes.cnpq.br/6560792946002840>

Augusta Pelinski Raiher

Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG
<http://lattes.cnpq.br/2807884379340559>

Áurea Corrêa de Miranda Breitbach

Fundação de Economia e Estatística – FEE
<http://lattes.cnpq.br/1206451523359691>

Áureo Eduardo Magalhães Ribeiro

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG
<http://lattes.cnpq.br/4262445758282319>

Auro Akio Otsubo

Embrapa Agropecuária Oeste
<http://lattes.cnpq.br/9917119131979971>

Bartolomeu Israel de Souza

Universidade Federal da Paraíba – UFPB
<http://lattes.cnpq.br/7944996933649086>

Bastian Philip Reydon

Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP
<http://lattes.cnpq.br/2329001590316263>

Bernardo Pinheiro Machado Mueller

Universidade de Brasília – UNB
<http://lattes.cnpq.br/5585354486451902>

Bouzid Izerrougene

Universidade Federal da Bahia – UFBA
<http://lattes.cnpq.br/0896679424053917>

Breno Magalhães Freitas

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/0198518668202406>

Carlos Américo Leite Moreira

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/6222392839472168>

Carlos Eduardo Gasparini

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MPOG
<http://lattes.cnpq.br/4528645444140319>

Carlos Enrique Guanziroli

Universidade Federal Fluminense – UFF
<http://lattes.cnpq.br/2490980051081360>

Carlos Roberto Azzoni

Universidade de São Paulo – USP
<http://lattes.cnpq.br/7555125918098797>

César Ricardo Siqueira Bolaño

Universidade Federal de Sergipe – UFS
<http://lattes.cnpq.br/8320476763564207>

Cícero Péricles de Oliveira Carvalho

Universidade Federal de Alagoas – UFAL
<http://lattes.cnpq.br/4195463764150957>

Ciro Biderman

Fundação Getúlio Vargas – FGV
<http://lattes.cnpq.br/6614611673012628>

Clébia Mardônia Freitas Silva

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/0389573002554047>

Conceição de Maria Albuquerque Alves

Universidade de Brasília – UNB
<http://lattes.cnpq.br/5316490312203948>

Constantino Cronemberger Mendes

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA
<http://lattes.cnpq.br/1054143318644172>

Cristiano Aguiar de Oliveira

Universidade Federal do Rio Grande – UFRG
<http://lattes.cnpq.br/3542530731951477>

Daniel Caixeta Andrade

Universidade Federal de Uberlândia – UFU
<http://lattes.cnpq.br/4632609286866341>

David Ferreira Carvalho

Universidade Federal do Pará – UFPA
<http://lattes.cnpq.br/5110389700162104>

Dean Lee Hansen

Universidade Federal de Sergipe – UFS
<http://lattes.cnpq.br/1671472612178047>

Débora Gaspar Feitosa

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/4556811196257879>

Denise de Souza Elias

Universidade Estadual do Ceará – UECE
<http://lattes.cnpq.br/6601374931447254>

Écio de Farias Costa

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
<http://lattes.cnpq.br/4163709497204828>

Edison Rodrigues Barreto Júnior

Universidade Federal de Sergipe – UFS
<http://lattes.cnpq.br/6585731371222231>

Edson Paulo Domingues

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG
<http://lattes.cnpq.br/2059703319050475>

Eduardo Amaral Haddad

Universidade de São Paulo – USP
<http://lattes.cnpq.br/1343302903420183>

Eduardo Girão Santiago

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/6492671109544154>

Eduardo Pontual Ribeiro

Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ
<http://lattes.cnpq.br/8025102145074887>

Edward Martins Costa

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN
<http://lattes.cnpq.br/0194745511728002>

Elano Ferreira Arruda

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/7886718202814745>

Eliane Pinheiro de Sousa

Universidade Regional do Cariri – URCA
<http://lattes.cnpq.br/9139125336083863>

Elias Rodrigues de Oliveira

Universidade Federal de Lavras – UFLA
<http://lattes.cnpq.br/3298619364657627>

Elka Fabiana Aparecida Almeida

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais – EPAMIG
<http://lattes.cnpq.br/9049137529569137>

Eloy Alves Filho

Universidade Federal de Viçosa – UFV
<http://lattes.cnpq.br/3160110607291083>

Elvânio Costa de Souza

Universidade Federal de Viçosa – UFV
<http://lattes.cnpq.br/5065568119313029>

Ely José de Mattos

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUC/RS
<http://lattes.cnpq.br/6800082663528927>

Emanoel Márcio Nunes

Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Norte – FAPERN
<http://lattes.cnpq.br/4287439310652411>

Emerson Luis Lemos Marinho

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/7066049182719725>

Erik Alencar de Figueiredo

Universidade Federal da Paraíba – UFPB
<http://lattes.cnpq.br/6229063960067471>

Eveline Barbosa da Silva Carvalho

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/7229049954686139>

Everton Chaves Correia

Banco de Brasília – BRB
<http://lattes.cnpq.br/9335460414759981>

Fabiana Borges Teixeira dos Santos

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG
<http://lattes.cnpq.br/6523886448789619>

Fabício Carneiro Linhares

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/8577355400988841>

Fernando de Mendonça Dias

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
<http://lattes.cnpq.br/6800826422519920>

Fernando José Pires de Sousa

Universidade Federal do Ceará - UFC
<http://lattes.cnpq.br/7986697292459304>

Fernando Mendes Lamas

Embrapa Agropecuária Oeste
<http://lattes.cnpq.br/7465342446376847>

Flávia Lúcia Chein Feres

Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF
<http://lattes.cnpq.br/8054315662265191>

Flávio da Cunha Rezende

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
<http://lattes.cnpq.br/4142292585628714>

Francisco de Assis Costa

Universidade Federal do Pará – UFPA
<http://lattes.cnpq.br/1820238947667908>

Francisco de Sousa Ramos

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
<http://lattes.cnpq.br/1190610699976105>

Francisco Militão de Sousa

Universidade Estadual do Ceará – UECE
<http://lattes.cnpq.br/7616833232537273>

Francisco Roberto Pinto

Universidade Estadual do Ceará – UECE
<http://lattes.cnpq.br/5506255880175452>

Fred Leite Siqueira Campos

Universidade Federal de Itajubá
<http://lattes.cnpq.br/9867147236315406>

Frederico Gonzaga Jayme Júnior

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG
<http://lattes.cnpq.br/792526038701140>

Gil Célio de Castro Cardoso

Universidade de Brasília – UNB
<http://lattes.cnpq.br/5292335204488496>

Gilberto Joaquim Fraga

Universidade Estadual de Maringá – UEM
<http://lattes.cnpq.br/3594777901946861>

Gilvan Ramalho Guedes

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG
<http://lattes.cnpq.br/7740592064640884>

Guerino Edécio da Silva Filho

Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE
<http://lattes.cnpq.br/2977795200183918>

Hamilton de Moura Ferreira Júnior

Universidade Federal da Bahia – UFBA
<http://lattes.cnpq.br/1437253378772094>

Heber José de Moura

Universidade de Fortaleza – Unifor
<http://lattes.cnpq.br/6651681648814992>

Heloisa Soares de Moura Costa

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG
<http://lattes.cnpq.br/5436929276473133>

Henrique Dantas Neder

Universidade Federal de Uberlândia – UFU
<http://lattes.cnpq.br/4895060623690154>

Hermano José Batista de Carvalho

Universidade Estadual do Ceará – UECE
<http://lattes.cnpq.br/1475501500079475>

Hildete Pereira de Melo Hermes de Araújo

Universidade Federal Fluminense – UFF
<http://lattes.cnpq.br/8488890393473785>

Hildo Meirelles de Souza Filho

Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR
<http://lattes.cnpq.br/3740950346967524>

Honório Kume

Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ
<http://lattes.cnpq.br/0125249071123647>

Hugo Eduardo Araújo da Gama Cerqueira

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG
<http://lattes.cnpq.br/8420092514309553>

Iêdo Bezerra Sá

Embrapa Semi-Árido
<http://lattes.cnpq.br/8838456331524431>

Inez Sílvia Batista Castro

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/1325902933151718>

Ione Rodrigues Diniz Morais

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN
<http://lattes.cnpq.br/9233980341514642>

Ivan Targino Moreira

Universidade Federal da Paraíba – UFPB
<http://lattes.cnpq.br/0022458635650602>

Jader Fernandes Cirino

Universidade Federal de Viçosa – UFV
<http://lattes.cnpq.br/2232741827552440>

Jair Andrade de Araújo

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/7374641262802257>

Jair do Amaral Filho

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/4552942776697328>

Jaíra Maria Alcobaça Gomes

Universidade Federal do Piauí – UFPI
<http://lattes.cnpq.br/1062706664834278>

Jane Mary Gondim de Souza

Banco do Nordeste do Brasil – BNB
<http://lattes.cnpq.br/1534741226632185>

Jane Simoni Silveira Eidt Almeida

Universidade de Brasília – UNB
<http://lattes.cnpq.br/8330439696631467>

João Bosco Monte

Universidade de Fortaleza – Unifor
<http://lattes.cnpq.br/0325704467906658>

José Ednilson de Oliveira Cabral

Embrapa Agroindústria Tropical
<http://lattes.cnpq.br/6698505299555602>

João Eustáquio de Lima

Universidade Federal de Viçosa – UFV
<http://lattes.cnpq.br/0920624030229788>

João Luiz Maurity Saboia

Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ
<http://lattes.cnpq.br/7409551892912514>

João Policarpo Rodrigues Lima

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
<http://lattes.cnpq.br/2889563456428123>

João Ricardo Ferreira de Lima

Embrapa Semi-Árido
<http://lattes.cnpq.br/9280221523607034>

João Rodrigues Neto

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN
<http://lattes.cnpq.br/1756298708148493>

Joaquim José Martins Guilhoto

Universidade de São Paulo – USP
<http://lattes.cnpq.br/1616204547689304>

Jonas de Oliveira Bertucci

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA
<http://lattes.cnpq.br/0580793909196813>

Jorge Luiz Mariano da Silva

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN
<http://lattes.cnpq.br/7595354873063917>

José Airton Mendonça de Melo

Banco do Nordeste do Brasil – BNB
<http://lattes.cnpq.br/5964235535723528>

José Alfredo Américo Leite

Universidade Federal da Paraíba – UFPB
<http://lattes.cnpq.br/5691188647291096>

José Carlos de Araújo

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/4685147284428960>

José Carlos Machado Pimentel

Embrapa Agroindústria Tropical
<http://lattes.cnpq.br/0433504768567613>

José Célio Silveira Andrade

Universidade Federal da Bahia – UFBA
<http://lattes.cnpq.br/0676558196082593>

José César Vieira Pinheiro

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/2292265954156057>

José de Jesus Sousa Lemos

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/5498218246827183>

José Flôres Fernandes Filho

Universidade Federal de Uberlândia – UFU
<http://lattes.cnpq.br/0186550547790319>

José Gustavo Féres

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA
<http://lattes.cnpq.br/0860160432390224>

José Lamartine Távora Júnior

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
<http://lattes.cnpq.br/7901516389944655>

José Maria Ferreira Jardim da Silveira

Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP
<http://lattes.cnpq.br/4984859173592703>

José Newton Pires Reis

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/6728625638297991>

José Otamar de Carvalho

CEPLAN - Consultoria Econômica e Planejamento

José Raimundo de Araújo Carvalho Júnior

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/7025704695290064>

José Ricardo de Santana

Universidade Federal de Sergipe – UFS
<http://lattes.cnpq.br/0326719214777541>

José Roberto de Lima Andrade

Universidade Federal de Sergipe – UFS
<http://lattes.cnpq.br/2514532556386441>

Joubert Max Maranhão Piorsky Aires

Universidade Estadual do Ceará – UECE
<http://lattes.cnpq.br/0669952480594302>

Ladislau Dowbor

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC/SP
<http://lattes.cnpq.br/1381841525761286>

Laércio de Matos Ferreira

Banco do Nordeste do Brasil – BNB
<http://lattes.cnpq.br/4452168596242987>

Lauro Francisco Mattei

UFSC/CSE/ Departamento de Economia
<http://lattes.cnpq.br/55092287067479288>

Léa Carvalho Rodrigues

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/8758840770361071>

Liana Maria da Frota Carleial

Universidade Federal do Paraná – UFPR
<http://lattes.cnpq.br/0677378987653707>

Liv Soares Severino

Embrapa Algodão
<http://lattes.cnpq.br/0544401502986127>

Lízia de Figueirêdo

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG
<http://lattes.cnpq.br/239023273384221>

Lúcia Maria Góes Moutinho

Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE
<http://lattes.cnpq.br/9886646628709830>

Luciana Togeiro de Almeida

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP
<http://lattes.cnpq.br/7598942027540697>

Luís Henrique Romani de Campos

Fundação Joaquim Nabuco – FUNAJ
<http://lattes.cnpq.br/1731054128892207>

Luís Renato Bezerra Pequeno

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/1453116800487905>

Luiz Carlos Baldicero Molion

Universidade Federal de Alagoas – UFAL
<http://lattes.cnpq.br/5110326514774369>

Luiz Cruz Lima

Universidade Estadual do Ceará – UECE
<http://lattes.cnpq.br/3963477184629562>

Luiz Honorato da Silva Júnior

Universidade de Brasília – UNB
<http://lattes.cnpq.br/1741285388725128>

Luiz Ivan de Melo Castelar

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/8710490356999657>

Luiz Ricardo Mattos Teixeira Cavalcante

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA
<http://lattes.cnpq.br/5077941505854873>

Luiz Rodrigues Kehrle

Universidade Federal da Paraíba – UFPB
<http://lattes.cnpq.br/3665967394288808>

Luzia Neide Menezes Teixeira Coriolano

Universidade Estadual do Ceará – UECE
<http://lattes.cnpq.br/4477795642535596>

Marcelo Cortes Neri

Fundação Getúlio Vargas – FGV
<http://lattes.cnpq.br/1468915630871388>

Marcelo José Braga

Universidade Federal de Viçosa – UFV
<http://lattes.cnpq.br/0107443653772269>

Marcelo Marques de Magalhães

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP
<http://lattes.cnpq.br/4117906942336504>

Marcelo Savino Portugal

Universidade Federal Rural do Rio Grande do Sul – UFRGS
<http://lattes.cnpq.br/6723737598210318>

Márcia Batista da Fonseca

Universidade Federal da Paraíba – UFPB
<http://lattes.cnpq.br/1681098403582083>

Márcio Moraes Valença

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN
<http://lattes.cnpq.br/7057449448661416>

Marco Aurélio Crocco Afonso

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG
<http://lattes.cnpq.br/1810645213176454>

Marcos Cláudio Pinheiro Rogério

Embrapa Caprinos e Ovinos
<http://lattes.cnpq.br/5753558547956828>

Marcos Costa Holanda

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/4284280211796574>

Maria Aparecida de Moraes Silva

Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR
<http://lattes.cnpq.br/6792025643983370>

Maria Cleide Carlos Bernal

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/197932049289607>

Maria Cristina Cacciamali

Universidade de São Paulo – USP
<http://lattes.cnpq.br/2341268461465556>

Maria Cristina Pereira de Melo

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/8817628805622821>

Maria de Fátima Garcia

Universidade Estadual de Maringá – UEM
<http://lattes.cnpq.br/8350801582237451>

Maria de Lourdes Rollemberg Mollo

Universidade de Brasília – UNB
<http://lattes.cnpq.br/9304278145225305>

Maria do Carmo Martins Sobral

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
<http://lattes.cnpq.br/4167833928991356>

Maria do Rosário de Fátima Andrade Leitão

Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE
<http://lattes.cnpq.br/8086721690207482>

Maria Goretti Serpa Braga

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/8388329592095470>

Maria Irles de Oliveira Mayorga

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/1442057265231822>

Maria Sônia Lopes da Silva

Embrapa Solos
<http://lattes.cnpq.br/0890203125572727>

Marilda Aparecida de Menezes

Universidade Federal de Campina Grande – UFCG
<http://lattes.cnpq.br/9822634790399791>

Marina Castelo Branco

Embrapa Sede
<http://lattes.cnpq.br/8072545081995126>

Marina Silva da Cunha

Universidade Estadual de Maringá – UEM
<http://lattes.cnpq.br/0933287370110532>

Masayoshi Ogawa

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/2291115263714589>

Maurício Benegas

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/6095762582986164>

Maurício Broxado de França Teixeira

Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP
<http://lattes.cnpq.br/3582098932041987>

Maurício Teixeira Rodrigues

Banco do Nordeste do Brasil – BNB
<http://lattes.cnpq.br/2683981565815333>

Mauro Augusto dos Santos

Universidade Vale do Rio Doce – UNIVALE
<http://lattes.cnpq.br/4283145000684078>

Mauro Borges Lemos

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG
<http://lattes.cnpq.br/1385770521590100>

Mayard Samis Zolotar

Instituto Nacional de Metrologia – INMETRO
<http://lattes.cnpq.br/6952164875640764>

Melissa Volpato Curi

Universidade de Brasília – UNB
<http://lattes.cnpq.br/8439632571384360>

Nelson Rosas Ribeiro

Universidade Federal da Paraíba – UFPB
<http://lattes.cnpq.br/4149685568999667>

Odair Lopes Garcia

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN
<http://lattes.cnpq.br/7122629055094255>

Odilon Reny Ribeiro Ferreira da Silva

Embrapa Algodão
<http://lattes.cnpq.br/8618683089516878>

Odorico de Moraes Eloy da Costa

Secretaria de Planejamento do Estado do CE
<http://lattes.cnpq.br/8724955773866980>

Olimpíó José Arroxelas Galvão

Faculdade Boa Viagem – FBV
<http://lattes.cnpq.br/1756131379149911>

Orlando Martinelli Júnior

Universidade Federal de Santa Maria – UFSM
<http://lattes.cnpq.br/8023812422838607>

Orlando Monteiro da Silva

Universidade Federal de Viçosa – UFV
<http://lattes.cnpq.br/4744677902965604>

Oswaldo Ferreira Guerra

Universidade Federal da Bahia – UFBA
<http://lattes.cnpq.br/7020100864547369>

Paul Israel Singer

Universidade de São Paulo – USP
<http://lattes.cnpq.br/1059172205941235>

Paula Yone Stroh

Universidade Federal de Alagoas – UFAL
<http://lattes.cnpq.br/5085271848881755>

Paulo Amilton Maia Leite Filho

Universidade Federal da Paraíba – UFPB
<http://lattes.cnpq.br/3508047836111003>

Paulo Glício da Rocha

Companhia Hidroelétrica do São Francisco – CHESF
<http://lattes.cnpq.br/4594582694082217>

Paulo Henrique de Almeida

Universidade Federal da Bahia – UFBA
<http://lattes.cnpq.br/9199643549887181>

Paulo Jorge Melo Neto

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/7568927888412924>

Paulo Marcelo de Souza

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF
<http://lattes.cnpq.br/2759766880484509>

Paulo Ortiz Rocha de Aragão

Universidade Federal de Campina Grande – UFCG
<http://lattes.cnpq.br/4004107603744899>

Paulo Sérgio Lúcio

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN
<http://lattes.cnpq.br/5291232352923880>

Paulo Sérgio Nascimento Lopes

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG
<http://lattes.cnpq.br/9615218836471966>

Pedro Carlos Cunha Martins

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN
<http://lattes.cnpq.br/9303700581868330>

Pedro Carlos Gama da Silva

Embrapa Semi-Árido
<http://lattes.cnpq.br/0708441075728058>

Pedro Cavalcanti Gomes Ferreira

Fundação Getúlio Vargas – FGV
<http://lattes.cnpq.br/1459858386214202>

Pedro Linhares Rossi

Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP
<http://lattes.cnpq.br/5097813133493059>

Pery Francisco Assis Shikida

Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE
<http://lattes.cnpq.br/1740467499247374>

Raimundo Eduardo Silveira Fontenelle

Universidade de Fortaleza – Unifor
<http://lattes.cnpq.br/5547677980453020>

Raul da Mota Silveira Neto

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
<http://lattes.cnpq.br/3921888911294306>

Renato de Castro Garcia

Universidade de São Paulo – USP
<http://lattes.cnpq.br/4448499039119632>

Ricardo Brito Soares

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/2439089390333822>

Ricardo Chaves Lima

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
<http://lattes.cnpq.br/2944027630715455>

Ricardo Emmanuel Ismael de Carvalho

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC/RJ
<http://lattes.cnpq.br/7003206044726098>

Ricardo Oliveira Lacerda de Melo

Universidade Federal de Sergipe – UFS
<http://lattes.cnpq.br/8456946605522732>

Ricardo Ramalhte Moreira

Universidade Federal do Espírito Santo – UFES
<http://lattes.cnpq.br/3263921271806291>

Ricardo Silveira Martins

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG
<http://lattes.cnpq.br/4225299693291986>

Rivanda Meira Teixeira

Universidade Federal de Sergipe – UFS
<http://lattes.cnpq.br/9843881511690849>

Robério Telmo Campos

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/2652530418454016>

Roberto Marinho Alves da Silva

Ministério do Trabalho e Emprego – MTE
<http://lattes.cnpq.br/2334019578757276>

Rodrigo Ferreira Simões

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG
<http://lattes.cnpq.br/6118294176851713>

Rogério Arthmar

Universidade Federal do Espírito Santo - UFES
<http://lattes.cnpq.br/3900351075202052>

Rogério César Pereira de Araújo

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/2048684813061911>

Ronaldo de Albuquerque e Arraes

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/1044002003893499>

Rosa Maria Oliveira Fontes

Universidade Federal de Viçosa – UFV
<http://lattes.cnpq.br/4570848256654378>

Rosalina Lima Izeção

Universidade Estadual de Maringá – UEM
<http://lattes.cnpq.br/4305897719555873>

Rosalvo Ferreira Santos

Universidade Federal de Sergipe – UFS
<http://lattes.cnpq.br/3355519255300875>

Rosana Aparecida Ribeiro

Universidade Federal de Uberlândia – UFU
<http://lattes.cnpq.br/4775530269895567>

Rossine Cerqueira da Cruz

Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS
<http://lattes.cnpq.br/1796743380537311>

Ruben Dario Mayorga Mera

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/8766584279754451>

Rubens Onofre Nodari

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
<http://lattes.cnpq.br/1871521544483113>

Rubens Sonsol Gondim

Embrapa Agroindústria Tropical
<http://lattes.cnpq.br/7536171877839464>

Sabina Cerruto Ribeiro

Universidade de Brasília – UNB
<http://lattes.cnpq.br/7957106735055358>

Samuel Jorge Marques Cartaxo

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/5477428175563763>

Sandro Eduardo Monsueto

Universidade Federal de Goiás – UFG
<http://lattes.cnpq.br/5484881117429853>

Saumíneo da Silva Nascimento

Banco do Estado de Sergipe S/A – BANESE
<http://lattes.cnpq.br/4655955021497921>

Sérgio Marley Modesto Monteiro

Universidade Federal Rural do Rio Grande do Sul – UFRGS
<http://lattes.cnpq.br/2765376575337228>

Sérgio Henrique Arruda Cavalcante Forte

Universidade de Fortaleza – Unifor
<http://lattes.cnpq.br/9586086068057765>

Sérgio Luiz de Oliveira Vilela

Embrapa Meio-Norte
<http://lattes.cnpq.br/5892144717783004>

Sergio Schneider

Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS
<http://lattes.cnpq.br/9374550818298328>

Simone Uderman

Universidade do Estado da Bahia – UNEB
<http://lattes.cnpq.br/2583136919664506>

Sinézio Fernandes Maia

Universidade Federal do Paraíba – UFPB
<http://lattes.cnpq.br/3294212520805128>

Sonia Maria Dalcomuni

Universidade Federal do Espírito Santo – UFES
<http://lattes.cnpq.br/1887792001697768>

Suely Salgueiro Chacon

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/7717558830395336>

Sylvio Carlos Bandeira de Mello e Silva

Universidade Católica de Salvador
<http://lattes.cnpq.br/3258014819117619>

Tales Wanderley Vital

Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE
<http://lattes.cnpq.br/7205781562225613>

Talles Girardi de Mendonça

Universidade Federal de São João Del-Rei – UFSJ
<http://lattes.cnpq.br/4012590771325158>

Tânia Bacelar de Araújo

CEPLAN - Consultoria Econômica e Planejamento
<http://lattes.cnpq.br/8877781006848819>

Tarcisio Patrício de Araújo

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
<http://lattes.cnpq.br/5962837300618088>

Tereza Cristina Vasconcelos Gesteira

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/3032794408151920>

Thierry Molnar Prates

Universidade Federal de Alagoas – UFAL
<http://lattes.cnpq.br/1256437008920179>

Tito Belchior Silva Moreira

Universidade Católica de Brasília – UCB
<http://lattes.cnpq.br/9771375337451257>

Valdênia Apolinário

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN
<http://lattes.cnpq.br/1667171754333211>

Valéria Gonçalves da Vinha

Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ
<http://lattes.cnpq.br/3280553357101647>

Vanda Carneiro de Claudino Sales

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/2474440867143635>

Vanessa Petrelli Corrêa

Universidade Federal de Uberlândia – UFU
<http://lattes.cnpq.br/2118919477199648>

Vera Spinola

Centro Internacional de Negócios da Bahia
<http://lattes.cnpq.br/9457829606850973>

Victor Prochnik

Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ
<http://lattes.cnpq.br/7071148421168484>

Virgínia Pitta Pontual

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
<http://lattes.cnpq.br/1014880910768142>

Vítor de Athayde Couto

Universidade Federal da Bahia – UFBA
<http://lattes.cnpq.br/5139111931534925>

Vítor Moreira da Rocha Ponte

Universidade Federal do Ceará – UFC
<http://lattes.cnpq.br/9233399003631083>

Vladimir Fernandes Maciel

Universidade Presbiteriana Mackenzie
<http://lattes.cnpq.br/6152019735516841>

Wandrick Hauss de Sousa

Empresa de Pesquisa Agropecuária da Paraíba – EMEPA
<http://lattes.cnpq.br/5674745328099995>

William Eufrásio Nunes Pereira

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN
<http://lattes.cnpq.br/4829543404728309>

Yony de Sá Barreto Sampaio

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
<http://lattes.cnpq.br/2416946445503274>



Escritório de Estudos Econômicos do Nordeste – ETENE
Av. Dr. Silas Munguba, 5700, Bairro Passaré
CEP 60.743-902. Fortaleza - CE

Os autores poderão obter outras informações pelo SAC Banco do Nordeste 0800 728 3030 ou através dos e-mails relacionamento@bnb.gov.br ou ren@bnb.gov.br

REN