



BRASIL EM DESENVOLVIMENTO 2013

ESTADO, PLANEJAMENTO E POLÍTICAS PÚBLICAS



VOLUME 2

DESENVOLVIMENTO INCLUSIVO E SUSTENTÁVEL: UM RECORTE TERRITORIAL



**BRASIL EM
DESENVOLVIMENTO
2013**

ESTADO, PLANEJAMENTO E POLÍTICAS PÚBLICAS

Editores
Rogério Boueri
Marco Aurélio Costa

VOLUME 2

Governo Federal

Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República

Ministro interino Marcelo Côrtes Neri

ipea Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada à Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente

Marcelo Côrtes Neri

Diretor de Desenvolvimento Institucional

Luiz Cezar Loureiro de Azeredo

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais

Renato Coelho Baumann das Neves

Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia

Daniel Ricardo de Castro Cerqueira

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas

Cláudio Hamilton Matos dos Santos

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Rogério Boueri Miranda

Diretora de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura

Fernanda De Negri

Diretor de Estudos e Políticas Sociais

Rafael Guerreiro Osorio

Chefe de Gabinete

Sergei Suarez Dillon Soares

Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação

João Cláudio Garcia Rodrigues Lima

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

URL: <http://www.ipea.gov.br>

DESENVOLVIMENTO INCLUSIVO E SUSTENTÁVEL: UM RECORTE TERRITORIAL



**BRASIL EM
DESENVOLVIMENTO
2013**

ESTADO, PLANEJAMENTO E POLÍTICAS PÚBLICAS

ipea

Brasília, 2013

Editores

Rogério Boueri

Marco Aurélio Costa

VOLUME 2

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2013

Projeto

Perspectivas do Desenvolvimento Brasileiro

Série

Brasil: o estado de uma nação

FICHA TÉCNICA

Editores

Rogério Boueri

Marco Aurélio Costa

Consultora do Projeto

Juliana Vilar Ramalho Ramos

Brasil em desenvolvimento 2013 : estado, planejamento e políticas públicas / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ; editores: Rogério Boueri, Marco Aurélio Costa. - Brasília : Ipea, 2013.
3 v. : gráfs., mapas. – (Brasil: o Estado de uma Nação)

Ao alto do título: Desenvolvimento inclusivo e sustentável: um recorte territorial.

Inclui bibliografia.

ISBN 978-85-7811-184-7

1.Desenvolvimento Econômico. 2. Estado. 3. Políticas Públicas.4. Desenvolvimento Sustentável.5. Desigualdade Regional. 6. Distribuição Geográfica. 8. Brasil. I. Miranda, Rogério Boueri. II. Costa, Marco Aurélio. III. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

CDD 338.981

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	XI
AGRADECIMENTOS.....	XIII
COLABORADORES	XV
INTRODUÇÃO.....	XIX

VOLUME 1

PARTE I

ABORDAGENS, CONCEITOS E PERSPECTIVAS ANALÍTICAS SOBRE A DIMENSÃO TERRITORIAL NO BRASIL

CAPÍTULO 1

REGIÃO E REGIONALIZAÇÃO: SUBSÍDIOS TEÓRICOS PARA O ORDENAMENTO TERRITORIAL
E O DESENVOLVIMENTO BRASILEIRO

Renato Balbim

Fabio Betioli Contel

CAPÍTULO 2

O BRASIL EM PERSPECTIVA TERRITORIAL: REGIONALIZAÇÕES COMO UMA ESTRATÉGIA
DO DESENVOLVIMENTO EMERGENTE

Miguel Matteo

Ronaldo Vasconcelos

Katia de Matteo

Neison Freire

CAPÍTULO 3

CONSIDERAÇÕES ANALÍTICAS E OPERACIONAIS SOBRE A ABORDAGEM TERRITORIAL
EM POLÍTICAS PÚBLICAS

Sandro Pereira Silva

CAPÍTULO 4

A ABORDAGEM TERRITORIAL NO PLANEJAMENTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E OS DESAFIOS
PARA UMA NOVA RELAÇÃO ENTRE ESTADO E SOCIEDADE NO BRASIL

Sandro Pereira Silva

CAPÍTULO 5

REGIONALIZAÇÃO DA SAÚDE E ORDENAMENTO TERRITORIAL: ANÁLISES EXPLORATÓRIAS
DE CONVERGÊNCIAS

Ligia Schiavon Duarte

Fabio Betioli Contel

Renato Balbim

CAPÍTULO 6

JUSTIÇA E TERRITÓRIO: ESTADO DA ARTE, ABORDAGENS POSSÍVEIS E QUESTÕES
PROBLEMÁTICAS A PARTIR DE UMA META-ANÁLISE DE ESTUDOS RECENTES

Fabio de Sá e Silva

PARTE II

RELAÇÕES FEDERATIVAS E TERRITÓRIO: A DIMENSÃO INSTITUCIONAL E A QUESTÃO TRIBUTÁRIA

CAPÍTULO 7

ARRANJOS FEDERATIVOS E DESIGUALDADES REGIONAIS NO BRASIL

Constantino Cronemberger Mendes

CAPÍTULO 8

MULTIPLICAÍ-VOS E CRESCEI? FPM, EMANCIPAÇÃO
E CRESCIMENTO ECONÔMICO MUNICIPAL

Rogério Boueri

Leonardo Monasterio

Lucas Ferreira Mation

Marly Matias Silva

CAPÍTULO 9

SISTEMA DE TRANSFERÊNCIAS PARA OS MUNICÍPIOS BRASILEIROS:

AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS REDISTRIBUTIVOS

Rodrigo Octávio Orair

Lucikelly dos Santos Lima

Thais Helena Fernandes Teixeira

CAPÍTULO 10

COOPERAÇÃO E COORDENAÇÃO FEDERATIVA EM ÁREAS DE GRANDES INVESTIMENTOS –
BASES METODOLÓGICAS PARA A PESQUISA DE CAMPO

Renata Gonçalves

Paulo de Tarso Linhares

VOLUME 2

PARTE III

DINÂMICA ECONÔMICA E TERRITÓRIO: PRODUÇÃO, RECURSOS

E INSUMOS EM PERSPECTIVA..... 279

CAPÍTULO 11

DINÂMICA ESPACIAL DO CRESCIMENTO ECONÔMICO BRASILEIRO (1970-2010)..... 281

Rogério Boueri

João Carlos Ramos Magalhães

Leonardo Monasterio

Marly Matias Silva

CAPÍTULO 12

DISPARIDADES DO PRODUTO INTERNO BRUTO <i>PER CAPITA</i> NO BRASIL: UMA ANÁLISE DE CONVERGÊNCIA EM DIFERENTES ESCALAS REGIONAIS (1970-2008)	317
Guilherme Mendes Resende João Carlos Ramos Magalhães	

CAPÍTULO 13

EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS: EFEITOS DOS FENÔMENOS EL NIÑO E LA NIÑA SOBRE A PRODUTIVIDADE AGRÍCOLA	347
Paulo Henrique Cirino Araújo José Féres Eustáquio Reis Marcelo José Braga	

CAPÍTULO 14

AGROINDÚSTRIA E DESENVOLVIMENTO: UMA ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO REGIONAL E DOS EFEITOS DIRETOS NA ECONOMIA	363
Gesmar Rosa dos Santos	

CAPÍTULO 15

AVALIAÇÃO DE DUAS AÇÕES GOVERNAMENTAIS RECENTES EM APOIO A EXTRATIVISTAS – GARANTIA DE PREÇOS MÍNIMOS PARA PRODUTOS DA SOCIOBIODIVERSIDADE E BOLSA VERDE	399
João Paulo Viana	

CAPÍTULO 16

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA MÃO DE OBRA QUALIFICADA NO TERRITÓRIO NACIONAL NO PERÍODO RECENTE	421
Aguinaldo Nogueira Maciente Rafael Henrique Moraes Pereira Paulo A. Meyer. M. Nascimento	

CAPÍTULO 17

EVOLUÇÃO DA DESIGUALDADE DE PROFICIÊNCIA EM RECORTES REGIONAIS	445
Luis Felipe Batista de Oliveira Patrícia Alessandra Morita Sakowski Divonzir Arthur Gusso	

CAPÍTULO 18

EVOLUÇÃO E DESCENTRALIZAÇÃO TERRITORIAL DO EMPREGO INDUSTRIAL NO BRASIL: ALGUMAS EVIDÊNCIAS PARA O DEBATE ATUAL	467
Sandro Pereira Silva Roberto Henrique Siczkowski Gonzalez	

CAPÍTULO 19

PERFIL REGIONAL DA MÃO DE OBRA NO TURISMO 489

Margarida H. Pinto Coelho
Patrícia Alessandra Morita Sakowski

CAPÍTULO 20

A RELAÇÃO DOS ESTADOS BRASILEIROS COM O SETOR EXTERNO 597

Renato Baumann
Marcelo Nonnenberg
Ivan Oliveira
Flávio Carneiro
Edison Benedito da Silva Filho
Elton Ribeiro
Luis Berner

VOLUME 3

PARTE IV

DINÂMICA SOCIAL E TERRITÓRIO: POPULAÇÃO, POLÍTICAS PÚBLICAS E CARACTERÍSTICAS SOCIOESPACIAIS DO BRASIL ATUAL

CAPÍTULO 21

A MIGRAÇÃO COMO FATOR DE DISTRIBUIÇÃO DE PESSOAS COM ALTA
ESCOLARIDADE NO TERRITÓRIO BRASILEIRO

Agnes de França Serrano
Herton Ellery Araújo
Larissa de Moraes Pinto
Ana Luiza Machado de Codes

CAPÍTULO 22

MOVIMENTO PENDULAR E POLÍTICAS PÚBLICAS: ALGUMAS POSSIBILIDADES INSPIRADAS NUMA
TIPOLOGIA DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS

Rosa Moura
Paulo Delgado
Marco Aurélio Costa

CAPÍTULO 23

CARACTERIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DOS AGLOMERADOS SUBNORMAIS (2000-2010):
EM BUSCA DE UM RETRATO MAIS PRECISO DA PRECARIIDADE URBANA
E HABITACIONAL EM METRÓPOLES BRASILEIRAS

Vanessa Gapriotti Nadalin
Lucas Ferreira Mation
Cleandro Krause
Vicente Correia Lima Neto

CAPÍTULO 24

A QUESTÃO AGRÁRIA E AS DISPUTAS TERRITORIAIS NO ATUAL CICLO
DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Antônio Teixeira Lima Junior

CAPÍTULO 25

AVALIAÇÃO DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE BRASILEIRA:
DESIGUALDADES ENTRE REGIÕES E UNIDADES DA FEDERAÇÃO

João Paulo Viana
Ana Paula Moreira da Silva
Júlio César Roma
Nilo Luiz Saccaro Jr.
Lílian da Rocha da Silva
Edson Eyji Sano
Daniel Moraes de Freitas

CAPÍTULO 26

O IDEB À LUZ DE FATORES EXTRÍNSECOS E INTRÍNSECOS À ESCOLA:
UMA ABORDAGEM SOB A ÓTICA DO MUNICÍPIO

Paulo Roberto Corbucci
Eduardo Luiz Zen

CAPÍTULO 27

CULTURA E EDUCAÇÃO: ENTRE OS DIREITOS PÚBLICOS SUBJETIVOS E A EFETIVIDADE
DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DA ARTE-EDUCAÇÃO

Frederico A. Barbosa da Silva
Érica Coutinho Freire

CAPÍTULO 28

GASTOS COM SAÚDE DAS FAMÍLIAS BRASILEIRAS: UM RECORTE REGIONAL A PARTIR
DAS PESQUISAS DE ORÇAMENTOS FAMILIARES 2002-2003 E 2008-2009

Leila Posenato Garcia
Ana Cláudia Sant'Anna
Lúcia Rolim Santana de Freitas
Luís Carlos Garcia de Magalhães

CAPÍTULO 29

A SINGULAR DINÂMICA TERRITORIAL DOS HOMICÍDIOS
NO BRASIL NOS ANOS 2000

Daniel Ricardo de Castro Cerqueira
Danilo Santa Cruz Coelho
David Pereira Morais
Mariana Vieira Martins Matos
Jony Arrais Pinto Júnior
Marcio José Medeiros

CAPÍTULO 30

MAPA DAS ARMAS DE FOGO NAS MICRORREGIÕES BRASILEIRAS

Daniel Ricardo de Castro Cerqueira
Danilo Santa Cruz Coelho

APRESENTAÇÃO

Em continuidade ao projeto *Brasil em desenvolvimento: Estado, planejamento e políticas públicas*, a edição de 2012/2013 tem como tema desenvolvimento inclusivo e sustentável: um recorte territorial.

O projeto dá prosseguimento à iniciativa *Brasil: o Estado de uma Nação*, que teve a sua primeira publicação em 2005. As duas versões tiveram desde então seis edições, e a série já se incorporou ao calendário de publicações do Ipea.

Essas edições alternaram discussões gerais sobre o desenvolvimento brasileiro, como as de 2005 e 2010, com abordagem de temas específicos, tais como: evolução da mão de obra (2006); participação do Estado e políticas públicas para o desenvolvimento (2007 e 2009); e financiamento do desenvolvimento (2011).

A edição de 2012/2013 aborda a temática da territorialização do desenvolvimento brasileiro da última década, bem como das políticas públicas utilizadas para respaldá-lo e aprimorá-lo, de modo a contribuir para a reflexão sobre diferentes dimensões que impactam, de modo significativo, a capacidade e efetividade apresentadas por estas políticas.

Os recentes avanços no desenvolvimento socioeconômico têm se manifestado de forma diferenciada sobre o território brasileiro. Cada um dos fenômenos relacionados ao desenvolvimento tem seus próprios padrões, inclusive em termos geográficos.

A descrição e análise desses padrões territoriais para a evolução das diversas variáveis significativas para o bem-estar da população, bem como a apreciação das correlações entre elas tornam-se, aqui, importante fonte de conhecimento para que se possam aproveitar as oportunidades existentes e desenvolver políticas públicas capazes de promover o desenvolvimento de forma inclusiva em relação também à sua distribuição geográfica.

A projeção da evolução desses padrões territoriais permite, outrossim, uma avaliação preliminar a respeito da sustentabilidade do desenvolvimento brasileiro na sua forma atual e uma ideia mais clara de seus limites.

Assim, a escolha da territorialidade como fio condutor para o *Brasil em desenvolvimento* tem um apelo intelectual e aplicado que por si só justificaria o tema. Mas, além disso, um fator de ordem prática também influenciou a escolha, pois o acesso aos dados do Censo 2010, que vêm sendo disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) paulatinamente, provocou uma convergência espontânea nos trabalhos desenvolvidos em diversas coordenações e diretorias do Ipea.

Como os dados censitários são geograficamente localizados, a escolha do aspecto territorial para guiar os artigos formadores do próximo *Brasil em desenvolvimento* foi bastante propícia. A ideia dessa abordagem é utilizar a perspectiva territorial para guiar as metodologias de análise dos diversos tópicos incluídos no livro.

Portanto, os trabalhos que comporão a próxima edição do *Brasil em desenvolvimento* apresentam espraiamento geográfico em sua análise, para que não se perca o fio condutor temático. É válido notar que essa unificação de abordagens não implica perda de outros graus de liberdade metodológicos: os autores puderam aplicar os métodos considerados pertinentes às suas análises setoriais.

As unidades territoriais utilizadas pelos diversos autores (municípios, áreas mínimas comparáveis – AMCs –, estados, regiões etc.) não necessitam, nem mesmo, ser uniformes, recaindo também sobre os autores a tarefa de selecionar o recorte mais apropriado para a sua análise. A explicação para a utilização de cada tipo de recorte, no entanto, está presente em cada texto, de forma explícita, para que o leitor perceba a lógica da escolha.

Os dados e informações utilizados pelos autores nos seus respectivos estudos serão disponibilizados para o público em forma digital em um futuro próximo e serão também incorporados às plataformas territoriais do próprio Ipea, como o Ipeageo e o Ipeamapas.

Outra novidade contida nesta edição do *Brasil em desenvolvimento* foi a opção de, pela primeira vez, creditar-se a assinatura dos capítulos aos seus devidos autores. Sem prejuízo do caráter institucional da publicação, essa escolha pretende reconhecer o esforço e a *expertise* individual dos profissionais envolvidos na elaboração da coletânea.

Além disso, todos os trabalhos foram submetidos a pareceristas – cujos créditos também são reconhecidos na lista de colaboradores –, de modo a aprimorar a versão inicial de cada estudo, bem como sugerir melhorias e extensões analíticas aos respectivos textos.

Nós do Ipea esperamos que a leitura desta obra seja não somente prazerosa àqueles que se aventurarem por essas páginas, as quais sintetizam o pensamento da nossa Casa sobre a dinâmica territorial do desenvolvimento brasileiro, mas também inspiradora para melhor compreensão de mais esse aspecto tão importante e complexo da realidade do país.

Boa leitura!

Marcelo Côrtes Neri
**Ministro da Secretaria de Assuntos Estratégicos da
Presidência da República (SAE/PR)
Presidente do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)**

AGRADECIMENTOS

Como editores desta edição do *Brasil em desenvolvimento*, gostaríamos de lembrar todos aqueles que, de maneira direta ou indireta, colaboraram na obra. Os agradecimentos abrangem, portanto, o Ipea praticamente inteiro, posto que trabalho desse vulto seria muito difícil de realizar sem o apoio e a infraestrutura que a instituição disponibiliza a todos os participantes do projeto, tanto autores quanto editores.

Devemos, não obstante, individualizar nossos agradecimentos, mesmo correndo o risco de algum esquecimento involuntário. Desculpamo-nos, antecipadamente, pelas possíveis omissões.

Partindo para os agradecimentos diretos, gostaríamos de apontar a dedicação e o empenho do presidente Marcelo Neri. Além de seu entusiasmo, contamos também com um nível de descentralização das decisões que muito facilitou a nossa tarefa, uma vez que, acordadas as diretrizes, tivemos plena liberdade para perseguir os objetivos propostos.

Esses agradecimentos se estendem ao chefe de Gabinete da Presidência, Sergei Soares, que, com a sua inteligência e pragmatismo habituais, inúmeras vezes intermediou a solução de problemas.

Os diretores do Ipea, Fernanda De Negri, Luiz Cezar Loureiro, Daniel Cerqueira, Renato Baumann, Rafael Osorio, Cláudio Hamilton Santos, também tiveram papel fundamental nessa edição do *Brasil em desenvolvimento*, por mobilizarem os técnicos de suas respectivas diretorias e emprestarem a devida importância à obra. Daniel Cerqueira e Renato Baumann contribuíram inclusive com capítulos para os livros.

A equipe da Assessoria de Comunicação do Ipea – especialmente do Editorial – merece o devido reconhecimento, tanto pelo profissionalismo no cumprimento de suas atribuições, quanto pelas inúmeras sugestões oferecidas para uma melhor organização do trabalho.

Parte essencial à elaboração desta versão do *Brasil em desenvolvimento* foi o papel desempenhado pela consultora Juliana Vilar, que com sua delicadeza, perseverança e organização nos proporcionou apoio indispensável à tramitação dos artigos entre autores, editores, pareceristas e equipe do Editorial.

No entanto, nossos agradecimentos mais efusivos vão para os técnicos da Casa que atuaram como autores e pareceristas, alguns nas duas funções, e cujos nomes estão listados na seção *Colaboradores*. Saibam eles que sua participação entusiasmada é uma grande demonstração da capacidade e competência dos quadros desta casa, bem como do engajamento de seus servidores na busca de um Brasil cada vez melhor.

Rogério Boueri
Marco Aurélio Costa

COLABORADORES

AUTORES

Agnes Serrano
Aguinaldo Maciente
Ana Cláudia Sant'Anna
Ana Codes
Ana Paula Moreira da Silva
Antônio Teixeira Lima Junior
Cleandro Krause
Constantino Cronemberger Mendes
Daniel Cerqueira
Daniel Moraes de Freitas
Danilo Coelho
David Morais
Divonzir Arthur Gusso
Edison Benedito da Silva Filho
Edson Eyji Sano
Eduardo Zen
Elton Ribeiro
Érica Coutinho
Eustáquio Reis
Fabio Contel
Fabio de Sá e Silva
Flávio Carneiro
Frederico Barbosa da Silva
Gesmar Rosa dos Santos
Guilherme Mendes Resende
Herton Ellery Araújo
Ivan Oliveira
João Carlos Ramos Magalhães
João Paulo Viana
Jony Arrais

José Féres
Júlio César Roma
Katia de Matteo
Larissa Moraes
Leila Posenato Garcia
Leonardo Monasterio
Ligia Duarte
Lilian da Rocha da Silva
Lucas Ferreira Mation
Lúcia Rolim Santana de Freitas
Lucikelly dos Santos Lima
Luis Berner
Luís Carlos Garcia de Magalhães
Luis Felipe Batista de Oliveira
Marcelo José Braga
Marcelo Nonnenberg
Marcio José Medeiros
Marco Aurélio Costa
Margarida H. Pinto Coelho
Mariana Matos
Marly Matias Silva
Miguel Matteo
Neison Freire
Nilo Saccaro Júnior
Patrícia Morita
Paulo A. Meyer M. Nascimento
Paulo Araújo
Paulo Corbucci
Paulo Delgado
Paulo de Tarso Linhares
Rafael Henrique Moraes Pereira
Renata Gonçalves
Renato Balbim
Renato Baumann
Roberto Gonzalez

Colaboradores

Rodrigo Orair
Rogério Boueri
Ronaldo Vasconcelos
Rosa Moura
Sandro Pereira Silva
Thais Helena Fernandes Teixeira
Vanessa Gapriotti Nadalin
Vicente Correia Lima Neto

PARECERISTAS

Adolfo Sachsida
André Calixtre
Aristides Monteiro
Bernardo Furtado
Bernardo Medeiros
Bruno Cruz
Carla Andrade
Carlos Wagner de Albuquerque
Constantino Cronemberger Mendes
Fabio de Sá e Silva
Gabriel Squeff
Gesmar Rosa dos Santos
Graziela Zucoloto
Guilherme Mendes Resende
Herton Ellery Araújo
José Aparecido
José Eustáquio
Júnia Peres da Conceição
Leonardo Monasterio
Lucas Ferreira Mation
Marcelo Medeiros
Marco Aurélio Costa
Mário Jorge Cardoso
Martha Cassiolato
Maurício Saboya

Miguel Matteo
Paulo Corbucci
Rafael Pereira
Renato Balbim
Roberta Vieira
Rodrigo Orair
Ronaldo Coutinho Garcia
Sandro Pereira Silva
Vicente Correia Lima Neto

INTRODUÇÃO

Nesta edição 2012/2013, o *Brasil em desenvolvimento: Estado, planejamento e políticas públicas* traz a perspectiva do território como o fio condutor das contribuições aqui reunidas.

Marcado pela existência de diferentes biomas, de profundas disparidades e desigualdades que se refletem no espaço brasileiro, bem como por diversos processos de formação socioespacial, que fundamentam, expressam e condicionam o desenvolvimento nacional, o Brasil tem em seu vasto território uma fonte de riquezas e desafios.

O desafio acolhido pelos técnicos e colaboradores do Ipea, nesta edição do *Brasil em desenvolvimento*, foi, a partir de diferentes áreas temáticas, perspectivas analíticas e clivagens, incorporar a dimensão territorial em suas reflexões.

Este desafio se dá num momento em que diferentes processos e movimentos se fazem presentes no país. Após décadas de baixo crescimento econômico e de indicadores macroeconômicos ruins, o Brasil experimentou, na última década, a retomada do crescimento econômico, e possibilidades auspiciosas se apresentaram.

Esse ambiente favorável, portador de possibilidades e promessas, encontrou um país ainda marcado por profundas desigualdades socioespaciais, expressas nas disparidades regionais, mas também visíveis em seus espaços metropolitanos.

E esse cenário promissor traduziu-se, de um lado, na redução das desigualdades sociais, e, de outro, na produção de variados impactos socioespaciais – seja por meio da incorporação de regiões e lugares à dinâmica de desenvolvimento econômico capitalista, com o avanço do agronegócio ou dos grandes projetos de investimento (notadamente no setor minerário, na indústria do petróleo e na produção de energia); seja por meio da consolidação, no âmbito da rede de cidades do país, de alguns grandes centros urbanos e dos novos centros intermediários, de crescente importância; seja, ainda, por meio do espraiamento de equipamentos e de infraestrutura econômica, social e urbana em todo o território nacional.

Se, num contexto pouco favorável, os recursos e a motivação para se pensar e propor intervenções e políticas orientadas para aspectos da dimensão territorial do país eram limitados – mesmo que, especialmente no caso da política social, da política ambiental e do arranjo federativo do país, a descentralização e o reconhecimento e a valorização do ente municipal tenham sido significativos –, num contexto de maiores possibilidades, o conhecimento e a compreensão dos impactos socioespaciais e do rebatimento territorial dos processos em curso se fazem fundamentais.

Esse é o pano de fundo das contribuições aqui reunidas, sistematizadas em quatro partes, nas quais, sob variadas perspectivas, se procura conhecer e caracterizar o Brasil em sua diversidade territorial: ora se busca tão somente especializar aspectos da realidade

nacional; ora se propõe a adoção de conceitos que facilitem a compreensão dos processos em curso; ora se lida, de forma bastante criativa, com diferentes dimensões e variáveis relativas ao desenvolvimento do país.

Na primeira parte, os seis textos reunidos visam, a partir de diferentes e complementares pontos de vista (e de partida), propor abordagens, conceitos e perspectivas analíticas sobre a dimensão territorial no Brasil. Suas palavras-chave remetem à questão do instrumento da regionalização e à compreensão do conceito de território, em suas diferentes possibilidades de aplicação, em diálogo com a formulação de políticas públicas com enfoque territorial.

Especialmente no que concerne às políticas públicas, contribuições analíticas a respeito do desenvolvimento regional, do ordenamento territorial, da regionalização da saúde e da justiça sob a perspectiva territorial podem ser encontradas nessa parte introdutória.

A segunda parte do primeiro volume traz quatro capítulos que enfatizam aspectos ligados a relações federativas e território, trabalhando com elementos relativos à dimensão institucional e à questão tributária.

Enquanto país federativo, aspectos atinentes à organização e à estrutura do Estado brasileiro, aos arranjos federativos em face das disparidades regionais, às relações entre os entes da Federação e às recentes possibilidades de cooperação e coordenação entre eles, sobretudo nas áreas mais impactadas pelos processos em curso, emergem como principais temas e questões tratadas nessa parte da publicação, que complementa a parte inicial do livro.

Aspectos e elementos conceituais e institucionais conformam, assim, o primeiro volume do *Brasil em desenvolvimento*, e fornecem importantes recursos cognitivos e instrumentais para uma abordagem territorial dos processos em curso no país, com ênfase em suas interfaces com as políticas públicas.

No segundo volume, encontra-se a terceira parte do livro, composta por dez capítulos, os quais procuram abordar as relações entre dinâmica econômica e território.

Dois capítulos iniciais analisam a dinâmica espacial do crescimento econômico do país e das disparidades regionais nos últimos quarenta anos, inclusive sob a perspectiva da análise de convergência.

Em seguida, diversos estudos abordam aspectos relacionados aos recursos e à produção econômica do país. Focalizam diferentes facetas de seu desenvolvimento, cotejando-as, seja com elementos, atores e dinâmicas vinculados aos processos de formação de territórios (“tradicionais” e extrativistas), seja com questões relacionadas a aspectos ambientais. Abrangem, inclusive, as políticas públicas que objetivam lidar com os desafios associados às tensões e desafios presentes nesse campo.

Além dos recursos ambientais, a distribuição e a evolução dos recursos humanos e do emprego também é tratada na terceira parte da publicação, cujo capítulo conclusivo investiga a relação das Unidades da Federação com o setor externo.

Também composta por dez capítulos, a quarta parte, correspondente ao terceiro volume da publicação, compõe-se de contribuições que tratam de dinâmica social e território. Neste volume e parte finais, aspectos demográficos, políticas sociais e a caracterização socioespacial de diferentes aspectos do Brasil atual são trazidos para a reflexão do leitor.

Aproveitando a disponibilização dos microdados do Censo Demográfico 2010, aspectos relacionados à migração, aos movimentos pendulares (com ênfase nas dinâmicas que se dão nos espaços metropolitanos) e à ocorrência dos aglomerados subnormais, numa análise da última década, conformam as três primeiras contribuições da quarta parte.

Em seguida, numa reflexão que, em boa medida, dialoga com alguns capítulos da terceira parte do livro, discute-se a questão agrária sob uma perspectiva que procura qualificar as disputas e tensões associadas ao desenvolvimento do país, a partir do conceito de território.

Encontra-se, depois, uma proposta de avaliação do estado da conservação da biodiversidade brasileira, em uma análise que se atém à escala macrorregional e dos entes subnacionais.

Finalmente, sempre com vistas a incorporar a dimensão territorial em diferentes áreas temáticas, são encontradas contribuições que tematizam a saúde, a educação, a cultura e o acesso à justiça, enfatizando informações sobre a distribuição espacial dos homicídios no país e o mapa das armas de fogo nas microrregiões brasileiras.

Ao todo, mais de sessenta autores concorreram para a construção desta edição histórica do *Brasil em desenvolvimento*, num mosaico de reflexões e estudos que apresentam variadas possibilidades de compreensão do Brasil e de suas condições de desenvolvimento, a partir de diferentes abordagens, conceitos e perspectivas analíticas que incorporam a dimensão territorial.

A mensagem geral desta publicação diz respeito ao reconhecimento dos desafios impostos pela dimensão territorial, notadamente num contexto em que o território sofre impactos importantes dos processos em curso. Nesse sentido, complementarmente aos avanços obtidos no âmbito das políticas sociais, faz-se necessário evoluir também na superação das desigualdades socioespaciais do país – seja entre as macrorregiões, seja entre os núcleos urbanos situados em diferentes nódulos da rede de cidades do Brasil, seja em nossas metrópoles –, na perspectiva da promoção de um desenvolvimento econômico inclusivo, eficiente e ambientalmente sustentável.



DESENVOLVIMENTO INCLUSIVO E SUSTENTÁVEL: UM RECORTE TERRITORIAL

Parte III

**DINÂMICA ECONÔMICA E TERRITÓRIO:
PRODUÇÃO, RECURSOS E INSUMOS EM PERSPECTIVA**

DINÂMICA ESPACIAL DO CRESCIMENTO ECONÔMICO BRASILEIRO (1970-2010)

Rogério Boueri*
João Carlos Ramos Magalhães**
Leonardo Monasterio***
Marly Matias Silva****

1 INTRODUÇÃO

O Brasil – apesar de possuir nível de renda acima da média mundial – destaca-se pela altíssima desigualdade interpessoal de renda. Em 2008, mesmo com sua recente queda, o país ainda era o quinto mais desigual do mundo (World Bank, 2012). Como o baixo nível de renda de um indivíduo está relacionado ao local em que este nasceu, se formou e vive, a análise de um grupo de indivíduos a partir de recorte territorial – seja por municípios, estados, micro, meso ou macrorregiões – pode fornecer instrumentos poderosos para a criação de políticas de estímulo a aumentos de bem-estar social. Esta análise contribui para esta discussão ao estimar por método estatístico não paramétrico a dinâmica regional do crescimento econômico brasileiro a partir de dados municipais de 1970 a 2010.

Magalhães e Miranda (2009) estimaram matrizes de transição de Markov para revelar a dinâmica de distribuição da renda *per capita*, da taxa de alfabetização, dos anos de estudos concluídos e da expectativa de vida ao nascer nos municípios brasileiros entre 1970 e 2000, a partir de dados censitários. As estimações para a renda *per capita* indicaram grave processo de divergência no Brasil, caracterizado pelo deslocamento da maioria dos municípios para apenas dois grupos: o clube dos ricos – formado majoritariamente pelos municípios do Sul, do Centro-Oeste e do Sudeste, com renda *per capita* entre 1,27 e 1,68 vezes maior que a média de todos os municípios – e o clube dos pobres – constituído pelos municípios do Norte e do Nordeste, com renda *per capita* de até 0,55 desta média. Este resultado indicava que, caso a dinâmica ocorrida entre 1970 e 2000 não se alterasse, a renda *per capita* do clube dos municípios pobres cresceria ainda mais lentamente que a do clube dos ricos e atingiria, no longo prazo, apenas um terço da renda *per capita* do clube rico.

Existe, no entanto, grande probabilidade de que essa dinâmica tenha se alterado a partir da última década, com a elevação do crescimento econômico, a redução da desigualdade interpessoal da renda, as mudanças institucionais e de políticas regionais e a finalização dos processos de estabilização financeira e abertura econômica. A recente disponibilização dos valores censitários da renda *per capita* municipal em 2010 possibilita o cálculo que será

* Técnico de Planejamento e Pesquisa e diretor da Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea.

** Técnico de Planejamento e Pesquisa do Ipea.

*** Técnico de Planejamento e Pesquisa e coordenador da Coordenação de Estudos Federativos da Dirur/Ipea.

**** Técnica de Planejamento e Pesquisa do Ipea.

apresentado por este trabalho das distribuições intermunicipais estacionária, de longo prazo ou ergótica da renda *per capita* de 1970 a 2010 e a cada década. Estes cálculos também são realizados a partir de dados municipais ponderados pela população.

Em termos metodológicos, este trabalho introduz o método de cadeias de Markov ponderadas pela população. Os cálculos assim ponderados revelam distribuições de longo prazo que comparam a dinâmica da renda no território com a da renda vivenciada pela população. Um possível aumento da concentração populacional em poucos municípios ao longo do período estudado poderá fazer com que os resultados não ponderados descrevam de forma menos precisa a dinâmica da renda da população organizada por macrorregiões, o que será corrigido pela adição dos cálculos ponderados. Por exemplo, Magalhães e Miranda (2009) indicam que a maior parte dos municípios do Norte e do Nordeste converge para uma renda *per capita* muito inferior ao restante do país. Contudo, isto pode não significar a mesma dinâmica para a renda *per capita* de nordestinos e nortistas, caso estes estejam se concentrando nos poucos municípios economicamente dinâmicos destas regiões.

Além desta introdução, este capítulo apresenta, na seção 2, uma revisão da literatura de crescimento econômico regional. Na seção 3, é descrita a metodologia utilizada para o cálculo das distribuições estacionárias municipais ponderadas pela população e não ponderadas, entre 1970 e 2010. A seção 4 descreve os dados utilizados no trabalho e a seção 5, os resultados obtidos. As considerações finais encerram este estudo.

2 REVISÃO DA LITERATURA

A teoria econômica neoclássica – desenvolvida a partir dos trabalhos de Solow (1956), Swan (1956), Ramsey (1928), Cass (1965) e Koopmans (1965) – fornece rico instrumental para a análise do crescimento econômico, e sua previsão de convergência da renda entre regiões tem estimulado a produção de extensa e variada literatura empírica, nas duas últimas décadas, com dados brasileiros.¹ Nesta seção, procurar-se-á sintetizar os principais resultados desta literatura, sem negar a possibilidade de omitir trabalhos importantes e a dificuldade em compreender algumas conclusões aparentemente conflituosas, que resultam de distintos métodos econométricos e diferentes recortes no tempo ou no espaço.

Barro (1991) e Barro e Sala-i-Martin (1991; 1992; 1995) desenvolveram uma das principais metodologias para investigar os determinantes do crescimento de longo prazo e checar se a renda, condicionada a estes determinantes, converge em direção a uma trajetória de crescimento de estado estacionário. Esta metodologia consiste em regredir a taxa média de crescimento das economias estudadas contra seus níveis iniciais de renda e possíveis condicionantes do crescimento, tais como: educação, investimentos, condições geográficas, sistema jurídico e institucional etc. Caso se confirme correlação parcial negativa entre o crescimento na renda e seu nível inicial, aceita-se a hipótese de convergência β condicional. A identificação de variáveis

1. O conceito utilizado neste estudo de região não se refere unicamente às Grandes Regiões definidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mas também a qualquer recorte do território, como municípios, microrregiões, estados, mesorregiões e Grandes Regiões, que viabilize a análise entre a importância do território e o desenvolvimento do grupo de pessoas nele contido.

condicionantes robustas subsidia a construção de políticas de desenvolvimento. O caso particular de que os valores destas variáveis fossem iguais para todas as economias estudadas as levaria a um mesmo estado estacionário, e verificar-se-ia uma β convergência absoluta da renda; ou seja, as economias mais pobres – por isto, mais distantes de seus estados estacionários – cresceriam mais rapidamente que as ricas até que todas atingissem o mesmo nível de renda, que cresceria, no longo prazo, às mesmas taxas. O caso particular de β convergência absoluta também poderia ser observado pela simples redução no tempo do grau da dispersão da renda entre as economias, resultado chamado por σ convergência. Note-se que apesar da convergência β ser condição necessária para a σ convergência, esta primeira não é condição suficiente.

A hipótese de β convergência absoluta da renda entre os estados brasileiros não pode ser rejeitada estatisticamente para o período 1970-1985, por Ferreira e Diniz (1995), e, a uma taxa de convergência bem mais lenta, para o período 1939-1996, por Azzoni (2001). Este autor também conclui que a hipótese de β convergência absoluta não pode ser aceita a partir de 1985, resultado que foi confirmado por diversos trabalhos seguintes para dados estaduais. Lima, Notini e Gomes (2010) encontram evidências contra a hipótese de convergência absoluta da renda entre os estados brasileiros de 1947 a 2006 por dois métodos: o exame da ordem de integração das séries de diferença de renda entre cada estado e o estado de São Paulo e por modelos *autoregressive fractionally integrated moving average* (Arfirma), que têm mais poder em caso de taxas lentas de convergência.

Por sua vez, a hipótese de β convergência condicional normalmente não é rejeitada, como em Silveira Neto (2001), por um modelo de defasagem espacial para o período 1985-1997, e Silveira Neto e Azzoni (2006), para o período 1985-2001.² Azzoni *et al.* (2004) revelam processo de convergência β condicional para dezenove estados de 1981 a 1996 a uma meia vida menor que um ano, o que significa dizer que estes estados estão próximos a suas trajetórias de equilíbrio de longo prazo. Isto denota que as atuais diferenças de renda entre os estados são estáveis, pois resultam de diferenças significativas entre os condicionantes de seus crescimentos.³ Resende e Figueiredo (2010) encontram β convergência entre estados de 1960 a 2000, condicionada pela educação, pelo crescimento populacional, pelas taxas de urbanização, mortalidade infantil e fertilidade, pelo clima, pelos níveis de impostos e pela migração. Resultados de β convergência condicional para o período 1970-1996 também são obtidos por Vergolino, Nunes Neto e Barros (2004) para microrregiões, com as condicionantes *dummies* regionais e educação, e por De Vreyer e Spielvogel (2005) para dados municipais. Esta convergência é condicionada para taxa de analfabetismo, taxa de participação do setor primário, taxa de urbanização, tamanho das famílias e oferta de eletricidade, por modelos de defasagem espacial, de erros espaciais e espacial de Durbin. Kroth e Dias (2006) avaliaram o impacto do capital humano e do crédito bancário no crescimento econômico dos municípios

2. Ver Ferreira (2000), Chaves (2003) e Santos e Carvalho (2007) para resultados a partir de dados em cortes temporais e Trompieri Neto, Castelar e Linhares (2008), Abitante (2007), Costa (2009), Veloso, Villela e Giambiagi (2008) e Cangussu, Salvato e Nakabashi (2010), com dados em painéis dinâmicos.

3. Variáveis condicionantes construídas a partir dos seguintes microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do IBGE: existência de eletricidade, água, esgoto, coleta de lixo, fogão, geladeira, densidade dos domicílios, expectativa de vida ao nascer, sexo, taxa de mortalidade infantil, temperatura, chuva, latitude, educação e participação do chefe e do cônjuge na renda familiar, bem como tipologia residencial (metropolitana, urbana ou rural).

brasileiros entre 1999 e 2003, por meio de estudo econométrico em painéis de dados dinâmicos. Estas variáveis se revelaram significantes por intermédio de estimativas *generalized method of moments* (GMM), que evitam a possibilidade de causalidade reversa. Os autores defendem que testes com dados em painel fornecem coeficientes menos viesados que os realizados com dados em *cross-section*, por permitem a inclusão de variáveis que somente se apresentam ao longo do tempo. Estas conclusões foram corroboradas por testes de Hansen e Arrelano-Bond.

Trabalhos mais recentes, além de confirmar o resultado de β convergência condicional, têm realizado diferentes testes de robustez das variáveis condicionantes. Resende e Figueiredo (2010) revelam que – enquanto a migração contribui para o crescimento dos produtos internos brutos (PIBs) *per capita* estaduais entre 1960 e 2000 –⁴ as taxas de urbanização, mortalidade infantil, fecundidade e pluviosidade e a carga tributária desestimulam o crescimento. A partir de painel de dados microrregionais de 1980 a 2004, Cravo e Resende (2010) demonstram que as condicionantes para o crescimento do PIB *per capita* se tornam insignificantes com a remoção de dependências espaciais entre os dados, o que revela processo de crescimento intrinsecamente conectado à localização geográfica das microrregiões. Resende (2011) demonstra que os determinantes do crescimento são sensíveis à mudança de escalas espaciais entre 1991 e 2000. Testes de robustez identificaram as seguintes variáveis robustas às mudanças de escalas espaciais: educação, saúde e infraestrutura. Reduções nos custos de transporte somente afetaram as fronteiras de aglomerações espaciais pobres e os estados pobres.

As regressões à la Barro e Sala-i-Martin (1991) recebem várias críticas do ponto de vista estatístico. Uma de suas fraquezas resulta do fato de sintetizarem características dinâmicas em média ou tendência linear de crescimento. Tal metodologia apenas seria informativa caso os movimentos permanentes na renda fossem bem descritos por tendências temporais suaves – pouco afetadas por distúrbios correntes –, ou, também, se grandes choques econômicos ocorressem apenas no começo da amostra.⁵ Quah (1993a) e Friedman (1992) criticam a suposição de que o coeficiente estimado seja o mesmo para todas as economias e alertam para o fato de que o coeficiente negativo encontrado entre a taxa de crescimento e a renda inicial possa não significar convergência, mas, sim, sintoma de regressão à média, fenômeno que foi conhecido como falácia de Galton (Islam, 2003). Caso a pergunta esteja na análise da trajetória da desigualdade entre as economias, será mais simples e robusto, então, testar a convergência σ pelo cálculo de coeficientes de dispersão da renda entre as economias a cada ponto da amostra.

Quah (1993b; 1996) propõe o cálculo de matrizes de mobilidade que modelam a dinâmica das distribuições relativas de renda entre as economias como um processo de Markov para, além de testar a hipótese de convergência σ , observar se a distribuição de renda no espaço e entre pessoas tem se polarizado em grupos de economias ricas e pobres ou se dispersado suavemente entre todos os grupos de renda. O grau de instabilidade e volatilidade da dinâmica de distribuição

4. Resultado contrário ao previsto com base no modelo de Solow (1956), mas que corrobora predições da nova geografia econômica (NGE).

5. Quah (1993b) revela que esses cenários não descrevem dados de renda entre países: a tendência de crescimento de 78%, observada em 118 países – entre 1962 e 1973 –, foi maior que suas tendências de crescimento – entre 1974 e 1985 –, e a variabilidade na renda de 72% destas economias aumentou significativamente no tempo.

da renda no espaço também pode ser acessado por matrizes de transição, pelo cálculo do índice de Shorrocks, que captura a mobilidade dos níveis regionais de renda (Hammond e Thompson, 2002), e pela estatística Tau, que captura o grau da estabilidade do ordenamento (Rey, 2004). Outros tipos de análises, como a estatística de autocorrelação espacial de Moran I, enfocam a possibilidade de aglomerações em espaços contínuos de regiões de alta renda *versus* regiões de baixa renda – ou seja, tem por escopo verificar se regiões de alta renda estão consolidando-se ou fragmentando-se ao longo de todo o território nacional (Le Gallo e Ertur, 2003).

Inúmeros trabalhos têm rejeitado a hipótese de σ convergência do PIB ou da renda *per capita* entre estados ou municípios no Brasil e, em sua maioria, demonstrado processo de polarização em dois clubes de convergência, em que os ricos se localizam principalmente nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste e os pobres e estagnados, nas regiões Norte e Nordeste.⁶ Esta polarização foi revelada por Ferreira (1998) – para dados de PIB *per capita* estaduais entre 1970 e 1995 – e por Mossi *et al.* (2003) – no que concerne à renda *per capita* entre 1939 e 1998 –, que também confirmaram elevada persistência da polarização pela estimação de núcleos estocásticos, tanto em uma análise incondicional quanto em uma espacialmente condicionada. Laurini e Andrade (2003) demonstram que os municípios também se polarizaram em dois clubes, entre 1970 e 1996, por metodologias não paramétricas e testes de multimodalidade. Penna *et al.* (2013) revelam, por meio de metodologia de dados em painel desenvolvida por Phillips e Sul (2007), que o processo de formação de clubes de convergência é ainda mais drástico quando se comparam as economias pelo índice de bem-estar social à la Sen (1974), que penaliza economias mais desiguais. Resende (2011) adiciona o resultado de que as dinâmicas de crescimento também diferem entre os clubes: enquanto a dispersão da renda *per capita* caiu no clube das regiões ricas, esta aumentou no clube das regiões pobres – em todas as escalas avaliadas –, e externalidades espaciais apareceram nas escalas menores (municípios e microrregiões).

Trabalhos recentes têm buscado explicar as causas para a convergência em grupos. Para Gondim, Barreto e Carvalho (2007), o nível de escolaridade e a localização geográfica – sendo esta entendida pela proximidade a outras economias – são os fatores explicativos para a formação dos clubes entre 1970 a 2000, enquanto o nível de integração ao comércio internacional e a desigualdade de renda não têm relevância. De Vreyer e Spielvogel (2005) revelam que a persistência das desigualdades entre municípios e o aumento no agrupamento de localidades pobres na região Nordeste, entre 1970 e 1996, se devem a um padrão de crescimento com forte dependência espacial. Para Coelho e Figueiredo (2007), o agrupamento dos municípios em dois clubes é ocasionado pelas desigualdades entre as regiões, e não nestas. Para Penna e Linhares (2009), tais agrupamentos ocorrem em razão da heterogeneidade no processo de desenvolvimento tecnológico.

O aparente conflito que resulta da previsão de β convergência condicional aliada à inexistência da α -convergência poderia ser explicado por um processo lento de β convergência acompanhado por fenômenos que levassem uma economia, ou grupos de economias, mais

6. Pontual e Pôrto Júnior (2000) são uma das poucas exceções, ao apresentarem agrupamento dos estados, entre 1985 e 1998, em três grupos: 26,9% em estados pobres, 52% em estados com renda média e 11,4% em estados ricos.

rapidamente a seus estados estacionários que as demais. Como é muito baixa a probabilidade de que a taxa de convergência entre regiões de um mesmo país – em que não existem restrições ao fluxo de capitais e às barreiras migratórias significativas – seja lenta, restam as suposições de estados estacionários distintos entre as regiões, que provêm de diferenças entre os determinantes do crescimento, ou de dinâmicas de crescimento não lineares. Para investigar se a presença de não linearidades é, de fato, responsável pelo conflito de resultados, Penna e Linhares (2013) testam a hipótese de β convergência absoluta por meio de regressão *cross-section* – desenvolvida em Hansen (2000) – e a de α convergência por séries temporais – desenvolvida em Phillips e Sul (2007) – para os PIBs *per capita* estaduais de 1970 a 2008. Os resultados das duas metodologias revelam a formação de dois clubes de convergência: os estados do Centro-Sul *versus* os do Norte-Nordeste, no teste de α convergência; e os estados do Centro-Sul, da Bahia e da região Amazônia (AM, AC, RO e RR) *versus* o resto do país, no teste de β convergência. Conectando-se seus resultados com outros estudos já feitos para o Brasil, conclui-se que o diferencial entre as rendas *per capita* estaduais dos dois clubes está se ampliando com o tempo.

3 METODOLOGIA

Na análise desta seção, considera-se que a dinâmica municipal segue um processo markoviano discreto, finito e de primeira ordem para que seja calculada a distribuição estacionária, a de longo prazo ou a ergótica. Salvo a inovação da análise ponderada, a seção segue de perto as escolhas metodológicas de Magalhães e Miranda (2009), os quais apresentam com mais detalhes os passos dos procedimentos, bem como as demonstrações pertinentes.

3.1 Matrizes de mobilidade não ponderada

O procedimento inicia-se com a padronização da renda *per capita* média das áreas mínimas comparáveis (AMCs) pela média nacional de tal valor. Ou seja, as classes de renda *per capita* são relativas a cada período e nada dizem sobre os níveis absolutos de renda *per capita* das AMCs. Pode-se, então, distribuir as diversas unidades observacionais em k classes, segundo os valores de renda *per capita* média das AMCs. Os trabalhos de Quah, já citados, definem os pontos de cortes entre as classes como múltiplos da renda *per capita* média. Neste estudo, por sua vez, optou-se por definir os intervalos entre as classes a partir dos valores que marcam a transição entre os quantis de renda *per capita* média das AMCs nos períodos iniciais.

O passo seguinte envolve computar os deslocamentos dessas unidades entre as diversas classes durante os períodos observados. Isto resulta na matriz de frequência ($F_{t=0, t=1}$):

$$F_{t=0, t=1} = \begin{pmatrix} f_{11} & f_{12} & \cdots & f_{1k} \\ f_{21} & f_{22} & \cdots & f_{2k} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ f_{k1} & f_{k2} & \cdots & f_{kk} \end{pmatrix} \quad (1)$$

Na qual f_{ij} representa o número de municípios que pertenciam à classe i em um período $t = 0$ e migraram para a classe j em $t = 1$. Dividindo-se cada linha de F por sua soma, obtém-se a matriz de transição empírica P .

$$P = \begin{pmatrix} p_{11} & p_{12} & \cdots & p_{1k} \\ p_{21} & p_{22} & \cdots & p_{2k} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ p_{k1} & p_{k2} & \cdots & p_{kk} \end{pmatrix} \quad (2)$$

$$p_{ij} = \frac{f_{ij}}{\sum_{m=1}^k f_{im}}$$

Em que p_{ij} é a probabilidade de um município que esteja na classe i migre para a classe j no período seguinte.

3.2 Matrizes de mobilidade ponderadas

O trabalho contribui para os métodos de análise de convergência por aplicar matrizes de mobilidade ponderadas pela população. Como se sabe, a amplitude de variação nas escalas dos municípios – e das AMCs – no Brasil é imensa. Em 2010, por exemplo, tinha-se desde Borá-SP, com 805 habitantes, até a capital paulista, com mais de 11 milhões de residentes. Na análise markoviana tradicional, ambos os municípios têm o mesmo peso na construção da matriz de mobilidade e toda a informação populacional seria perdida. Já na análise ponderada, estes aspectos são preservados, pois os elementos da nova matriz de frequência (F^p) são formados pela soma das populações cujos municípios migraram da classe i para a j , entre $t = 0$ e $t = 1$:

$$F_{t=0,t=1}^p = \begin{pmatrix} f_{11}^p & f_{12}^p & \cdots & f_{1k}^p \\ f_{21}^p & f_{22}^p & \cdots & f_{2k}^p \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ f_{k1}^p & f_{k2}^p & \cdots & f_{kk}^p \end{pmatrix} \quad (3)$$

Em que f_{ij}^p representa o total da população das AMCs que estavam na classe i e passaram para a j , entre os períodos analisados.

Optou-se também por preservar os pontos de corte entre classes obtidos na análise não ponderada para garantir que as matrizes obtidas em ambos os métodos fossem comparáveis. Em outras palavras, os quantis, também na análise ponderada, possuem o mesmo número de municípios, e não a mesma população.

Analogamente à análise não ponderada, a matriz de mobilidade ponderada, P^p , é obtida pela divisão de cada linha da matriz de frequência ponderada pelo seu somatório. Dessa maneira, o elemento p_{ij}^p da matriz a seguir contém a parcela de habitantes de municípios que

pertenciam à classe i e que passaram para a classe j . Com tal inovação metodológica, o foco da análise afasta-se, de certa forma, do município propriamente dito, para os indivíduos de sua população.

$$P^P = \begin{pmatrix} p_{11}^P & p_{12}^P & \dots & p_{1k}^P \\ p_{21}^P & p_{22}^P & \dots & p_{2k}^P \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ p_{k1}^P & p_{k2}^P & \dots & p_{kk}^P \end{pmatrix} \quad (4)$$

Há uma derradeira escolha metodológica na análise ponderada. Em períodos longos, as mudanças nas distribuições populacionais por AMCs podem levar a matrizes de mobilidade distintas, com base na população do começo ou do final do período. No caso presente, contudo, não se percebeu, em linhas gerais, mudanças qualitativas nos resultados. Mesmo assim, com o intuito de amenizar um possível viés, a média aritmética da população nos períodos iniciais e finais revelou-se uma variável apropriada.

A partir da obtenção da matriz P^P , o procedimento para a obtenção das distribuições ergóticas é exatamente o mesmo do exigido para as análises não ponderadas. Por tal razão, o método será apresentado apenas para a análise tradicional.

3. 3 Distribuições ergóticas

Em um processo markoviano, tem-se uma distribuição – representada por um vetor d_t , sobre o qual se aplica uma matriz de probabilidade (a já citada matriz P) – que fornece a distribuição esperada no período seguinte. Apenas o período mais recente importa para tal transição. Ou seja, no caso presente, a multiplicação do vetor que representa a distribuição inicial das AMCs em classes pela matriz de transição resulta na distribuição esperada para o período seguinte, assim:

$$d_t P = d_{t+1} \quad (5)$$

A aplicação iterativa desse processo possibilita que se estime a distribuição de um período futuro – s períodos no futuro, por exemplo. Assim:

$$d_{t+s} = \underbrace{P \times P \times \dots \times P}_{s \text{ vezes}} \times d_t = P^s d_t \quad (6)$$

Em que d_{t+s} é a distribuição esperada no período $t+s$. Com $s \rightarrow \infty$, pode-se averiguar se a distribuição resultante converge para alguma distribuição limite. Se tal convergência ocorrer, a distribuição final será denominada distribuição *estacionária* ou *ergótica* d^* , na qual:

$$d^* P = d^* \quad (7)$$

Intuitivamente, a distribuição ergótica d^* é aquela alcançada se a matriz P fosse aplicada à distribuição inicial até que se alcançasse a estabilidade do sistema. Vale notar que, para dada matriz P , a distribuição ergótica independe da inicial. Respeitados os pressupostos da análise,

a distribuição d^* corresponde ao autovetor normalizado da matriz P' , associado ao seu autovalor unitário, dada a existência do último.⁷ As próximas sessões estão voltadas exatamente para o cálculo da distribuição d^* para os municípios do Brasil, nos períodos intercensitários.

4 DADOS

Os censos demográficos foram a fonte de dados do trabalho. As informações referentes a renda e populações para 1970 até 2000 foram obtidas no sítio do Ipeadata, enquanto o dado para 2010 foi oriundo do sítio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Devido à intensa criação de municípios no período, as informações municipais tiveram de ser reunidas em áreas mínimas comparáveis calculadas pela equipe da Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea.⁸ A distribuição das AMCs, de acordo com as regiões brasileiras, é a seguinte:

TABELA 1
Distribuição das AMCs – Grandes Regiões

Região	Número de AMCs
Norte	143
Nordeste	1.297
Centro-Oeste	223
Sudeste	1.401
Sul	588
Brasil	3.652

Elaboração dos autores.

Conforme foi dito na seção anterior, foi necessário escolher o número de classes (k). Ainda seguindo Magalhães e Miranda (2009), decidiu-se preservar os pontos de corte nacionais para as análises das regiões. Abre-se, assim, a possibilidade de que existam matrizes de frequência com linhas ou colunas nulas. Isto impediria o cálculo das distribuições ergóticas. Assim, escolheu-se distribuir os dados em sete classes de renda, uma vez que este foi o maior número de k que gerou matrizes sem linhas ou colunas nulas para a maior parte das regiões brasileiras no período.

Nas tabelas 2 a 6 contemplam-se as matrizes de transição empíricas para todo o Brasil, entre os anos censitários, e também a matriz referente ao período 1970-2010. Por exemplo, na última matriz, um município que pertencesse à classe 1, em 1970, teria 30% de possibilidade de continuar na classe 1 e 59% de migrar para a classe 2. As matrizes de transição ponderada para o Brasil como um todo e para suas regiões constam do anexo B deste capítulo.⁹

7. Para mais explicações, ver Simon e Blume (1994, cap. 23)

8. Sobre a criação de municípios, ver o capítulo 8 desta publicação, intitulado *Multiplicai-vos e crescei? FPM, emancipação e crescimento econômico municipal*. O conceito de área mínima comparável (AMC) para o Brasil foi introduzido na literatura econômica por Reis, Pimentel e Alvarenga (2008).

9. O conjunto completo de matrizes de transição absolutas pode ser solicitado aos autores.

TABELA 2
Matriz de transição empírica ponderada – Brasil (1970-1980)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7
Classe 1	0.73	0.23	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
Classe 2	0.38	0.43	0.12	0.06	0.01	0.01	0.00
Classe 3	0.10	0.27	0.29	0.17	0.11	0.06	0.01
Classe 4	0.02	0.13	0.24	0.23	0.20	0.14	0.04
Classe 5	0.00	0.04	0.09	0.17	0.30	0.33	0.08
Classe 6	0.00	0.01	0.02	0.06	0.19	0.48	0.25
Classe 7	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.18	0.78

Fonte: Ipeadata (2013) e IBGE (2013).

TABELA 3
Matriz de transição empírica ponderada – Brasil (1980-1991)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7
Classe 1	0.69	0.27	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00
Classe 2	0.34	0.45	0.18	0.03	0.00	0.00	0.00
Classe 3	0.07	0.32	0.41	0.16	0.03	0.01	0.00
Classe 4	0.01	0.05	0.23	0.42	0.21	0.06	0.01
Classe 5	0.00	0.01	0.04	0.24	0.40	0.26	0.04
Classe 6	0.00	0.00	0.02	0.07	0.26	0.40	0.24
Classe 7	0.00	0.00	0.00	0.01	0.05	0.19	0.74

Fonte: Ipeadata (2013) e IBGE (2013).

TABELA 4
Matriz de transição empírica ponderada – Brasil (1991-2000)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7
Classe 1	0.65	0.30	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
Classe 2	0.26	0.49	0.22	0.02	0.00	0.00	0.00
Classe 3	0.05	0.25	0.47	0.17	0.06	0.00	0.00
Classe 4	0.00	0.02	0.12	0.44	0.32	0.09	0.01
Classe 5	0.00	0.00	0.02	0.17	0.46	0.30	0.05
Classe 6	0.00	0.00	0.00	0.04	0.22	0.60	0.13
Classe 7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.25	0.69

Fonte: Ipeadata (2013) e IBGE (2013).

TABELA 5
Matriz de transição empírica ponderada – Brasil (2000-2010)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7
Classe 1	0.31	0.57	0.12	0.01	0.00	0.00	0.00
Classe 2	0.03	0.44	0.52	0.01	0.00	0.00	0.00
Classe 3	0.00	0.09	0.68	0.22	0.01	0.00	0.00
Classe 4	0.00	0.00	0.09	0.54	0.31	0.04	0.01
Classe 5	0.00	0.00	0.01	0.19	0.55	0.22	0.02
Classe 6	0.00	0.00	0.00	0.06	0.32	0.49	0.13
Classe 7	0.00	0.00	0.00	0.01	0.06	0.31	0.62

Fonte: Ipeadata (2013) e IBGE (2013).

TABELA 6
Matriz de transição empírica ponderada – Brasil (1970- 2010)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7
classe 1	0.30	0.59	0.08	0.02	0.00	0.00	0.00
classe 2	0.21	0.46	0.23	0.06	0.02	0.02	0.00
classe 3	0.12	0.27	0.19	0.13	0.15	0.11	0.03
classe 4	0.07	0.13	0.13	0.13	0.24	0.22	0.07
classe 5	0.02	0.03	0.08	0.11	0.27	0.36	0.13
classe 6	0.01	0.01	0.02	0.07	0.21	0.50	0.18
classe 7	0.00	0.01	0.01	0.03	0.08	0.37	0.51

Fonte: Ipeadata (2013) e IBGE (2013).

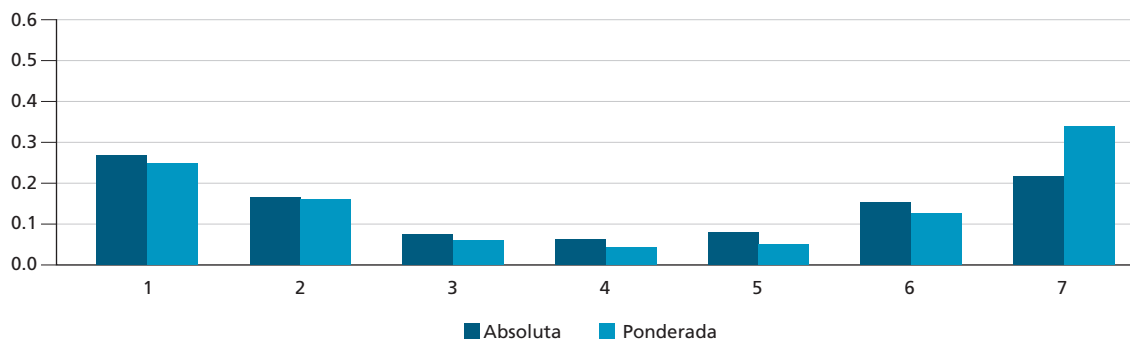
5 RESULTADOS

A apreciação da evolução das distribuições ergóticas obtidas decenalmente permite que se aprecie a mudança do padrão de convergência da renda entre os municípios brasileiros. Os gráficos 1 a 5 relatam esta evolução.

Para interpretar esses gráficos, faz-se necessária uma breve explicação sobre o significado das distribuições ergóticas. Tais distribuições expressam como seria a distribuição final dos municípios, conforme a renda *per capita*, após todo o processo de convergência já ter operado e alcançado um patamar de estabilidade. Ao comparar as distribuições ergóticas obtidas pela análise de cada decênio, é possível julgar como o processo de convergência da renda municipal se modificou período a período.

Por exemplo, a análise do gráfico 1 leva à conclusão de que, no decênio 1970-1980, o processo econômico subjacente estava conduzindo-se a uma divergência nas rendas *per capita* municipais no Brasil, tanto em termos absolutos, quanto em termos ponderados pela população de cada município.

GRÁFICO 1
Distribuições ergóticas – Brasil (1970-1980)

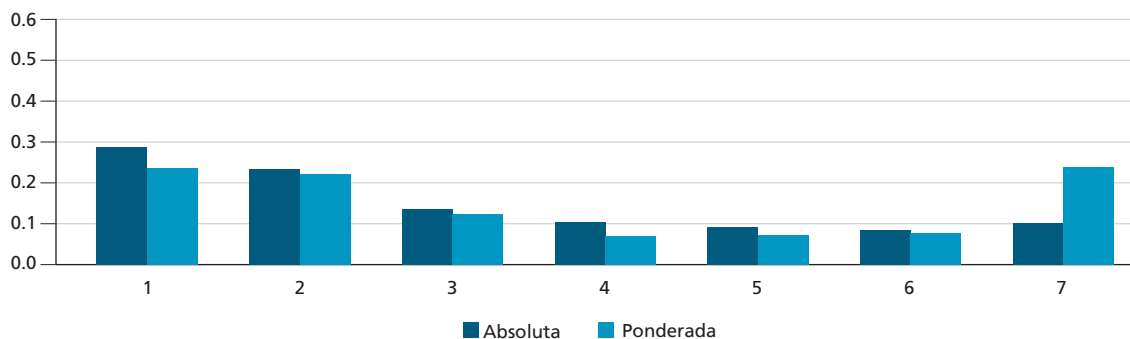


Elaboração dos autores.

Essa interpretação advém do fato de que, para aquele decênio, em ambos os casos, ocorre acumulação de frequência nas classes extremas (1, 2, 6 e 7), concomitantemente com esvaçamento das classes intermediárias (3, 4 e 5).¹⁰ Isto quer dizer que este processo redundaria na formação de clubes de convergência, mas não na aproximação da renda *per capita* dos municípios como um todo.

No gráfico 2, é possível observar que o padrão de formação de clubes tendeu a manter-se no decênio seguinte (1980-1991),¹¹ ocorrendo, contudo, piora relativa na distribuição ergótica, tanto no caso absoluto quanto no ponderado, uma vez que houve maior acumulação nas classes inferiores. Isto indica que, além de não ocorrer processo de convergência efetivo, houve piora em termos da renda *per capita* municipal.

GRÁFICO 2
Distribuições ergóticas – Brasil (1980-1991)



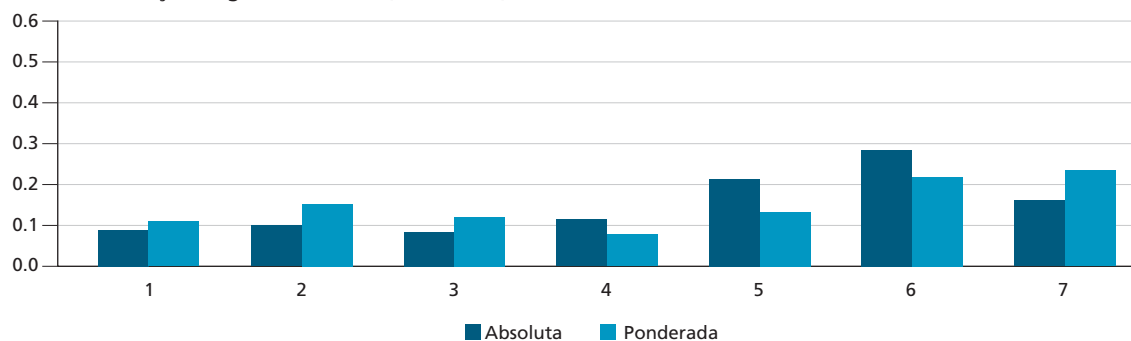
Elaboração dos autores.

10. Talvez seja válido ressaltar que as distribuições iniciais foram estabelecidas de forma que cada classe contivesse o mesmo número de municípios (caso absoluto) ou a mesma população (caso ponderado).

11. Embora os períodos 1980-1991 e 1991-2000 não sejam cronologicamente decênios, estes são tratados como tal, uma vez que o censo de 1990 somente foi realizado em 1991.

O decênio 1991-2000, que está retratado no gráfico 3, apresenta-se como período de transição entre o processo vigente nos decênios anteriores e aquele que passaria a funcionar no novo século. Sinais de convergência começam a ser detectados – em especial, na distribuição ergótica absoluta dos municípios brasileiros, com forte acumulação nas classes 5 e 6. No caso da distribuição ergótica ponderada, embora esta convergência seja de mais difícil detecção, ocorre claramente esvaziamento das classes inferiores em favor das superiores.

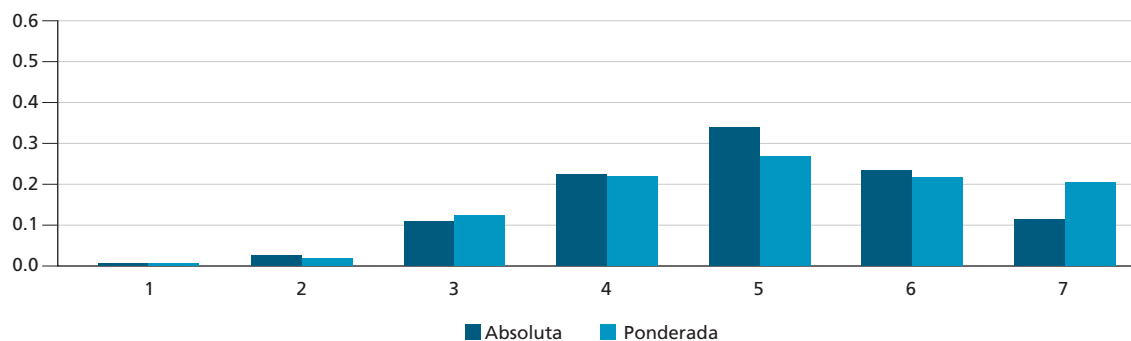
GRÁFICO 3
Distribuições ergóticas – Brasil (1991-2000)



Elaboração dos autores.

O último decênio estudado (2000-2010) já desnuda um processo inteiramente novo no que se refere à convergência da renda *per capita* entre os municípios brasileiros. Como se pode observar no gráfico 4, a ocorrência de acumulação nas classes 4, 5 e 6 indica que a renda *per capita* municipal foi sujeita a um forte processo de convergência nesse período. Mais uma vez, é válido destacar que este gráfico não é um retrato factual da distribuição municipal deste parâmetro, mas, sim, de como seria esta distribuição depois que os processos econômicos subjacentes tivessem atuado plenamente sobre as rendas *per capita* municipais e atingido seu equilíbrio.

GRÁFICO 4
Distribuições ergóticas – Brasil (2000-2010)



Elaboração dos autores.

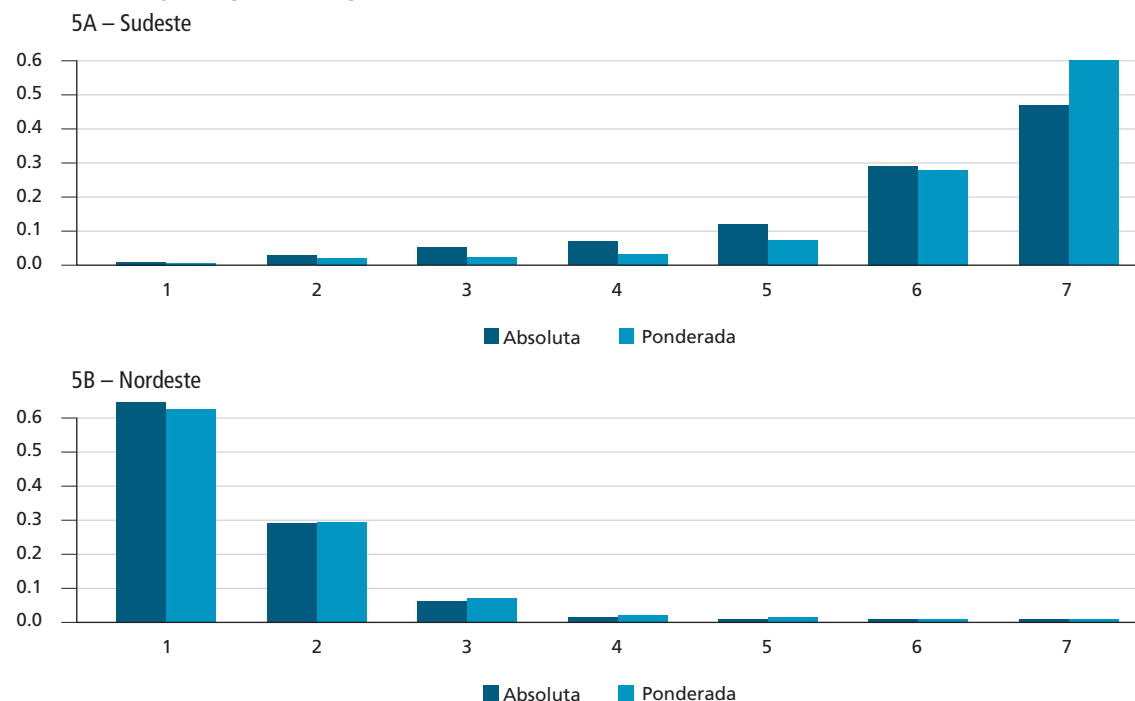
Os efeitos regionais dessa mudança no processo convergência podem ser melhor apreciados quando as evoluções das distribuições ergóticas das regiões Sudeste e Nordeste são analisadas em conjunto. O contraste da situação destas duas regiões – que, durante muitos anos, foram escolhidas para representar o lado rico e o lado pobre do país – pode esclarecer o momento vivenciado pela economia nacional, pelo menos no que concerne à distribuição municipal do produto.

Sem negligenciar a análise das demais regiões do Brasil, optou-se por deter-se na descrição da dinâmica das regiões Sudeste e Nordeste por concisão e porque estas duas regiões correspondem a 70% da população e 74% das AMCs. Os gráficos referentes às regiões Norte, Centro-Oeste e Sul podem ser encontrados no apêndice deste capítulo.

No decênio 1970-1980, o contraste entre as distribuições ergóticas das duas regiões, tanto em termos absolutos como ponderados, era marcante. Enquanto a maioria dos municípios do Sudeste – ou de suas populações, no caso ponderado – tendia para as classes superiores de renda *per capita*, medidas segundo os quantis nacionais, na região Nordeste o inverso ocorria: os fatores econômicos então vigentes empurravam a grande maioria dos municípios nordestinos para as classes mais baixas, como se pode observar no gráfico 5.

Essa configuração apresenta o padrão de formação de blocos regionais que tendeu a ocorrer naqueles anos: os municípios do Sudeste avançando em relação à média nacional e os do Nordeste regredindo no que concerne a este parâmetro.

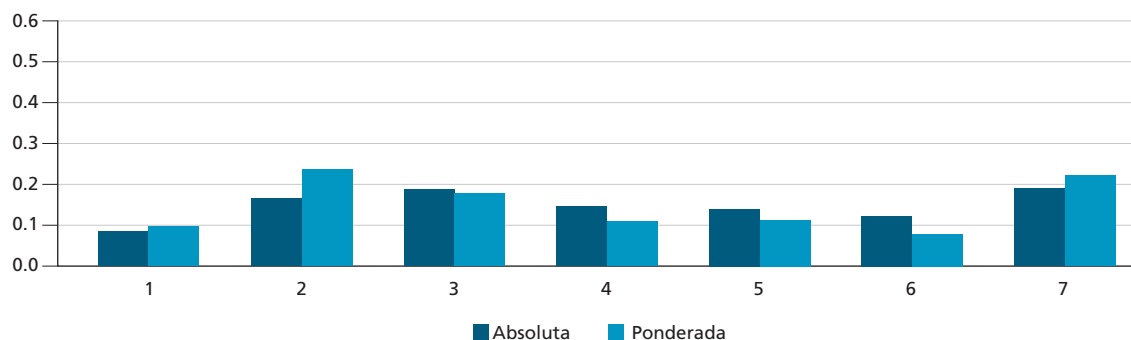
GRÁFICO 5
Distribuições ergóticas – regiões Sudeste e Nordeste (1970-1980)



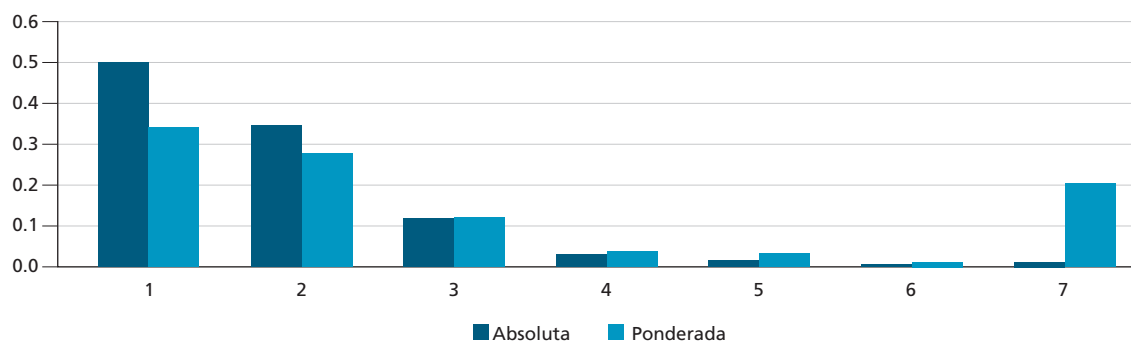
O período 1980-1991 apresenta um padrão um pouco diferente do anterior no que diz respeito à comparação entre as duas regiões. Em primeiro lugar, como se pode notar na parte superior do gráfico 6, a distribuição ergótica do Sudeste apresenta piora acentuada em relação a da década anterior. Isto reflete o declínio da renda *per capita* municipal ao longo daquela década.

Depois, pode-se notar que a posição relativa dos municípios do Nordeste sofreu discreta melhoria no que concerne ao período 1970-1980. Este fenômeno possivelmente decorre do fato de que as perdas sofridas no Nordeste terem sido menores que no Sudeste. Um ponto interessante observado na parte inferior do gráfico 6 é uma grande acumulação na sétima classe da distribuição ergótica ponderada. Provavelmente, este acúmulo reflete migração para as capitais nordestinas, o que aumentou a população das cidades mais ricas desta região, e não melhoria relativa dos municípios agregadamente.

GRÁFICO 6
Distribuições ergóticas – regiões Sudeste e Nordeste (1980-1991)
6A – Sudeste



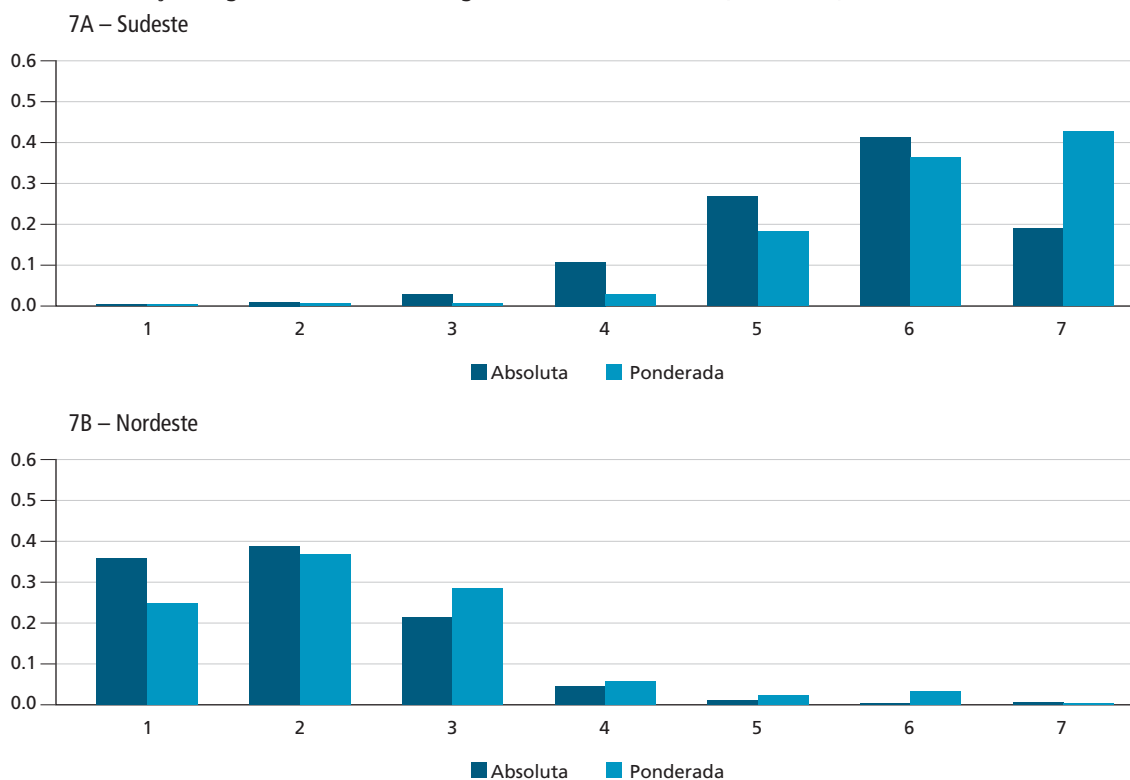
6B – Nordeste



Elaboração dos autores.

A divergência da renda *per capita* municipal entre as duas regiões volta a se agravar no decênio 1991-2000 – como se pode observar no gráfico 7 –, no qual se observa que as distribuições ergóticas geram novamente dois clubes de convergência com os municípios do Sudeste, que tendem a acumular-se nas classes mais elevadas, e os do Nordeste, que se concentram nas classes inferiores.

GRÁFICO 7
Distribuições ergóticas resultantes – regiões Sudeste e Nordeste (1991-2000)



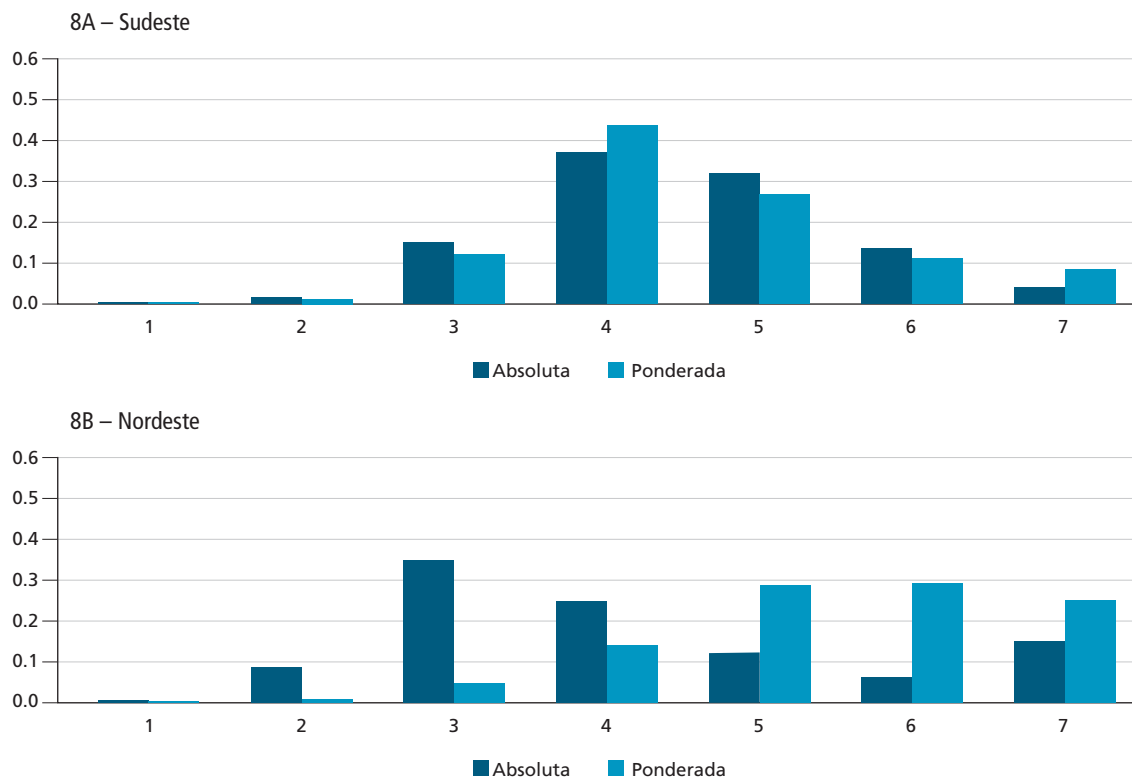
Elaboração dos autores.

O processo de desenvolvimento econômico preponderante na última década (2000-2010) redundaria em distribuições ergóticas bastante diferentes. No gráfico 8, pode-se notar que, embora em termos absolutos a distribuição dos municípios da região Sudeste continue a ser mais favorável que a da região Nordeste, esta diferença diminui bastante quando se compara com a situação vigente na década anterior.

Além disso, no caso da distribuição ponderada pela população, os municípios nordestinos aparecem melhor que os do Sudeste, com concentrações maiores nas classes mais elevadas. Sobre este fenômeno, alguns pontos devem ser destacados. Em primeiro lugar, é válido frisar, mais uma vez, que esta distribuição não reflete a situação da renda *per capita* municipal efetivamente observada, mais, sim, como seria a distribuição se o processo econômico que atuou sobre os municípios nessa década agisse indefinidamente.

Em segundo lugar, a grande acumulação de população nas classes superiores (barras azuis) na região Nordeste, sem correspondente acumulação de municípios (barras vermelhas) reflete o fato de que ocorreu grande migração de população do interior para as cidades mais ricas da região, aumentando-se, assim, a população destas.

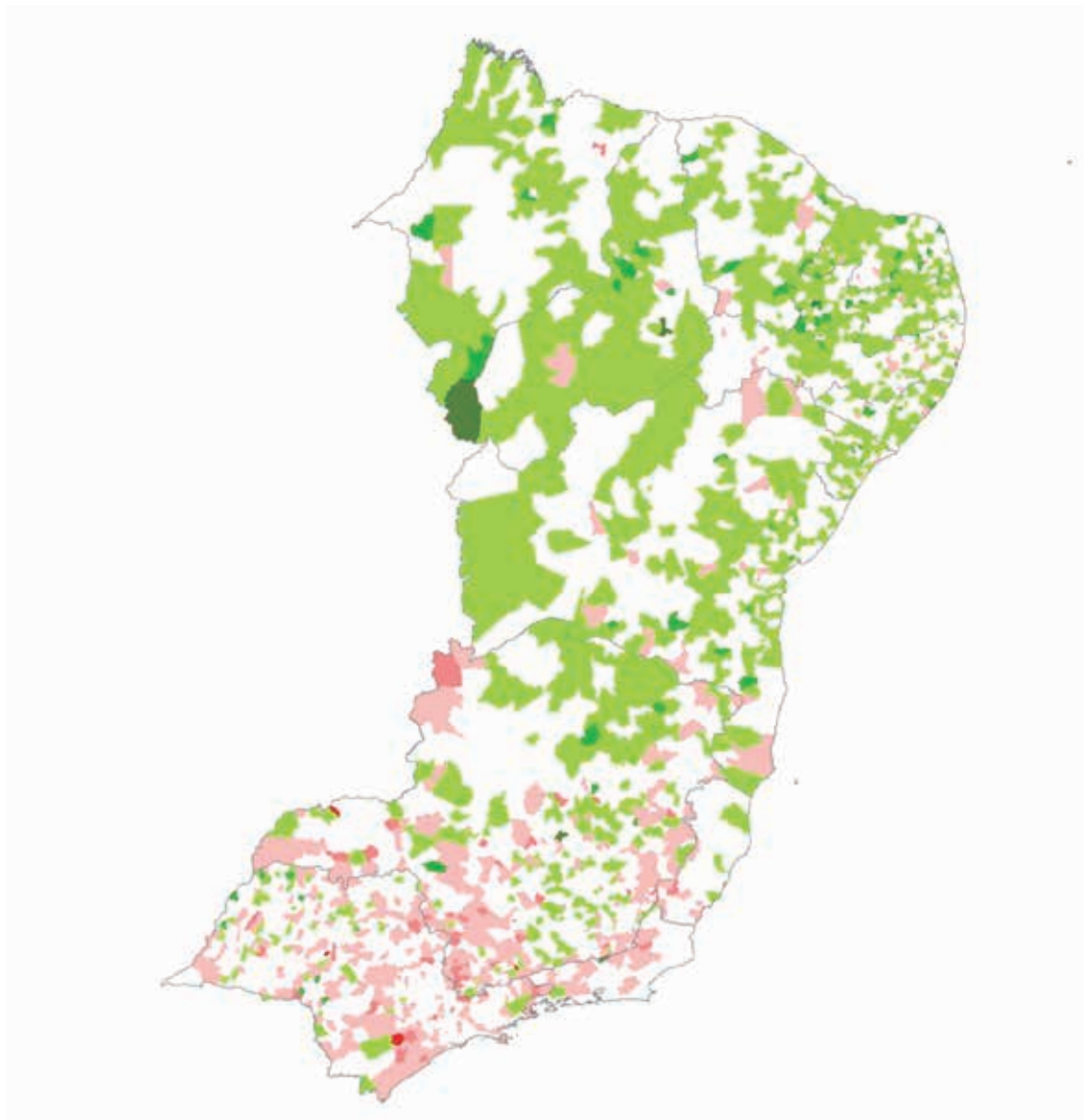
GRÁFICO 8
Distribuições ergóticas resultantes – regiões Sudeste e Nordeste (2000-2010)



Elaboração dos autores.

O mapa 1 é uma nova forma de apreciar esse novo padrão de transição vislumbrado no período 2000-2010. Os municípios coloridos em vermelho são aqueles que desceram de classe durante a década e os em azul, aqueles que transitaram para classes mais altas. Quanto mais escuro o tom da cor, maior foi o número de classes de mudança. Como se pode observar no mapa 1, no caso do Nordeste, a coloração verde é muito mais predominante, indicando que maior proporção de municípios desta região ascendeu. No Sudeste, os tons avermelhados são mais frequentes. A exceção é o norte de Minas Gerais, que, como se sabe, é semelhante em termos socioeconômicos aos municípios do Nordeste brasileiro.

MAPA 1
Transições de classe de renda *per capita* por município – regiões Nordeste e Sudeste (2000-2010)



Elaboração dos autores com base em Ipeadata (2013) e IBGE (2013).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresentou duas contribuições. Em primeiro lugar, introduziu o método de cadeias de Markov ponderadas por população, aplicando-o à dinâmica espacial do crescimento econômico. Em segundo lugar, o capítulo analisou dados de renda *per capita* no período 1970-2010 na escala espacial mais detalhada possível para o período, as AMCs.

Revelou-se também que a análise ponderada da dinâmica municipal identifica aspectos que são excluídos do estudo tradicional. Em termos gerais, a ponderação por população apresentou distribuições de longo prazo com maiores concentrações nas classes de renda mais alta que nas distribuições não ponderadas. Ou seja, em tais classes superiores, têm-se municípios mais populosos que nas classes de renda baixa.

As análises revelaram que, tal como na dinâmica macroeconômica, e experiência brasileira foi bastante diversa ao longo dos períodos intercensitários. Entre 1970 e 1991, a trajetória foi de formação de clubes. Por sua vez, no período seguinte, a distribuição ergótica começa a sugerir tendência à convergência. Por fim, no decênio mais recente, os resultados de longo prazo indicam concentração de municípios e população nas classes intermediárias da distribuição.

O foco nas experiências das regiões Sudeste e Nordeste permitiu uma visão mais detalhada da dinâmica espacial. Se, nas primeiras décadas, as distribuições ergóticas dos municípios nordestinos concentravam-se nas classes inferiores, na última década, houve acúmulo nas quintas e sextas classes – na análise ponderada. No Sudeste, por sua vez, nesse período recente, os valores mais altos de concentração encontraram-se na classe mediana.

A recente queda na desigualdade interpessoal da renda teve rebatimento no território brasileiro. As regiões pobres na primeira década do século XXI apresentaram trajetórias de crescimento mais intensas que as demais. Obviamente, não se pode prever se esta tendência persistirá nas próximas décadas, nem sua intensidade. Mesmo assim, a redução da desigualdade merece ser indicada como um fato novo na questão regional brasileira.

REFERÊNCIAS

- ABITANTE, K. G. Desigualdade no Brasil: um estudo sobre convergência de renda. **Pesquisa & debate**, v. 18, n. 2, p. 155-169, 2007.
- AZZONI, C. R. Economic growth and regional income inequality in Brazil. **The annals of regional science**, Alemanha, v. 35, n. 1, p. 133-152, Feb. 2001.
- AZZONI, C. R. M. F.; NAÉRCIO, M. T.; SILVEIRA NETO, R. **Geography and income convergence among Brazilian States**. 2000. (IDB Working Paper n. 122).
- BARRO, R. Economic growth in a cross-section of countries. **Quarterly journal of economics**, v. 106, n. 2, p. 7-43, May 1991.
- BARRO, R. J.; SALA-I-MARTIN, X. Convergence across states and regions. **Brookings papers on economic activity**, v. 22, n. 1, p. 107-158, 1991. Disponível em: <<http://www.jstor.org/discover/10.2307/2534639?uid=3737664&uid=2&uid=4&sid=21102535311783>>.
- _____. Convergence. **Journal of political economy**, v. 100, n. 2, p. 223-251, 1992.
- _____. **Economic Growth**. New York: McGraw Hill, 1995.

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**, v. 40, n. 1, p.153-183, 2010.

CASS, D. Optimum growth in an aggregative model of capital accumulation. **Review of economic studies**, v. 32, n. 91, p. 233-240, July 1965.

CHAVES, M. C. **Examinando as desigualdades regionais**: um teste de convergência para a renda *per capita* familiar brasileira, 1970-1991. 2003. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2003.

COELHO, R. L. P.; FIGUEIRÊDO, L. Uma análise da hipótese da convergência para os municípios brasileiros. **Revista brasileira de economia**, v. 61, n. 3, p. 331-352, jul.-set. 2007.

COSTA, L. M. **Análise do processo de convergência de renda nos estados brasileiros**: 1970-2005. 2009. Dissertação (Mestrado) – Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2009.

CRAVO, T. A.; RESENDE, G. M. Economic growth in Brazil: a spatial filtering approach. **The annals of regional science**: an International journal of urban, regional and environmental research and policy, v. 44, n. 1, p. 555-575, Feb. 2010.

DE VREYER, P.; SPIELVOGEL, G. **Spatial externalities between Brazilian municípios and their neighbours**. Göttingen: Ibero-America Institute for Economic Research, Oct. 2005. (Ibero-America Institute for Economic Research Discussion Papers, n. 123).

FERREIRA, A. H. B. **Concentração regional e dispersão das rendas *per capita* estaduais**: um comentário. Belo Horizonte: Cedeplar/UFMG, 1998. (Texto para discussão, n. 121).

———. Convergence in Brazil: recent trends and long-run prospects. **Applied economics**, v. 32, n. 4, p. 479-489, 2000.

FERREIRA, A. H. B.; DINIZ, C. C. Convergência entre rendas *per capita* estaduais no Brasil. **Revista de economia política**, v. 15, n. 4, p. 38-56, 1995.

FRIEDMAN, M. Do old fallacies ever die? **Journal of economic literature**, v. 30, n. 4, p. 2.199-2.132, 1992.

GONDIM, J. L. B.; BARRETO, F. A.; CARVALHO J. R. Condicionantes de Clubes de Convergência no Brasil. **Estudos econômicos**, São Paulo, v. 37, n. 1, p. 71-100, jan.-mar. 2007.

HAMMOND, G. W.; THOMPSON, E. Mobility and modality trends in US state personal income. **Regional studies**, v. 36, n. 4, p. 275-287, 2002.

HANSEN, B. E. Sample splitting and threshold estimation. **Econometrica**, v. 68, n. 3, p. 575–603, May 2000.

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

_____. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>>. Acesso: maio 2013.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. IPEA. **Ipeadata**. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br>>. Acesso: maio 2013.

ISLAM, N. What have we learnt from the convergence debate? **Journal of economic surveys**, v. 17, n. 3, p. 309-362, June 2003.

KOOPMANS, T.C. **On the concept of optimal economic growth**. Cowles Foundation for Research in Economics, Yale University, 1963. (Cowles Foundation Discussion Papers, n. 163) Disponível em: <<http://EconPapers.repec.org/RePEc:cwl:cwldpp:163>>.

KROTH, D. C.; DIAS, J. A contribuição do crédito bancário e do capital humano no crescimento econômico dos municípios brasileiros: uma avaliação em painéis de dados dinâmicos. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA DA ANPEC, 34., 2006, Salvador, Bahia. **Anais...** Salvador: ANPEC, 2006.

LAURINI, M. ; ANDRADE, E. ; VALLS PEREIRA, P. Income convergence clubs for Brazilian Municipalities: a non-parametric analysis. **Applied economics**, v. 37, p. 2099-2118, 2005.

LE GALLO, J.; ERTUR, C. Exploratory spatial data analysis of the distribution of regional per capita GDP in Europe, 1980-1995. **Regional science**, v. 82, n. 2, p. 175-201, Apr. 2003.

LIMA, L. R.; NOTINI, H. H.; GOMES, F. A. R. Empirical evidence on convergence across Brazilian states. **Revista brasileira de economia**, Rio de Janeiro, v. 64, n. 2, p. 135-160, Apr.-June 2010.

MAGALHÃES, J.C.; MIRANDA, R. B. Dinâmica da renda *per capita*, longevidade e educação nos municípios brasileiros. **Estudos econômicos**, v. 39, n. 3, p. 539-569, 2009.

MOSSI, M. *et al.* Growth dynamics and space in Brazil. **International regional science review**, London, v. 26, n. 3, p. 393-418, July 2003.

PENNA, C. M.; LINHARES, F. C. Convergência e formação de clubes no Brasil sob a hipótese de heterogeneidade no desenvolvimento tecnológico. **Revista econômica do Nordeste**, v. 40, n. 4, p. 781-796, out.-dez. 2009.

_____. Há controvérsia entre análises de beta e sigma-convergência no Brasil? **Revista brasileira de economia**, Rio de Janeiro v. 67 n. 1, p. 121-145, jan.-mar. 2013.

PENNA, C. M. *et al.* Análise das disparidades de bem-estar entre os estados do Brasil. **Estudos econômicos**, São Paulo, v. 43, n.1, p. 51-78, jan.-mar. 2013.

PHILLIPS, P. C. B.; SUL, D. Transition modeling and econometric convergence tests. **Econometrica**, v. 75, n. 6, p.1.771-1.855, 2007.

PONTUAL, E.; PÔRTO JUNIOR, S. Crescimento e convergência: uma análise empírica para a região Sul. *In*: ENCONTRO DE ECONOMIA DA REGIÃO SUL, 2000, Porto Alegre, RS, **Anais...** Porto Alegre: ANPEC, 2000.

QUAH, D. Galton's fallacy and the tests of the convergence hypothesis. **Scandinavian journal of economics**, v. 95, p. 427-443, 1993a.

———. Empirical cross-section dynamics in economic growth. **European economic review**, North-Holland, n. 37, p. 426-434, 1993b.

———. Twin peaks: growth and convergence in models of distribution dynamics. **The economic journal**, v. 106, n. 437, p. 1.045-1.055, July 1996.

RAMSEY, F. P. A mathematical theory of saving. **Economic journal**, v. 38, n. 152, p. 543-559, Dec. 1928.

REIS, E. J.; PIMENTEL, M.; ALVARENGA, A. **Áreas mínimas compatíveis para os períodos intercensitários de 1872 a 2000**. Rio de Janeiro: Ipea, 2008. Disponível em : <<http://nemesis.org.br/se-din5.php?id=00000001888i=en>>.

RESENDE, G. M. Multiple dimensions of regional economic growth: the Brazilian case, 1991-2000. **Papers in regional science**, v. 90, n. 3, p. 629-662, Aug. 2011.

RESENDE, G. M.; FIGUEIREDO, L. Testes de robustez: uma aplicação para os determinantes do crescimento econômico estadual brasileiro entre 1960 e 2000. **Documentos técnicos-científicos**, v. 41, n. 1, p. 9-39, jan.- mar. 2010.

REY, S. J. Spatial dependence in the evolution of regional income distributions. *In*: GETIS, A.; MUR, J.; ZOLLER, H. G. (Eds.). **Spatial econometrics and spatial statistics**. New York: Palgrave Macmillan, 2004. p. 194-214.

SANTOS, C. M.; CARVALHO, F. M. A. Dinâmica das disparidades regionais da renda *per capita* nos estados brasileiros: uma análise de convergência. **Economia e desenvolvimento**, n.19, p. 78-91, 2007.

SEN, A. Informational bases of alternative welfare approaches: aggregation and income distribution. **Journal of public economics**, v. 3, n. 4, p. 387-403, Nov. 1974.

SILVEIRA NETO, R. M. Crescimento e *spillovers*: a localização importa? Evidências para os estados brasileiros. **Revista econômica do Nordeste**, v. 32, número especial, p. 524-545, nov. 2001.

SILVEIRA NETO, R. M.; AZZONI, C. Location and regional income disparity dynamics: the Brazilian case. **Papers in regional science**, v. 85, n. 4, p. 599-613, Dec. 2006.

SIMON, C. P.; BLUME, L. **Mathematics for economists**. New York: Norton, 1994.

SOLOW, R. M. A contribution to the theory of economic growth. **Quarterly journal of economics**, v. 70, n. 1, p. 65-94, Feb. 1956.

SWAN, T. W. Economic growth and capital accumulation. **Economic record**, v. 2, n. 63, p. 334-361, Nov. 1956.

TROMPIERI NETO, N.; CASTELAR, I.; LINHARES, F. C. Convergência de renda dos estados brasileiros: uma abordagem de painel dinâmico com efeito *threshold*. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 36., 2008, Salvador, Bahia. **Anais...** Salvador: ANPEC, 2008.

VELOSO, F. A.; VILLELA, A.; GIAMBIAGI, F. Determinantes do “milagre” econômico brasileiro (1968-1973): uma análise empírica. **Revista brasileira de economia**, v. 62, n. 2, p. 221-246, 2008.

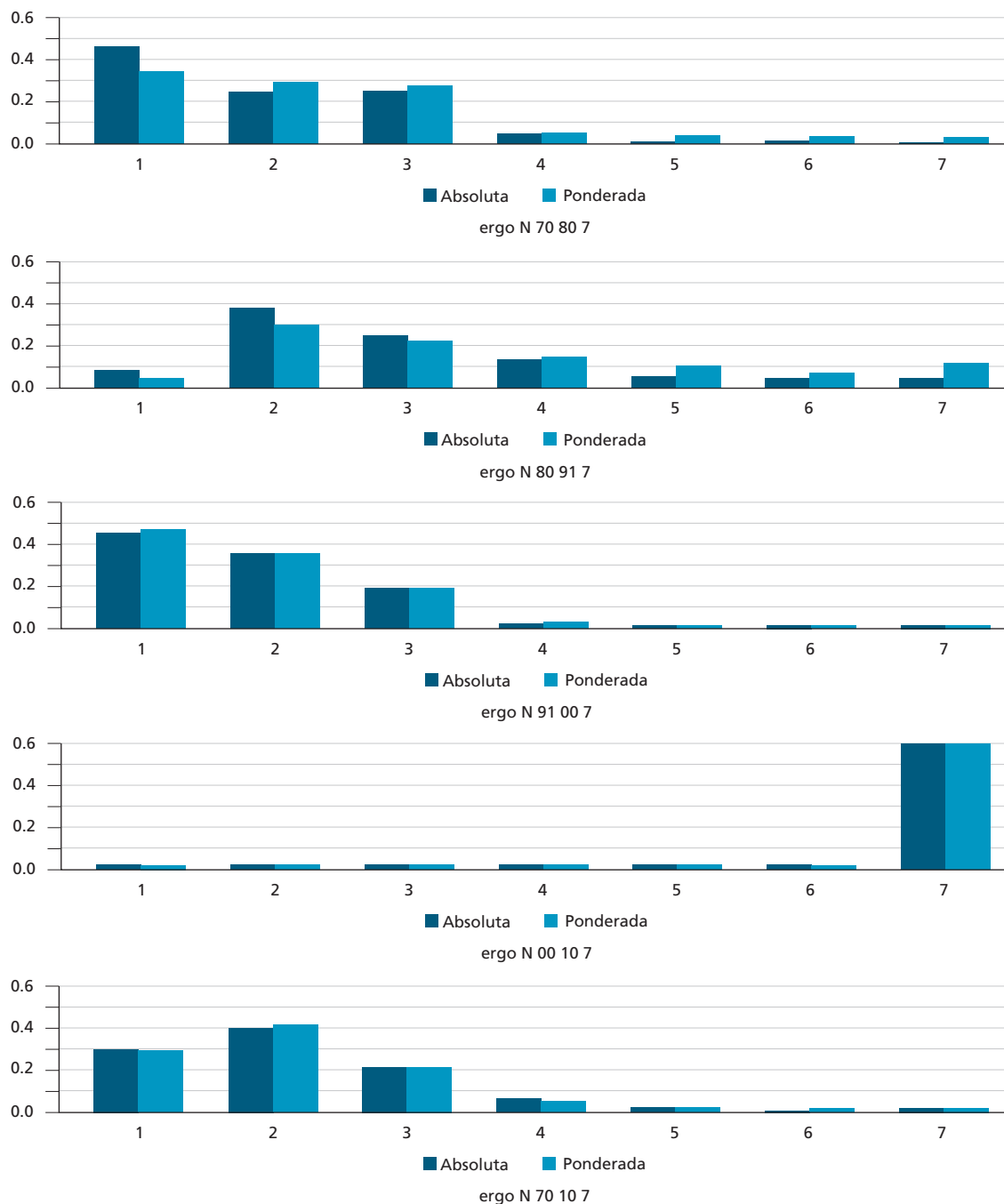
VERGOLINO, J. R.; NUNES NETO, A. P.; BARROS, M. A. B. Crescimento econômico regional no Brasil: educação como fator de convergência, 1970/96. **Economia**, Curitiba, v. 30, n. 2, p. 79-103, 2004.

WORLD BANK. **The World Bank**: Gini index. Washington, 2012. Disponível em: <<http://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI>>. Acesso em: 23 out. 2012.

APÊNDICES

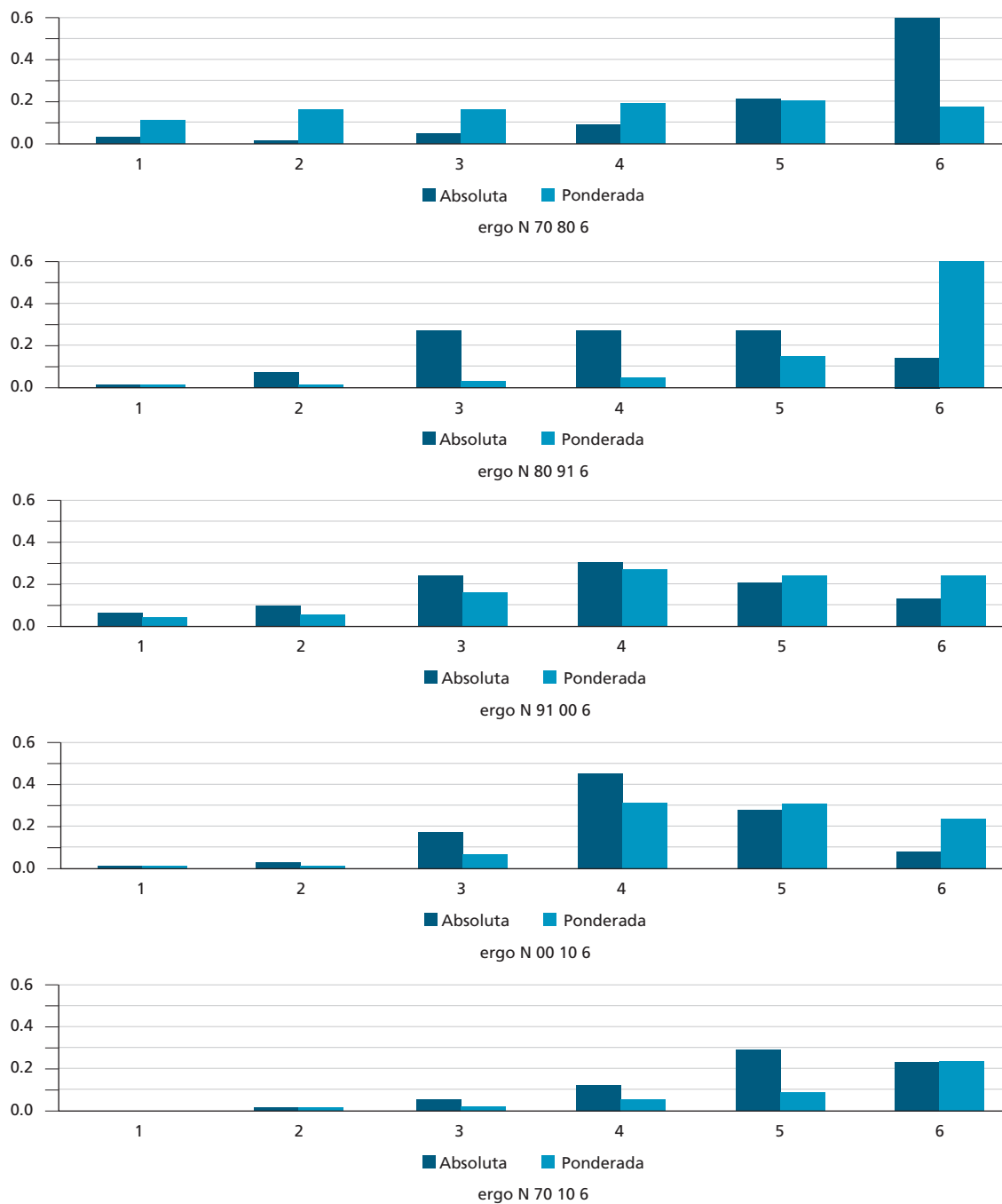
APÊNDICE A

GRÁFICO A.1
Distribuições ergóticas por regiões e período – região Norte



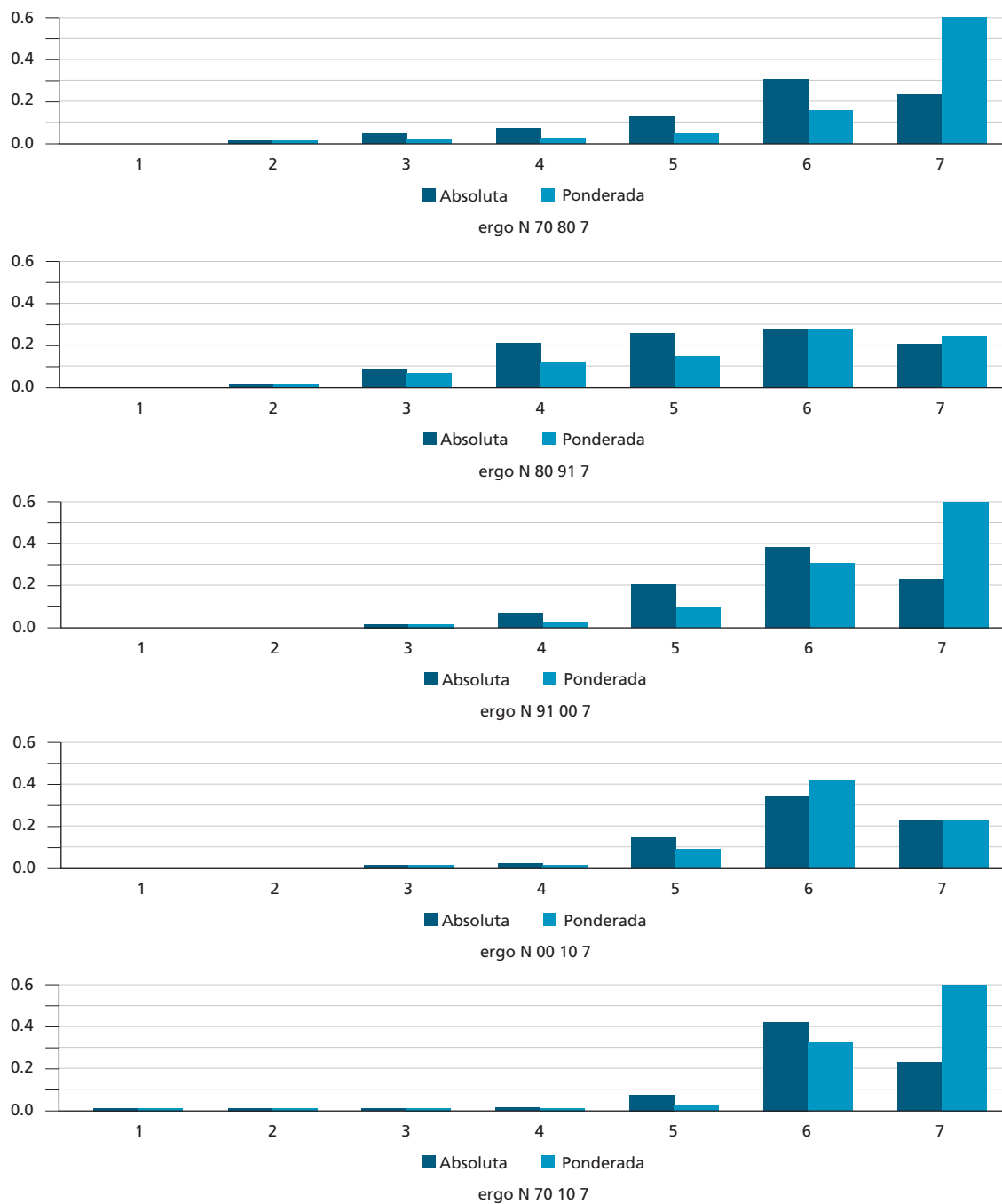
Elaboração dos autores.

GRÁFICO A.2
Distribuições ergóticas por regiões e período – região Centro-Oeste



Elaboração dos autores.

GRÁFICO A.3
Distribuições ergóticas por regiões e período – região Sul



Elaboração dos autores.

APÊNDICE B

MATRIZES DE TRANSIÇÃO PONDERADAS

TABELA A.1
Matriz de transição empírica ponderada – Brasil (1970-1980)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7
Classe 1	0.75	0.21	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
Classe 2	0.36	0.50	0.10	0.04	0.01	0.00	0.00
Classe 3	0.08	0.31	0.33	0.18	0.07	0.02	0.00
Classe 4	0.01	0.18	0.28	0.21	0.18	0.11	0.02
Classe 5	0.00	0.04	0.05	0.20	0.31	0.36	0.04
Classe 6	0.00	0.00	0.01	0.03	0.16	0.54	0.27
Classe 7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.89

Elaboração dos autores.

TABELA A.2
Matriz de transição empírica ponderada – Brasil (1980-1991)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7
Classe 1	0.71	0.26	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
Classe 2	0.28	0.53	0.17	0.02	0.01	0.00	0.00
Classe 3	0.06	0.32	0.48	0.11	0.02	0.01	0.00
Classe 4	0.01	0.04	0.23	0.46	0.21	0.04	0.00
Classe 5	0.00	0.01	0.03	0.22	0.40	0.30	0.03
Classe 6	0.00	0.00	0.00	0.03	0.28	0.45	0.22
Classe 7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.07	0.92

Elaboração dos autores.

TABELA A.3
Matriz de transição empírica ponderada – Brasil (1991-2000)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7
Classe 1	0.64	0.33	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
Classe 2	0.23	0.54	0.22	0.01	0.00	0.00	0.00
Classe 3	0.04	0.26	0.59	0.08	0.03	0.00	0.00
Classe 4	0.00	0.02	0.16	0.56	0.22	0.04	0.00
Classe 5	0.00	0.00	0.01	0.14	0.50	0.33	0.02
Classe 6	0.00	0.00	0.00	0.02	0.18	0.69	0.12
Classe 7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.09	0.88

Elaboração dos autores.

TABELA A.4
Matriz de transição empírica ponderada – Brasil (2000-2010)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7
Classe 1	0.35	0.58	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00
Classe 2	0.04	0.46	0.49	0.01	0.00	0.00	0.00
Classe 3	0.00	0.06	0.73	0.21	0.00	0.00	0.00
Classe 4	0.00	0.00	0.12	0.65	0.21	0.01	0.00
Classe 5	0.00	0.00	0.00	0.18	0.62	0.19	0.00
Classe 6	0.00	0.00	0.00	0.01	0.24	0.64	0.10
Classe 7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.11	0.88

Elaboração dos autores.

TABELA A.5
Matriz de transição empírica ponderada – Brasil (1970-2010)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7
Classe 1	0.32	0.58	0.09	0.02	0.00	0.00	0.00
Classe 2	0.19	0.47	0.27	0.05	0.01	0.02	0.00
Classe 3	0.12	0.29	0.25	0.13	0.15	0.06	0.01
Classe 4	0.09	0.23	0.20	0.16	0.15	0.11	0.06
Classe 5	0.03	0.02	0.07	0.09	0.29	0.38	0.11
Classe 6	0.00	0.01	0.01	0.07	0.16	0.53	0.21
Classe 7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.18	0.76

Elaboração dos autores.

TABELA A.6
Matriz de transição empírica ponderada – região Norte (1970-1980)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7
Classe 1	0.64	0.00	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00
Classe 2	0.40	0.46	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00
Classe 3	0.04	0.52	0.32	0.09	0.00	0.03	0.00
Classe 4	0.00	0.23	0.25	0.23	0.12	0.17	0.00
Classe 5	0.00	0.05	0.18	0.31	0.46	0.00	0.00
Classe 6	0.00	0.08	0.01	0.03	0.51	0.14	0.21
Classe 7	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.22	0.76

Elaboração dos autores.

TABELA A.7
Matriz de transição empírica ponderada – região Norte (1980-1991)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7
Classe 1	0.24	0.53	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00
Classe 2	0.07	0.59	0.20	0.07	0.06	0.00	0.00
Classe 3	0.05	0.38	0.48	0.04	0.03	0.02	0.00
Classe 4	0.02	0.07	0.28	0.47	0.02	0.14	0.00
Classe 5	0.00	0.00	0.03	0.44	0.18	0.30	0.05
Classe 6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.85	0.00	0.15
Classe 7	0.00	0.00	0.00	0.03	0.05	0.04	0.87

Elaboração dos autores.

TABELA A.8
Matriz de transição empírica ponderada – região Norte (1991-2000)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7
Classe 1	0.51	0.31	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00
Classe 2	0.57	0.37	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00
Classe 3	0.13	0.42	0.41	0.04	0.00	0.00	0.00
Classe 4	0.01	0.06	0.18	0.74	0.01	0.00	0.00
Classe 5	0.00	0.00	0.04	0.13	0.30	0.53	0.00
Classe 6	0.00	0.00	0.00	0.15	0.60	0.26	0.00
Classe 7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.52	0.08	0.40

Elaboração dos autores.

TABELA A.9
Matriz de transição empírica ponderada – região Norte (2000-2010)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7
Classe 1	0.56	0.37	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00
Classe 2	0.28	0.42	0.30		0.00	0.00	0.00
Classe 3	0.01	0.11	0.66	0.22	0.00	0.00	0.00
Classe 4	0.00	0.00	0.38	0.51	0.11	0.00	0.00
Classe 5	0.00	0.00	0.00	0.04	0.96	0.00	0.00
Classe 6	0.00	0.00	0.00	0.01	0.18	0.64	0.17
Classe 7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00

Elaboração dos autores.

TABELA A.10
Matriz de transição empírica ponderada – região Norte (1970-2010)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7
Classe 1	0.00	0.61	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00
Classe 2	0.43	0.33	0.14	0.09	0.00	0.00	0.00
Classe 3	0.52	0.35	0.08	0.01	0.04	0.00	0.00
Classe 4	0.21	0.39	0.21	0.07	0.01	0.00	0.11
Classe 5	0.04	0.07	0.36	0.02	0.33	0.18	0.00
Classe 6	0.03	0.08	0.03	0.33	0.24	0.29	0.00
Classe 7	0.00	0.00	0.01	0.02	0.09	0.63	0.25

Elaboração dos autores.

TABELA A.11
Matriz de transição empírica ponderada – região Nordeste (1970-1980)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7
Classe 1	0.80	0.18	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
Classe 2	0.39	0.51	0.08	0.01	0.00	0.00	0.00
Classe 3	0.12	0.40	0.33	0.12	0.03	0.00	0.00
Classe 4	0.03	0.32	0.38	0.15	0.09	0.02	0.00
Classe 5	0.00	0.11	0.10	0.40	0.19	0.20	0.00
Classe 6	0.02	0.00	0.03	0.10	0.46	0.40	0.00
Classe 7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.19	0.80

Elaboração dos autores.

TABELA A.12
Matriz de transição empírica ponderada – região Nordeste (1980-1991)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7
Classe 1	0.72	0.25	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
Classe 2	0.31	0.53	0.16	0.01	0.00	0.00	0.00
Classe 3	0.08	0.36	0.47	0.08	0.00	0.00	0.00
Classe 4	0.03	0.07	0.25	0.42	0.23	0.00	0.00
Classe 5	0.00	0.04	0.06	0.21	0.40	0.28	0.01
Classe 6	0.00	0.00	0.02	0.15	0.16	0.00	0.68
Classe 7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.97

Elaboração dos autores.

TABELA A.13
Matriz de transição empírica ponderada – região Nordeste (1991-2000)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7
Classe 1	0.65	0.33	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
Classe 2	0.22	0.57	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00
Classe 3	0.03	0.27	0.65	0.05	0.01	0.00	0.00
Classe 4	0.00	0.02	0.28	0.62	0.07	0.00	0.00
Classe 5	0.00	0.00	0.01	0.31	0.35	0.32	0.01
Classe 6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26	0.74	0.00
Classe 7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.88

Elaboração dos autores.

TABELA A.14
Matriz de transição empírica ponderada – região Nordeste (2000-2010)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7
Classe 1	0.32	0.60	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00
Classe 2	0.01	0.49	0.49	0.01	0.00	0.00	0.00
Classe 3	0.00	0.05	0.76	0.18	0.00	0.00	0.00
Classe 4	0.00	0.00	0.06	0.77	0.17	0.00	0.00
Classe 5	0.00	0.00	0.00	0.08	0.45	0.47	0.00
Classe 6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.47	0.45	0.08
Classe 7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.91

Elaboração dos autores.

TABELA A.15
Matriz de transição empírica ponderada – região Nordeste (1970-2010)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7
Classe 1	0.34	0.58	0.07	0.01	0.00	0.00	0.00
Classe 2	0.20	0.50	0.26	0.02	0.01	0.01	0.00
Classe 3	0.11	0.37	0.31	0.11	0.10	0.00	0.00
Classe 4	0.10	0.34	0.28	0.21	0.06	0.01	0.00
Classe 5	0.10	0.06	0.14	0.11	0.36	0.19	0.04
Classe 6	0.02	0.02	0.09	0.24	0.34	0.21	0.08
Classe 7	0.00	0.00	0.00	0.01	0.05	0.07	0.86

Elaboração dos autores.

TABELA A.16

Matriz de transição empírica ponderada – região Centro-Oeste (1970-1980)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6
Classe 1	0.06	0.10	0.14	0.24	0.47	0.00
Classe 2	0.00	0.01	0.04	0.46	0.23	0.25
Classe 3	0.10	0.00	0.03	0.12	0.25	0.49
Classe 4	0.34	0.31	0.04	0.00	0.06	0.24
Classe 5	0.06	0.42	0.52	0.01	0.00	0.00
Classe 6	0.02	0.04	0.13	0.43	0.38	0.00

Elaboração dos autores.

TABELA A.17

Matriz de transição empírica ponderada – região Centro-Oeste (1980-1991)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6
Classe 1	0.10	0.37	0.53	0.00	0.00	0.00
Classe 2	0.02	0.18	0.50	0.29	0.00	0.00
Classe 3	0.00	0.08	0.36	0.42	0.13	0.00
Classe 4	0.00	0.01	0.12	0.22	0.61	0.04
Classe 5	0.00	0.01	0.03	0.10	0.54	0.32
Classe 6	0.00	0.00	0.00	0.02	0.04	0.94

Elaboração dos autores.

TABELA A.18

Matriz de transição empírica ponderada – região Centro-Oeste (1991-2000)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6
Classe 1	0.82	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00
Classe 2	0.14	0.66	0.17	0.03	0.00	0.00
Classe 3	0.00	0.06	0.57	0.26	0.11	0.00
Classe 4	0.00	0.00	0.20	0.64	0.12	0.05
Classe 5	0.00	0.00	0.03	0.24	0.68	0.06
Classe 6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.90

Elaboração dos autores.

TABELA A.19

Matriz de transição empírica ponderada – região Centro-Oeste (2000-2010)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6
Classe 1	0.00	0.67	0.33	0.00	0.00	0.00
Classe 2	0.06	0.51	0.42	0.02	0.00	0.00
Classe 3	0.00	0.00	0.66	0.29	0.04	0.00
Classe 4	0.00	0.00	0.05	0.65	0.29	0.01
Classe 5	0.00	0.00	0.02	0.28	0.59	0.12
Classe 6	0.00	0.00	0.00	0.03	0.11	0.87

Elaboração dos autores.

TABELA A.20
Matriz de transição empírica ponderada – região Centro-Oeste (1970-2010)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6
Classe 1	0.14	0.14	0.21	0.00	0.51	0.00
Classe 2	0.04	0.06	0.34	0.32	0.20	0.04
Classe 3	0.00	0.04	0.13	0.36	0.46	0.01
Classe 4	0.00	0.02	0.02	0.28	0.47	0.21
Classe 5	0.00	0.00	0.13	0.08	0.57	0.21
Classe 6	0.00	0.00	0.01	0.04	0.09	0.86

Elaboração dos autores.

TABELA A.21
Matriz de transição empírica ponderada – região Sudeste (1970-1980)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7
Classe 1	0.19	0.57	0.19	0.04	0.00	0.00	0.01
Classe 2	0.08	0.50	0.20	0.18	0.03	0.01	0.00
Classe 3	0.02	0.13	0.38	0.25	0.17	0.04	0.01
Classe 4	0.00	0.09	0.18	0.28	0.27	0.16	0.02
Classe 5	0.00	0.02	0.03	0.12	0.35	0.39	0.09
Classe 6	0.00	0.00	0.00	0.02	0.12	0.69	0.17
Classe 7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.91

Elaboração dos autores.

TABELA A.22
Matriz de transição empírica ponderada – região Sudeste (1980-1991)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7
Classe 1	0.49	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Classe 2	0.19	0.60	0.21	0.01	0.00	0.00	0.00
Classe 3	0.03	0.25	0.55	0.16	0.01	0.00	0.00
Classe 4	0.00	0.03	0.25	0.50	0.16	0.06	0.01
Classe 5	0.00	0.00	0.02	0.20	0.60	0.16	0.01
Classe 6	0.00	0.00	0.01	0.02	0.32	0.50	0.15
Classe 7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.94

Elaboração dos autores.

TABELA A.23

Matriz de transição empírica ponderada – região Sudeste (1991-2000)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7
Classe 1	0.30	0.42	0.27	0.01	0.00	0.00	0.00
Classe 2	0.02	0.44	0.46	0.06	0.01	0.00	0.00
Classe 3	0.00	0.16	0.54	0.22	0.07	0.01	0.00
Classe 4	0.00	0.01	0.06	0.45	0.44	0.04	0.00
Classe 5	0.00	0.00	0.00	0.06	0.64	0.28	0.02
Classe 6	0.00	0.00	0.00	0.01	0.14	0.77	0.09
Classe 7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.08	0.92

Elaboração dos autores.

TABELA A.24

Matriz de transição empírica ponderada – região Sudeste (2000-2010)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7
Classe 1	0.06	0.73	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00
Classe 2	0.00	0.18	0.81	0.01	0.00	0.00	0.00
Classe 3	0.00	0.04	0.64	0.32	0.00	0.00	0.00
Classe 4	0.00	0.00	0.08	0.69	0.22	0.01	0.00
Classe 5	0.00	0.00	0.00	0.36	0.53	0.11	0.00
Classe 6	0.00	0.00	0.00	0.02	0.28	0.62	0.08
Classe 7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.12	0.87

Elaboração dos autores.

TABELA A.25

Matriz de transição empírica ponderada – região Sudeste (1970-2010)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7
Classe 1	0.05	0.54	0.25	0.15	0.00	0.01	0.00
Classe 2	0.00	0.29	0.45	0.20	0.05	0.01	0.00
Classe 3	0.00	0.14	0.24	0.22	0.24	0.15	0.00
Classe 4	0.00	0.05	0.18	0.20	0.40	0.16	0.01
Classe 5	0.00	0.01	0.05	0.18	0.31	0.41	0.04
Classe 6	0.00	0.00	0.00	0.01	0.21	0.65	0.12
Classe 7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.15	0.78

Elaboração dos autores.

TABELA A.26
Matriz de transição empírica ponderada região Sul (1970-1980)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6
Classe 1	0.00	0.17	0.67	0.15	0.00	0.00
Classe 2	0.04	0.20	0.50	0.17	0.09	0.00
Classe 3	0.01	0.25	0.21	0.31	0.15	0.07
Classe 4	0.01	0.02	0.15	0.31	0.45	0.05
Classe 5	0.00	0.01	0.02	0.09	0.43	0.45
Classe 6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.91

Elaboração dos autores.

TABELA A.27
Matriz de transição empírica ponderada – região Sul (1980-1991)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6
Classe 1	0.00	0.44	0.56	0.00	0.00	0.00
Classe 2	0.03	0.63	0.24	0.07	0.02	0.00
Classe 3	0.01	0.17	0.50	0.28	0.03	0.01
Classe 4	0.00	0.01	0.21	0.40	0.33	0.06
Classe 5	0.00	0.00	0.04	0.18	0.55	0.23
Classe 6	0.00	0.00	0.00	0.01	0.15	0.84

Elaboração dos autores.

TABELA A.28
Matriz de transição empírica ponderada – região Sul (1991-2000)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
Classe 1	0.24	0.45	0.31	0.00	0.00
Classe 2	0.01	0.40	0.44	0.15	0.01
Classe 3	0.00	0.08	0.53	0.35	0.04
Classe 4	0.00	0.01	0.12	0.63	0.25
Classe 5	0.00	0.00	0.00	0.13	0.87

Elaboração dos autores.

TABELA A.29
Matriz de transição empírica ponderada – região Sul (2000-2010)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
Classe 1	0.17	0.76	0.04	0.00	0.03
Classe 2	0.02	0.41	0.47	0.08	0.02
Classe 3	0.00	0.03	0.65	0.30	0.01
Classe 4	0.00	0.00	0.06	0.79	0.14
Classe 5	0.00	0.00	0.00	0.12	0.88

Elaboração dos autores.

TABELA A.30

Matriz de transição empírica ponderada – região Sul (1970-2010)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
Classe 1	0.04	0.12	0.33	0.40	0.12
Classe 2	0.03	0.09	0.27	0.39	0.21
Classe 3	0.01	0.03	0.18	0.55	0.24
Classe 4	0.00	0.00	0.04	0.49	0.47
Classe 5	0.00	0.00	0.01	0.23	0.76

Elaboração dos autores.

DISPARIDADES DO PRODUTO INTERNO BRUTO *PER CAPITA* NO BRASIL: UMA ANÁLISE DE CONVERGÊNCIA EM DIFERENTES ESCALAS REGIONAIS (1970-2008)

Guilherme Mendes Resende*
João Carlos Ramos Magalhães**

1 MOTIVAÇÃO

O objetivo deste capítulo é investigar as disparidades do produto interno bruto (PIB) *per capita* brasileiro em diferentes escalas regionais – municípios, microrregiões, mesorregiões e Unidades da Federação (UFs) – entre 1970 e 2008. Apesar da crescente discussão sobre os problemas de agregação dos dados – ou problema de unidade de área modificável; em inglês, *modifiable areal unit problem* (MAUP)¹ – e a importância de escalas geográficas na literatura de geografia econômica e crescimento econômico (Yamamoto, 2008; Briant, Combes e Lafourcade, 2010; Fingleton, 2011; Menon, 2012; Resende, 2011; Resende, Carvalho e Sakowski, 2012), ainda existe espaço para um maior debate acerca da existência (ou não) de uma escala regional adequada para se analisar a dinâmica de distribuição do PIB (ou renda) *per capita* e de diferentes tendências de convergência regional para escalas geográficas diferentes.²

No Brasil, a desigualdade interpessoal de renda é marcante e, mesmo com a queda recente, em 2008, esta ainda se classificava entre a quinta mais alta do mundo (World Bank, 2012; Soares, 2010).³ Contudo, é importante salientar um fato singular na história recente do Brasil: a queda consistente da desigualdade interpessoal de renda, revelada por diferentes indicadores, aliada ao crescimento continuado da economia – em termos de PIB *per capita* – a partir de 2001 (gráfico A.1 no apêndice A).⁴ Ademais, a desigualdade de renda no Brasil também se manifesta entre suas regiões. É possível argumentar que ao se agregar pessoas em unidades geográficas obtém-se uma menor desigualdade de renda do que se poderia observar em uma escala individual – desigualdade interpessoal da renda –, além de se perder em informações contidas nos dados interpessoais. Por seu turno, esta agregação possibilitará um entendimento da dinâmica da renda no território. Por exemplo, a diferença de cerca de 4,5 vezes entre

* Coordenador de Estudos Regionais da Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea.

** Técnico de Planejamento e Pesquisa da Dirur do Ipea.

1. O *modifiable areal unit problem* (MAUP) está associado às incertezas sobre a escolha do número de zonas – ou sistemas de zoneamento – e suas implicações para a análise espacial (Openshaw e Taylor, 1981).

2. Neste texto se utilizará o termo renda para denotar renda (ou PIB) *per capita*.

3. De 2001 a 2009, a desigualdade medida pelo índice de Gini caiu de 0,59 para 0,54. A forma de cálculo e o significado deste índice serão abordados na seção 3 deste texto.

4. Ver Langoni (2005) para acessar um dos estudos pioneiros sobre as razões da elevada desigualdade de renda no mercado de trabalho brasileiro utilizando dados dos censos demográficos de 1960 e 1970.

o PIB *per capita* do estado de São Paulo e do estado do Piauí, em 2008, é ainda maior quando se recorta o território nacional em escalas geográficas menores. No mesmo ano, em âmbito municipal, a diferença é de 150 vezes entre o PIB *per capita* do município de São Francisco do Conde-BA⁵ e de Curralinho-PA. Um ponto interessante nesta discussão é compreender em que medida a existência de disparidades entre os PIBs *per capita* regionais é realmente um problema regional. Monasterio (2009) destaca os diversos conceitos de *problema regional* e descreve as várias visões sobre o tema. Esta discussão está além dos objetivos deste capítulo e deverá ser abordada em pesquisas futuras.

A literatura empírica sobre desigualdades de renda tem se desenvolvido enormemente nas duas últimas décadas. Metodologias exploratórias destacam aspectos mais amplos das disparidades regionais que os explorados pelas estimações de convergência β , conceito que será abordado na seção 2 deste texto. Modelos não paramétricos, como matrizes de transição de Markov e superfícies de densidade de Kernel, ao permitirem o tratamento de distribuições não padronizadas e observar as formas das distribuições em corte no tempo, revelam se a distribuição de renda no espaço e entre pessoas tem se polarizado – possibilidade de redução da classe média –, no lugar de se dispersar suavemente entre todos os grupos de renda (Quah, 1993b; 1996; Durlauf e Quah, 1999; Magrini, 2004; Anderson, Linton e Leo, 2012). O grau de instabilidade e volatilidade da dinâmica de distribuição da renda no espaço pode ser acessado por matrizes de transição, pelo cálculo do índice de Shorrocks, que captura a mobilidade dos níveis regionais de renda (Hammond e Thompson, 2002), e pela estatística Tau, que captura o grau da estabilidade de rank (Rey, 2004). Outros tipos de análises, como a estatística de autocorrelação espacial de Moran I, enfocam a possibilidade de aglomerações em espaços contínuos de regiões de alta renda *versus* regiões de baixa renda, ou seja, têm por escopo verificar se regiões de alta renda estão se consolidando ou se fragmentando ao longo de todo o território nacional (Le Gallo e Ertur, 2003).

Neste capítulo, busca-se responder a uma questão ainda pouco explorada na literatura para dados brasileiros: se a mudança no nível de agregação dos dados, ou seja, na escala de análise escolhida para se recortar o território brasileiro, modifica significativamente o padrão de desigualdade espacial do PIB *per capita*. Para respondê-la, calcula-se, por meio de quatro diferentes estatísticas, a tendência de convergência ou divergência do PIB *per capita* entre 1970 e 2008 para quatro escalas espaciais: municípios, microrregiões, mesorregiões e Unidades da Federação. Apesar de existir uma vasta literatura sobre o tema de convergência regional de renda no Brasil, ainda são poucos os estudos que investigam de maneira sistemática a dinâmica da dispersão do PIB *per capita* – cunhada na literatura de convergência sigma (σ) – em diferentes escalas geográficas. Ademais, uma vasta literatura empírica mostra evidências da redução global da desigualdade da renda (ou PIB) *per capita* no Brasil simultaneamente com a ocorrência de clubes de convergência (Andrade, Laurini e Madalozzo, 2004; Coelho e Figueirêdo, 2007; Resende, 2011; Cravo e Resende, 2012) ou com um processo semelhante denominado

5. São Francisco do Conde-BA apresentava o maior PIB *per capita* municipal brasileiro em 2008, devido à conjunção de dois fatores: grande presença da indústria do petróleo e pequena população residente.

polarização (Porto Júnior e Figueiredo, 2012). Portanto, uma questão complementar é pertinente: qual seria o padrão da dispersão do PIB *per capita* ao se dividir o Brasil nos subconjuntos (ou clubes) *Norte e Nordeste e resto do país*. Esta análise também será empreendida nas quatro escalas geográficas aqui estudadas e possibilitará uma maior compreensão da dinâmica dos PIBs *per capita* em múltiplas escalas espaciais.

Este capítulo está organizado da seguinte forma: além desta introdução, a seção 2 apresenta a literatura sobre o tema de convergência regional. A seção 3 discute os índices de desigualdade regional para se calcular a medida de σ -convergência. A seção 4 descreve a base de dados utilizada, bem como as quatro escalas geográficas empregadas no estudo. A seção 5 apresenta os resultados das análises nas quatro escalas regionais para o Brasil como um todo e para os dois subconjuntos (ou clubes) *Norte e Nordeste e resto do país*. E, finalmente, a seção 6 apresenta as principais conclusões deste estudo.

2 UMA BREVE INTRODUÇÃO SOBRE CONVERGÊNCIA REGIONAL

A heterogeneidade regional brasileira é marcante e persistente ao longo de décadas. Barro (2011) salienta que a própria extensão territorial, em si, seria capaz de gerar heterogeneidades – como se verifica em outros países de grandes dimensões territoriais, por exemplo, Rússia, Canadá, China, Estados Unidos, Austrália e Índia. Entretanto, as diversidades na formação histórica, social e climática contribuíram fortemente para a formação de tais diferenças entre as regiões brasileiras. Shankar e Shah (2003), ao investigarem as disparidades dos PIBs *per capita* regionais para seis países de grandes dimensões territoriais no mundo, em 1997, concluíram que o Brasil apresentava a terceira maior desigualdade regional, ficando atrás de Rússia e China.

A permanência de grandes diferenças de PIB e renda *per capita* entre as regiões brasileiras contraria uma das principais previsões da teoria neoclássica de crescimento econômico, proposta inicialmente por Solow (1956), Swan (1956), Ramsey (1928), Cass (1965) e Koopmans (1965): a tendência progressiva de queda no tempo das diferenças dos valores relativos da renda *per capita* entre diferentes economias, ou “convergência da renda *per capita*”.⁶ Como dentro de um mesmo país os parâmetros comportamentais e tecnológicos são mais homogêneos e as barreiras à mobilidade do capital e da mão de obra são menores que entre países, esperava-se que a velocidade de convergência dentro do país fosse ainda maior.

Para testar a hipótese de convergência, Barro (1991), Barro e Sala-i-Martin (1991; 1992; 1995) desenvolveram metodologias simples, que iniciaram uma vasta literatura empírica de crescimento econômico, em que se destacam dois conceitos: convergência sigma (σ) e convergência beta (β). A convergência σ se caracteriza pela redução no tempo da dispersão da renda *per capita* – chamada aqui simplesmente de *renda* – entre um grupo de economias. A convergência β , pela existência de uma correlação parcial negativa no tempo entre o

6. O nível inicial da renda *per capita* é uma *proxy* para retornos decrescentes da acumulação do capital. Uma interpretação deste coeficiente sugere que se o coeficiente para a renda *per capita* inicial for inversamente relacionado ao crescimento da renda *per capita*, a previsão de β -convergência absoluta do modelo de Solow (1956) não poderá ser rejeitada.

crescimento na renda e seu nível inicial. Esta estimativa resulta da regressão da taxa média de crescimento da renda contra o nível inicial de renda e outras variáveis condicionantes estáticas, supostamente determinantes do crescimento, como educação, investimentos, gastos públicos, circunstâncias políticas etc. Sala-i-Martin (1996) define esta como convergência β condicional, e convergência β absoluta como um caso específico, em que as trajetórias de crescimento de estado estacionário são idênticas entre as economias comparadas e, por consequência, as economias mais pobres – por isso, mais distantes de seus estados estacionários – crescem mais rapidamente que as ricas. Além de checar se a renda, condicionada aos determinantes inseridos na regressão, converge em direção a uma trajetória de crescimento de estado estacionário, a convergência β condicional busca examinar se os determinantes são robustos. A evidência da importância de cada determinante para o crescimento de longo prazo subsidiará a construção de políticas de crescimento.

Apesar de a convergência β ser uma condição necessária para a convergência σ , ela não é uma condição suficiente. Hasanov e Izraeli (2011), com dados em níveis dos condados dos Estados Unidos, que somam mais de 3 mil observações em corte temporal, demonstram a evidência da convergência β e a incoerência da convergência σ tanto entre estes como entre a vasta maioria dos estados americanos. Intuitivamente, economias podem β convergir, enquanto, ao mesmo tempo, choques aleatórios as estão distanciando, pois a convergência σ pressupõe que os erros sejam ou não correlacionados e que as variâncias sejam constantes ao longo do tempo e entre economias.

As regressões *à la* Barro e Sala-i-Martin recebem várias críticas do ponto de vista estatístico. Um dos problemas desta metodologia é que ela sintetiza características dinâmicas em uma estatística resumida – uma média ou tendência de crescimento. Tal metodologia seria informativa caso os movimentos permanentes na renda fossem bem descritos por tendências temporais suaves, pouco afetadas por distúrbios correntes; ou também se grandes choques econômicos ocorressem apenas no começo da amostra. Quah (1993b) mostra que estes cenários não descrevem dados de renda entre países: a tendência de crescimento de 78% observada em 118 países, entre 1962 e 1973, foi maior que suas tendências de crescimento entre 1974 e 1985, e a variabilidade na renda de 72% destas economias aumentou significativamente no tempo. Quah (1993a) e Friedman (1992) alertam que é inadequado supor que o coeficiente estimado seja o mesmo para todas as economias. Mostram, ainda, que o coeficiente negativo encontrado entre a taxa de crescimento e a renda inicial, em regressões de crescimento, pode não significar convergência, mas, sim, sintoma de uma regressão à média,⁷ problema conhecido como Falácia de Galton (Islam, 2003). Estes defendem que o foco deveria ser maior no teste da convergência σ , por ser capaz de mostrar diretamente se a distribuição da renda entre economias está se tornando mais igualitária. As duas formas de estimar se as regiões estão ou não se tornando mais igualitárias devem, no entanto, ser entendidas mais como complementares que como substitutas, pois se, por um lado, a convergência σ responde de forma mais

7. Existe uma tendência de um sistema estocástico permanecer próximo ou retornar ao valor médio de longo prazo ao longo do tempo.

robusta e direta, por outro, as estimativas para a convergência β provêm informações sobre os determinantes para o crescimento de longo prazo das regiões estudadas.

3 ÍNDICES PARA CÁLCULO DE DESIGUALDADE REGIONAL

As desigualdades regionais podem ser medidas por diversos instrumentos analíticos exploratórios. Estas medidas ajudam a descrever a efetividade das políticas de redução da desigualdade e geram informações importantes para a análise e as melhorias de políticas públicas. Além de analisarem a existência da convergência absoluta ou condicional da renda, vários instrumentos buscam compreender a dinâmica de distribuição da renda no espaço sob diversos aspectos: pelo grau de polarização entre regiões ricas ou pobres; pelo grau de instabilidade e volatilidade de sua distribuição ao longo do tempo; e pela existência de aglomerações contínuas no espaço de regiões ricas *versus* regiões pobres. Yamamoto (2008) descreve vários instrumentos capazes de testar estes processos para dados dos Estados Unidos entre 1955 e 2003.

Este trabalho concentra-se apenas em instrumentos que apresentem a trajetória da dispersão do PIB *per capita* no território nacional entre os anos de 1970 a 2008; ou seja, analisa-se a ocorrência ou não de um processo de σ -convergência do PIB. A condição suficiente de σ -convergência é que se verifique uma queda nesta dispersão. Esta análise é realizada para quatro diferentes recortes territoriais – Unidades da Federação, mesorregiões, microrregiões e municípios –, devido à possibilidade de que os resultados mudem de acordo com o recorte escolhido. Devido ao intenso processo de desmembramento municipal ocorrido a partir de 1970, que elevou o número de municípios brasileiros de 3.951, em 1970, para 5.565, em 2008, para que os dados municipais pudessem ser comparados ao longo do período estudado, estes foram agrupados em 3.658 áreas mínimas comparáveis (AMCs),⁸ como definido por Reis *et al.* (2005). Estas áreas podem ser interpretadas como municípios com fronteiras constantes ao longo do período estudado.

A descrição do processo de σ -convergência do PIB *per capita*, ou σ -divergência, entre 1970 e 2008, é realizado pelo cálculo dos seguintes indicadores: desvio-padrão (DP), coeficiente de variação (CV), índice de Gini e índice de Theil. O desvio-padrão é calculado em uma escala logarítmica para revelar melhor as variações proporcionais, que seriam pouco percebidas em uma escala natural. É possível, assim, capturar informações tanto de variações na cauda como no meio das curvas.⁹ Como salientado por Shankar e Shah (2003), o CV é uma das medidas de desigualdade regional mais utilizada na literatura.¹⁰ O índice de Gini é uma medida de informação completa, pois olha todas as partes da distribuição; oferece uma comparação direta entre duas populações que independe de seus tamanhos – como no caso deste trabalho – e entre

8. Os termos áreas mínimas comparáveis (AMCs) e municípios são usados como sinônimos neste capítulo.

9. O desvio-padrão, σ , dos PIBs *per capita* regionais (y), é definido como: $\sigma = \sqrt{\frac{1}{T-1} \sum_i (y_i - \mu)^2}$, em que T é o número de unidades espaciais analisadas; y_i é o PIB *per capita* da região i ; e μ é a média aritmética dos PIBs *per capita* regionais.





10. O coeficiente de variação (CV) do PIB *per capita* regional (y) é obtido pela razão entre seu desvio-padrão e sua média aritmética (μ): $CV = \frac{\sqrt{\frac{1}{T-1} \sum_i (y_i - \mu)^2}}{\mu}$, em que T é o número de unidades espaciais analisadas.

várias escalas geográficas.¹¹ O índice de Theil coloca poucas exigências sobre os dados e pode adicionar muitas informações sobre desigualdade quando se comparam diferentes escalas de agregação dos dados.¹² Monasterio (2011) e Shankar e Shah (2003) oferecem uma discussão mais detalhada de vários índices de desigualdade regional.

4 DADOS

Esta seção apresenta a descrição da base de dados utilizada ao longo do trabalho, bem como dos recortes regionais utilizados. A análise estende-se pelo período de 1970 a 2008. O mapa 1 mostra as quatro escalas espaciais e algumas estatísticas sobre seus tamanhos – em quilômetros quadrados – que foram utilizadas na análise de convergência no período 1970-2008.

MAPA 1
Escalas regionais para o estudo (1970-2008)
(Em km²)

1A – Unidades da Federação	1B – Mesorregiões	1C – Microrregiões	1D – AMCs
Unidades da Federação (n = 27)	Mesorregiões (n = 134)	Microrregiões (n = 522)	AMCs (n = 3.658)
			
Área média = 312.994 Área mínima = 5.771 Área máxima = 1.558.987 Área desvio-padrão = 372.070	Área média = 63.066 Área mínima = 2.937 Área máxima = 65.338 Área desvio-padrão = 103.804	Área média = 16.189 Área mínima = 190 Área máxima = 439.498 Área desvio-padrão = 42.083	Área média = 2.311 Área mínima = 8 Área máxima = 367.284 Área desvio-padrão = 14.157

Fonte: Ipeadata.
Elaboração dos autores.

O mapa 1 apresenta as quatro escalas geográficas utilizadas – 27 UFs (incluindo o Distrito Federal), 134 mesorregiões, 522 microrregiões e 3.658 AMCs¹³ – e mostra algumas estatísticas sobre seus tamanhos – em quilômetros quadrados. Os dados foram coletados a partir do nível

11. Como demonstra Kakwani (1980), o índice de Gini é calculado da seguinte maneira: $G = \frac{1}{2\mu} \frac{1}{n(n-1)} \sum_i \sum_j |y_i - y_j|$, em que y_i e y_j são os PIBs *per capita* das regiões i e j , respectivamente, e μ é a média aritmética dos PIBs *per capita* regionais. G varia entre perfeita equidade (= 0) e perfeita desigualdade (= 1), sendo assim uma média aritmética de $n(n-1)$ diferença dos PIBs *per capita* regionais, tomados como valores absolutos, dividida pelo valor máximo possível desta média.

12. Outra medida de desigualdade utilizada neste artigo é o índice de Theil (1967), que é calculado da seguinte forma: $T = \sum_i x_i \log\left(\frac{x_i}{q_i}\right)$, em que x_i é a participação do PIB da região i e q_i é a parcela da população da região i . Caso a distribuição seja perfeitamente igualitária, o índice de Theil será igual a 0 – neste caso, tem-se uma igualdade entre todos os PIB *per capita* regionais, isto é, PIB *per capita* regionais proporcionais às suas respectivas populações. No extremo oposto, o logaritmo natural do número observações representa a concentração absoluta.

13. O número total de AMCs é de 3.659, mas este trabalho utiliza 3.658. Fernando de Noronha-PE foi excluída devido à alta variabilidade de seu PIB *per capita* ao longo do período – sem que se encontrasse uma explicação para este fato –, o que poderia distorcer os resultados.

de AMC, que é a unidade geográfica mais desagregada utilizada no presente trabalho, e, em seguida, foram agrupados para formar as outras escalas regionais. É válido salientar que as AMCs foram definidas por Reis *et al.* (2005) como grupos de municípios cujas fronteiras são mantidas constantes entre 1970 e 2008. Tal definição busca resolver o problema de comparabilidade gerada pelo aumento do número de municípios ao longo do período.

Para o cálculo do PIB *per capita*, utilizou-se os dados de PIB total e população total no nível de AMC, entre 1970 e 2008, disponíveis no Ipeadata. Em sequência, tais dados foram agregados (somados) para cada uma das três escalas geográficas – microrregião, mesorregião e UF. Com os PIBs e populações totais para cada uma das quatro escalas, fez-se a razão entre PIB total e população total para se chegar ao PIB *per capita*. O PIB *per capita* está expresso a preços constantes de 2000 – em 1 mil reais. A tabela 1 mostra as estatísticas descritivas para o PIB *per capita* entre 1970 e 2008 nas quatro escalas geográficas estudadas.

TABELA 1
Estatísticas descritivas do PIB *per capita* (anos selecionados entre 1970 e 2008)
(Em R\$ mil)¹

Ano	Unidades da Federação (n = 27)			Mesorregiões (n = 134)			Microrregiões (n = 522)			AMCs (n = 3.658)		
	Média	Mín.	Máx.	Média	Mín.	Máx.	Média	Mín.	Máx.	Média	Mín.	Máx.
1970	2,40	0,68	7,29	2,10	0,48	9,84	1,78	0,08	10,80	1,60	0,05	51,76
1975	3,36	1,00	10,16	3,18	0,66	13,41	2,76	0,41	18,24	2,60	0,16	437,26
1980	4,72	1,35	13,02	4,31	0,89	14,10	3,72	0,45	18,56	3,54	0,05	455,91
1985	5,18	1,50	13,83	4,76	0,95	13,83	4,29	0,50	18,20	4,40	0,07	180,91
1996	4,87	1,58	15,75	4,12	0,79	15,75	3,45	0,52	29,23	3,07	0,09	66,37
1999	5,66	1,98	25,92	4,89	1,23	25,92	4,28	0,90	25,92	3,93	0,68	106,93
2000	5,72	2,11	22,66	5,07	1,23	22,66	4,45	0,89	22,66	4,08	0,64	123,70
2001	5,78	2,07	22,47	5,11	1,33	22,47	4,51	0,96	22,47	4,16	0,76	142,93
2002	5,92	2,13	21,58	5,35	1,36	21,58	4,75	0,95	23,82	4,41	0,79	134,22
2003	5,98	2,19	20,79	5,51	1,32	20,79	4,95	0,96	28,27	4,62	0,85	127,40
2004	6,28	2,25	21,02	5,76	1,31	21,02	5,17	1,00	34,61	4,74	0,78	135,11
2005	6,37	2,36	21,75	5,80	1,29	21,75	5,16	1,04	33,11	4,69	0,82	138,53
2006	6,53	2,53	22,23	6,00	1,30	26,39	5,33	1,08	38,47	4,85	0,92	135,05
2007	6,87	2,62	22,82	6,22	1,37	23,11	5,56	1,03	27,98	5,05	0,96	134,30
2008	7,21	2,84	24,43	6,56	1,35	28,75	5,86	1,07	30,19	5,32	1,00	150,79

Fonte: Ipeadata.

Elaboração dos autores.

Nota: ¹ Valores de 2000.

Obs.: foi utilizada a média simples.

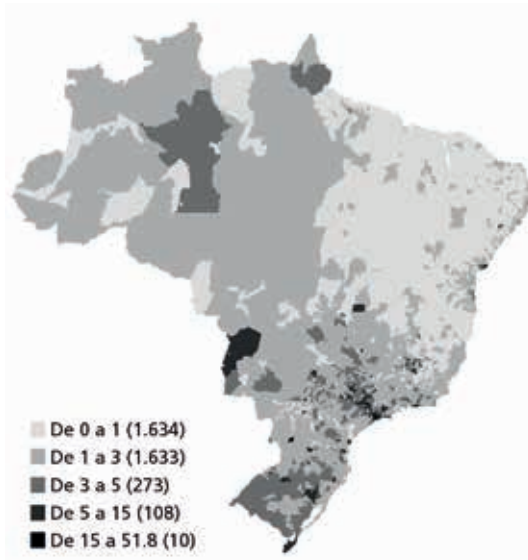
Vale observar as mudanças de metodologias no cálculo do PIB municipal ao longo dos anos. Foram utilizados os dados de PIB municipal (AMC) para os seguintes anos: 1970, 1975, 1980, 1985, 1996, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 e 2008. As estimativas do PIB municipal – a custo de fatores – relacionadas ao período pré-1996 foram feitas pela metodologia desenvolvida pelo Ipea e estão discutidas em detalhes em Reis *et al.* (2005). Por sua vez, as estimativas para o período 1999-2008 foram elaboradas pelo Instituto Brasileiro

de Geografia e Estatística (IBGE, 2009) e referem-se ao conceito do PIB a preços de mercado. Desta forma, as alterações nas dinâmicas dos PIBs *per capita* regionais entre os anos pré-1996 e pós-1999 – anos de mudança de metodologia – devem ser interpretadas com cuidado. Os dados de população total foram obtidos a partir das informações dos censos decenais (1970, 1980, 1991, 2000 e 2010) do IBGE disponíveis no Ipeadata. Assim, os dados de população para os anos intercensitários foram calculados por interpolação.

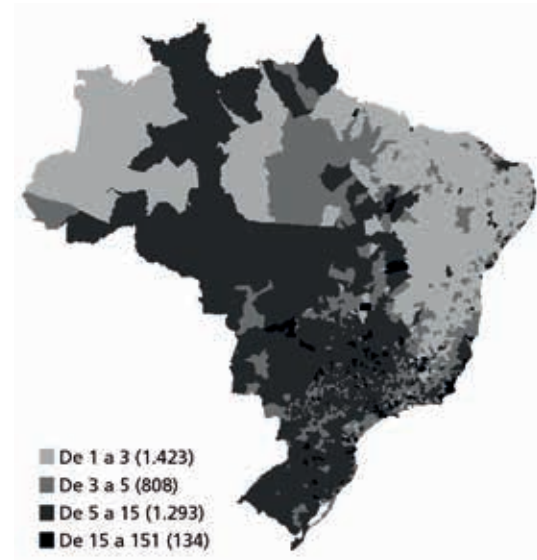
O objetivo dos mapas apresentados a seguir é descrever a distribuição espacial do PIB *per capita* em 1970 e 2008 nas quatro escalas espaciais discutidas anteriormente. Os mapas 2, 3, 4 e 5 mostram, respectivamente, a distribuição do PIB *per capita* para as escalas: AMCs, microrregional, mesorregional e UFs.

MAPA 2
PIB *per capita* das AMCs (1970 e 2008)
 (Em R\$ mil)¹

2A – PIB *per capita* das AMCs em 1970



2B – PIB *per capita* das AMCs em 2008

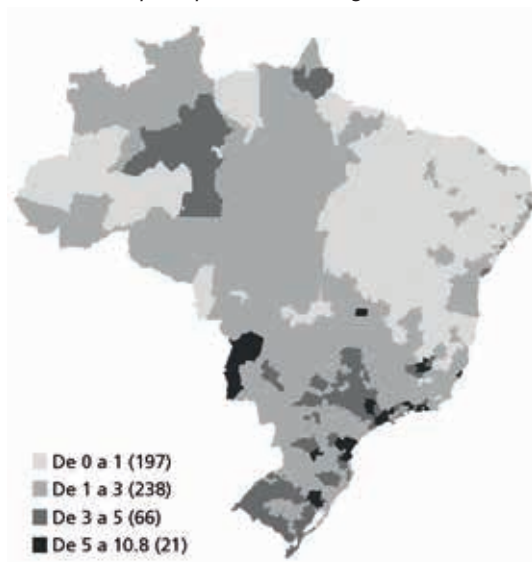


Fonte: Ipeadata.
 Elaboração dos autores.
 Nota: ¹ Valores de 2000.

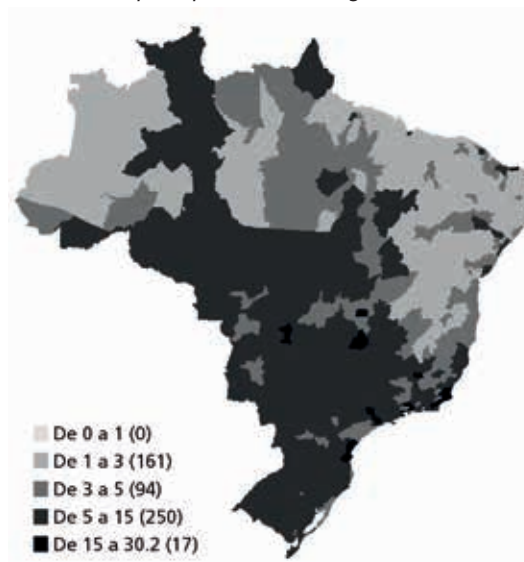
MAPA 3

PIB *per capita* das microrregiões (1970 e 2008)
(Em R\$ mil)¹

3A – PIB *per capita* das microrregiões em 1970



3B – PIB *per capita* das microrregiões em 2008



Fonte: Ipeadata.
Elaboração dos autores.
Nota: ¹ Valores de 2000.

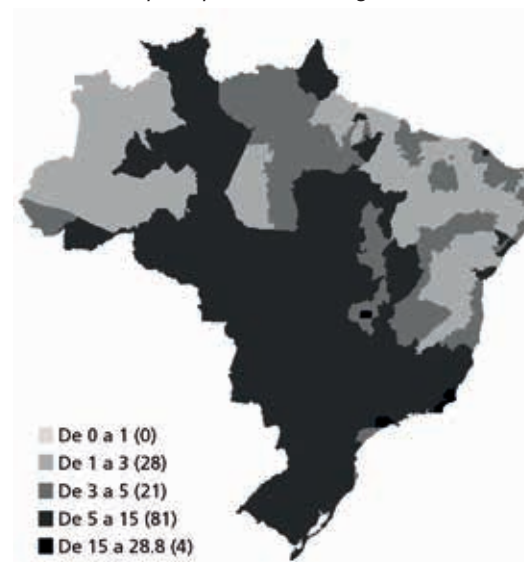
MAPA 4

PIB *per capita* das mesorregiões (1970 e 2008)
(Em R\$ mil)¹

4A – PIB *per capita* das mesorregiões em 1970



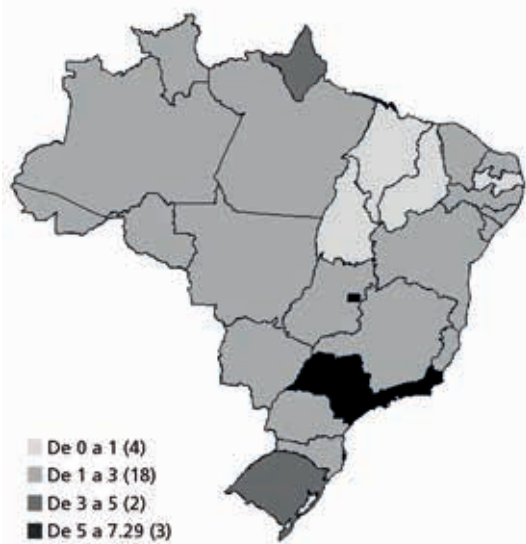
4B – PIB *per capita* das mesorregiões em 2008



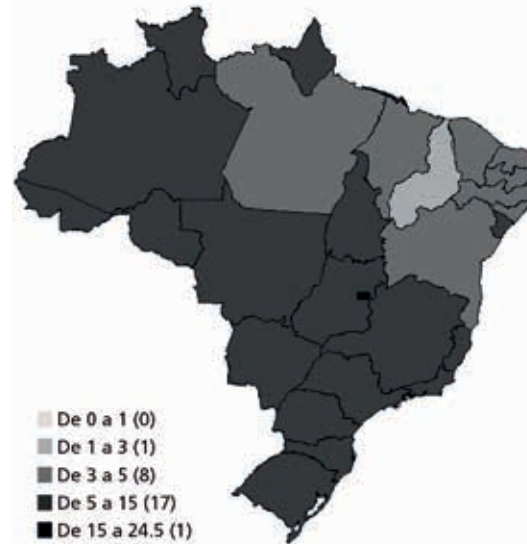
Fonte: Ipeadata.
Elaboração dos autores.
Nota: ¹ Valores de 2000.

MAPA 5
PIB *per capita* das UFs (1970 e 2008)
 (Em R\$ mil)¹

5A – PIB *per capita* das UFs em 1970



5B – PIB *per capita* das UFs em 2008



Fonte: Ipeadata.
 Elaboração dos autores.
 Nota: ¹ Valores de 2000.

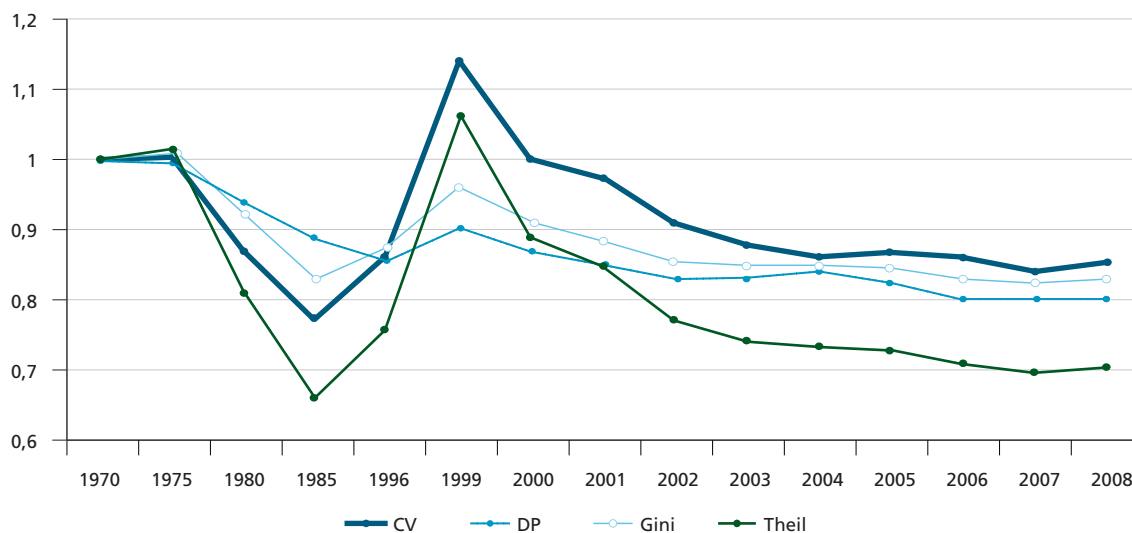
5 ANÁLISE DA DESIGUALDADE REGIONAL

5.1 Evolução das disparidades do PIB *per capita* em múltiplas escalas espaciais

Para avaliar a dinâmica entre os quatro recortes territoriais selecionados e assegurar que os resultados não fossem afetados pela escolha do índice de desigualdade, calcularam-se as trajetórias da desigualdade para quatro importantes índices, em cada recorte territorial: coeficiente de variação, índice de Gini, índice de Theil e desvio-padrão do logaritmo natural (LN).¹⁴ Todas as séries mostradas nos gráficos 1, 2, 3 e 4 foram normalizadas para seus valores de 1970 para que os gráficos mostrem melhor as mudanças relativas entre os índices de desigualdade ao longo do tempo.

14. Na literatura de crescimento, usa-se o logaritmo natural (LN) dos PIBs *per capita* regionais no cálculo do desvio-padrão (DP) (Barro e Sala-i-Martin, 1991; 1995).

GRÁFICO 1
Índices de desigualdade entre Unidades da Federação



Fonte: Ipeadata.
Elaboração dos autores.

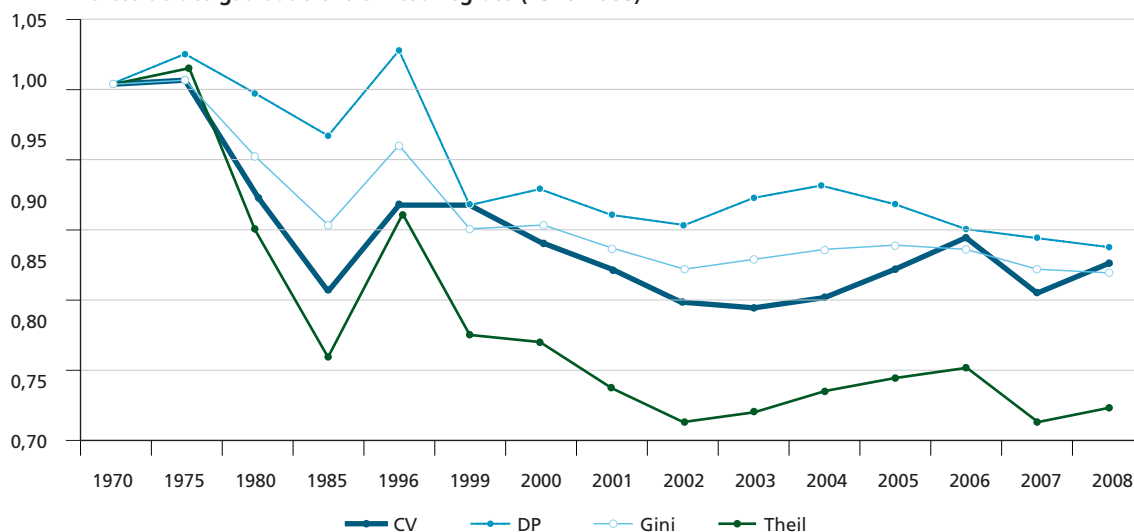
Para dados referentes às UFs, todos os quatro métodos estimados revelaram queda da desigualdade do PIB *per capita* entre 1970 e 1985, reversão desta queda entre 1985 e 1999 e uma trajetória praticamente contínua de queda da desigualdade entre 1999 e 2008. O índice de Theil e o coeficiente de variação enfatizam mais as dinâmicas e, ao contrário dos outros dois índices, mostraram que a reversão da queda da desigualdade entre 1985 e 1999 foi intensa o suficiente para levar a desigualdade do PIB entre as UFs a níveis ainda mais elevados que no início da série, em 1970. Todos os índices, com exceção do desvio-padrão, também revelaram que o retorno da queda da desigualdade a partir de 1999 não foi suficiente para que esta atingisse novamente os níveis mais baixos, observados em 1985.

Existe uma extensa literatura empírica de crescimento desenvolvida para dados estaduais no Brasil, que revelam resultados semelhantes aos obtidos. Ferreira e Diniz (1995) mostraram que a hipótese de convergência absoluta da renda *per capita* entre as Unidades da Federação brasileiras não pode ser rejeitada entre 1970 e 1985. Azzoni (2001) obteve este mesmo resultado para um período maior – entre 1939 e 1996 –, mas também mostrou que o processo de convergência cessou a partir de 1985 e que a velocidade de convergência se reduziu bastante ao se estender o período. Para compreender melhor o que ocorreu entre 1981 e 1996, Azzoni *et al.* (2000) utilizaram microdados de dezenove estados brasileiros obtidos na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Estes revelam que as rendas *per capita* convergiram apenas em nível condicional, e que a meia-vida de convergência é menor que um ano; ou seja, que o processo de convergência já estava praticamente finalizado e que as disparidades de renda existentes naquele período permaneceriam inalteradas em razão das grandes diferenças existentes entre as variáveis condicionantes do crescimento dos estados estudados, inseridas

nas estimativas.¹⁵ Este é um resultado similar ao obtido por Hasanov e Izraeli (2011) para os Estados Unidos: convergência β , mas a incoerência da convergência σ .¹⁶

Testes realizados a partir de outras metodologias, como estimações de matrizes de transição de Markov, também têm revelado não convergência absoluta ou mesmo divergência absoluta da renda *per capita*. Ferreira (1999) obteve concentração dos PIBs *per capita* estaduais em dois grupos (ou clubes) entre 1970 e 1995, enquanto Pontual e Porto Júnior (2000) obtiveram uma estratificação da renda *per capita* estadual, entre 1985 e 1998, em três grupos de estados. Por sua vez, Mossi *et al.* (2003) mostraram elevada persistência das rendas *per capita*, entre 1939 e 1998, em dois grandes grupos: o de baixas rendas, formado principalmente pelos estados da região Nordeste, e o de altas rendas, formado pelos estados das regiões Sudeste e Sul. A estimação de núcleos estocásticos confirmou esta elevada persistência, tanto na análise incondicional quanto na condicionada espacialmente. Com o intuito de também investigar esta questão, a subseção 5.2 abordará as disparidades dos PIBs *per capita* regionais, ao dividir o Brasil em dois clubes: *Norte e Nordeste e resto do país*.

GRÁFICO 2
Índices de desigualdade entre mesorregiões (1970-2008)



Fonte: Ipeadata.
Elaboração dos autores.

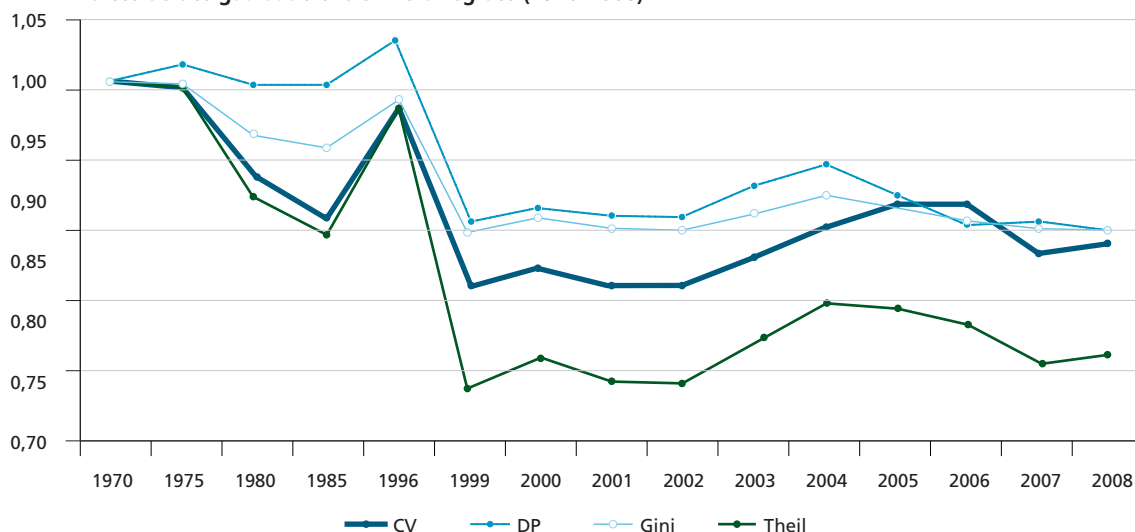
Os resultados obtidos para a escala mesorregional também revelaram grande queda da desigualdade do PIB *per capita* entre 1970 e 1985, nos quatro métodos estimados, seguida por um expressivo aumento, entre 1985 e 1996, e retorno aos níveis de desigualdade de 1985, entre 1996 a 1999. A dinâmica entre 1999 e 2008 foi muito similar para UFs e mesorregiões,

15. Variáveis educacionais; expectativa de vida; participação do chefe e do cônjuge na renda familiar; distinção entre residência metropolitana, urbana ou rural; existência de eletricidade, água, esgoto, coleta de lixo, fogão, geladeira, densidade dos domicílios, sexo, taxa de mortalidade infantil, temperatura, chuva, latitude etc.

16. Para estimações com dados estaduais, ver também Ferreira (1999), Azzoni *et al.* (2000) e Resende e Figueirêdo (2010).

e fez que, diferentemente do observado para as UFs, a desigualdade caísse a níveis inferiores a 1985. O agrupamento dos dados em mesorregiões também revelou um aumento da desigualdade entre 2002 e 2004, que, no agrupamento para UFs, só apareceu nas estimativas do desvio-padrão. Outro momento de trajetória diferente ocorreu entre 1996 e 1999, com uma diminuição expressiva da desigualdade entre as meso e microrregiões, enquanto houve um aumento da desigualdade entre os estados. Entretanto, como salientado anteriormente, 1996 e 1999 representam anos de mudança de metodologia no cálculo do PIB, e, portanto, tais resultados devem ser interpretados com esta ressalva em mente.

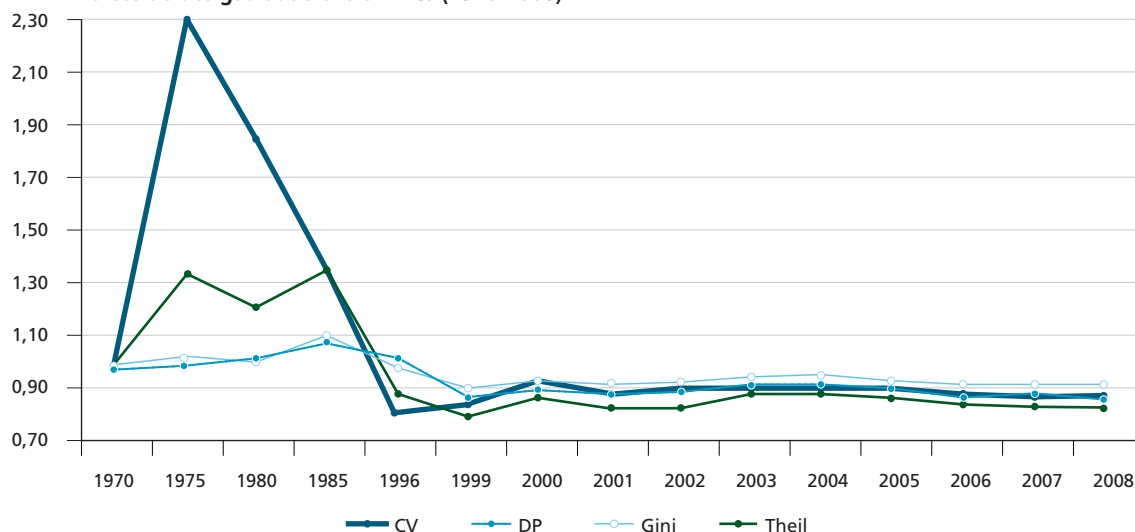
GRÁFICO 3
Índices de desigualdade entre microrregiões (1970-2008)



Fonte: Ipeadata.
Elaboração dos autores.

Entre 1970 e 1985, a queda da desigualdade do PIB *per capita* para a escala microrregional foi mais suave que na escala mesorregional, com retorno entre 1985 e 1996 para os níveis de 1970, e fortíssima queda entre 1996 e 1999. Ao contrário da dinâmica para as UFs e mesorregiões, a desigualdade entre as microrregiões aumentou a partir de 1999. Trabalhos realizados a partir de dados relativos a meso e microrregiões brasileiras são muito raros, como o de Vergolino, Nunes Neto e Barros (2004).

GRÁFICO 4
Índices de desigualdade entre AMCs (1970-2008)



Fonte: Ipeadata.
Elaboração dos autores.

As trajetórias da desigualdade para dados municipais, organizados em AMCs, foram bem diferentes. Os quatro indicadores revelaram um aumento da desigualdade entre 1970 e 1985, e uma queda entre 1985 e 1996. Apesar de serem trajetórias totalmente distintas, vale salientar a queda da desigualdade entre os pontos 1970 e 1999 para as meso e microrregiões e para as AMCs. Apesar de distintas, as dinâmicas ocorridas entre 1996 e 2008 foram suaves nas quatro escalas territoriais estudadas. No caso específico das AMCs, a desigualdade se reduziu entre 1996 e 1999, com exceção do aumento do coeficiente de variação. A partir de 1999, ocorreram leves variações ao longo dos anos e entre os indicadores, que se pode resumir em uma estabilidade da desigualdade. Enquanto foram realizados pouquíssimos trabalhos para dados meso e microrregionais, existe um número crescente de trabalhos para dados municipais. Andrade *et al.* (2002) e Coelho e Figueirêdo (2007) obtiveram convergência em clubes de municípios. Laurini e Andrade (2003) também obtiveram, por meio de metodologias não paramétricas, a formação de dois clubes de convergência entre 1970 e 1996. Seus resultados são confirmados estatisticamente por testes de multimodalidade. Gondim, Barreto e Carvalho (2007) utilizam tanto dados estaduais como municipais e encontram evidência de dois clubes de convergência dos PIBs estaduais: um clube com baixos PIBs formado pelos estados do Norte e Nordeste, e um segundo, por estados do Sul, Sudeste e Centro-Oeste. A partir de dados municipais de renda *per capita*, de 1970 a 2000, o trabalho também mostrou que o nível de escolaridade e a localização geográfica – sendo esta entendida pela proximidade a outras economias – são fatores importantes para a formação dos clubes, ao contrário das variáveis que representam o nível de integração ao comércio internacional e a desigualdade de renda.

Magalhães e Boueri (2009) descrevem a dinâmica das distribuições intermunicipais da renda *per capita*, dos anos de estudo concluídos, da taxa de alfabetização e da expectativa de vida ao nascer por meio da estimação de matrizes de transição de Markov, metodologia desenvolvida por Quah (1993b), com a base de dados municipais dos censos de 1970 a 2000. Esta metodologia permite, além de testar a hipótese de convergência de cada variável, identificar a existência de um ou mais grupos de convergência e localizar territorialmente os municípios pertencentes a cada grupo de convergência. As estimações confirmam fortes mudanças na distribuição regional e intrarregional das variáveis estudadas. Seus resultados para a renda *per capita* mostram um aumento da dispersão ao longo do tempo, com uma concentração dos municípios em dois clubes de convergência: dinâmicos (ricos) ou estagnados. Inserem-se majoritariamente no grupo dos municípios dinâmicos os municípios do Sul, Sudeste e Centro-Oeste, enquanto os do Norte e Nordeste agrupam-se, em sua maioria, nos estagnados. Todas as regiões possuem municípios que convergem tanto ao grupo dos municípios dinâmicos como ao grupo dos municípios estagnados.

O fato de ser possível comparar as trajetórias das desigualdades do PIB em múltiplos recortes do território nacional poderá ajudar a identificar a escala na qual as forças-chave das disparidades espaciais operam. Mas, além disto, elevará a compreensão do processo que contribui para a evolução das disparidades regionais do PIB *per capita* de forma mais geral, e apontará as razões para os principais episódios de divergência.

Poucos estudos no Brasil comparam resultados obtidos por métodos semelhantes para diversos recortes espaciais para identificar a importância do recorte escolhido. Magalhães, Hewings e Azzoni (2000), Silveira Neto (2001), Lall e Shalizi (2003) e Silveira Neto e Azzoni (2006) destacam-se por inserirem em suas estimativas a importância de externalidades espaciais sobre o crescimento econômico e reconhecerem que estas podem variar de acordo com as escalas espaciais escolhidas, apesar de não testarem explicitamente esta hipótese. Resende (2011) se destaca por demonstrar como as estimativas dos determinantes do crescimento variam de acordo com o nível de agregação espacial dos dados. Para isso, ele estima regressões para quatro diferentes recortes espaciais: municípios, microrregiões, *clusters* espaciais e estados, no mesmo período, entre 1991 e 2000, e com as mesmas variáveis explicativas. Inspirado pela tese de descontinuidade de Hannan (1971),¹⁷ este supõe que cada nível de escala deva desempenhar um papel específico no processo econômico sob investigação, sendo, naquele caso, o processo de crescimento econômico. Suas estimações revelam que: *i*) a convergência condicional β não é rejeitada em nenhuma escala; *ii*) a queda da dispersão da renda *per capita* (σ -convergência) ocorre apenas lentamente em três escalas espaciais, enquanto, em nível microrregional, esta aumenta; e *iii*) amostras de municípios e de microrregiões revelam um processo diferente de convergência entre dois clubes – ocorrência de σ -convergência para o grupo de municípios e microrregiões ricas, mas σ -divergência para o grupo de municípios e microrregiões pobres.

17. Hannan (1971, p. 3) salienta que "[t]hose who operate from discontinuity perspectives will certainly expect to find large and important differences in analogous models estimated at different levels of aggregation. However, to those who operate from continuity or homology assumptions, such effects should be quite disturbing. Since these effects would not have any direct theoretical meaning, the variations in estimates obtained at different levels must be considered a statistical artifact".

Um fato digno de nota é a diferença da dinâmica do PIB *per capita* das AMCs e, em uma maior magnitude, do microrregional em relação às demais escalas geográficas.¹⁸ Enquanto se observa um aumento da desigualdade regional nas escalas microrregional e de AMC no período 1999-2008, nas escalas estadual e mesorregional verifica-se uma redução nas disparidades de PIB *per capita*. Este padrão se observa em todos os índices calculados, com exceção do índice de Gini, em que também se observa uma queda do desvio-padrão do LN do PIB *per capita* nas escalas microrregional e de AMCs. Desta forma, fica evidenciado que as conclusões sobre convergência ou divergência do PIB *per capita* regional dependem da escala geográfica de análise e, em menor medida, do índice de desigualdade regional utilizado.¹⁹

5.2 Evolução das disparidades do PIB *per capita* em dois subconjuntos de regiões do país: Norte e Nordeste e resto do país

Um fato sugerido pela literatura empírica sobre a dinâmica de renda no Brasil é o fenômeno cunhado de convergência clube,²⁰ ou, simplesmente, o processo de divergência de renda. A classificação de regiões em clubes similares tem sido a abordagem adotada em alguns estudos recentes e tem corroborado esta hipótese para o caso brasileiro, como já discutido anteriormente (Magalhães e Boueri, 2009; Coelho e Figueirêdo, 2007; Cravo, 2010; Resende, 2011; Cravo e Resende, 2012). De maneira quase consensual, os clubes são formados por dois grupos: regiões Norte e Nordeste; e regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste – ou resto do país. Ademais, uma maneira alternativa de investigar este fenômeno é a adoção do conceito de polarização desenvolvido em Anderson, Linton e Leo (2012).²¹ Utilizando este conceito, Porto Júnior e Figueiredo (2012) demonstram que, entre 1991 e 2007, ao dividir o Brasil nos subconjuntos *Norte e Nordeste e resto do país*, há uma maior identificação dos estados e municípios dentro de cada grupo – pobres com pobres e ricos com ricos – e um aumento da distância entre eles. Neste sentido, os autores concluem que a redução da desigualdade total reflete um processo de divergência do PIB *per capita*, isto é, um processo de polarização.

A seguir, analisa-se a dinâmica do PIB *per capita* – nas quatro escalas estudadas – entre dois grupos: *Norte e Nordeste e resto do país*.²² O intuito desta análise é investigar se estes dois grupos apresentam dinâmicas similares ou opostas quanto à convergência do PIB *per capita*,

18. No apêndice A, os gráficos A.2, A.3, A.4 e A.5 mostram, respectivamente, os índices de CV, DP, Gini e Theil para as quatro escalas espaciais. Desta forma, são reapresentados os mesmos índices discutidos anteriormente, mas agora agrupados pelo tipo de índice. Assim, pode-se observar melhor o comportamento das diversas escalas geográficas mantendo fixo o tipo de índice de desigualdade regional. Observe-se também que, nestes gráficos, os indicadores não foram normalizados, visto que apenas um tipo de índice é apresentado em cada gráfico.

19. Para uma visualização precisa dos índices, ver tabela A.1 no apêndice A.

20. Ertur, Gallo e Baumont (2006, p. 8) explicam que "the concept of club convergence is based on endogenous growth models that are characterized by the possibility of multiple, locally stable, steady state equilibria as in Azariadis and Drazen (1990). Which of these different equilibria an economy will be reaching depends on the range to which its initial conditions belong. In other words, economies converge to one another if their initial conditions are in the 'basin of attraction' of the same steady state equilibrium. When convergence clubs exist, one convergence equation should be estimated per club, corresponding to different regimes".

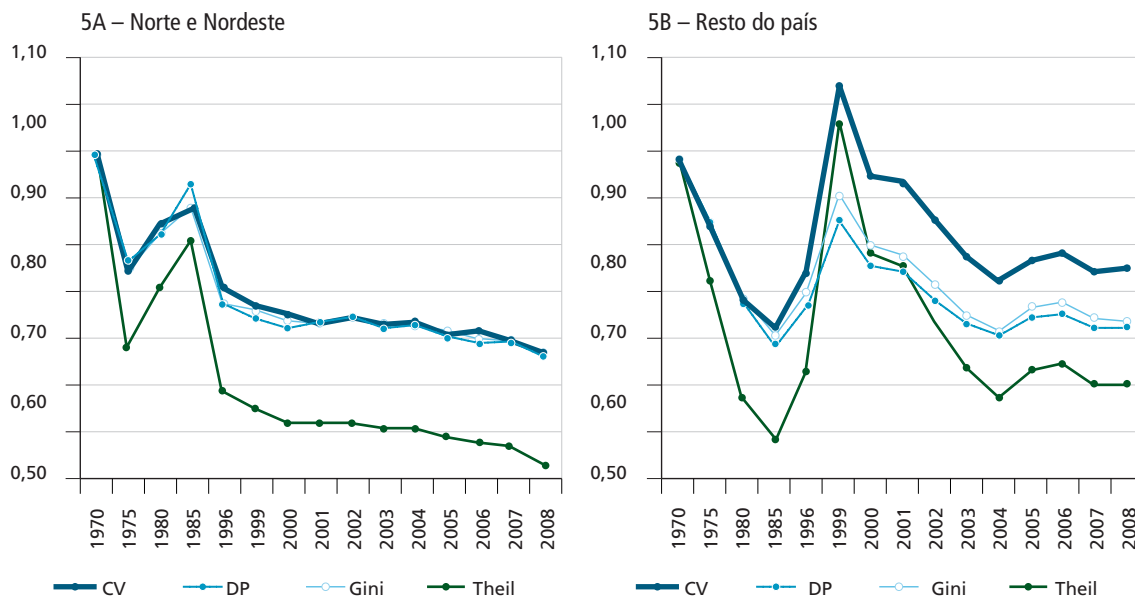
21. Anderson, Linton e Leo (2012, p. 51) salientam que "polarization between two groups is the consequence of a combination of two factors, increased within-group identification (usually associated with diminishing within-group variances, i.e. members of respective clubs coalesce), and increased between-group alienation (usually associated with increasing between-group differences in location, i.e. members of different clubs becoming more un-alike)".

22. A tabela A.2 (apêndice A) mostra as estatísticas descritivas do PIB *per capita* entre 1970 e 2008 para os grupos Norte e Nordeste e resto do país nas quatro escalas espaciais investigadas.

podendo, assim, sugerir processos de convergência diferentes entre os clubes nas quatro escalas geográficas examinadas.

A organização das UFs entre dois grupos de regiões – *Norte e Nordeste* e *resto do país* – revelou trajetórias bem distintas para o nível de dispersão do PIB *per capita* estadual, especialmente entre os anos de 1975 e 1999. Enquanto no *Norte e Nordeste* houve um aumento da dispersão entre 1975 e 1985, no *resto do país* esta caiu. Por sua vez, entre 1985 e 1999, o anterior aumento da dispersão no Norte e Nordeste foi mais do que compensado por uma enorme queda da dispersão. Enquanto isso, no resto do país, ocorreu um aumento da dispersão entre 1985 e 1999. Considerando o período total, a dispersão do PIB *per capita* entre estes dois grupos de UFs terminou menor que no início do período. A partir do gráfico 5, é possível observar em detalhes toda a dinâmica de convergência (e divergência) do PIB *per capita* estadual entre 1970 e 2008.

GRÁFICO 5
Trajetórias do grau de dispersão do PIB *per capita* entre UFs (1970-2008)

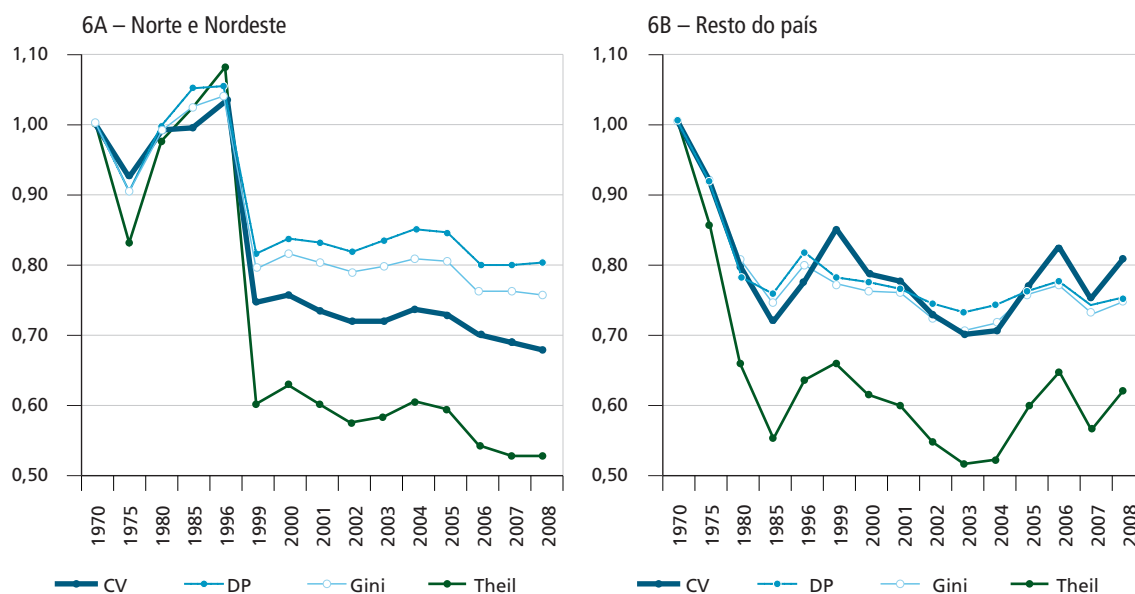


Fonte: Ipeadata.
Elaboração dos autores.

Conforme o território passa a ser recortado em escalas menores, e assim são acrescentadas mais informações à análise, novos resultados passam a ser revelados. O gráfico 6 mostra as trajetórias do grau de dispersão dos PIBs *per capita* em nível mesorregional para os dois grupos de regiões em análise nesta subseção. No caso do grupo *Norte e Nordeste*, entre 1970 e 1975, a agregação em mesorregiões revela uma queda da dispersão do PIB *per capita* menor que entre UFs. E, entre 1985 e 1996, no lugar de uma queda, um aumento da dispersão seguida por

uma drástica queda entre 1996 e 1999.²³ Por sua vez, a partir de 1999, houve uma queda bem mais suave e menos constante que na escala estadual. A mudança nos resultados para o grupo *resto do país* resume-se, especialmente, a um aumento da dispersão do PIB *per capita* entre mesorregiões menor que entre as UFs, de 1985 a 1999, seguido por fortes movimentos no grau de dispersão, entre 1999 e 2008, que, ao contrário do ocorrido entre UFs, não podem ser resumidos por *queda da dispersão*.

GRÁFICO 6
Trajetórias do grau de dispersão do PIB *per capita* entre mesorregiões (1970-2008)



Fonte: Ipeadata.
Elaboração dos autores.

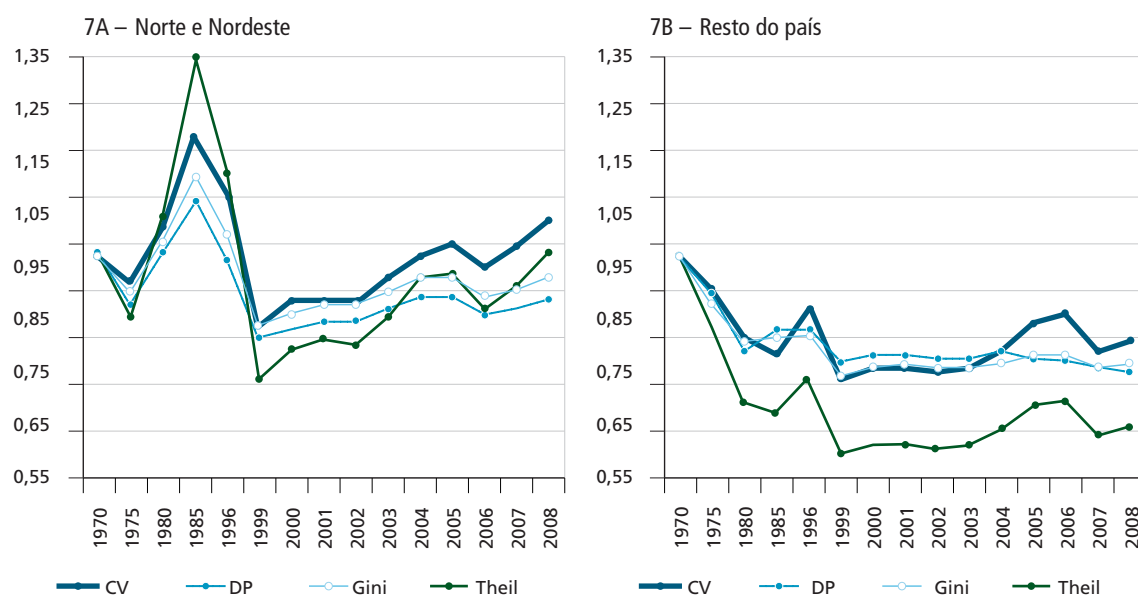
No momento em que o PIB *per capita* é agregado em escalas territoriais ainda menores – microrregiões e AMCs –, os resultados se alteram ainda mais, especialmente para o grupo *Norte e Nordeste*. Os gráficos 7 e 8, referem-se, respectivamente, à análise no nível microrregional e no nível de AMC. Um dos aspectos mais surpreendentes dos cálculos realizados neste trabalho refere-se ao aumento da dispersão do PIB *per capita* a partir de 1999 entre as microrregiões e as AMCs do Norte e Nordeste, a ponto de o índice de Theil e do coeficiente de variação chegarem a 2008 em níveis maiores que em 1970, mesmo com sua enorme queda de 1985 a 1999. Por sua vez, a agregação em microrregiões e AMCs para o *resto do país* revelam algumas mudanças em comparação com o nível estadual. Na escala de AMC para o grupo *resto do país*, observa-se uma estabilidade no grau de dispersão dos PIB *per capita* entre 1999 e 2008, sendo que, na escala estadual, é possível concluir em favor de um processo de convergência – ou diminuição da dispersão – dos PIBs *per capita*.

23. Conforme salientado anteriormente, entre 1996 e 1999, houve uma mudança na metodologia de cálculo do PIB.

A separação em dois grupos de análise destaca um movimento muito importante: conforme se reduz a escala territorial de agregação do PIB *per capita*, a dinâmica da dispersão (ou divergência) do PIB *per capita* entre os estados do *Norte e Nordeste* passa a se inverter. Enquanto, entre 1999 e 2008, esta dispersão se reduz entre estados, permanece praticamente inalterada entre mesorregiões e cresce entre microrregiões e AMCs. A normalização dos indicadores em 1970 e a comparação entre os dois grupos pela média dos indicadores também expõem este fenômeno de forma clara: enquanto a divergência do PIB entre os estados do Norte e Nordeste chega, em 2008, a níveis menores que entre as UFs do resto do país, esta diferença deixa de ocorrer entre as mesorregiões. Por sua vez, entre as microrregiões e AMCs, o nível de divergência do PIB termina, em 2008, bem acima do nível entre as microrregiões e AMCs do resto do país. Por fim, vale ressaltar como se dá o processo de divergência do PIB *per capita* na região Norte e Nordeste. Enquanto na escala estadual e mesorregional verifica-se convergência, na escala microrregional e de AMC ocorre divergência. Este fato sugere um processo de divergência dentro dos estados (ou mesorregiões) das regiões Norte e Nordeste. Fato este que é mais bem observado com a análise multiescalar empreendida por este estudo. A tabela A.3 (apêndice A) apresenta os dados para uma visualização precisa dos índices.

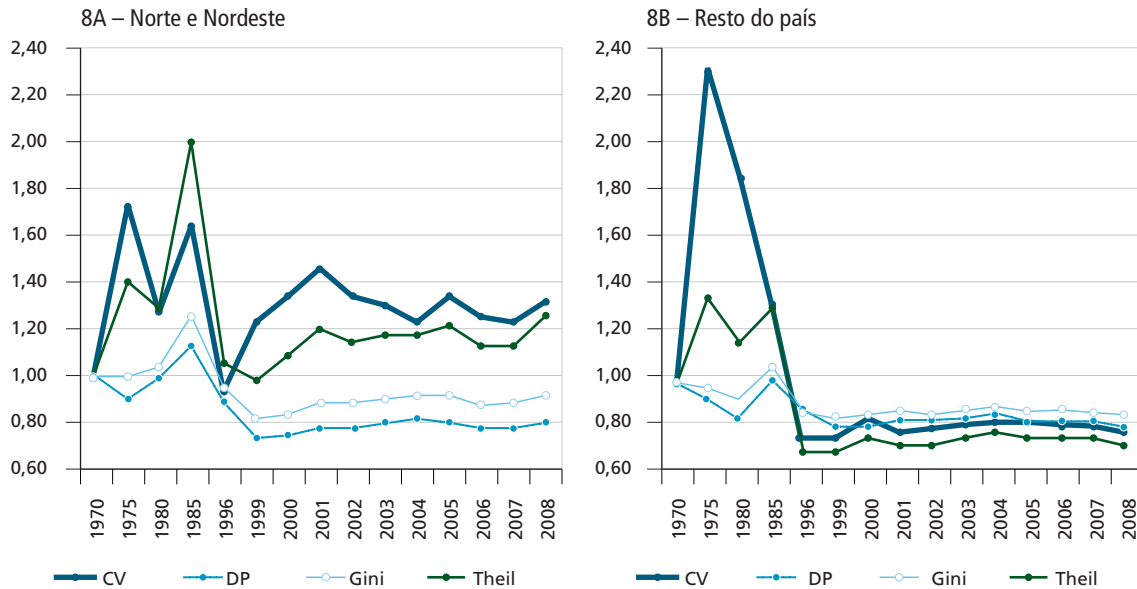
GRÁFICO 7

Trajetórias do grau de dispersão do PIB *per capita* entre microrregiões (1970-2008)



Fonte: Ipeadata.
Elaboração dos autores.

GRÁFICO 8
Trajetórias do grau de dispersão do PIB *per capita* entre AMCs (1970-2008)



Fonte: Ipeadata.
Elaboração dos autores.

6 CONCLUSÕES

Este capítulo investigou as trajetórias das disparidades do PIB *per capita* brasileiro em diferentes escalas regionais – AMCs, microrregiões, mesorregiões e UFs –, entre 1970 e 2008. Para assegurar que os resultados não fossem afetados por um possível viés obtido pelo cálculo de um único índice de desigualdade, foram calculadas as trajetórias da desigualdade para cada recorte territorial por quatro importantes índices utilizados na análise cunhada na literatura de convergência sigma: coeficiente de variação, índice de Gini, índice de Theil e desvio-padrão do LN. A comparação entre estas trajetórias visou oferecer informações para importantes questões ainda pouco exploradas na literatura nacional, por exemplo, como a mudança no nível de agregação dos dados, ou seja, na escala de análise escolhida para se recortar o território brasileiro, modifica significativamente o padrão de desigualdade espacial do PIB *per capita*.

A análise em múltiplas escalas revelou algumas diferenças significativas nas trajetórias da desigualdade entre as escalas estudadas. A desigualdade entre 1970 e 1985 cai significativamente para as UFs, cai muito pouco para as meso e microrregiões e sobe para as AMCs. Por sua vez, no período entre 1985 e 1999, esta aumenta fortemente entre as UFs, enquanto entre as mesorregiões e microrregiões mantém-se aproximadamente constante e se reduz entre as AMCs. De 1999 a 2008, enquanto a desigualdade cai entre as UFs, ela se mantém aproximadamente constante para as outras três escalas estudadas, com destaque para um leve aumento, entre 2002 e 2004, seguido pelo retorno, nos anos seguintes, ao patamar de 2002.

Este texto também analisou a dinâmica do PIB *per capita* nas quatro escalas territoriais estudadas, organizadas em dois grupos de regiões: Norte e Nordeste; e Sudeste, Sul e Centro-Oeste – ou resto do país. Esta separação revela um movimento muito importante que ocorreu no Brasil entre 1970 e 2008: enquanto o grau de dispersão do PIB *per capita* entre os estados do Norte e Nordeste cai mais que nas UFs do resto do país, quanto mais se reduz a escala territorial de agregação do PIB *per capita*, mais este resultado se inverte. Enquanto, em 2008, o nível de dispersão do PIB *per capita* entre as mesorregiões do grupo *Norte e Nordeste* chega em níveis similares ao *resto do país*, entre 1999 e 2008, a dispersão do PIB *per capita* entre as microrregiões e AMCs do grupo *Norte e Nordeste*, em vez de se reduzir, passa a aumentar e termina o período em níveis bem maiores que no *resto do país*. Este resultado está de acordo com resultados apresentados por literatura recente, como Porto Júnior e Figueiredo (2012), que mostram que a redução da desigualdade total no Brasil reflete um processo de polarização do PIB *per capita* em basicamente dois grupos de regiões; e com o trabalho de Magalhães e Boueri (2009), que mostra que, enquanto a maior parte das AMCs do Sul, Sudeste e Centro-Oeste cresceram a altas taxas e se aglomeram nas classes de AMCs de mais alta renda, a estagnação econômica ocorrida na maioria das AMCs do Norte e Nordeste as conduziu às mais baixas classes de renda e promoveu um esvaziamento de AMCs de renda *per capita* média. Tendo em vista os resultados encontrados no presente trabalho, pode-se sugerir ocorrência de processos de convergência do PIB *per capita* distintos entre os dois grupos de regiões analisados. Isto é, verifica-se um processo de divergência dos PIBs *per capita* em nível microrregional e de AMC nas regiões Norte e Nordeste, bem como um processo de convergência no resto do país.

O fato de os resultados terem revelado dinâmicas territoriais específicas a cada escala de análise e, em determinados momentos, opostas, demonstrou que não existe uma escala de análise capaz de sintetizar todas as respostas procuradas de forma mais precisa e mais clara que as outras. Ou seja, a melhor escala de análise depende do objetivo da análise e da resposta buscada; por exemplo, do nível de alcance territorial de uma política a ser desenvolvida e implementada. Ademais, uma abordagem multiescalar – isto é, em diferentes escalas geográficas – demonstra-se útil para um melhor entendimento das disparidades dos PIBs *per capita* regionais, evitando, assim, conclusões precipitadas acerca do fenômeno estudado.

REFERÊNCIAS

- ANDERSON, G.; LINTON, O.; LEO, T. A polarization-cohesion perspective on cross-country convergence. **Journal of economic growth**, v. 17, n. 1, p. 49-69, 2012.
- ANDRADE, E.; LAURINI, M.; MADALOZZO, R. Convergence clubs among Brazilian municipalities. **Economics letters**, v. 83, p. 179-184, 2004.
- ANDRADE, E. *et al.* **Testing convergence across municipalities in Brazil using quantile regression**. São Paulo: IBMEC, 2002. (Working Papers, n. 14). Disponível em: <<http://www.eea-esem.com/papers/eea-esem/2003/962/quantileJDE.pdf>>.

- AZARIADIS, C.; DRAZEN, A. Threshold externalities in economic development. **The quarterly journal of economics**, n. 105, p. 501-526, 1990.
- AZZONI, C. R. Economic growth and regional income inequality in Brazil. **Regional science**, n. 35, p. 133-152, 2001.
- AZZONI, C. R. *et al.* **Geography and income convergence among Brazilian states**. Washington: IADB, 2000. (Research Network Working Paper, n. R-395).
- BARRO, R. Economic growth in a cross-section of countries. **Quarterly journal of economics**, n. 106, p. 7-43, 1991.
- _____. **Desigualdades regionais no Brasil: natureza, causas, origens e soluções**. [s.l.]: Campus Elsevier, 2011.
- BARRO, R.; SALA-I-MARTIN, X. Convergence across states and regions. **Brookings papers on economic activity**, n. 1, p. 107-158, 1991.
- _____. Convergence. **Journal of political economy**, v. 100, n. 2, p. 223-251, 1992.
- _____. **Economic growth**. Cambridge: MIT Press, 1995.
- BRIANT, A.; COMBES, P. P.; LAFOURCADE, M. Dots to boxes: do the size and shape of spatial units jeopardize economic geography estimations? **Journal of urban economics**, v. 67, p. 287-302, 2010.
- CASS, D. Optimum growth in an aggregative model of capital accumulation. **Review of economic studies**, v. 32, n. 91, p. 233-240, 1965.
- COELHO, R. L. P.; FIGUEIRÊDO, L. Uma análise da hipótese da convergência para os municípios brasileiros. **Revista brasileira de economia**, n. 61, p. 331-352, 2007.
- COWELL, F. A. **Measuring inequality**. Oxford: Oxford University Press. 2009. (LSE Perspectives in Economics Analysis).
- CRAVO, T. A. SMEs and economic growth in the Brazilian micro-regions. **Papers in regional science**, n. 89, p. 711-734, 2010.
- CRAVO, T.; RESENDE, G. M. Economic growth in Brazil: a spatial filtering approach. **Regional science**, 2012.
- DURLAUF, S. N.; QUAH, D. T. The new empirics of economic growth. *In*: TAYLOR, J. B.; WOODFORD, M. (Eds.). **Handbook of macroeconomics**. Amsterdam: Elsevier, 1999. v. 1A. p. 235-308.
- ERTUR, C.; LE GALLO, J.; BAUMONT, C. The European regional convergence process, 1980-1995: Do spatial regimes and spatial dependence matter? **International regional science review**, v. 29, p. 3-34, 2006.
- FERREIRA, A. H. B. Concentração regional e dispersão das rendas *per capita* estaduais: um comentário. **Estudos econômicos**, São Paulo, v. 29, p. 47-63, 1999.

- FERREIRA, A. H. B.; DINIZ, C. C. **Convergência entre as rendas *per capita* estaduais no Brasil**. Belo Horizonte: UFMG; Cedeplar, 1995. (Texto para Discussão, n. 79).
- FINGLETON, B. The empirical performance of the NEG with reference to small areas. **Journal of economic geography**, v. 11, p. 267-279, 2011.
- FRIEDMAN, M. Do old fallacies ever die? **Journal of economic literature**, v. 30, p. 2.199-2.132, 1992.
- GONDIM, J. L. B.; BARRETO, F. A.; CARVALHO, J. R. Condicionantes de clubes de convergência no Brasil. **Estudos econômicos**, São Paulo, v. 37, n. 1, p. 71-100, 2007.
- HAMMOND, G. W.; THOMPSON, E. Mobility and modality trends in US state personal income. **Regional studies**, v. 36, p. 275-287, 2002.
- HANNAN, M. T. **Aggregation and disaggregation in sociology**. Lexington: Lexington Books, 1971.
- HASANOV, F.; IZRAELI, O. Income inequality, economic growth, and the distribution of income gains: evidence from the U.S. States. **Journal of regional science**, v. 51, n. 3, p. 518-539, 2011.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sistema de Contas Regionais Referência 2009** – Produto interno bruto dos municípios 1999-2008. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/PIBMun/default.asp>>.
- ISLAM, N. What have we learnt from the convergence debate? **Journal of economic surveys**, v. 17, p. 309-362, 2003.
- KAKWANI, N. C. **Inequality and poverty: methods of estimation and policy applications**. New York: World Bank; Oxford University Press, 1980.
- KOOPMANS, T. C. **On the concept of optimal economic growth**. The econometric approach to development planning. Amsterdam: Pontificacia Academia Scientiarum, 1965. p. 225-287.
- LALL, S. V.; SHALIZI, Z. Location and growth in the Brazilian Northeast. **Journal of regional science**, v. 43, p. 663-681, 2003.
- LANGONI, C. G. **Distribuição de renda e desenvolvimento econômico no Brasil**. 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2005.
- LAURINI, M. P.; ANDRADE, E. **Clubes de convergência de renda para os municípios brasileiros: uma análise não paramétrica**. São Paulo: IBMEC, 2003. (Working Papers, n. 41).
- LE GALLO, J.; ERTUR, C. Exploratory spatial data analysis of the distribution of regional *per capita* GDP in Europe, 1980-1995. **Papers in regional science**, v. 82, p. 175-201, 2003.
- MAGALHÃES, J. C. R.; BOUERI, R. M. Dinâmica da renda *per capita*, longevidade e educação nos municípios brasileiros. **Estudos econômicos**, v. 39, n. 3, p. 539-569, 2009.
- MAGALHÃES, A.; HEWINGS, G.; AZZONI, C. **Spatial dependence and regional convergence in Brazil**. Chicago: University of Illinois, 2000. (Working Papers).

MAGRINI, S. Regional (di)convergence. *In*: HENDERSON, J. V.; THISSE, J. F. (Eds.). **Handbook of regional and urban economics**, v. 4, p. 2.741-2.796, 2004.

MENON, C. The bright side of MAUP: Defining new measures of industrial agglomeration. **Regional science**, v. 91, n. 1, p. 3-28, 2012.

MONASTERIO, L. M. O que é um problema regional? Uma nota preliminar. **Boletim regional, urbano e ambiental**, Brasília, n. 3, p. 7-13. 2009. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/240/_arquivos/boletim_ipea_uc_desenvolvimento_dez_09_240.pdf>.

_____. Indicadores de análise regional e espacial. *In*: CRUZ, B. O. *et al.* (Org.). **Economia regional e urbana: teorias e métodos com ênfase no Brasil**. 1. ed. Brasília: Ipea, 2011. p. 315-332.

MOSSI, M. *et al.* Growth dynamics and space in Brazil. **International regional science review**, v. 26, n. 3, p. 393-418, 2003.

OPENSHAW, S.; TAYLOR, P. J. The modifiable unit problem. *In*: WRIGLEY, N.; BENNETT, R. (Eds.). **Quantitative geography, a British view**. London: Routledge & Kegan, 1981.

PONTUAL, E.; PORTO JÚNIOR, S. Crescimento e convergência: uma análise empírica para a região Sul. *In*: ENCONTRO DE ECONOMIA, 2000, Rio Grande do Sul, **Anais...** Rio Grande do Sul: UFRGS, 2000.

PORTO JÚNIOR, S.; FIGUEIREDO, E. A. **Persistência das desigualdades regionais no Brasil: polarização e divergência**. Rio Grande do Sul: UFRGS, 2012. (Texto para Discussão, n. 7). Disponível em: <http://www.ccsa.ufpb.br/ppge/arquivos/ensaios/WP_Polarizacao.pdf>.

QUAH, D. Galton's fallacy and the tests of the convergence hypothesis. **Scandinavian journal of economics**, v. 95, p. 427-443, 1993a.

_____. Empirical cross-section dynamics in economic growth. **European economic review**, v. 37, p. 426-434, 1993b.

_____. Twin peaks: growth and convergence in models of distribution dynamics. **The economic journal**, v. 106, p. 1.045-1.055, 1996.

RAMSEY, F. P. A mathematical theory of saving. **Economic journal**, v. 38, n. 152, p. 543-559, 1928.

REIS, E. J. *et al.* **O PIB dos municípios brasileiros: metodologia e estimativas, 1970-96**. Brasília: Ipea, 2005. (Discussion Paper, n. 1.064).

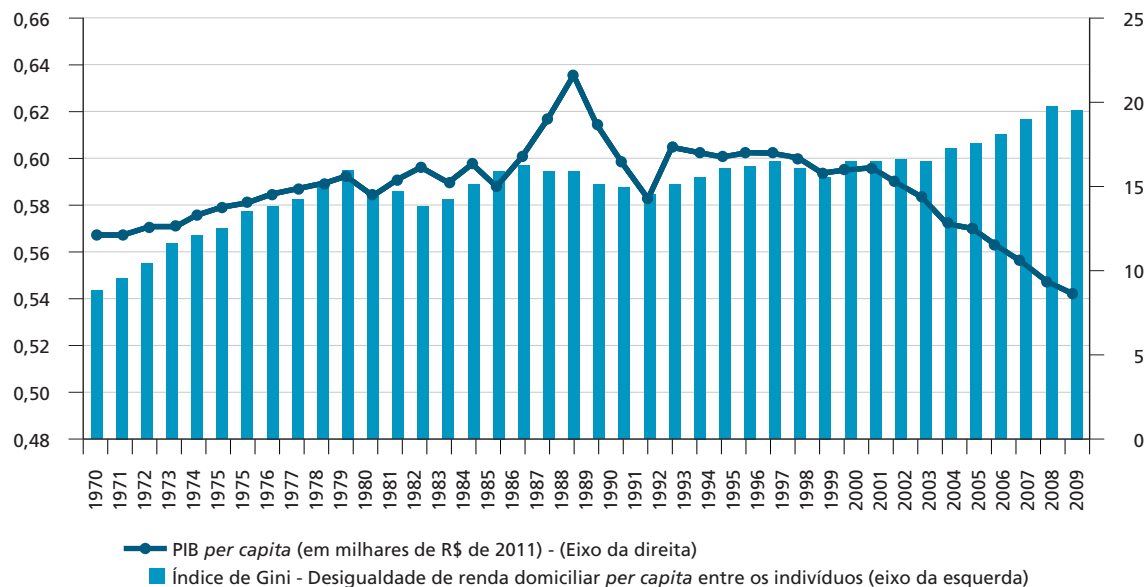
RESENDE, G. M. Multiple dimensions of regional economic growth: the Brazilian case, 1991-2000. **Regional science**, v. 90, n. 3, p. 629-662, 2011.

RESENDE, G. M.; FIGUEIRÊDO, L. Testes de robustez: uma aplicação para os determinantes do crescimento econômico estadual brasileiro entre 1960 e 2000. **Revista econômica do Nordeste**, v. 41, p. 9-39, 2010.

- RESENDE G. M.; CARVALHO, A.; SAKOWSKI, P. A. M. Evaluating multiple spatial dimensions of economic growth in Brazil using spatial panel data models, 1970-2000. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA*, 40., 2012, Porto de Galinhas, Pernambuco, **Anais...** Porto de Galinhas: ANPEC, 2012.
- REY, S. J. Spatial dependence in the evolution of regional income distributions. *In: GETIS, A.; MUR, J.; ZOLLER, H. G. (Eds.). Spatial econometrics and spatial statistics*. New York: Palgrave Macmillan, 2004. p. 194-214.
- SALA-I-MARTIN, X. Regional cohesion: evidence and theories of regional. Growth and convergence. **European economic review**, v. 40, p. 1.325-1.352, 1996.
- SHANKAR, R.; SHAH, A. Bridging the economic divide within countries: a scorecard on the performance of regional policies in reducing regional income disparities. **World development**, v. 31, n. 8, p. 1.421-1.441, 2003.
- SILVEIRA NETO, R. M. Crescimento e spillovers: a localização importa? Evidências para os estados brasileiros. **Revista econômica do Nordeste**, v. 32, p. 524-545, 2001.
- SILVEIRA NETO, R. M.; AZZONI, C. Location and regional income disparity dynamics: the Brazilian case. **Regional science**, v. 85, p. 599-613, 2006.
- SOARES, S. PNAD 2009 – primeiras análises: distribuição de renda entre 1995 e 2009. **Comunicado do Ipea**, Brasília, n. 63, 2010.
- SOLOW, R. M. A contribution to the theory of economic growth. **Quarterly journal of economics**, v. 70, p. 65-94, 1956.
- SWAN, T. W. Economic growth and capital accumulation. **Economic record**, v. 2, n. 63, p. 334-361, 1956.
- THEIL, H. **Economics and information theory**. Amsterdam: Publishing Company, 1967.
- VERGOLINO, J. R.; NUNES NETO, A. P.; BARROS, M. A. B. Crescimento econômico regional no Brasil: educação como fator de convergência, 1970/96. **Economia**, Curitiba, v. 30, p. 79-103, 2004.
- WORLD BANK. **The World Bank: Gini index**. 2012. Disponível em: <<http://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI>>. Acesso em: 23 out. 2012.
- YAMAMOTO, D. Scales of regional income disparities in the USA, 1955-2003. **Journal of economic geography**, v. 8, p. 79-103, 2008.

APÊNDICE

APÊNDICE A

 GRÁFICO A.1
 Índice de Gini e PIB *per capita* – Brasil (1970-2009)


Fonte: Ipeadata.

Elaboração dos autores.

Obs.: índice de Gini entre 1971 e 1979 estimados por interpolação.

 TABELA A.1
 Índices de desigualdade regional em quatro escalas espaciais (1970-2008)

	Coeficiente de variação														
	1970	1975	1980	1985	1996	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
UFs	0,721	0,723	0,626	0,555	0,625	0,823	0,722	0,702	0,657	0,633	0,621	0,625	0,619	0,607	0,616
Mesorregiões	0,754	0,754	0,680	0,621	0,675	0,673	0,652	0,635	0,614	0,612	0,618	0,636	0,656	0,620	0,639
Microrregiões	0,828	0,823	0,762	0,734	0,812	0,686	0,698	0,689	0,687	0,706	0,726	0,744	0,744	0,710	0,717
AMCs	1,296	2,988	2,385	1,734	1,044	1,080	1,192	1,151	1,136	1,145	1,143	1,162	1,133	1,121	1,109
	Desvio-padrão do LN														
	1970	1975	1980	1985	1996	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
UFs	0,630	0,626	0,591	0,559	0,539	0,568	0,546	0,535	0,522	0,523	0,529	0,517	0,504	0,506	0,505
Mesorregiões	0,715	0,731	0,709	0,684	0,734	0,642	0,651	0,636	0,629	0,645	0,653	0,642	0,627	0,621	0,617
Microrregiões	0,768	0,777	0,765	0,765	0,793	0,678	0,687	0,681	0,681	0,701	0,714	0,695	0,676	0,677	0,673
AMCs	0,807	0,802	0,816	0,865	0,816	0,703	0,711	0,709	0,714	0,738	0,745	0,717	0,703	0,701	0,698
	Índice de Gini														
	1970	1975	1980	1985	1996	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
UFs	0,350	0,354	0,322	0,290	0,306	0,337	0,319	0,310	0,299	0,297	0,299	0,296	0,291	0,289	0,290
Mesorregiões	0,387	0,388	0,363	0,341	0,367	0,339	0,341	0,333	0,327	0,330	0,333	0,334	0,333	0,326	0,326
Microrregiões	0,412	0,411	0,394	0,390	0,406	0,360	0,366	0,362	0,361	0,367	0,373	0,370	0,365	0,362	0,362
AMCs	0,450	0,462	0,453	0,497	0,441	0,407	0,416	0,414	0,415	0,426	0,430	0,420	0,415	0,413	0,412

(Continua)

Disparidades do Produto Interno Bruto *per Capita* no Brasil

(Continuação)

	Índice de Theil															
	1970	1975	1980	1985	1996	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
UFs	0,208	0,210	0,168	0,137	0,157	0,221	0,186	0,176	0,160	0,154	0,152	0,151	0,147	0,144	0,146	
Mesorregiões	0,242	0,245	0,212	0,186	0,216	0,191	0,189	0,180	0,173	0,175	0,179	0,182	0,184	0,173	0,176	
Microrregiões	0,281	0,280	0,254	0,245	0,275	0,209	0,216	0,211	0,210	0,220	0,229	0,228	0,224	0,215	0,217	
AMCs	0,396	0,530	0,477	0,535	0,346	0,315	0,340	0,328	0,329	0,346	0,350	0,342	0,333	0,328	0,327	

Fonte: Ipeadata.

Elaboração dos autores.

TABELA A.2

Estatísticas descritivas do PIB *per capita* para os grupos Norte e Nordeste e resto do país em quatro escalas espaciais (1970-2008)

(Em R\$ mil)¹

Ano	Norte e Nordeste											
	UFs (n = 16)			Mesorregiões (n = 60)			Microrregiões (n = 232)			AMCs (n = 1.440)		
	Média	Mín.	Máx.	Média	Mín.	Máx.	Média	Mín.	Máx.	Média	Mín.	Máx.
1970	1,59	0,68	3,04	1,18	0,48	3,63	0,90	0,08	4,69	0,78	0,05	32,78
1975	1,98	1,00	3,37	1,57	0,66	5,57	1,25	0,41	7,06	1,17	0,20	95,95
1980	2,97	1,35	5,97	2,30	0,89	8,45	1,80	0,45	10,54	1,55	0,05	68,98
1985	3,54	1,50	6,63	2,76	0,95	9,50	2,28	0,50	15,40	2,15	0,07	117,92
1996	3,13	1,58	5,52	2,19	0,79	6,87	1,59	0,52	8,23	1,31	0,09	34,80
1999	3,48	1,98	5,50	2,67	1,23	6,89	2,23	0,90	10,40	1,93	0,68	106,93
2000	3,59	2,11	5,96	2,74	1,23	7,10	2,30	0,89	12,33	2,00	0,64	123,70
2001	3,70	2,07	5,78	2,84	1,33	6,88	2,40	0,96	13,10	2,12	0,76	142,93
2002	3,85	2,13	6,19	2,98	1,36	7,25	2,52	0,95	14,38	2,21	0,79	134,22
2003	3,85	2,19	6,12	2,98	1,32	7,19	2,55	0,96	15,71	2,23	0,85	127,40
2004	4,00	2,25	6,75	3,11	1,31	7,99	2,65	1,00	17,14	2,28	0,78	117,21
2005	4,13	2,36	6,79	3,20	1,29	8,01	2,73	1,04	18,78	2,37	0,82	138,53
2006	4,29	2,53	7,36	3,32	1,30	8,65	2,87	1,08	18,48	2,48	0,92	135,05
2007	4,49	2,62	7,31	3,48	1,37	8,60	3,00	1,03	19,85	2,60	0,96	134,30
2008	4,67	2,84	7,33	3,70	1,35	8,56	3,23	1,07	20,16	2,80	1,00	150,79

Ano	Resto do país											
	UFs (n = 11)			Mesorregiões (n = 74)			Microrregiões (n = 290)			AMCs (n = 2.218)		
	Média	Mín.	Máx.	Média	Mín.	Máx.	Média	Mín.	Máx.	Média	Mín.	Máx.
1970	3,58	1,40	7,29	2,84	0,64	9,84	2,49	0,36	10,80	2,13	0,08	51,76
1975	5,38	2,73	10,16	4,47	0,97	13,41	3,96	0,69	18,24	3,53	0,16	437,26
1980	7,27	4,08	13,02	5,94	2,04	14,10	5,26	1,37	18,56	4,84	0,23	455,91
1985	7,56	4,90	13,83	6,39	1,78	13,83	5,89	1,15	18,20	5,86	0,35	180,91
1996	7,39	4,26	15,75	5,68	1,42	15,75	4,95	0,98	29,23	4,22	0,52	66,37
1999	8,83	4,84	25,92	6,69	1,72	25,92	5,92	1,41	25,92	5,23	1,07	80,25
2000	8,81	5,25	22,66	6,95	1,90	22,66	6,16	1,46	22,66	5,43	1,11	113,83
2001	8,81	5,39	22,47	6,95	1,86	22,47	6,20	1,42	22,47	5,49	1,17	94,46
2002	8,93	5,81	21,58	7,27	1,92	21,58	6,53	1,56	23,82	5,84	1,19	106,17
2003	9,07	5,89	20,79	7,56	1,98	20,79	6,86	1,53	28,27	6,18	1,27	110,76
2004	9,59	6,05	21,02	7,91	1,98	21,02	7,19	1,55	34,61	6,34	1,21	135,11
2005	9,63	5,84	21,75	7,91	2,08	21,75	7,10	1,66	33,11	6,20	1,24	131,97

(Continua)

(Continuação)

Ano	Resto do país											
	UFs (n = 11)			Mesorregiões (n = 74)			Microrregiões (n = 290)			AMCs (n = 2.218)		
	Média	Mín.	Máx.	Média	Mín.	Máx.	Média	Mín.	Máx.	Média	Mín.	Máx.
2006	9,79	6,11	22,23	8,16	2,12	26,39	7,31	1,80	38,47	6,38	1,33	113,94
2007	10,32	6,48	22,82	8,45	2,26	23,11	7,61	1,86	27,98	6,64	1,44	115,62
2008	10,90	6,77	24,43	8,88	2,49	28,75	7,97	1,93	30,19	6,96	1,57	95,86

Fonte: Ipeadata.

Elaboração dos autores.

 Nota: ¹ Valores de 2000.

Obs.: foi utilizada a média simples.

TABELA A.3

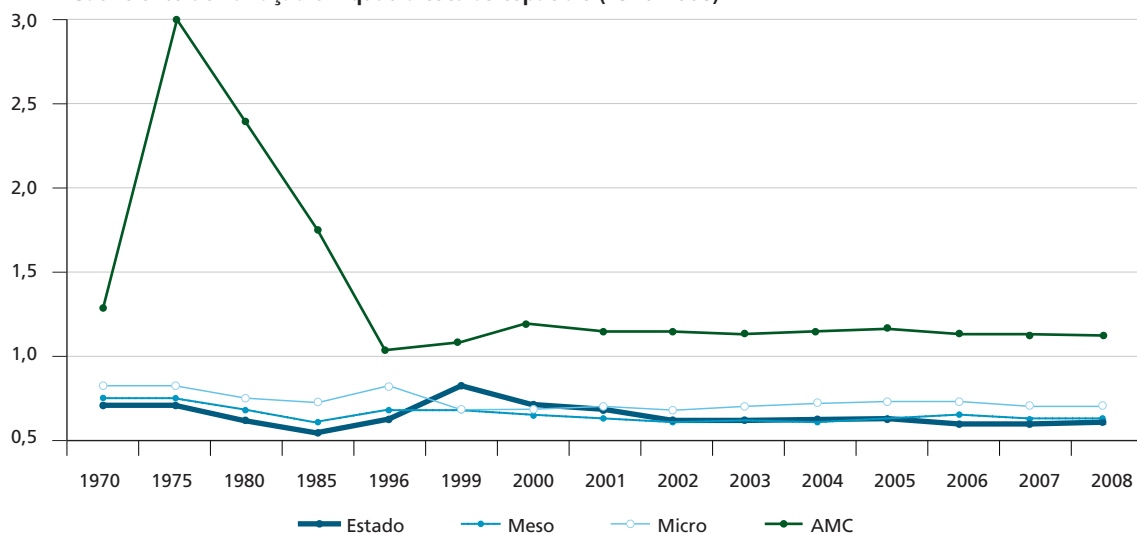
Índices de desigualdade regional para os grupos Norte e Nordeste e resto do país em quatro escalas espaciais (1970-2008)

Coefficiente de variação	1970	1975	1980	1985	1996	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
UF (Norte e Nordeste)	0,470	0,350	0,397	0,415	0,334	0,314	0,307	0,300	0,301	0,297	0,298	0,289	0,289	0,282	0,268
UF (resto do país)	0,584	0,495	0,403	0,366	0,440	0,679	0,564	0,556	0,507	0,461	0,429	0,457	0,463	0,440	0,445
Mesorregião (Norte e Nordeste)	0,681	0,627	0,678	0,678	0,704	0,507	0,516	0,500	0,489	0,488	0,501	0,496	0,476	0,468	0,462
Mesorregião (resto do país)	0,586	0,540	0,466	0,419	0,452	0,495	0,460	0,453	0,426	0,408	0,413	0,451	0,482	0,439	0,471
Microrregião (Norte e Nordeste)	0,698	0,658	0,738	0,866	0,780	0,597	0,633	0,635	0,633	0,664	0,698	0,708	0,679	0,708	0,744
Microrregião (resto do país)	0,632	0,591	0,529	0,507	0,569	0,479	0,487	0,487	0,483	0,492	0,511	0,546	0,558	0,509	0,520
AMC (Norte e Nordeste)	1,331	2,331	1,707	2,204	1,258	1,640	1,811	1,959	1,807	1,752	1,660	1,798	1,677	1,650	1,765
AMC (resto do país)	1,118	2,726	2,159	1,488	0,818	0,832	0,936	0,858	0,871	0,889	0,901	0,906	0,893	0,885	0,847
Desvio-padrão do LN	1970	1975	1980	1985	1996	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
UF (Norte e Nordeste)	0,476	0,364	0,396	0,443	0,321	0,308	0,298	0,302	0,305	0,299	0,298	0,290	0,282	0,283	0,268
UF (resto do país)	0,552	0,476	0,381	0,329	0,378	0,478	0,425	0,417	0,383	0,355	0,342	0,365	0,366	0,351	0,350
Mesorregião (Norte e Nordeste)	0,559	0,504	0,557	0,586	0,588	0,456	0,468	0,465	0,458	0,466	0,475	0,472	0,446	0,446	0,449
Mesorregião (resto do país)	0,558	0,510	0,436	0,422	0,454	0,435	0,429	0,426	0,413	0,407	0,414	0,423	0,429	0,413	0,418
Microrregião (Norte e Nordeste)	0,558	0,503	0,560	0,619	0,551	0,461	0,472	0,483	0,484	0,496	0,509	0,510	0,489	0,496	0,506
Microrregião (resto do país)	0,594	0,548	0,480	0,505	0,503	0,468	0,470	0,475	0,469	0,471	0,480	0,472	0,471	0,460	0,457
AMC (Norte e Nordeste)	0,603	0,548	0,601	0,686	0,538	0,446	0,453	0,471	0,474	0,483	0,492	0,489	0,474	0,476	0,485
AMC (resto do país)	0,687	0,639	0,571	0,692	0,598	0,549	0,560	0,565	0,562	0,576	0,583	0,563	0,564	0,559	0,549
Índice de Gini	1970	1975	1980	1985	1996	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
UF (Norte e Nordeste)	0,254	0,193	0,210	0,225	0,173	0,168	0,163	0,162	0,164	0,163	0,161	0,158	0,154	0,153	0,146
UF (resto do país)	0,296	0,258	0,209	0,183	0,210	0,275	0,241	0,236	0,215	0,196	0,185	0,201	0,204	0,194	0,192
Mesorregião (Norte e Nordeste)	0,332	0,300	0,329	0,340	0,347	0,265	0,271	0,267	0,263	0,265	0,269	0,267	0,254	0,253	0,253
Mesorregião (resto do país)	0,305	0,280	0,246	0,227	0,244	0,235	0,233	0,230	0,221	0,215	0,219	0,231	0,235	0,223	0,229
Microrregião (Norte e Nordeste)	0,325	0,300	0,335	0,377	0,340	0,278	0,287	0,293	0,292	0,301	0,311	0,311	0,298	0,303	0,311
Microrregião (resto do país)	0,323	0,294	0,269	0,270	0,272	0,247	0,252	0,254	0,251	0,250	0,254	0,260	0,260	0,252	0,254
AMC (Norte e Nordeste)	0,362	0,365	0,381	0,465	0,349	0,298	0,308	0,323	0,323	0,329	0,335	0,335	0,321	0,323	0,335
AMC (resto do país)	0,388	0,380	0,355	0,419	0,334	0,322	0,333	0,332	0,331	0,338	0,342	0,336	0,337	0,334	0,330
Índice de Theil	1970	1975	1980	1985	1996	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
UF (Norte e Nordeste)	0,100	0,058	0,071	0,081	0,049	0,045	0,042	0,042	0,042	0,041	0,041	0,039	0,038	0,037	0,033
UF (resto do país)	0,144	0,106	0,069	0,056	0,077	0,156	0,114	0,111	0,093	0,078	0,069	0,078	0,080	0,073	0,074
Mesorregião (Norte e Nordeste)	0,188	0,156	0,184	0,192	0,203	0,113	0,118	0,113	0,108	0,110	0,114	0,112	0,102	0,100	0,099
Mesorregião (resto do país)	0,150	0,128	0,098	0,083	0,095	0,099	0,092	0,090	0,082	0,077	0,079	0,090	0,097	0,085	0,093
Microrregião (Norte e Nordeste)	0,186	0,162	0,201	0,260	0,217	0,139	0,150	0,154	0,152	0,163	0,177	0,178	0,165	0,174	0,187
Microrregião (resto do país)	0,172	0,147	0,121	0,118	0,130	0,103	0,106	0,107	0,105	0,106	0,112	0,120	0,122	0,110	0,113
AMC (Norte e Nordeste)	0,291	0,412	0,383	0,590	0,308	0,289	0,321	0,352	0,335	0,342	0,345	0,358	0,327	0,331	0,368
AMC (resto do país)	0,305	0,422	0,358	0,406	0,210	0,206	0,229	0,215	0,217	0,227	0,231	0,229	0,229	0,223	0,216

Fonte: Ipeadata.

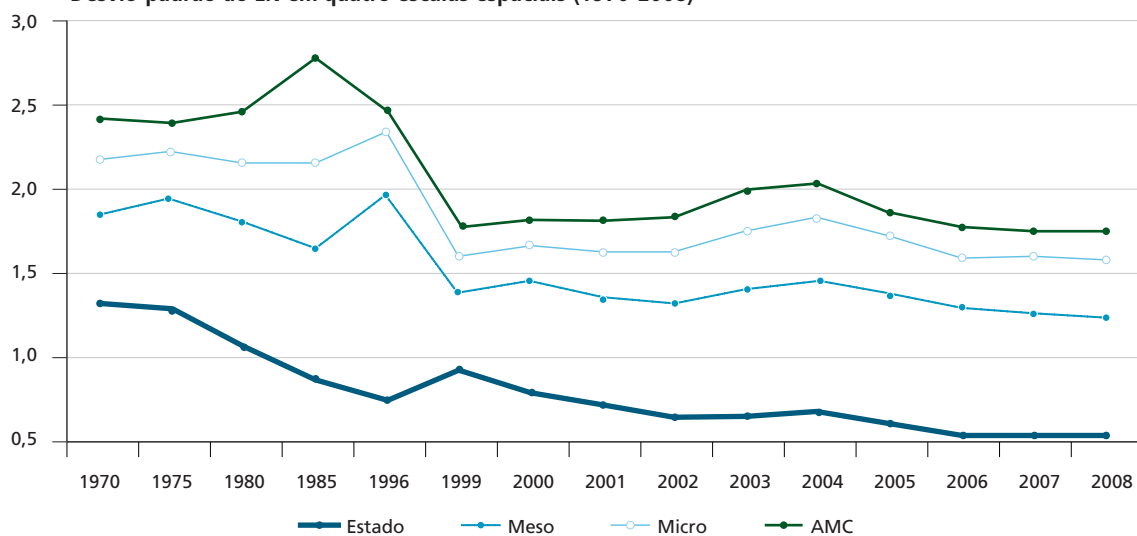
Elaboração dos autores.

GRÁFICO A.2
Coefficiente de variação em quatro escalas espaciais (1970-2008)



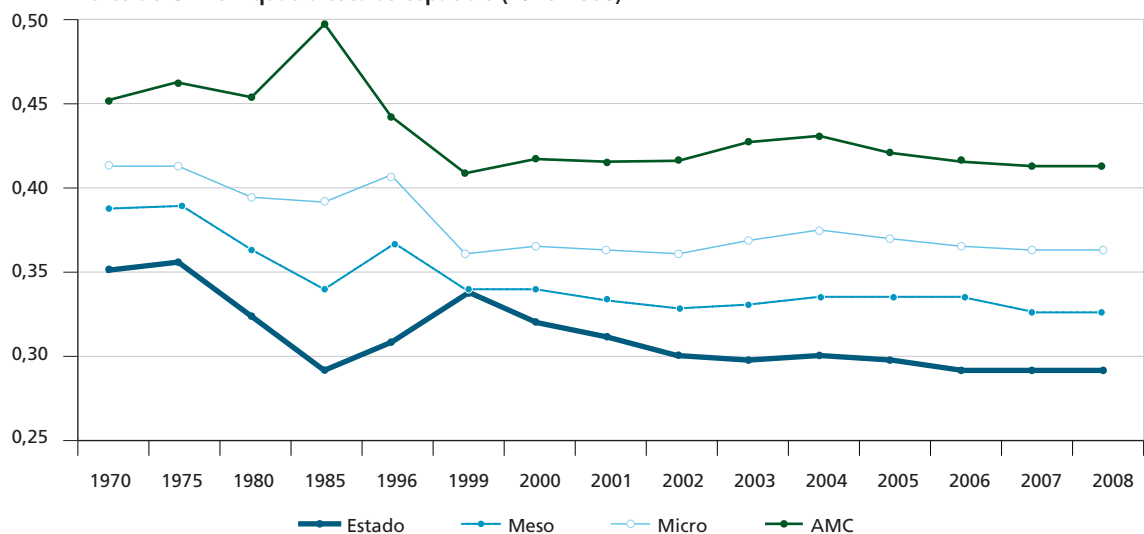
Fonte: Ipeadata.
 Elaboração dos autores.

GRÁFICO A.3
Desvio-padrão do LN em quatro escalas espaciais (1970-2008)



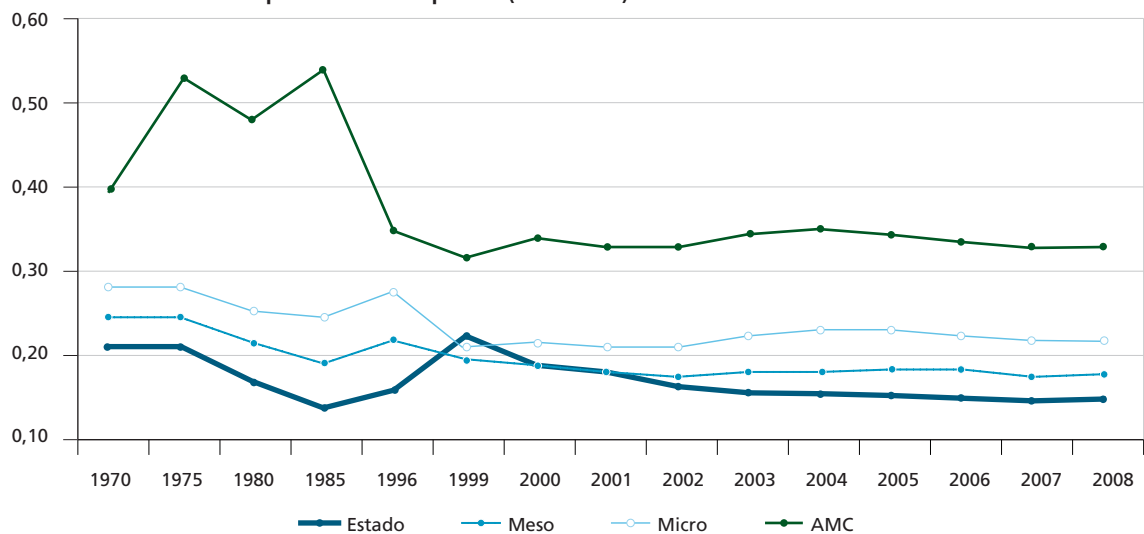
Fonte: Ipeadata.
 Elaboração dos autores.

GRÁFICO A.4
Índice de Gini em quatro escalas espaciais (1970-2008)



Fonte: Ipeadata.
Elaboração dos autores.

GRÁFICO A.5
Índice de Theil em quatro escalas espaciais (1970-2008)



Fonte: Ipeadata.
Elaboração dos autores.

EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS: EFEITOS DOS FENÔMENOS EL NIÑO E LA NIÑA SOBRE A PRODUTIVIDADE AGRÍCOLA

Paulo Henrique Cirino Araújo*
José Féres**
Eustáquio Reis***
Marcelo José Braga****

1 APRESENTAÇÃO

Os eventos climáticos extremos associados ao fenômeno atmosférico-oceânico conhecido como El Niño Oscilação Sul (Enos) possuem impactos socioeconômicos significativos nas diferentes regiões brasileiras. Em anos de El Niño, as perdas agrícolas resultantes das severas secas observadas na região Nordeste levam à queda da renda das atividades rurais. Os efeitos são particularmente críticos na região semiárida, onde a perda das rendas agrícolas resulta na deterioração dos indicadores sociais e na intensificação do fluxo de migração rural-urbano. Já a região Sul é atingida por enchentes que causam perdas humanas, danos à infraestrutura urbana e comprometimento da produção agrícola. Nos anos de La Niña, as perdas econômicas também são substantivas. Em particular, as secas que atingem a região Sul provocam quebras de safra, gerando forte pressão sobre o preço dos alimentos. Neste contexto, avaliar o impacto econômico dos eventos climáticos associados ao ciclo do Enos consiste em um primeiro esforço para identificar regiões/populações mais vulneráveis e auxiliar na formulação de políticas que visem à minimização de seus efeitos.

O objetivo deste capítulo é apresentar estimativas do impacto dos fenômenos El Niño e La Niña sobre a produtividade das culturas agrícolas. A análise tem como foco as regiões Nordeste e Sul do país; regiões onde os fenômenos climáticos associados aos ciclos Enos se manifestam de maneira particularmente intensa. As simulações são realizadas a partir de informações da pesquisa Produção Agrícola Municipal (PAM) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e dos dados climatológicos para o período 1970-2002. Busca-se identificar as culturas mais vulneráveis aos eventos climáticos associados ao fenômeno Enos.

* Doutorando em economia aplicada junto ao Departamento de Economia Rural da Universidade Federal de Viçosa (UFV).

** Técnico de Planejamento e Pesquisa do Ipea.

*** Técnico de Planejamento e Pesquisa do Ipea.

**** Professor associado do Departamento de Economia Rural da Universidade Federal de Viçosa (UFV).

2 EL NIÑO OSCILAÇÃO SUL E SEUS IMPACTOS ECONÔMICOS

O ciclo do Enos é determinado por variações na temperatura da superfície das águas do oceano Pacífico equatorial. O fenômeno é caracterizado por uma fase chamada neutra e duas fases extremas, denominadas El Niño e La Niña. A fase neutra ocorre nos anos em que as condições meteorológicas no oceano Pacífico são de normalidade. Em períodos de neutralidade, os ventos alísios sopram em direção ao oeste do oceano Pacífico, forçando as águas quentes para o Pacífico ocidental. Em períodos de El Niño, observam-se uma redução na velocidade dos ventos alísios e um aquecimento anormal das águas superficiais da região do Pacífico tropical. Já os períodos de La Niña são caracterizados por um aumento na velocidade dos ventos alísios, resultando em um esfriamento anormal das águas superficiais do oceano Pacífico tropical. O apêndice A apresenta os registros históricos do Enos ao longo do período 1970-2012.

Os efeitos atmosféricos provocados pelo fenômeno Enos afetam o clima em escala global. Seus impactos são bastante diferenciados, segundo a fase da oscilação e em termos geográficos. Os anos de El Niño são marcados por severas secas e altas temperaturas no Sudeste Asiático, enquanto no Peru se registram aumentos de precipitação e casos de enchentes. Já em anos de La Niña, observam-se chuvas intensas na costa leste da Ásia e quedas de temperatura na costa oeste dos Estados Unidos. A tabela 1 destaca a dimensão global dos efeitos do El Niño do período 1982-1983, considerado o mais forte ocorrido durante o século XX.

TABELA 1
Impactos econômicos e sociais do El Niño (1982-1983)

Região	Evento climático	Impactos	Custos (USD milhões)
Oeste dos Estados Unidos	Tempestades	45 mortos	1.100
Estados Unidos – região do Golfo do México	Enchentes	50 mortos	1.100
Estados Unidos – região nordeste	Tempestade	66 mortos	ND
Cuba	Enchentes	15 mortos	170
México e América Central	Seca	ND ¹	600
Sul do Peru e oeste da Bolívia	Seca	ND ¹	240
Sul do Brasil, norte da Argentina e leste do Paraguai	Enchentes	170 mortos 600 mil evacuados	3.000
Bolívia	Enchentes	50 mortos 25 mil desabrigados	300
Austrália	Seca	71 mortos 8 mil desabrigados	2.500
Indonésia	Seca	340 mortos	500
Filipinas	Seca	ND ¹	450
Sul da China	Chuvas	600 mortos	600
Sul da Índia e Sri Lanka	Seca	ND ¹	150
Oriente Médio	Frio e neve	65 mortos	50
Sul da África	Seca	Doenças e fome	1.000
Península Ibérica e Norte da África	Seca	ND ¹	200
Europa Oriental	Enchentes	25 mortos	200

Fonte: Brasil (1997).

Nota: ¹ ND = dados não disponíveis.

No Brasil, existe um padrão histórico de regularidade dos efeitos climáticos dos fenômenos El Niño e La Niña nas suas diversas regiões. Em anos de El Niño, a região Nordeste é marcada por redução da precipitação e secas severas. A região Norte também é atingida por secas, com o aumento do risco de incêndios florestais. Já a região Sul experimenta chuvas abundantes, com ocorrência de enchentes e elevações nos níveis de temperatura. Já nos anos de La Niña, secas severas são registradas na região Sul, enquanto as regiões Norte e Nordeste se caracterizam por elevados níveis de precipitação e transbordamentos de rios.

A tabela 2 apresenta as médias de temperatura e precipitação para a região Nordeste, de acordo com as diferentes fases do Enos. Em anos de El Niño, todas as estações do ano são caracterizadas por níveis de precipitação médios abaixo daqueles observados nos períodos de neutralidade. Já as temperaturas ficam acima da média observada nos anos neutros. Em anos de La Niña, verificam-se os efeitos opostos: são registrados aumento de precipitação e redução nas temperaturas médias.

TABELA 2
Níveis médios de precipitação mensal (mm) e temperatura (°C) em anos de registro de El Niño, La Niña e neutralidade – região Nordeste

Nordeste	Neutralidade	El Niño (1982-1983)	El Niño (1997-1998)	La Niña (1973-1976)	La Niña (1986-1989)
Precipitação (mm)					
Verão	91,80	84,13	74,23	95,37	108,08
Outono	139,23	94,23	110,51	163,16	185,81
Inverno	66,05	47,96	56,23	70,53	78,45
Primavera	38,4	25,30	25,67	52,96	38,96
Temperatura (°C)					
Verão	26,27	26,52	27,08	26,13	26,39
Outono	25,41	25,70	26,07	25,12	25,79
Inverno	23,80	24,31	24,45	23,48	23,75
Primavera	25,78	26,11	26,66	25,41	26,05

Fonte: CPTEC/INPE.

Os impactos socioeconômicos do El Niño na região Nordeste são significativos, uma vez que uma grande parcela da população está exposta aos efeitos da seca. Segundo Carvalho (1988), a população da região Nordeste afetada pelas secas associadas ao El Niño, em 1983, somou cerca de 29 milhões de pessoas. A agricultura de subsistência da região semiárida nordestina é particularmente sensível às secas nos períodos de El Niño. Em virtude do baixo nível de renda e da restrição de acesso ao crédito, a capacidade de adaptação frente às secas por parte dos pequenos agricultores ligados ao plantio de subsistência é reduzida. Com a queda da renda rural, intensificam-se a migração rural-urbana e o processo de formação de bolsões de pobreza nas zonas periurbanas, contribuindo para comprometer os já precários serviços de infraestrutura oferecidos nas periferias dos centros urbanos. Outro efeito importante das estiagens se refere às repercussões que a redução da produção de culturas de subsistência traz

sobre a desnutrição das famílias dos pequenos produtores rurais. O agravamento do problema da desnutrição em anos de El Niño leva à deterioração das condições de saúde da população do semiárido, sendo o impacto particularmente crítico sobre a população infantil.

As políticas públicas para minimizar os efeitos econômicos das secas e reduzir o fluxo migratório foram marcadas basicamente por medidas emergenciais. No início dos anos 1980, lançou-se mão da criação de frentes de trabalho, em uma tentativa de geração de emprego e renda no semiárido durante os períodos de seca. De acordo com dados da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), foram criados 3,1 milhões de empregos nas frentes de trabalho no ano de 1983, ocupando aproximadamente 55% da população rural economicamente ativa da região. Mais recentemente, as transferências governamentais para a população de baixa renda também procuraram reduzir a vulnerabilidade dos pequenos agricultores às secas da região. Outra medida emergencial, regularmente utilizada, consiste na prorrogação das dívidas dos agricultores. Já os esforços mais estruturais para o combate contra a seca ainda são pontuais e não integrados. A formulação das políticas é pulverizada em vários ministérios, e sua execução é conduzida por órgãos públicos de diferentes níveis de governo sem uma efetiva cooperação e coordenação. Com isso, os resultados alcançados têm sido modestos. Atualmente, tramita no Senado Federal o Plano Nacional de Combate e Prevenção à Desertificação e Prevenção dos Efeitos da Seca. O plano de combate à seca terá como um de seus eixos a cooperação entre os níveis de governo e a articulação com os programas de diversos ministérios que tenham ações afins.

Na região Sul, de maneira geral, os efeitos atmosféricos dos eventos El Niño e La Niña são opostos aos registrados na região Nordeste. Como observado na tabela 3, os fenômenos El Niño são responsáveis por níveis de precipitação além da média observada nos anos de neutralidade, principalmente no inverno e na primavera. O excesso de precipitação provoca o transbordamento de rios, a inundação de baixadas e o conseqüente dano às plantações da área. As perdas associadas ao El Niño são expressivas e não se limitam ao setor agrícola, como ilustram os números relacionados ao El Niño do período 1982-1983. Das 10.700 empresas localizadas no estado de Santa Catarina, 6.894 foram atingidas pelos transbordamentos dos rios, e 64% foram integralmente paralisadas. Na parte agrícola, Berlato *et al.* (2005) identificam o Rio Grande do Sul como o estado mais atingido. Teracines (2011) aponta a soja e o feijão como as culturas mais vulneráveis ao El Niño no Rio Grande do Sul. As perdas da safra de arroz repercutem sobre o preço do alimento em escala nacional, uma vez que a região concentra a produção de arroz no país. Já em anos de La Niña, com exceção do outono, os níveis médios de precipitação dos municípios desta região são reduzidos, o que, segundo o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE, 2012), eleva a incidência de estiagens e secas severas. A redução de chuvas em relação aos anos de neutralidade é particularmente intensa no período da primavera, coincidindo com o início da época de plantio de diversas culturas agrícolas. A redução das chuvas na primavera, por ocorrer em um período crítico do ciclo do plantio, compromete de forma significativa a produtividade agrícola. Os anos de La Niña estão associados com quebras de safra na região, com conseqüente aumento no preço dos alimentos.

TABELA 3
Níveis médios de precipitação (mm) e temperatura (°C) em anos de registro de El Niño, La Niña e neutralidade – região Sul

Sul	Neutralidade	El Niño (1982-1983)	El Niño (1997-1998)	La Niña (1973-1976)	La Niña (1986-1989)
Precipitação (mm)					
Verão	167,16	146,60	200,03	163,92	164,5
Outono	118,92	139,61	146,4	119,45	154,31
Inverno	120,59	177,57	147,33	126,29	96,7
Primavera	147,53	190,50	177,33	133,55	131,2
Temperatura (°C)					
Verão	23,23	23,09	23,51	23,03	23,24
Outono	19,75	19,65	19,30	19,46	19,56
Inverno	15,16	15,50	15,94	14,96	15,12
Primavera	19,26	18,95	19,71	18,63	19,03

Fonte: dados da pesquisa.

3 SIMULAÇÕES: IMPACTOS DO EL NIÑO E LA NIÑA SOBRE A PRODUTIVIDADE AGRÍCOLA

Para mensurar os efeitos dos fenômenos El Niño e La Niña sobre o rendimento físico das culturas agrícolas, foi adotada uma metodologia composta por três etapas.¹ Apresenta-se aqui uma breve descrição de cada uma das etapas. O detalhamento da metodologia encontra-se no apêndice B.²

Na primeira etapa, foi especificado um modelo econométrico para avaliar o efeito das variações da temperatura da superfície da água registrada no oceano Pacífico sobre as variáveis climáticas – temperatura e precipitação – dos municípios brasileiros. Na segunda etapa, foram estimadas regressões para verificar de que modo as variáveis climáticas afetam os níveis de produtividade das culturas agrícolas nos municípios das regiões Sul e Nordeste do Brasil. A partir dos coeficientes obtidos nas etapas antecedentes, na terceira etapa, são realizadas simulações que permitem identificar o impacto dos fenômenos El Niño e La Niña sobre a produtividade das principais culturas agrícolas das regiões.

Os dados utilizados foram provenientes de diferentes fontes de dados. As informações de área plantada e produção agrícola nos municípios foram obtidas a partir da PAM/IBGE. As variáveis referentes às produtividades médias dos municípios brasileiros que produzem soja, milho, trigo, arroz, cana-de-açúcar, mandioca e feijão são calculadas pela razão entre a quantidade colhida (t) e a área plantada (ha), sendo expressas em t/ha. A escolha das culturas analisadas foi baseada na representatividade econômica dentro da produção agrícola regional. Os dados de produtividade média possuem periodicidade anual e referem-se ao período 1970 – 2002.

1. O trabalho segue a metodologia de Deng *et al.* (2010).

2. Ver também Araújo (2012) para uma discussão detalhada da metodologia e resultados empíricos de cada etapa.

As variáveis climáticas utilizadas nos modelos estimados referem-se aos níveis de temperatura (°C) e precipitação (mm) média de cada município brasileiro. As informações climáticas sobre os níveis de temperatura e precipitação foram extraídas da base de dados CL 2.0 10' do Climate Research Unit (CRU) University of East Anglia. A base de dados climáticas do CRU foi sobreposta por técnicas de georreferenciamento sobre a malha municipal brasileira, de modo a obterem-se as temperaturas e as precipitações médias em nível municipal. Além delas, utilizou-se também um índice de variação das temperaturas da superfície do oceano Pacífico (ONI), que, de acordo com a sua oscilação, permitiu identificar os anos de formação dos eventos El Niño e La Niña. Quando esse índice apresenta variação acima de 0,5°C e abaixo de -0,5°C, verifica-se aquecimento (El Niño) ou resfriamento (La Niña) desses mares, respectivamente.³ Os dados referentes às anomalias de temperatura observadas na superfície do oceano Pacífico equatorial foram obtidos por meio da base disponibilizada pela National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA).

A tabela 4 apresenta as estimativas da variação percentual da produtividade das culturas agrícolas na região Nordeste associadas aos fenômenos El Niño e La Niña. Para anos de El Niño, todos os estados nordestinos apresentam perda de produtividade nas culturas analisadas. As culturas mais atingidas são o milho e o feijão, que chegam a ter reduções de aproximadamente 50% no rendimento médio. Estes resultados reforçam a questão da vulnerabilidade dos pequenos agricultores às secas, uma vez que milho e feijão são culturas associadas à agricultura familiar. As simulações sugerem ainda que as maiores perdas de produtividade das culturas de cana-de-açúcar, mandioca e milho são observadas no estado da Bahia e, de maneira mais geral, no cerrado nordestino (ver mapas no apêndice C), enquanto para o caso do feijão as maiores perdas de produtividade são registradas nos estados do Piauí, do Ceará, do Rio Grande do Norte e da Paraíba. Já os eventos La Niña marcam a chegada das frentes frias no Nordeste, promovendo níveis de precipitação acima da média anual, ainda que esses níveis sejam bastante irregulares. Isso faz com que alguns estados, principalmente aqueles com menores índices pluviométricos, apresentem condições mais adequadas ao plantio de determinadas culturas em anos de La Niña. De fato, as simulações sugerem que, em anos de La Niña, estados como Paraíba e Rio Grande do Norte apresentam um ganho de produtividade nas culturas de cana-de-açúcar, mandioca e milho. Já o feijão, cultura particularmente sensível à irregularidade das chuvas, sofre fortes reduções de produtividade nos anos de La Niña.

3. De acordo com a NOAA, esse índice, conhecido como índice de oscilação sul (IOS), mede a diferença da pressão atmosférica entre o extremo oeste (Polinésia Francesa - Tahiti) e o extremo leste (Darwin - Austrália) do oceano Pacífico. Sabe-se que a intensidade com que sopram os ventos alísios no oceano Pacífico está relacionada com a variação na temperatura da superfície do mar; portanto, em condições de enfraquecimento dos ventos, há a formação do El Niño.

TABELA 4
Varição da produtividade média das culturas de cana-de-açúcar, mandioca, milho e feijão – região Nordeste
 (Em %)

Região/estados	Cana-de-açúcar		Mandioca	
	El Niño	La Niña	El Niño	La Niña
Nordeste	-4,3	-0,3	-7,4	-0,7
Maranhão	-0,6	2,3	-7,2	-1,0
Piauí	-3,5	3,7	-5,0	0,1
Ceará	-1,5	5,4	-5,8	0,6
Rio Grande do Norte	-2,0	5,4	-4,4	0,5
Paraíba	-0,8	3,8	-4,5	1,8
Pernambuco	-0,3	0,1	-3,6	1,0
Alagoas	-3,6	-10,2	-12,7	-4,7
Sergipe	-7,4	-10,9	-9,6	-4,3
Bahia	-20,3	-4,2	-14,5	-3,8

Região/estados	Milho		Feijão	
	El Niño	La Niña	El Niño	La Niña
Nordeste	-53,4	-5,4	-49,0	-39,8
Maranhão	-44,5	-1,3	-41,9	-38,1
Piauí	-50,6	-6,3	-68,6	-57,6
Ceará	-49,2	5,2	-61,8	-55,4
Rio Grande do Norte	-60,8	1,5	-62,1	-56,1
Paraíba	-51,1	2,0	-62,3	-57,2
Pernambuco	-52,9	-3,4	-56,9	-49,7
Alagoas	-61,8	-0,2	-48,1	-40,5
Sergipe	-43,7	4,3	-48,5	-38,3
Bahia	-57,7	-17,4	-37,0	-23,6

Elaboração dos autores.

Os resultados das simulações para a região Sul estão apresentados na tabela 5. A perda de rendimento nas culturas de milho, arroz e trigo é maior nos anos de La Niña. Esta queda de rendimento nos anos de La Niña decorre da forte redução de precipitação e das estiagens prolongadas observadas nesta fase do Enos. A produção de trigo é particularmente sensível aos anos de La Niña. Já a cultura da soja apresenta maiores perdas em anos de El Niño. Este resultado pode ser explicado pelos maiores índices de precipitação nos anos de El Niño, acima dos limites adequados ao cultivo da soja. Por fim, deve ser destacado, ainda, que as simulações apontam o estado do Rio Grande do Sul como o mais atingido pelos efeitos do ciclo Enos, na região Sul do país. O impacto é particularmente severo na região sudoeste do estado, conforme os mapas no apêndice 3.

TABELA 5
Varição da produtividade média das culturas de milho, arroz, trigo e soja – região Sul
 (Em %)

Região/estados	Milho		Arroz	
	El Niño	La Niña	El Niño	La Niña
Sul	-40,6	-51,9	-0,5	-11,9
Paraná	-29,1	-50,5	3,1	-13,6
Santa Catarina	-34,1	-45,9	-0,7	-10,3
Rio Grande do Sul	-84,0	-67,2	-5,1	-12,1

Região/estados	Trigo		Soja	
	El Niño	La Niña	El Niño	La Niña
Sul	-6,8	-86,5	-78,6	-20,9
Paraná	-0,8	-71,1	-44,5	-13,6
Santa Catarina	-10,5	-100	-100	-41,0
Rio Grande do Sul	-12,7	-77,9	-100	-26,5

Elaboração dos autores.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As perdas agrícolas associadas aos fenômenos El Niño e La Niña são significativas, afetando a renda e o bem-estar das populações rurais. As secas que ocorrem nos anos de El Niño na região Nordeste atingem de modo mais severo as regiões do semiárido e do cerrado nordestino, deteriorando as condições de uma área já caracterizada por baixos indicadores socioeconômicos. As simulações apresentadas neste capítulo indicam ainda que culturas de subsistência, como milho e feijão, experimentam as maiores perdas de produtividade no Nordeste em anos de El Niño, evidenciando a vulnerabilidade da produção associada à agricultura familiar. Dado o perfil de vulnerabilidade, pode-se dizer que os grupos mais expostos aos efeitos do El Niño são aqueles com capacidade limitada de adaptação aos choques climáticos. Neste contexto, os esforços para a implementação de políticas que visem minimizar os efeitos dos eventos associados ao El Niño no Nordeste são fundamentais para preservar o bem-estar da população rural de baixa renda. Estas medidas não devem se limitar a intervenções pontuais ou de caráter assistencial, mas sim formar um conjunto integrado de ações de combate à seca e apoio à população atingida. O Plano Nacional de Combate à Seca, ora em tramitação no Senado, representa uma oportunidade para a formulação de uma abordagem integrada ao problema da seca.

Já os efeitos das quebras de safra observados na região Sul do país em anos de La Niña ultrapassam os limites de economia regional. Devido à importância dos estados da região para a produção de determinadas culturas, tal como o milho e o trigo, as secas associadas aos anos de La Niña geram uma redução da oferta doméstica, que resulta em uma pressão sobre os preços destes produtos.

Algumas medidas de adaptação às oscilações do ciclo do El Niño podem ser vislumbradas. A adoção de métodos de irrigação em áreas com disponibilidade hídrica é um recurso disponível para determinadas culturas. Como observado por Resende, França e Alves (1990), a irrigação do milho é uma alternativa economicamente viável desde que o manejo da cultura seja adequado. Investimentos em cultivares com maior resistência ao estresse hídrico também podem reduzir as perdas associadas à estiagem. Por fim, o zoneamento agrícola de risco climático (instrumento de política agrícola e gestão de riscos na agricultura que norteia a concessão de crédito público para o financiamento rural) poderia incorporar de forma mais explícita os efeitos das oscilações do ciclo do El Niño em suas revisões anuais das áreas de risco climático.

Vale ressaltar ainda que as mudanças climáticas globais tendem a acentuar os efeitos dos eventos extremos associados ao ciclo do El Niño. Deste modo, as medidas de adaptação fazem-se ainda mais prementes.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, P. A. C. **Eventos climáticos extremos: os efeitos dos fenômenos El Niño e La Niña sobre a produtividade agrícola brasileira.** 2012. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Economia Rural, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2012.
- BERLATO, M. A. *et al.* Associação entre El Niño Oscilação Sul e a produtividade do milho no estado do Rio Grande do Sul. **Pesquisa agropecuária brasileira.** Brasília, n. 5, v. 40, p. 423-432, maio, 2005.
- BRASIL. Senado Federal. **Comissão El Niño: Relatório final.** Brasília: Senado Federal, set. 1997.
- DENG, X. *et al.* Impacts of El Nino-Southern Oscillation events on China's rice production. **Journal of geographical sciences**, v. 20, p. 3-16, 2010.
- INPE – INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. Acesso em: maio 2012. Disponível em: <<http://www.enos.cptec.inpe.br>>.
- RESENDE, M.; FRANÇA, G. E.; ALVES, V. M. C. **Considerações técnicas sobre a cultura do milho irrigado.** Embrapa: CNPMS, 1990.
- TERACINES, E. B. **Impactos econômicos do El Niño 97/98 na produção agrícola brasileira.** São Paulo: INPE, 2011. Disponível em: <www.cbmet.com/cbm-files/12-f7ed5ed4db4f4e0d8bbe8d2c00c764726.pdf>. Acesso em: out. 2011.

ANEXO

ANEXO A

TABELA A.1

Registro histórico da ocorrência dos fenômenos El Niño e La Niña

Ano	Fenômeno	Ano	Fenômeno
1970	La Niña	1992 ¹	El Niño
1971	La Niña	1993 ¹	El Niño
1972 ¹	El Niño	1994 ¹	El Niño
1973 ¹	El Niño	1995	La Niña
1974 ¹	La Niña	1996	La Niña
1975 ¹	La Niña	1997 ¹	El Niño
1976 ¹	La Niña	1998 ¹	El Niño
1977	El Niño	1999	La Niña
1978	Neutro	2000	Neutro
1979	El Niño	2001	La Niña
1980	El Niño	2002	Neutro
1981	Neutro	2003	El Niño
1982 ¹	El Niño	2004	El Niño
1983 ¹	El Niño	2005	El Niño
1984	La Niña	2006	El Niño
1985	La Niña	2007 ¹	La Niña
1986	El Niño	2008 ¹	La Niña
1987	El Niño	2009	El Niño
1988	El Niño	2010	El Niño
1989 ¹	La Niña	2011	Neutro
1990	Neutro	2012	La Niña
1991 ¹	El Niño		

Fonte: CPTEC – INPE, 2012.

Nota: ¹ Períodos nos quais os fenômenos El Niño e La Niña foram classificados como fortes/severos.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Metodologia da simulação

A metodologia para se mensurar o efeito dos fenômenos El Niño e La Niña sobre a produtividade agrícola é composta de três etapas. Primeiramente, estima-se um modelo econométrico para avaliar o efeito das variações da temperatura da superfície da água registrada no oceano Pacífico sobre as variáveis climáticas (temperatura e precipitação) dos municípios brasileiros. Adota-se a hipótese de que o impacto das oscilações na temperatura do oceano Pacífico sobre o clima no Brasil varia de acordo com a fase do ciclo do El Niño. A partir desta premissa, especifica-se uma função *spline* para o modelo econométrico, permitindo-se um efeito marginal distinto para oscilações da temperatura do oceano Pacífico nas diferentes fases do ciclo. Especificamente, a função estimada é expressa por:

$$varlim_{it} = \beta_0 + I_{LaNiña} * \beta_1 * TSM_t + I_{Neutro} * \beta_2 * SSTA_t + I_{ElNiño} * \beta_3 * TSM_t + I_{LaNiña} * \beta_4 * TSM_{t-1} + I_{Neutro} * \beta_5 * SSTA_{t-1} + I_{ElNiño} * \beta_6 * TSM_{t-1} + \beta_7 * latit_i * TSM_t + \beta_8 * longit_i * TSM_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

em que $varlim_{it}$ se refere à variável climática (temperatura ou precipitação) no município i e no ano t , TSM_t é a temperatura da superfície do mar no Pacífico no ano t , $I_{LaNiña}$ é uma variável binária (*dummy*) que toma o valor de 1 caso o ano seja de La Niña (ou seja, $IOS < -0,5$ °C) e 0 caso contrário, I_{Neutro} é a variável *dummy* com valor 1 nos anos de neutralidade ($-0,5$ °C \leq $IOS \leq$ $0,5$ °C) e $I_{ElNiño}$ é a variável *dummy* indicadora dos anos de El Niño ($IOS > 0,5$ °C). As variáveis correspondentes às coordenadas geográficas de latitude ($latit_i$) e longitude ($longit_i$) do município i são cruzadas com a temperatura na superfície do Pacífico, para captar a heterogeneidade dos impactos da oscilação da temperatura no Pacífico, sobre os diferentes municípios brasileiros. Utilizam-se ainda as variáveis defasadas da temperatura da superfície do mar TSM_{t-1} para captar possíveis efeitos dinâmicos da temperatura do Pacífico sobre o clima dos municípios. Por fim, o termo μ_i representa os efeitos fixos municipais e ε_{it} é o erro da regressão. A equação (1) é estimada a partir de um painel de dados para o período 1970-2002.

Uma vez obtidos os coeficientes do modelo, a temperatura e a precipitação média estimadas no município i e no ano t , para cada uma das fases do ciclo, são computadas pelas expressões:

$$E[c \lim_{it, LaNiña}] = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 TMS_t + \hat{\beta}_4 TMS_{t-1} + \hat{\beta}_7 latit_i TMS_t + \hat{\beta}_8 \log it_i TMS_t \quad (2)$$

$$E[c \lim_{it, Neutro}] = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_2 TMS_t + \hat{\beta}_5 TMS_{t-1} + \hat{\beta}_7 latit_i TMS_t + \hat{\beta}_8 \log it_i TMS_t \quad (3)$$

$$E[c\lim_{it,ElNiño}] = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_3 TMS_t + \hat{\beta}_6 TMS_{t-1} + \hat{\beta}_7 latit_i TMS_t + \hat{\beta}_8 \log it_i TM \quad (4)$$

nas quais $\hat{\beta}_i$ corresponde aos parâmetros estimados pelo modelo.

A segunda etapa do modelo relaciona os níveis de produtividade agrícola de cada município estudado com os níveis de temperatura e precipitação observados no período 1970-2002. A equação estimada é dada por

$$produt_{sit} = \beta_0 + \gamma_1 clim_{it} + \gamma_2 clim_{it}^2 + \beta_1 t + \mu_i + \varepsilon_{2it} \quad (5)$$

em que corresponde ao rendimento por hectare de uma certa cultura agrícola, no município e em um determinado ano; é um conjunto de variáveis referentes a temperatura e precipitação observadas em cada estação do ano nos municípios ao longo dos anos. Incluem-se ainda os termos quadráticos das variáveis climáticas para captar possíveis não linearidades nas relações entre clima e produtividade agrícola. A especificação conta ainda com uma variável de tendência e um termo de efeitos fixos.

Uma vez obtidos os parâmetros γ que associam os efeitos da variação do clima sobre a produtividade e as temperaturas médias esperadas $E[clim]$ para cada fase do ciclo El Niño, o efeito que pode ser atribuído ao El Niño sobre a produtividade é dado por

$$E(\Delta prod_{it})_{El\ Niño} = \hat{\gamma}' \left[E[c\lim_{it,ElNiño}] - E[c\lim_{it,neutro}] \right] \quad (6)$$

$$E(\Delta prod_{it})_{La\ Niña} = \hat{\gamma}' \left[E[c\lim_{it,LaNiña}] - E[c\lim_{it,neutro}] \right] \quad (7)$$

em que $\gamma = \left(\hat{\gamma}_1, \hat{\gamma}_2, \hat{\gamma}_3, \hat{\gamma}_4 \right)$ representa o vetor dos coeficientes que medem o impacto do clima sobre a produtividade das culturas.

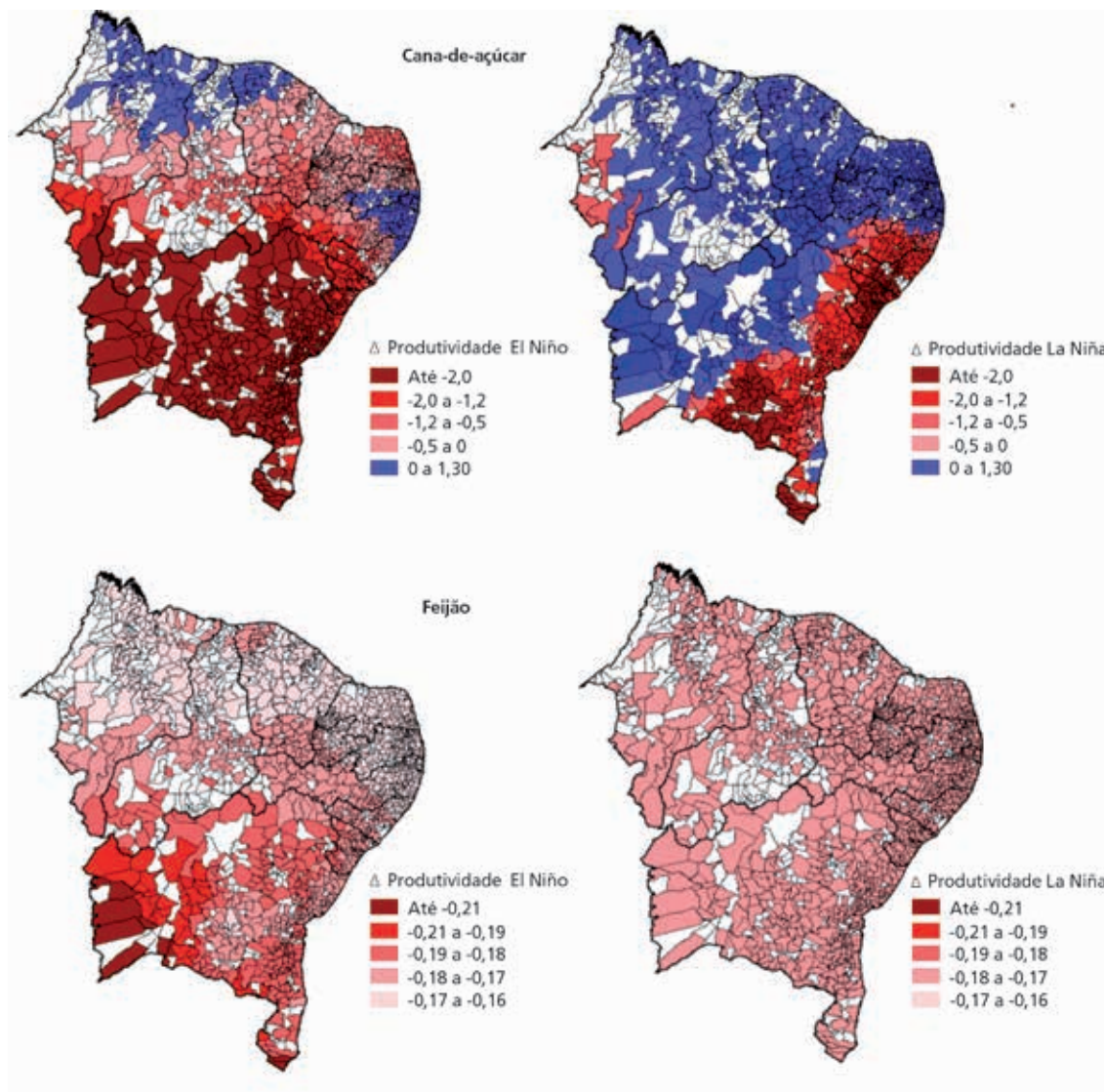
Vale observar que a identificação dos efeitos dos fenômenos El Niño e La Niña, calculados pelas expressões (6) e (7), se baseia na hipótese de que os efeitos marginais associados a cada fase do ciclo Enos sejam distintos. Caso esta hipótese não seja verificada, ter-se-ia igualdade $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3$ entre os coeficientes estimados na especificação (1). Desta forma, as diferenças $\left[E[c\lim_{it,ElNiño}] - E[c\lim_{it,neutro}] \right]$ e $E[c\lim_{it,LaNiña}] - E[c\lim_{it,neutro}]$ seriam estatisticamente nulas, não permitindo a identificação do efeito do fenômeno Enos sobre a produtividade agrícola. Portanto, a validação da metodologia proposta neste artigo para identificar os efeitos do ciclo Enos requer que a hipótese nula $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3$ seja testada e rejeitada. Tal teste foi realizado após a estimação da equação (1). A hipótese nula foi rejeitada, validando a estratégia de identificação dos autores.

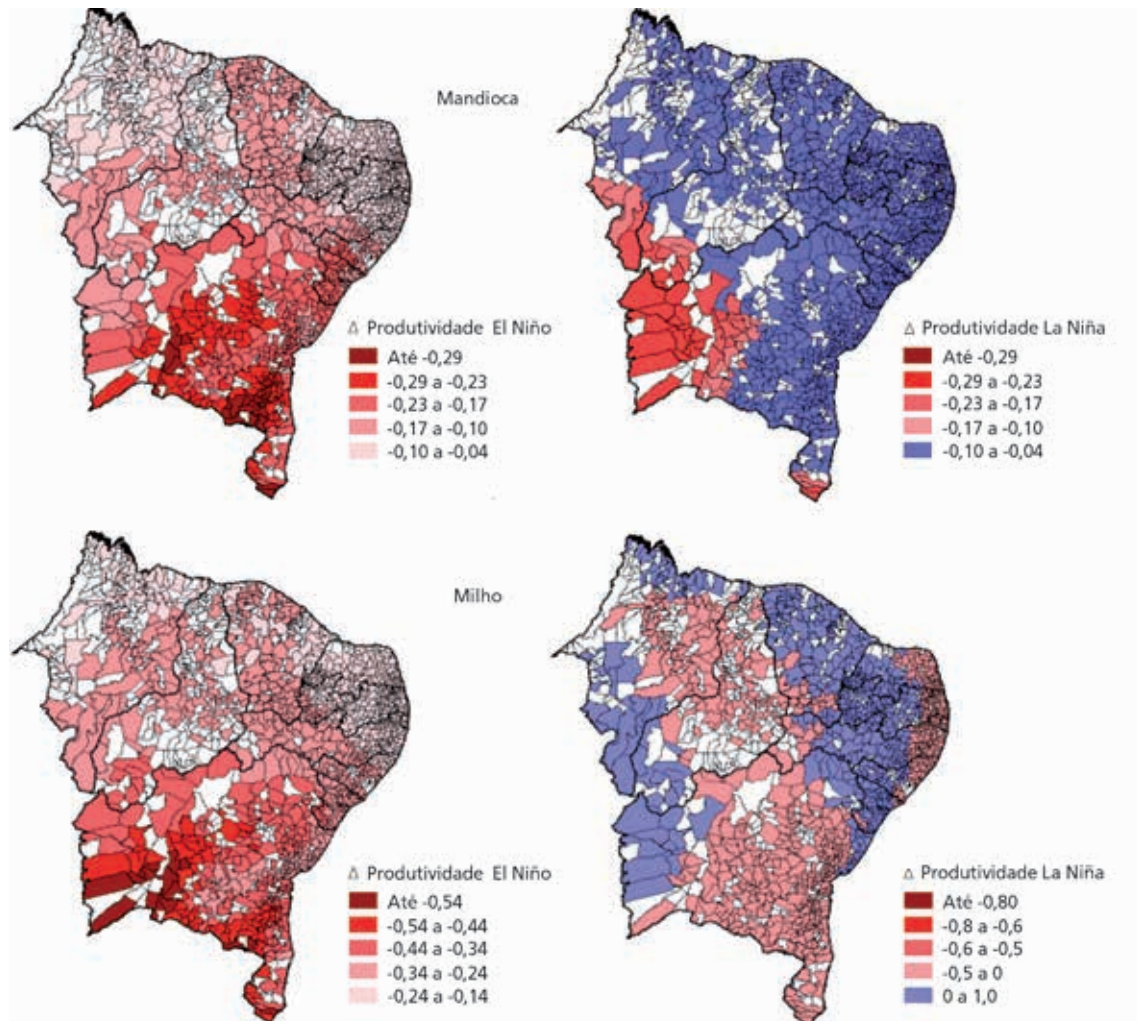
APÊNDICE B

Mapas de variação de produtividade

MAPA B.1

Varição de produtividade (t/ha) das culturas de cana-de-açúcar, feijão, mandioca e milho, segundo os efeitos dos fenômenos El Niño e La Niña – municípios da região Nordeste

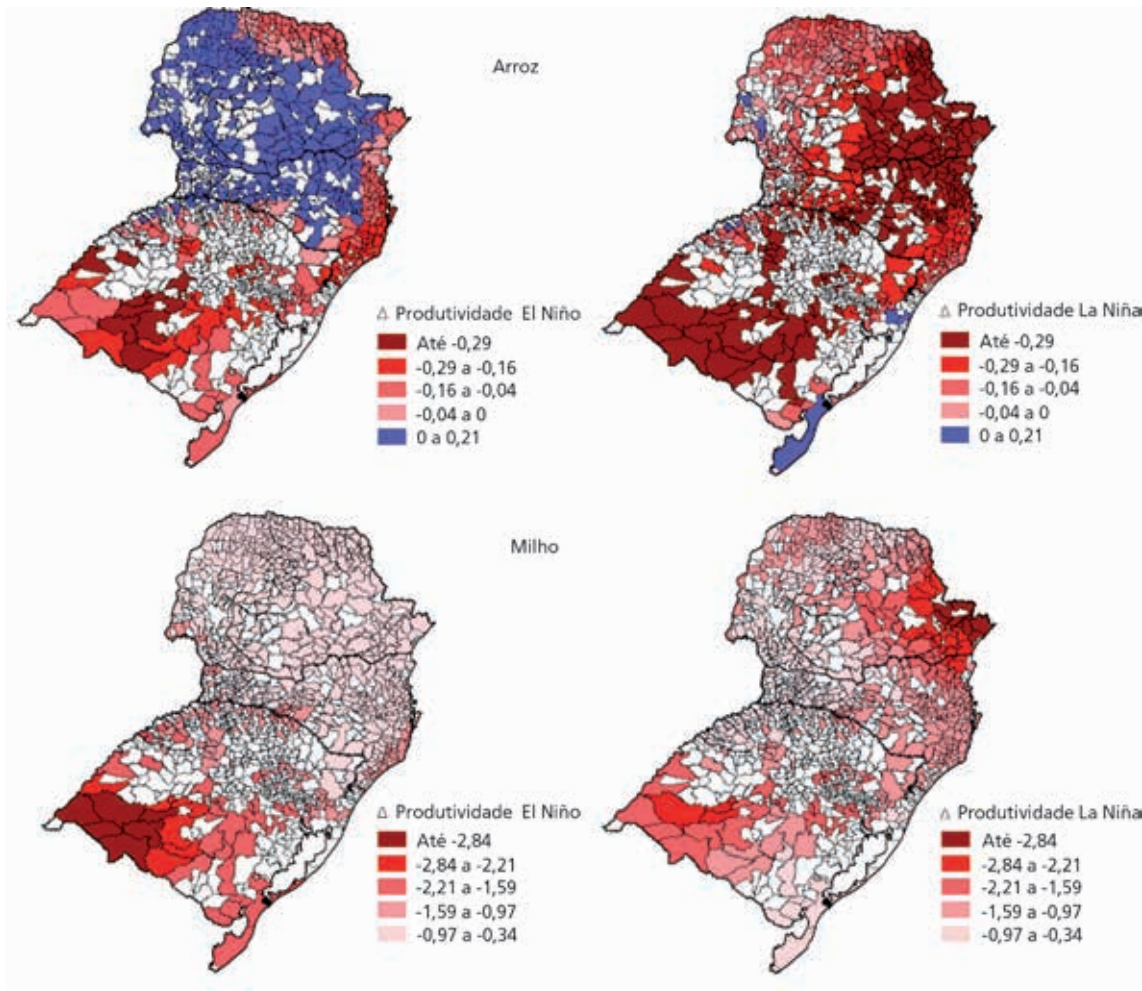


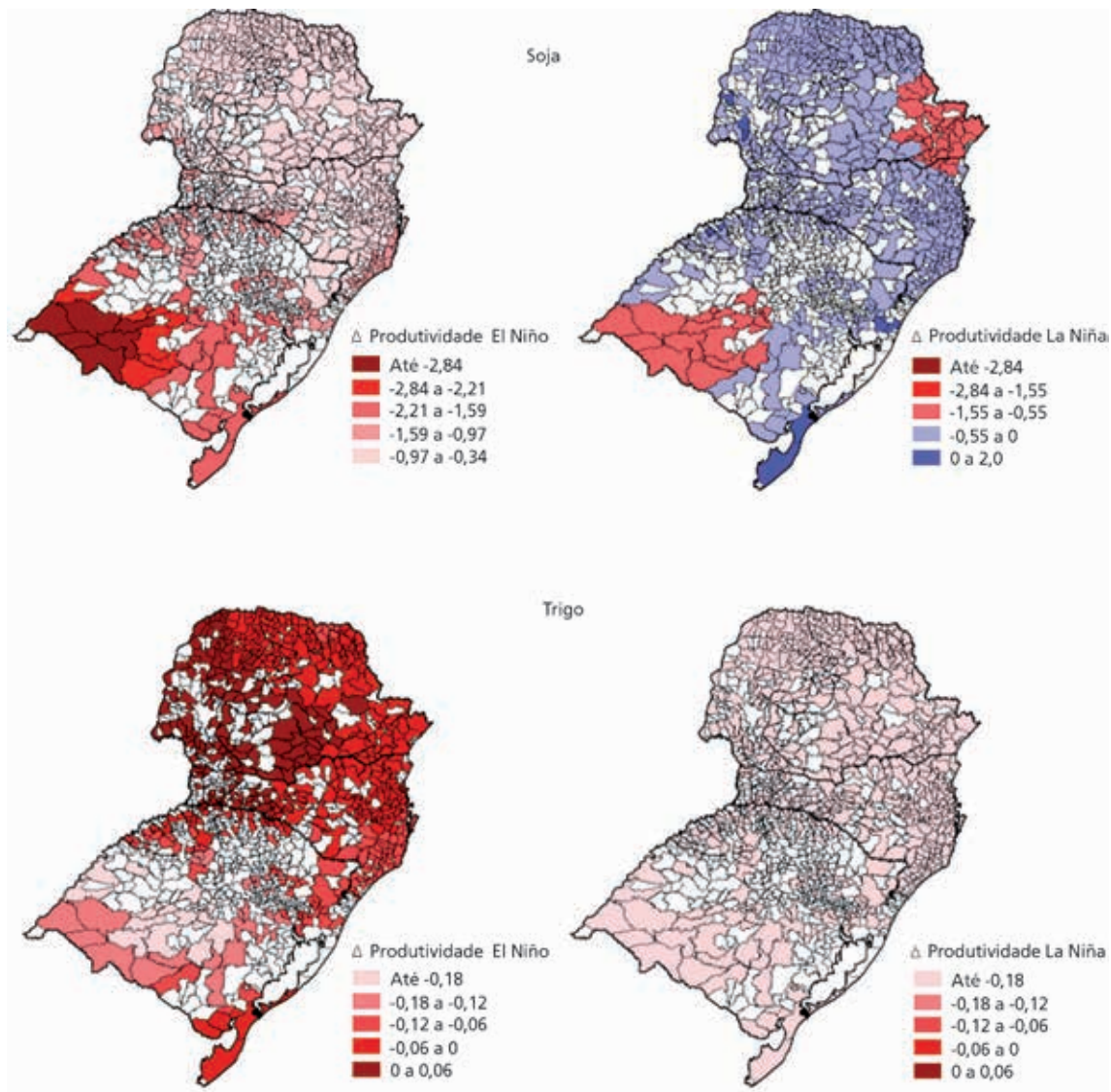


Obs.: imagem reproduzida em baixa resolução em virtude das condições técnicas dos originais disponibilizados pelos autores para publicação (nota do Editorial).

MAPA B.2

Varição de produtividade (t/ha) das culturas de arroz, milho, soja e trigo, segundo os efeitos dos fenômenos El Niño e La Niña – municípios da região Sul





Obs.: imagem reproduzida em baixa resolução em virtude das condições técnicas dos originais disponibilizados pelos autores para publicação (nota do Editorial).

AGROINDÚSTRIA E DESENVOLVIMENTO: UMA ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO REGIONAL E DOS EFEITOS DIRETOS NA ECONOMIA

Gesmar Rosa dos Santos*

1 INTRODUÇÃO

A atividade agropecuária somada à agroindústria representa em torno de 22% do produto interno bruto (PIB) do Brasil. É também a principal geradora de ocupações diretas no país, com cerca de 16 milhões de postos, entre trabalhadores temporários e permanentes. A garantia de segurança alimentar de quase 200 milhões de pessoas mais os contínuos saldos positivos na balança comercial do país (R\$ 70 bilhões por ano) colocam a composição indissociável agropecuária-agroindústria como a principal atividade econômica do Brasil.

Devido a esse grande porte econômico – em 2012 representou R\$ 970 bilhões de um PIB de R\$ 4,4 trilhões –, a agroindústria é, para Dallari (2012), uma área na qual o Brasil deveria centrar foco, tornando-a a primeira do mundo. Esta interpretação, que tem sido debatida desde os anos 1970, conforme destacado na seção 2, ajudaria a resolver dois problemas motivadores deste texto: a baixa agregação de valor aos produtos da agropecuária, inclusive nas exportações; e o desenvolvimento regional desigual na agropecuária.

Esse desenvolvimento desigual, no setor agropecuário, de acordo com Gonçalves e Souza (2000), Alves, Souza e Rocha (2013), Vieira Filho e Santos (2011) e Santos e Vieira Filho (2012), tem, de um lado, causas estruturais e, de outro, fatores inerentes às diferenças produtivas dos estabelecimentos. Estes autores destacam que, na agropecuária brasileira: *i)* há grande concentração da produção no Centro-Sul do país; *ii)* há grande concentração da produção nas maiores propriedades; *iii)* há grande concentração da terra em poucas propriedades; *iv)* há disparidades produtivas por estratos de tamanho dos estabelecimentos; e *v)* há um grande desnível entre os estabelecimentos na adoção de tecnologias.

A falta de infraestrutura, os limites estruturais dos minifúndios, a educação de baixa qualidade e o baixo nível de financiamento à produção e de assistência técnica estão entre as falhas pelo lado das políticas públicas. As regiões Norte e Nordeste despertam, há décadas, maiores cuidados e ações do poder público. Cabe indagar se a situação seria diferente em relação à agroindústria.

* Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura (Diset) do Ipea.

Políticas públicas, muitas delas voltadas para o desenvolvimento regional, agropecuária e agroindústria, tentam enfrentar as disparidades. No Plano Plurianual (PPA) 2012-2015, onze ministérios contam com recursos para estas três áreas, na tentativa de envolver a região, o sistema rural, os agentes econômicos e as pessoas que vivem da agropecuária. Nas duas últimas décadas, a Política Nacional do Desenvolvimento Rural (PNDR), os Territórios da Cidadania, o Programa Agroindústria, o Programa Nacional do Biodiesel (PNPB), o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) e o Serviço de Inspeção Municipal (SIM), entre outras políticas, tentam coordenar o desenvolvimento regional com a agregação de valor às atividades agropecuárias, por meio da agroindústria. Persistem, ainda, desafios de adaptar sistemas produtivos à necessária convivência com cuidados ambientais e sociais na produção, bem como a necessidade de enfrentar mudanças e barreiras fitossanitárias que por vezes se chocam com a cultura produtiva anterior.

Embora não seja aprofundada neste trabalho, outra medida de promoção das agroindústrias são as isenções tributárias, que por vezes chegam à “guerra fiscal”. Neste âmbito, a configuração dos repasses entre as esferas de governo e a baixa autonomia tributária municipal na ausência de agroindústrias (Santos, 2011) são estímulos à atração de indústrias, o que contribui para o desenho da distribuição espacial das fábricas. Assim, é esperado que um estado de grande produção de grãos tente atrair empresas, utilizando-se, por exemplo, da redução do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS).

É neste contexto que este trabalho aborda a expansão da agroindústria pelo país. O objetivo central do capítulo é evidenciar e discutir indicadores da distribuição e da trajetória dos empreendimentos no âmbito das regiões e das Unidades da Federação (UFs). Desta forma, busca-se responder se a distribuição da agroindústria no Brasil segue a espacialização da produção agropecuária e suas disparidades produtivas, e que indicadores podem orientar políticas públicas para a promoção da agroindústria nas diferentes UFs.

O termo agroindústria, neste texto, segue a compreensão de Guilhoto, Furtoso e Barros (2000) e Belik (1992), sendo ela a atividade complementar e indissociável da agropecuária que engloba as atividades produtivas industriais demandantes de produtos agropecuários, independentemente de seu porte e de forma de organização. Aqui se limita a análise à etapa após a colheita, embora, para efeitos mais amplos, fosse necessário considerar também a etapa de utilização de insumos industriais, como máquinas, fertilizantes e pesticidas.

A pesquisa utilizou, dentre outras fontes, as seguintes bases do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE): Censo Agropecuário 2006; Produção Agrícola Municipal (PAM); Produção Pecuária Municipal (PPM); Cadastro Central de Empresas (CCE); e Pesquisa Industrial Anual (PIA). Devido ao grande intervalo de tempo entre os Censos Agropecuários, a utilização de estimativas, como a PAM e a PPM, é uma alternativa, a exemplo do que fazem Portugal e Alves (2002), ao abordarem os efeitos da agricultura sobre a indústria, o setor de serviços e os impactos para frente e para trás nas cadeias produtivas.

O texto está estruturado em quatro seções, além desta introdução. Na seção 2, são descritas as fontes e procedimentos de pesquisa; na seção 3, é feito um breve histórico de como evoluiu a agroindústria no Brasil; e a seção 4 apresenta resultados das tabulações dos indicadores da agropecuária e agroindústria por regiões e UFs. Na seção 5, as considerações finais trazem algumas conclusões e sugestões de políticas públicas.

2 NOTAS SOBRE AS BASES DE DADOS E METODOLOGIA

Há uma série de dificuldades em se estabelecerem relações de causalidade entre o desenvolvimento regional e a presença da agroindústria em dado local, seja no plano estadual, seja em regiões menores. Primeiro, pela escassez de dados de alguns dos subsetores em períodos contínuos; segundo, pelas mudanças de metodologia da PIA, ocorridas entre 1996 e 2004. Estas mudanças reduzem as possibilidades de comparação dos subsetores da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE/IBGE) 1.0 e 2.0.

Para o caso da produção vegetal, dados estimados são gerados desde os anos 1990, com a consolidação da PAM e da Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS/IBGE), enquanto indicadores da pecuária estão disponíveis na Pesquisa Pecuária Municipal (PPM/IBGE). Estas pesquisas são utilizadas neste trabalho juntamente com o Censo Agropecuário de 2006, este especificamente para o caso da agroindústria rural. Os produtos agrícolas considerados são os 31 de lavouras temporárias, 33 de lavouras permanentes, 37 de extração e nove da silvicultura, conforme o apêndice A, cujas bases são as citadas pesquisas do IBGE.

A descrição da trajetória e dos impactos da agroindústria nas UFs é realizada com dados agregados de grandes grupos de produtos (agricultura, pecuária, indústria de transformação). A evolução da agroindústria é comparada à indústria de transformação como um todo com a finalidade de discutir a participação relativa e a importância econômica no âmbito das UFs.

São abordados três aspectos caracterizadores dos setores em estudo: *i*) as diferenças nos indicadores da agropecuária e da agroindústria (PIB, valor da transformação e outros); *ii*) a relação entre o desenvolvimento da agroindústria frente à indústria de transformação por UF; e *iii*) os efeitos da presença da agroindústria em indicadores econômicos e sociais. Tendo em vista estes aspectos, são utilizadas variáveis como porte da agropecuária e da agroindústria, número de empreendimentos e ocupação. Para atingir estes três recortes faz-se, primeiramente, uma descrição da evolução da agropecuária nas diversas UFs em cada um dos indicadores selecionados, para indicar os potenciais de atração pela oferta de matérias-primas, e, em seguida, analisa-se o desenvolvimento da agroindústria.

As comparações e classificações das UFs conforme a capacidade de oferta agropecuária e o grau de desenvolvimento da agroindústria (baixo, médio ou alto) são feitas de acordo com as características observadas nos indicadores. Esta opção procura explorar os dados de forma relativa, utilizando-se, por exemplo, as frações da participação de uma determinada UF no todo de uma região ou país para dado setor ou indicador de desempenho, como o valor bruto da produção (VBP). De forma resumida, são destacados:

- a oferta de bens (matérias-primas), por UF, originários da agricultura, extração vegetal, silvicultura e pecuária, como potencial de atração de indústrias – pescados não são considerados devido à inexistência de dados sistematizados;
- o peso da agroindústria no total da economia industrial da UF ou região, definido pela relação entre VBP da agroindústria e VBP da indústria de transformação na UF; e
- outros indicadores da expansão medidos pela relação entre variáveis da agroindústria e variáveis da indústria de transformação, como porte e número de plantas industriais, empregos por UF e subsetor da CNAE 2.0 da agroindústria.

Nestes procedimentos, em alguns casos as UFs foram agrupadas conforme uma taxonomia simples que sinaliza a participação relativa delas sobre o total do Brasil na agroindústria e na produção agropecuária. Neste caso, utilizam-se as seguintes definições de porte:

Grande	Participação da UF no indicador $> 5\%$ e $P_{UF} > PM + 1 DP$
Médio	Participação da UF $< 5\%$ e $PM - 1 DP < P_{UF} < P_{UF} + 1 DP$
Pequeno	Participação da UF $< 1\%$ e $P_{UF} < PM - 1 DP$

em que: P_{UF} é a participação de cada UF em determinado indicador; PM equivale à participação média das UFs; e DP é o desvio-padrão.

O referencial das comparações entre as UFs é a soma dos componentes de um dado produto ou número de empregados, e assim por diante, dividida pela soma regional ou nacional no mesmo período comparado. Informações adicionais sobre os procedimentos são apresentadas nas seções que tratam de cada tópico.

Em outras palavras, foram aqui classificados como grandes produtores agrícolas, por exemplo, os estados que respondem, individualmente, por mais de 5% do VBP do setor na média de cinco anos (2007-2011). As UFs de média participação na produção situam-se entre acima de 1% e abaixo de 5% do valor total do Brasil, enquanto as UFs com participação inferior a 1% são pequenos produtores. Às situações de amostras maiores ou de frequências distintas de produtos adiciona-se um desvio-padrão em cada intervalo.

A relação dos produtos, setores e subsetores industriais da CNAE utilizados constam no apêndice A. Para a definição dos subsetores que compõem a agroindústria, foi utilizada uma classificação própria, a qual exclui algumas atividades, em relação, por exemplo, ao critério do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo (Cepea/ESALQ/USP), ou do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), entre outros. Foram excluídas entre as atividades industriais da indústria de transformação que processam produtos derivados da agricultura: *i*) no grupo *têxteis*, a fabricação de roupas e componentes; *ii*) no grupo *couros e calçados*, a fabricação de calçados e partes componentes de calçados de qualquer material; e *iii*) no grupo *papel e celulose*, a produção de material de consumo final e a parte gráfica. O critério geral que orientou esta seleção foi considerar como parte do segmento agroindustrial todos os itens da CNAE 2.0

de origem agropecuária produzidos e processados até o segundo grau de beneficiamento, aos quais ainda não foram agregados insumos não agrícolas. Este critério exclui os itens consumidos no varejo após outras etapas da indústria, que por vezes utiliza componentes não derivados da agropecuária, como tintas, plásticos ou couro sintéticos.

Cabe alertar, reconhecendo o caráter preliminar de algumas partes deste estudo, que alguns dos indicadores utilizados devem ser compreendidos de forma cuidadosa, pois nem sempre apontam causalidade entre estímulos e respostas de políticas públicas. Um exemplo é a relação do número de agroindústrias e o valor da produção industrial, que não são necessariamente convergentes para estados diferentes, pois uma indústria de grande porte pode equivaler, em valor ou empregos gerados, a dez outras menores, por exemplo. O contrário também pode ocorrer, uma vez que uma grande indústria pode não representar o mesmo grau de distribuição de renda que outras dez comparáveis; ou ambas podem gerar impactos ambientais distintos, concorrer por recursos escassos e assim por diante.

3 AGROINDÚSTRIA NO BRASIL: PASSADO, PRESENTE E PARTICIPAÇÃO DO ESTADO

Guilhoto, Furtoso e Barros (2000), ao analisarem as interações entre agricultura e indústria no período 1994-1999, apontam que surtos econômicos brasileiros podem ser identificados com os ciclos do gado, da cana-de-açúcar, da borracha e do cacau. Os autores, assim como Belik (1992), mostram que as interações entre agropecuária e indústria se intensificam, após a II Guerra Mundial, a partir da maior oferta de produtos agrícolas dos sistemas de *plantations* e do aumento da concentração da população em centros urbanos.

De fato, embora a agropecuária e a agroindústria sejam indissociáveis, a contabilidade nacional e a regional, bem como os sistemas de agregação de dados em pesquisas e censos, tratam separadamente estas estruturas e atividades. Isto faz que o peso da composição agropecuária-agroindústria seja diluído em outros setores – indústria em geral e serviços, mesmo que dedicados somente à agricultura. O enfoque sistêmico, defendido por Belik (1992) e Guilhoto, Furtoso e Barros (2000), indica a necessidade de se abordarem as atividades, os seus distintos momentos e a configuração regional da agroindústria.

A importância da agroindústria pode ser ilustrada por sua participação no valor da transformação industrial (VTI), que alcançou 34,6%, em 1949, e 28%, em 1955 (Belik, 1992, p. 40).¹ No emprego, a participação da agroindústria era de 29,2%, em 1949, e de 26,9%, em 1955. Resultante da maior urbanização e industrialização das economias, a cadeia produtiva agroindustrial (Belik, 1992), ou o complexo do agronegócio (Guilhoto, Furtoso e Barros, 2000), já apresentava larga abrangência em atividades a montante e a jusante da agropecuária, desde os anos 1970.

1. Belik (1992) inclui o setor têxtil integralmente como agroindústria, sendo então os valores de sua participação no VTI e no emprego correspondentes a, respectivamente, 54,2% e 55,7%, em 1949, e 47,1% e 51,9%, em 1955. Como neste trabalho se adota apenas parte da cadeia do setor têxtil como agroindústria, os números aqui são menores.

Conforme observado nas seções seguintes, essas porcentagens se reduziram ao longo dos anos, inclusive pela mudança estrutural na economia nacional, e também porque as contas regionais mantêm a classificação de setores (serviços, agricultura e indústria), que não reflete o porte do conjunto agropecuária-agroindústria.

3.1 Surgimento da agroindústria no Brasil: algumas características

Antes de se analisarem os dados por UF, cabem algumas observações sobre o crescimento e a solidez da agropecuária e da agroindústria no Brasil. Segundo dados da PIA/IBGE, apesar de a parcela de participação da agroindústria no valor da produção da indústria de transformação ter se reduzido de 26%, em 1968, para 33%, em 1978, e depois para 18%, em 1988, ela sofreu elevação e alcançou 22% em 1995, assim permanecendo até 2011. A porcentagem de ocupados na agroindústria, exceto nos estabelecimentos rurais, manteve-se em torno de 20% e elevou-se, após 1988, alcançando 25% do total de ocupações da indústria de transformação.

Além disso, o poder multiplicador da agropecuária, segundo Jank, Farina e Galan (1995)² *apud* Guilhoto, Furtoso e Barros (2000), era, já em 1989, nos Estados Unidos, algo na ordem de dez vezes o valor do PIB agrícola daquele país. Assim, US\$ 161 bilhões de PIB agrícola geravam um PIB do complexo agroindustrial de US\$ 1,6 trilhão. Previa-se que esta relação chegaria a 28 vezes por volta de 2028. No Brasil, esta relação encontra-se ainda em torno de três vezes, de acordo com Sousa (2012), o que indica enorme espaço a preencher, exigindo ganhos de produtividade e competitividade.

Segundo Santos e Vieira Filho (2012), o setor agrícola brasileiro responde por mais de 16 milhões de ocupações, incluindo trabalhadores temporários, trabalhadores em tempo integral, proprietários e parentes de donos de estabelecimentos. Na agroindústria, são mais 3,2 milhões de pessoas, ou seja, 34% de todos os postos de trabalho da indústria de transformação, segundo dados da PIA.

Em função dessas interfaces, autores como Belik (1992), Guilhoto, Furtoso e Barros (2000) e Kageyama (1990) entendem que a antiga classificação da economia em setores primário, secundário e terciário não mais se aplica. Nesta antiga classificação, a agricultura é uma parcela estanque, quase uma atividade em si, e se restringe a 6% ou 7% do PIB. Tal classificação não tem sentido para efeitos de análise e promoção de políticas de desenvolvimento setorial³ e, muito menos, do desenvolvimento regional, dados os laços para frente e para trás da cadeia produtiva; a dissociação torna incompreensíveis as interfaces e as necessidades de políticas públicas.

Segundo Belik (1992), o Estado tem participação no crescimento da agroindústria. O tema aparece no discurso governamental, a princípio, no Plano Salte (acrônimo de saúde, alimentação, transporte e energia), de 1947, no governo Gaspar Dutra. Belik (1992) relata

2. Ver JANK, M. S.; FARINA, E. M. Q.; GALAN, V. B. (1995). **Introdução ao agribusiness**. Piracicaba: ESALQ, 1995. (Série Didática, n. 96).

3. De acordo com Belik (1992, p. 12-13), as políticas nacionais são voltadas para o nível dos setores, os quais dão um "retorno, uma nova valorização das políticas nacionais, ainda que setoriais". Porém, Belik entende que "não se trata do setor na sua forma de agregado estatístico tradicional como a agricultura ou indústria, pois este já perdeu sua relevância analítica" (*idem, ibidem*).

que, já no Plano de Metas, no governo Juscelino Kubistchek, de 1956-1960, a preocupação ainda era eminentemente agrícola, enquanto nos anos 1960 as atenções do governo se voltaram para o processamento e para a melhoria nos canais de distribuição.

A etapa seguinte da expansão da agropecuária e agroindústria ocorre por medidas do governo federal na ditadura militar. Nos planos e ações após o golpe de 1964, destaca-se, conforme aponta Belik (1992), o Programa Estratégico de Desenvolvimento (PED), do governo Costa e Silva. O discurso se alterou, deixando a concepção de que a agroindústria seria apenas um estágio suplementar de processamento. A esta época, a estratégia passou a compreender a agroindústria como parte de um ambicioso programa de abastecimento interno, substituição de importações e geração de divisas.

Ainda na década de 1970, embora tenha sido predominante a defesa da necessidade da integração agricultura-indústria, levando cada vez mais à adoção de técnicas, à mecanização, ao uso de insumos industriais e à organização produtiva, tal integração tinha objeções de natureza tanto práticas ou operacionais quanto conceituais. Para Guimarães (1979), o resultado principal da integração agropecuária-indústria é uma apropriação indevida, por parte da indústria, do lucro e da renda dos agricultores. Para o autor, a aceleração do desenvolvimento do capital no campo tem, na indústria e na modernização que ela induz na agricultura, uma racionalidade empresarial, o que leva a um desvirtuamento da atividade agrícola.

Goodman *et al.* (1985) observam que as estruturas sociais rurais sofrem grande interferência no processo de crescimento da agroindústria. Segundo estes autores, o movimento de capitais e a forma de sua replicação e acumulação, antes dos anos 1960, eram alocados na agroindústria essencialmente no processamento e na comercialização da produção, contando com a importação de insumos industriais. Para eles, pesquisa, crédito subsidiado e incentivos à substituição de importações foram os marcos da ação do governo. Os mesmos autores apontam que crédito à produção, comercialização e investimento, no decênio 1968-1978, e o subsídio da taxa de juros de aproximadamente 30% do valor líquido da produção agrícola, em 1978, foram os motores e delineadores da agroindústria. Tal estratégia pressupôs seletividade de produtores e desenho agrário distinto nas diversas regiões, e “desenvolveu-se como uma extensão orgânica da estrutura industrial” (*op. cit.*, p. 40), levando ao domínio da agroindústria por empresas transnacionais e tendo como base a expansão do mercado interno.

De fato, ao mesmo tempo que se estruturou a agroindústria, manteve-se a estrutura agrária, o latifúndio, a heterogeneidade produtiva e outras condições de replicação do capital no campo, conforme apontam Santos e Piasentin (2010), Goodman *et al.* (1985) e Belik (1992). As disparidades produtivas entre as regiões já se assemelhavam ao que Gonçalves e Souza (2000), Gasques, Vieira Filho e Navarro (2010) e Vieira Filho e Santos (2011) apontam para a agricultura a partir da análise dos dados do Censo Agropecuário em distintas edições.

Outra visão de como se organizam as cadeias agroindustriais no Brasil coube a Delgado (1985) e Müller (1989). Para Delgado, a integração agricultura-indústria tem como fator determinante os encadeamentos que resultam da integração de capitais, e não da integração

técnico-produtiva. De acordo com estes autores, a integração técnica das cadeias produtivas é decorrência também da fusão de capitais em conglomerados, de origem urbano-industrial, que operam no meio rural.⁴

Dessa forma, da década de 1970 até o início da década de 1990, o eixo de articulação fundamental do Estado girou em torno da regulação financeira, financiamentos e incentivos fiscais, com vistas ao abastecimento interno, crescimento da agroindústria e abastecimento dos centros urbanos em expansão.

Além dessa abordagem, conforme anotam Santos (2011) e Santos e Piasentin (2010), o desenvolvimento regional teve sentido muito distante do que trazem as visões e políticas dos anos 2000. Superado o discurso de ocupação dos espaços e expansão de fronteiras, passa a orientar o Estado outra visão de integração regional. Na agropecuária, ainda que continuem questões de política agrária, surgem temas e políticas como agricultura familiar, novo sistema de crédito e assistência, especialização de cultivos e aumento de regulação ambiental. Os reflexos na agroindústria, conforme detalhado adiante, passam por uma expansão inicial e, em seguida, por concentração em alguns estados.

3.2 Elos da agroindústria com as políticas de desenvolvimento regional

As duas grandes abordagens de cadeias produtivas, a setorial e a regional, embora tratem de elementos que se opõem, têm convergência no sentido de promover a agroindústria. Segundo Haddad (1999) e Santos (2011), a abordagem setorial pauta-se pela escala, padronização, competição, tecnologias e intensidade de capital e crédito, enquanto a regional pauta-se por questões sociais, poderes e alternativas de arranjos produtivos. Ambas apresentam aspectos complementares no que se refere ao desenvolvimento regional. Persiste o desafio de desenhar e executar políticas que conciliem estes dois pontos.

Para Haddad (1999), as ações para desenvolver uma mesorregião ou microrregião geram potenciais para alavancar setores produtivos e atividades específicas. O autor defende que o desenvolvimento regional deve ser concebido para além do crescimento econômico, uma vez que as dinâmicas e potencialidades das regiões devem ser compreendidas no contexto em que as políticas públicas exercem papel fundamental para o desenvolvimento. Nesse sentido, o desenvolvimento regional deve pressupor:

- um crescente processo de autonomia regional;
- uma crescente capacidade regional de captação e reinversão de excedentes;
- um processo crescente de inclusão social, consciência e ação ambientalista;
- uma crescente sintonia intersetorial e territorial para o crescimento; e
- uma crescente percepção coletiva de pertencer à região.

4. De acordo com Delgado (1985), a integração é movida por agentes capitalizados que tornam a agricultura um ramo da alocação de capitais a partir da dinâmica financeira e dos grandes grupos econômicos, na forma de empresas controladoras, empresas de participação e administração, bancos de investimento, multicooperativas e atacadistas. Para o autor, outra linha de integração é a disseminação de contratos formais e informais de quase integração entre a grande agroindústria e os pequenos e médios produtores rurais. Ver também, a este respeito, UNCTAD (2011).

Essa concepção encontra-se na base de modelos de intervenção pautados pelas regiões, principalmente da parte de movimentos sociais, e de ministérios, como o da Integração Nacional, do Desenvolvimento Agrário e do Meio Ambiente, além de uma série de planos e ações de outros ministérios e iniciativas no plano dos estados, principalmente após os anos 1990. Ainda de acordo com Haddad (1999), há vantagens dinâmicas⁵ para a regionalização da agroindústria, como a competitividade regional em determinados produtos, ao incorporar progresso técnico, ofertar produtos e demandar recursos, infraestrutura, mão de obra e recursos naturais. Estas vantagens sobressaem-se, no médio prazo, a depender dos recursos naturais e da competitividade relativa a outras regiões do país ou do exterior.

Entre as iniciativas recentes de políticas de integração do desenvolvimento rural com a agroindústria, cabe ilustrar o Programa Agroindústria, coordenado pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e voltado para o apoio à inclusão dos agricultores familiares. O programa assenta-se em torno do processo de agroindustrialização e comercialização da produção, com o perfil descrito por Guanzirolí (2010), que é gerar renda adicional à produção agrícola a partir da sua própria matéria-prima.

Nessa articulação e participação do Estado para a promoção da agropecuária e agroindústria na lógica da agricultura familiar, diversas iniciativas vêm sendo implantadas, a rigor após 1994, lideradas pelo PRONAF.⁶ Por sua vez, contando com forte apoio do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), a partir de uma série de linhas e programas de financiamento, a grande agroindústria segue incentivada por um conjunto de medidas setoriais, ou seja, que priorizam os ganhos diretos de produção. O quadro 1 exemplifica as iniciativas tomadas no sentido de conectar a agropecuária e a indústria com o desenvolvimento regional.

QUADRO 1

Políticas de integração agropecuária, indústria e desenvolvimento regional

Marco	Objeto	Interfaces
Lei nº 9.440, de 14/3/1997.	Estabelece incentivos fiscais para o desenvolvimento regional.	Potencializa a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), o Fundo de Investimentos do Nordeste (Finor), o Fundo de Investimentos da Amazônia (Finam) e o Fundo de Recuperação Econômica do Estado do Espírito Santo (Funres). Fortalece ações de bancos regionais e possibilita ações em infraestrutura pelos fundos de investimentos. Segue-se ampla regulação complementar e suplementar, inserção de ações no PPA e na Lei Orçamentária Anual (LOA) e ações interministeriais.

(Continua)

5. Haddad (1999) considera que o desenvolvimento regional abrange dois tipos de vantagens competitivas em uma região: as vantagens econômicas espúrias e as vantagens dinâmicas da região. Espúrias são aquelas que não se sustentam no longo prazo, pois: *i*) dependem, demasiadamente, de incentivos fiscais e financeiros; *ii*) são sustentadas pelo uso predatório dos recursos naturais; *iii*) podem estar ancoradas pela sobre-exploração da força de trabalho; e *iv*) dependem da informalidade e da ilegalidade ou as permeiam. Dinâmicas são aquelas devidas à incorporação do progresso técnico e dos ganhos de mercado por meio da autonomia produtiva.

6. A própria articulação de trabalhadores do campo, pequenos agricultores, gestores e políticos nos anos 1990 – no movimento que culminou com a criação do MDA e do PRONAF –, bem como um conjunto de políticas implantadas desde então, tem por base a contestação do modelo “convencional”, centrado na grande escala de produção, em monoculturas e na desigual disputa por espaços no mercado.

(Continuação)

Marco	Objeto	Interfaces
Lei nº 9.826, de 23/8/1999 e consolidações.	Concede incentivos fiscais para desenvolvimento regional; altera a legislação referente ao Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI).	Mantém sistema de isenção de IPI sobre produtos vegetais e alimentos de primeira transformação (componentes para a produção de enlatados, empacotados etc.). Atinge áreas de atuação da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) e da Sudene. Aplica-se também ao Centro-Oeste, exceto ao Distrito Federal.
Decreto nº 6.047, de 22/2/2007.	Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) e a Câmara de Políticas de Integração Nacional e Desenvolvimento Regional.	Prevê ações interministeriais a partir de incentivos fiscais e do sistema orçamentário (PPA e LOA). Estabelece regiões que devem ser preferenciais para as políticas setoriais, conforme sejam dinâmicas, estagnadas ou de baixa renda. Estabelece outras diretrizes e formas para a redução das desigualdades regionais.
Artigo 9º, inciso II, da Lei nº 6.938/1981, e Decreto nº 4.297, de 10/7/2002.	Estabelece critérios para o zoneamento ecológico-econômico (ZEE) do Brasil.	Ações e estudos para a implantação do ZEE na Amazônia e em regiões esparsas do país. Em meados dos anos 1990, inicia-se nova etapa de indicação de destinos de novas agroindústrias.
Decreto nº 1.946, de 28 de junho de 1996, da Presidência da República.	PRONAF.	Cria linhas de financiamento para a produção agropecuária em estabelecimentos de agricultura familiar. Cria incentivos e financiamentos para a integração com a agroindústria. Interage com outros programas setoriais voltados para a agroindústria, como a Política Nacional de Produção de Biodiesel.

Elaboração do autor.

Um número muito maior de ações se aplica aos níveis estadual e regional, demandando recursos incorporados nos instrumentos de planejamento como o PPA e a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO). É assim que, no PPA 2012-2015, a programação de investimentos conta com ações espalhadas em onze ministérios que alocam recursos para o desenvolvimento regional, para a agropecuária e para a agroindústria. Resta apontar se tais medidas têm sido capazes de promover a atração de agroindústrias e de reduzir os desequilíbrios regionais na produção em localidades com menor presença desta atividade.

Em resumo, a agroindústria teve momentos e concepções distintas, assim como têm sido distintas as formas de promovê-la. Pode-se esperar que os dois movimentos, um de espalhamento das agroindústrias tendo por foco o aspecto setorial, e outro de desenvolvimento regional, venham a convergir. Inclusive, esta tem sido a linha apontada nos discursos das políticas deste século. A característica marcante neste discurso é a necessidade de agregação de componentes do desenvolvimento com sustentabilidade ampla, ou seja, ambiental, social e econômica.

3.3 Potencial e demanda de produtos da agroindústria

O potencial da agricultura brasileira aparece com destaque em uma cesta de produtos – açúcar, etanol, soja, milho, carne bovina e carne de frango – na qual há larga vantagem brasileira em custos de produção em relação a outros países, conforme Barros (2012). O desafio a ser enfrentado é tornar mais competitiva a produção agroindustrial, aliada a um sistema de comercialização que favoreça todas as partes da cadeia produtiva. Pires e Santos (2013) alertam para o baixo grau de agregação de valor aos bens agropecuários brasileiros destinados à exportação. A pauta brasileira, mesmo no cenário de grande aumento das vendas, mantém-se concentrada em poucas *commodities*, embora de grande volume.

Dentro dos campos atuais da CNAE 2.0, a agroindústria responde pelo maior porte entre todos os subsetores tomados em dois dígitos (grandes setores produtivos). Conforme a tabela 1, ela representou, em 2009, entre um quinto e um quarto dos indicadores de porte e agregação da indústria de transformação no Brasil.

TABELA 1
Agroindústria e agroindústria expandida:¹ indicadores de porte e agregação² (2009)

1A – Em números absolutos

	Empresas (unidades)	VBP (R\$ 1 mil)	Receita líquida de vendas (R\$ 1 mil)	Consumo intermediário (R\$ 1 mil)	Valor adicionado (R\$ 1 mil)
Agroindústria	33.540	382.208.150	366.500.224	292.537.920	89.670.230
Agroindústria expandida	45.492	424.963.667	407.913.342	320.341.368	104.622.299

1B – Em participação na indústria de transformação (%)

	Empresas	VBP	Receita líquida de vendas	Consumo intermediário	Valor adicionado
Agroindústria	20,22	24,88	24,87	27,00	19,81
Agroindústria expandida	27,42	27,66	27,68	29,56	23,11

Fonte: IBGE ([s.d.].b).

Elaboração do autor.

Notas: ¹ *Agroindústria* segue a metodologia definida neste capítulo (seção 2). *Agroindústria expandida* segue o critério do Cepea/USP, incluindo-se as atividades de fabricação de derivados de têxteis, indústria de papel e celulose e fabricação de calçados.

² Empresas pertencentes ao código 01 da CNAE – agricultura, pecuária e serviços relacionados –, com cinco ou mais empregados.

Conforme se observa na tabela 1, a agroindústria tem destaque em relação à indústria de transformação no VBP (24,88%), na receita líquida (24,87%) e no consumo intermediário (27%). São também relevantes os 19,81% da participação da agroindústria no valor adicionado da indústria de transformação. Sob qualquer critério, o que está claro é o caráter essencial deste setor na economia brasileira.

Além desses aspectos econômicos, são conhecidos os fatores que garantem a competitividade e o sucesso da agricultura no Brasil (Barros, 2012): abundância de água e de terras; tecnologias adequadas; organização produtiva com integração agroindustrial; e mão de obra qualificada. Isto tem eliminado ou diminuído a dependência de subsídios à agricultura, conforme

mostra Barros (2012): o Brasil conta com 7,2% de subsídios sobre a receita total agropecuária, contra 29% na União Europeia, 26% na média dos países da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e 12% nos Estados Unidos. Adicionalmente, o fato de o mercado interno responder pela maior parte da demanda dos produtos da agropecuária e agroindústria no país ajuda a alavancar estas atividades com distintas características.

Guanziroli (2010) aborda um tipo particular de agroindústria, denominada rural, por ocorrer no interior das fazendas e ter, geralmente, pequeno porte. O autor classifica as agroindústrias rurais em três grupos: as artesanais – produção para o autoconsumo; as tradicionais – com padrões próximos das agroindústrias comuns; e as modernas – atendem a todos os requisitos impostos à produção. Para Guanziroli (2010), tais agroindústrias têm tido maior sucesso nas regiões Sul e Sudeste, havendo diferenças entre aquelas que recebem e as que não recebem incentivos do governo, os quais geram efeitos positivos quando bem elaborados. Segundo Prezotto (2002), a pequena agroindústria pode representar um instrumento para o desenvolvimento da agricultura familiar, não somente pelo caráter econômico, pois este pode levar à manutenção do modelo convencional, o qual o autor considera promotor de exclusão produtiva e social. Entende Prezotto que são necessárias medidas estruturantes e o apoio dos governos federal, estadual e municipal, que considerem a lógica da agricultura familiar.

Nas seções seguintes, são apresentados os dados sobre o crescimento da agroindústria no Brasil, considerando-se as observações feitas até aqui e a sua diversidade.

4 PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA E ESPALHAMENTO DA AGROINDÚSTRIA

A oferta de matéria-prima, além dos aspectos já abordados, é um fator que potencializa uma região em relação a outra no estabelecimento de agroindústrias. Dado que o mercado interno é o primeiro e principal destino dos produtos agropecuários no Brasil, a participação de cada UF no valor da produção nacional é um indicador tanto da competição entre elas, supondo a existência de produtos substitutos, quanto do seu porte ou do seu potencial de atração de agroindústrias. É nesse sentido que são destacadas nesta seção as participações relativas das regiões e UFs nos cultivos e na pecuária.

É relevante alertar, entretanto, que combinações de alocação dos fatores de produção e incentivos dos governos estaduais podem viabilizar agroindústrias mesmo em regiões de baixa oferta de matérias-primas. Este é o caso do Nordeste, onde o baixo custo da mão de obra, somado a outros custos menores, mais a existência de um grande mercado consumidor viabilizam a agroindústria de suínos e aves, mesmo sem uma grande produção de grãos. Por isso, é importante analisar a agroindústria sob diversos indicadores, sendo a oferta de matéria-prima um dos mais importantes.

4.1 Oferta de matéria-prima como facilitador da expansão da agroindústria

A agricultura, propriamente dita, é a principal provedora de insumos para a agroindústria; aquela se relaciona com esta de forma distinta da pecuária. Tal distinção ocorre não somente porque o número de produtos ofertados é bem maior na agricultura mas também em virtude de a interdependência e a indução à integração de cadeias produtivas serem maiores na pecuária que na agricultura.

Cabe ressaltar, neste contexto, que a capacidade da indústria de induzir o aumento da produção é maior sobre a pecuária que sobre a agricultura. Isto ocorre porque, dado o crescente grau de demanda urbano-industrial de proteínas na forma de carnes, a implantação de uma agroindústria tem sido determinante para a definição da cadeia de fornecedores de animais ao seu redor, tanto no caso de suínos como de aves. Assim, a relação de causalidade que se pressupõe na expansão da agroindústria de carnes é que ela é um estímulo à pecuária de aves e suínos – ou seja, comumente, a oferta de animais resulta da demanda industrial.

Diferentemente, a criação de bovinos tem sua dinâmica própria, centenária e menos dependente da indústria. Sua comercialização é mais dispersa, com facilidades que mais se assemelham ao padrão dos produtos agrícolas. Na agricultura, independentemente das formas de organização e agregação produtiva, muitos produtos podem ser ofertados por diversas formas e locais, *in natura* ou semiprocessados, o que faz que estes produtos sejam indutores da formação e da localização de plantas industriais para agregar valor.

Por sua vez, os produtos oriundos da madeira e da extração vegetal não têm, todos, perfil definido de interação com a indústria, embora se saiba que a indústria de papel e celulose, por exemplo, é indutora da expansão da silvicultura. Ao mesmo tempo, madeira e carvão têm sua própria dinâmica de oferta e cadeias cativas, assim como as frutas amazônicas, como cupuaçu e açaí, para os quais a indústria é atraída pela oferta e mercados já existentes e de grande potencial, conforme aponta Homma (2012).

Na análise de como a agroindústria se expande nas distintas UFs, tais diferenças são relevantes, pois as políticas de indução, quando voltadas para o desenvolvimento regional, devem considerá-las como ponto de partida. Nesse sentido, o levantamento da produção agrícola e da pecuária possibilita compreender melhor o espalhamento da agroindústria, conforme se detalha nas seções seguintes.

4.1.1 Agricultura e agroindústria

Entre 1990 e 2011, a região Centro-Oeste apresentou a trajetória mais acentuada de crescimento na agricultura, passando de 7% para 20% do VBP agrícola total do Brasil, devido ao aumento da produção de soja, milho e cana-de-açúcar. Entretanto, a região Sudeste reduziu sua parcela de 38% para 33%, e a Nordeste, de 20% para 15%. A região Sul oscilou em torno de 28% do total nacional. Hipóteses distintas podem ser levantadas para as mudanças na participação relativa da agricultura das regiões Sudeste e Nordeste. No Sudeste, há um natural freio na produção de soja e milho, devido ao

encarecimento dos custos de produção, com destaque para o fator terra e a mão de obra. O oposto ocorreu no Centro-Oeste, região com maior incorporação de novas áreas. A participação do Nordeste se reduz em função do clima (escassez de água), que limita cultivos de larga escala, com exceção do grande crescimento da soja, milho e algodão nos cerrados da Bahia, Maranhão e Piauí.

Cabe observar que, embora haja estados com redução percentual na participação da produção, a quantidade produzida dos diversos produtos aumenta em termos absolutos.

A atividade extrativa, significativa na região Norte em 1990, quando representava 10% do VBP total vegetal, foi insignificante em 2011: cerca de 1% do VBP agrícola da região. Sul e Nordeste, que tinham 2% do VBP total de extrativismo em 1990, registraram, em 2011, 0,2%. A silvicultura cresceu significativamente no Nordeste, Sul e Sudeste, conforme ilustra a tabela 2, mas concentra-se nas duas últimas. As lavouras temporárias e permanentes são as de maior peso na agricultura como um todo, sendo expressivo o crescimento do Centro-Oeste e a estagnação no Norte, devido às diversas vantagens comparativas da primeira destas regiões. Os dados indicam os limites do extrativismo vegetal, apesar de este ser interessante em localidades específicas da região Norte, quando aliado a cultivos perenes e integrado à agroindústria, conforme esclarece Homma (2012).

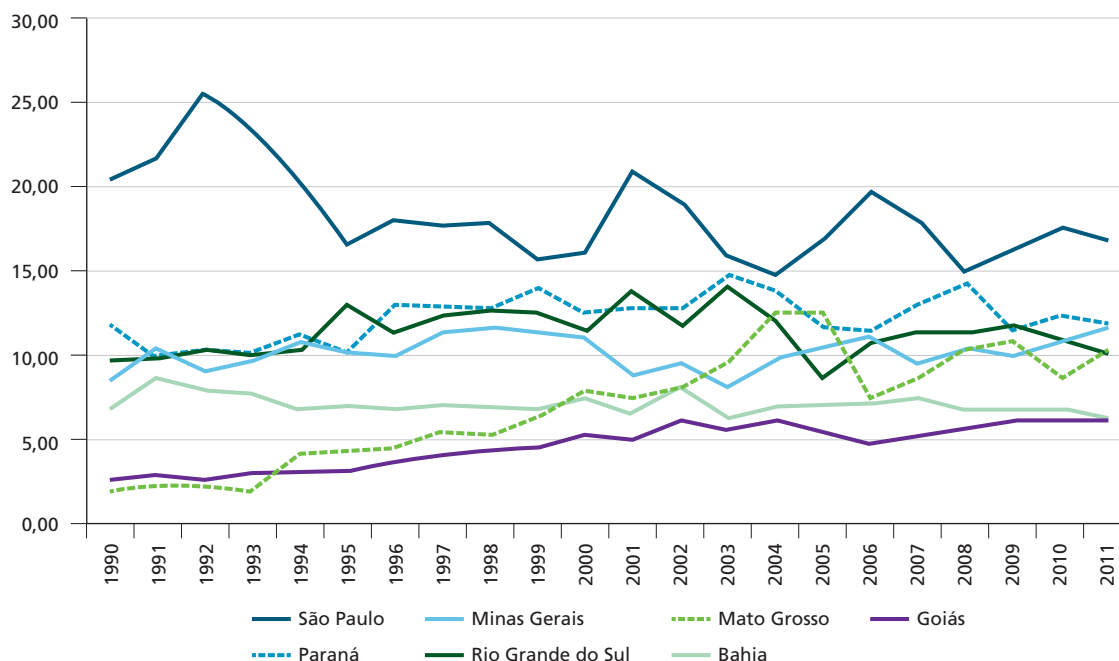
TABELA 2
Participação das regiões e dos subsetores no VBP agrícola nacional (1990 e 2011)
(Em %)

	Silvicultura		Extrativismo		Lavouras permanentes e temporárias	
	1990	2011	1990	2011	1990	2011
Norte	0,34	0,20	9,77	1,08	4,14	3,90
Nordeste	0,13	0,63	1,98	0,58	15,87	13,11
Sudeste	1,90	2,54	0,83	0,06	30,77	30,32
Sul	1,63	2,50	1,85	0,17	23,72	24,24
Centro-Oeste	0,16	0,29	0,42	0,44	6,48	19,95

Fonte: IBGE ([s.d.]d; [s.d.]e).

Em nível estadual, destacam-se sete estados responsáveis pela maior produção agrícola do país, conforme o gráfico 1: São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Mato Grosso, Bahia e Goiás. Tal grupo representava 73,4% do VBP agrícola do Brasil em 2011, ante 71,7% em 2000 e 62% em 1990. Estes estados, juntamente com Santa Catarina, respondem também pela maior produção de suínos e aves do país, o que indica que sua grande produção agrícola tem reflexos convergentes com um grau maior de industrialização.

GRÁFICO 1
Participação dos estados de grande produção agrícola no VBP agrícola nacional (1990-2011)
 (Em %)



Fonte: IBGE (I.s.d.)d).

Obs.: inclui lavouras temporárias e permanentes, extração vegetal e silvicultura.

A participação dos nove estados com média produção agrícola – acima de 1% e abaixo de 5% do VBP agrícola brasileiro, entre 2006 e 2010 – somou 21%, em 2010, ante 19% em 1990. Neste grupo, apenas os estados do Mato Grosso do Sul e Maranhão têm trajetória ascendente de participação a partir do início da década de 2000. Os demais estados do grupo têm trajetória estável ou descendente. As demais onze UFs, classificadas como pequenas produtoras relativas, todas com menos de 1% do VBP entre 2006 e 2011, responderam, somadas, por 6,5% do VBP agrícola do Brasil, em 2010, não passando de 5,5% nos anos anteriores. A tabela 3 apresenta outros dados relativos à participação das UFs na produção agrícola total de lavouras e extração vegetal, além da classificação por porte dos estados e do Distrito Federal como ofertantes de matéria-prima.

TABELA 3
Participação relativa das UFs no VBP agrícola nacional (1990, 2000 e 2010)
 (Em %)

Porte	UF	Participação no VBP agrícola nacional ¹			Variação (1990-2010) ²
		1990	2000	2010	
Grande produtora	São Paulo	20,46	16,03	17,58	-14,09
	Paraná	11,87	12,55	12,34	3,99

(Continua)

(Continuação)

Participação no VBP agrícola nacional ¹					
Porte	UF	1990	2000	2010	Varição (1990-2010) ²
Grande produtora	Rio Grande do Sul	9,76	11,45	10,95	12,20
	Minas Gerais	8,57	11,07	10,87	26,88
	Mato Grosso	2,00	7,90	8,48	324,00
	Bahia	6,85	7,45	6,85	-0,01
	Goiás	2,64	5,25	6,32	139,27
	Santa Catarina	4,47	4,56	3,79	-15,19
	Mato Grosso do Sul	2,15	2,45	3,37	57,07
	Espírito Santo	2,12	3,25	2,93	38,63
Média produtora	Pará	-	3,61	2,64	-
	Sergipe	1,64	1,39	1,84	11,95
	Rio de Janeiro	2,35	1,53	1,75	-25,41
	Pernambuco	2,60	1,70	1,70	-34,62
	Maranhão	1,45	1,37	1,69	16,28
	Alagoas	2,13	2,30	1,39	-34,84
	Ceará	1,32	1,41	0,91	-31,11
	Rondônia	1,03	0,95	0,83	-19,74
	Tocantins	0,36	0,41	0,77	115,44
	Pequena produtora	Amazonas	-	0,70	0,66
Piauí		0,91	0,56	0,63	-30,23
Paraíba		1,62	0,85	0,49	-69,71
Rio Grande do Norte		0,68	0,49	0,47	-30,18
Acre		0,27	0,32	0,26	-3,37
Distrito Federal		0,16	0,22	0,21	28,47
Roraima		0,09	0,18	0,14	50,25
Amapá		0,10	0,07	0,12	18,47

Fonte: IBGE ([s.d.].d; [s.d.].e).

Notas: ¹ Para a obtenção do VBP, foram somados todos os produtos da extração vegetal e os cultivos permanentes e temporários, inclusive a silvicultura.² Representa o crescimento da UF em função de sua participação no VBP agrícola total nacional em 1990.

Na tabela 3, a última coluna informa a variação relativa à participação da própria UF. Destaca-se a elevação da participação dos estados do Centro-Oeste, mais Minas Gerais e Tocantins. Por sua vez, São Paulo e Santa Catarina, tradicionais produtores, tiveram queda no período, embora tenham se destacado na agroindústria, conforme se discute adiante. Os dados de variação revelam as aptidões das UF quanto a ofertar produtos agrícolas, uma das bases indicativas da capacidade de atração de agroindústrias com foco na larga escala, de acordo com o que tem sido destacado neste texto. Porém, no âmbito regional e local, as agroindústrias de pequeno porte são viabilizadas a partir da regularidade da oferta de bens

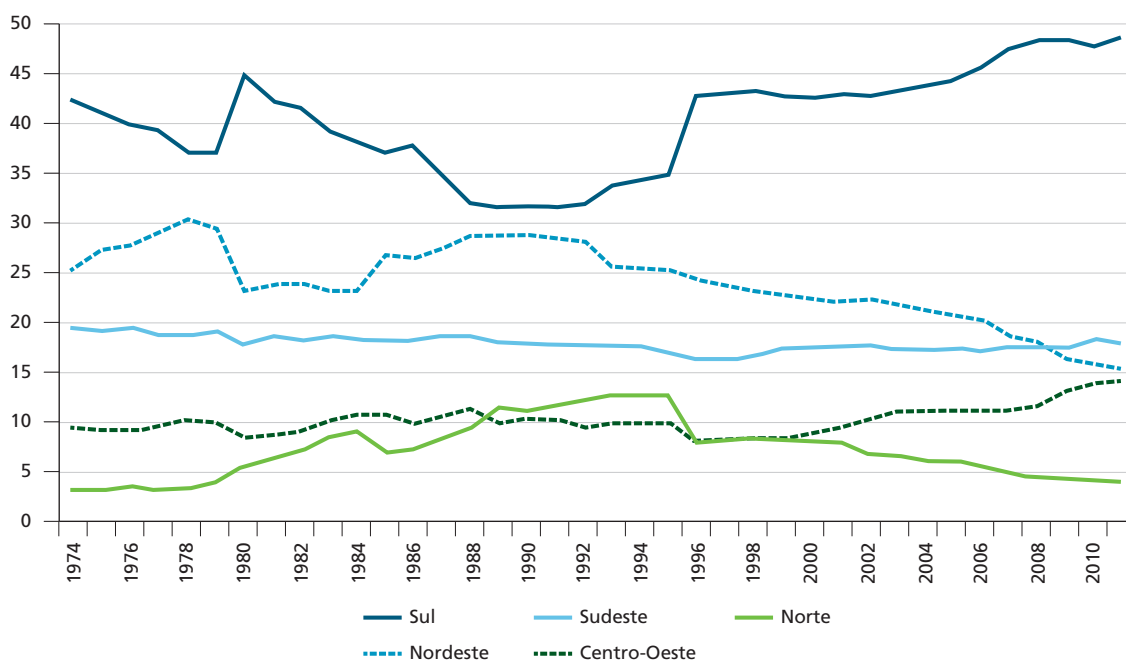
primários, não somente de *commodities*. Portanto, o pequeno porte de uma UF não pode ser visto como empecilho à agregação do valor e ao abastecimento interno.

De acordo com Gonçalves e Souza (2000) e Santos e Vieira Filho (2012), os dados da participação das UFs, além de naturalmente refletirem as condições de tamanho e a capacidade de cada uma, o que possibilita atividades diferentes em cada UF, também resultam de aspectos estruturais – aspectos naturais e ambientais, minifúndios, assistência técnica – e dinâmicos – diferenças tecnológicas, de escolaridade e de alocação de fatores produtivos por parte do produtor –, todas demandantes de políticas públicas.

4.1.2 Pecuária e agroindústria

Na pecuária, quando destacados os três principais rebanhos (bovinos, aves e suínos), verifica-se, em relação à agricultura, um maior equilíbrio regional na produção de aves, ao contrário do que se observa para bovinos e suínos. No caso de suínos, novamente as regiões Norte e Nordeste apresentam redução na parcela de produção ao longo dos anos (gráfico 2), devido às estruturas de produção próximas das regiões produtoras de milho e do mercado de consumo interno, mais a tradição e a capacidade instalada no Sul e Sudeste.

GRÁFICO 2
Participação das regiões na produção de suínos (1974-2010)
(Em %)



Fonte: IBGE ([s.d.]).

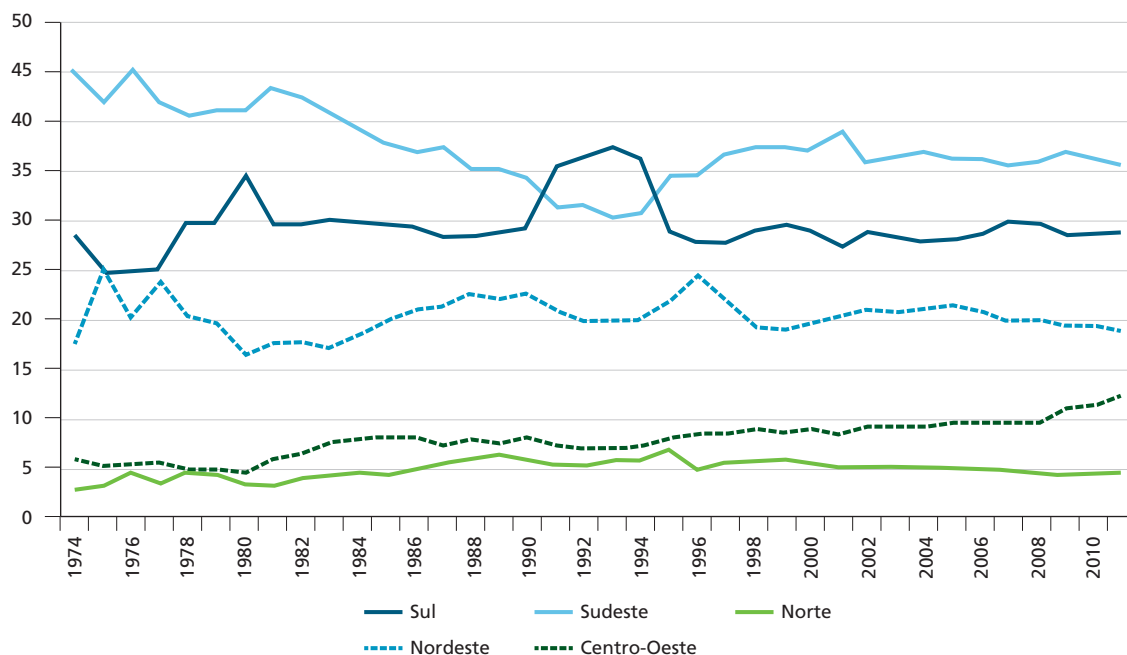
No caso de aves, a localização da produção tem influência de outros dois fatores, além daqueles já mencionados. Primeiro, a maior facilidade de exportação quando se trata de

produção em larga escala, vinculada diretamente à agroindústria de grande porte; estes são os casos do Sul, do Sudeste e de Goiás. São também determinantes da localização a disponibilidade de alimentos para os animais, a infraestrutura de transporte – principalmente no caso de exportação – e a proximidade dos maiores mercados consumidores internos. Em segundo lugar, a expansão tem uma dinâmica fomentada pelo consumo interno, pois 85% da carne bovina e suína e 68% da produção de aves são consumidos internamente.

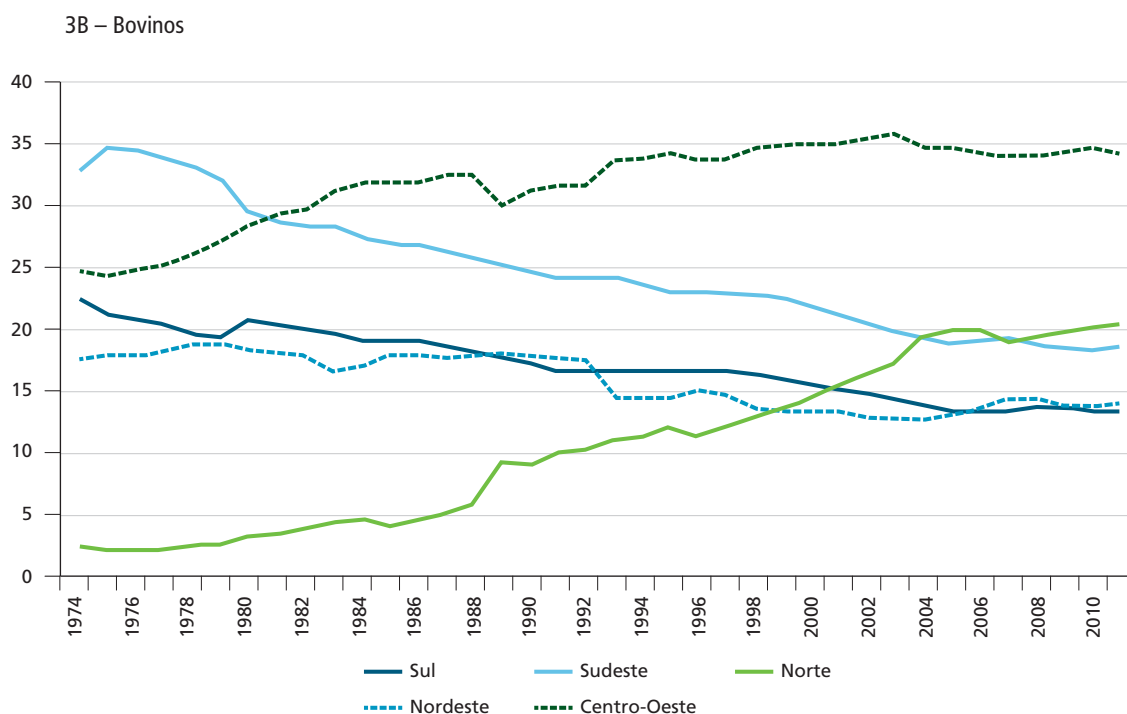
Nos últimos quarenta anos, o consumo interno elevou a demanda pela carne de aves para o mesmo patamar de consumo *per capita* da carne bovina.⁷ Isto tem facilitado o aumento de pequenas e médias agroindústrias, bem como de criadouros de aves, além de ter mantido a criação tradicional, de base rural e familiar. A trajetória da produção de aves e bovinos, por Grande Região, é mostrada no gráfico 3 e, por UF, nas tabelas 4, 5 e 6. A criação de bovino se expande para as regiões Centro-Oeste e Norte. O país ainda é criador na forma extensiva em terra, pois aloca em torno de 1 ha por cabeça de bovino, em média, e mais de 1,5 ha por cabeça de bovino nas localidades onde o preço da terra é menor.

GRÁFICO 3
Participação das regiões na produção de aves¹ e bovinos (1974-2010)

3A – Aves
(Em %)



7. Em 2010, o consumo de carne bovina e a de frango alcançaram 37,4 kg e 43,9 kg por habitante ao ano, respectivamente, e a de suínos, 14,1kg por habitante ao ano, segundo dados do Mapa, disponíveis em <<http://www.agricultura.gov.br/animal/mercado-interno>>.



No plano das UFs, os dados da participação na produção de aves e de rebanhos bovinos e suínos constam nas tabelas 4, 5 e 6. Os sete estados já mencionados como principais produtores agrícolas também se destacam com grandes efetivos de suínos e aves e na produção de origem animal. O efetivo de bovinos conta com grande participação dos estados do Pará, Rondônia, Tocantins e Maranhão. Quanto ao crescimento nos grandes produtores, são destaques: os estados do Sul, principalmente Santa Catarina, em suínos; Mato Grosso, Pará e Rondônia, em bovinos; Paraná, Mato Grosso e Goiás, em aves; e Goiás, Santa Catarina e Paraná, em produtos de origem animal.

TABELA 4
Efetivos de bovinos e suínos nas UFs com maior participação no efetivo total (1990, 2000 e 2010)
(Em %)

	UF	1990	2000	2010	Varição (1990-2010)
Efetivo de suínos	Santa Catarina	9,91	16,14	20,07	102,59
	Rio Grande do Sul	11,14	13,10	14,71	32,06
	Paraná	10,59	13,39	13,08	23,49
	Minas Gerais	9,80	9,96	12,89	31,51
	Mato Grosso	3,08	2,64	5,42	76,10
	Goiás	5,58	3,72	5,25	-5,87

(Continua)

(Continuação)

	UF	1990	2000	2010	Varição (1990-2010)
Efetivo de suínos	Bahia	6,99	6,42	4,54	-35,09
	São Paulo	6,03	6,03	4,35	-27,89
	Maranhão	8,96	5,91	3,33	-62,89
	Ceará	4,08	3,25	3,00	-26,60
	Mato Grosso do Sul	1,53	2,16	2,73	78,53
	Piauí	4,99	4,42	2,44	-51,15
Efetivo de bovinos	Mato Grosso	6,15	11,14	13,72	123,29
	Minas Gerais	13,92	11,76	10,83	-22,16
	Mato Grosso do Sul	13,03	13,07	10,67	-18,11
	Goiás	11,99	10,83	10,19	-15,02
	Pará	4,20	6,05	8,42	100,24
	Rio Grande do Sul	9,32	8,01	6,91	-25,94
	Rondônia	1,17	3,33	5,65	383,70
	São Paulo	8,34	7,71	5,34	-35,90
	Bahia	7,82	5,63	5,02	-35,76
	Paraná	5,86	5,68	4,49	-23,32
	Tocantins	2,93	3,62	3,82	30,24
	Maranhão	2,65	2,41	3,33	25,64

Fonte: IBGE ([s.d.].c).
Elaboração do autor.

TABELA 5
Efetivos de aves nas UFs com maior participação no efetivo total (1990, 2000 e 2010)
(Em %)

	UF	1990	2000	2010	Varição (1990-2010)
Efetivo de aves	Paraná	13,36	16,91	21,43	60,44
	São Paulo	17,15	17,33	17,87	4,21
	Santa Catarina	12,20	14,68	14,03	14,97
	Rio Grande do Sul	14,40	13,48	11,97	-16,85
	Minas Gerais	10,14	10,31	7,83	-22,79
	Goiás	2,59	3,12	4,43	71,02
	Mato Grosso	1,22	1,89	3,31	170,95
	Bahia	4,62	3,25	2,75	-40,47
	Pernambuco	3,29	2,90	2,72	-17,40
	Mato Grosso do Sul	0,63	2,23	2,08	227,82
	Ceará	4,22	2,47	2,05	-51,34

Fonte: IBGE ([s.d.].c).
Elaboração do autor.

Mais uma vez se observa que há uma disparidade muito grande nas trajetórias apresentadas, sobressaindo-se estados com capacidades instaladas em regiões de maior equilíbrio climático (no Cerrado) ou de mais longa tradição de produção com grau mais elevado de adoção de tecnologias (no Sul). Entre os grandes produtores agrícolas, o estado de São Paulo é um caso à parte, com queda nas participações, por ter feito a ocupação das terras agricultáveis há mais tempo e por ter reduzido a participação da pecuária, o que reduz o indicador de produtos de origem animal.

TABELA 6
VBP de origem animal nas UFs com maior participação no total (1990, 2000 e 2010)
(Em %)

	UF	1990	2000	2010	Variação (1990-2010)
VBP de origem animal	Minas Gerais	25,32	24,90	24,62	-2,78
	Paraná	8,60	8,83	10,49	22,04
	Rio Grande do Sul	9,95	10,20	10,30	3,60
	São Paulo	16,79	14,34	9,62	-42,67
	Goiás	5,43	8,13	9,14	68,27
	Santa Catarina	3,61	5,11	7,07	96,01
	Bahia	5,62	4,22	4,05	-27,84
	Pernambuco	3,08	2,78	3,47	12,86
	Ceará	3,36	2,87	2,55	-24,05
	Mato Grosso	1,39	2,07	2,48	77,60
	Espírito Santo	1,71	1,63	2,15	25,24

Fonte: IBGE ([s.d.].c).
Elaboração do autor.

Entre outros rebanhos de importância econômica regional, destaca-se o caprino, que é relevante em número de cabeças nos estados da Bahia (2,74 milhões), Pernambuco (1,92 milhão), Piauí (1,38 milhão) e Ceará (1,05 milhão).

Na pecuária, tanto a espacialização quanto a expansão e as características do rebanho – diferenças na qualidade, tipo de criação, tipo de proprietário, formas de comercialização etc. – são fatores que interferem na comparabilidade entre as regiões. Assim, a produtividade por animal (peso de carne por carcaça, ou litros de leite por cabeça, por exemplo) ou mesmo por área deve ser analisada com cautela. Principalmente no caso de bovinos, os dados por cabeça são apenas ilustrativos do potencial das regiões. Para estudos mais específicos, como a comparação entre mesorregiões e microrregiões, há de se considerarem outras variáveis, a exemplo das diferenças de produtividade,⁸ as distintas raças e cruzamentos, a especialização em corte ou leite, bem como a forma de manejo.

8. A produtividade de carne por carcaça, no Brasil, no ponto de corte, pode ter relação de 1 para 2,5 (150% de diferença) entre as regiões e raças, enquanto a produtividade na produção de leite pode variar de 1 para 6 (500% de diferença), apesar de haver conhecimento e técnicas capazes de reduzir tais diferenças.

4.2 Presença regional da agroindústria: elementos caracterizadores

Esta subseção apresenta indicadores da agroindústria no país. No plano nacional, pelos dados do CCE de 2011, havia 136.138 plantas agroindustriais – 28,2% do total da indústria de transformação –, que empregavam mais de 3,2 milhões de pessoas, com salários médios de 3,5 salários mínimos, o mesmo valor da indústria de transformação.

Os dados das agroindústrias por UF são apresentadas na tabela 7. São Paulo, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Santa Catarina e Paraná concentram a atividade, com 66% das plantas industriais. Rio de Janeiro, Ceará e Pernambuco, apesar de não serem grandes produtores agrícolas, têm também participação significativa. Os salários pagos, medidos em número de salários mínimo por mês, situam-se acima da média nacional da renda da indústria de transformação, apontando a importância da agroindústria também neste aspecto.

A tabela 7 mostra também, quanto ao número de ocupações na agroindústria, que são destaques, além de São Paulo, os estados de Santa Catarina e novamente Ceará, Pernambuco e Rio de Janeiro. Cabe ressaltar que programas e ações de incentivo à formalização de estabelecimentos irão influenciar no número total destes e mesmo nas ocupações. Foi o que ocorreu, por exemplo, no caso do estado de São Paulo.

TABELA 7
Presença da agroindústria por UF – variáveis selecionadas (2011)
(Em números absolutos)

UF	Total de indústrias ¹		Total de ocupados		Salário médio mensal (em número de salários mínimos)	
	Indústria de transformação	Agroindústria	Indústria de transformação	Agroindústria	Indústria de transformação	Agroindústria de alimentos ²
São Paulo	135.497	28.888	3.297.464	1.010.311	4,3	4,3
Rio Grande do Sul	54.584	19.586	765.259	314.441	2,9	3,1
Minas Gerais	58.648	17.666	877.066	261.320	3	2,3
Santa Catarina	42.074	12.154	798.191	362.873	2,7	2,1
Paraná	44.363	12.059	695.866	256.339	2,9	3,3
Bahia	15.751	5.289	211.641	89.529	2,7	2,1
Rio de Janeiro	25.855	5.054	527.610	93.188	6,5	3,7
Goiás	17.494	4.803	207.699	89.457	2,4	2,3
Ceará	15.071	4.261	292.811	172.870	1,8	2,5
Pernambuco	13.842	4.247	230.649	123.298	2,1	2,5
Mato Grosso	7.874	3.819	76.786	46.532	2,1	3,2
Pará	5.377	2.577	95.381	59.338	2,3	3,5
Espírito Santo	9.876	2.270	135.368	37.586	2,6	1,7
Paraíba	4.386	1.958	57.559	32.707	1,5	1,5
Mato Grosso do Sul	4.492	1.668	55.818	33.293	2,4	3
Rio Grande do Norte	4.379	1.667	66.895	18.998	1,5	1,5

(Continua)

(Continuação)

UF	Total de indústrias ¹		Total de ocupados		Salário médio mensal (em número de salários mínimos)	
	Indústria de transformação	Agroindústria	Indústria de transformação	Agroindústria	Indústria de transformação	Agroindústria de alimentos ²
Rondônia	2.968	1.429	31.495	19.554	1,7	2,1
Maranhão	3.335	1.080	37.491	12.295	2,2	2,9
Piauí	3.017	1.014	28.538	9.322	1,5	1,3
Distrito Federal	3.920	927	35.617	11.556	2,9	2,8
Alagoas	2.201	885	122.387	110.370	2	2,3
Sergipe	2.345	856	43.520	24.265	1,7	1,2
Amazonas	2.594	770	150.824	16.843	4,2	6
Tocantins	1.538	514	13.932	6.489	1,9	1,3
Acre	708	304	6.682	3.807	1,6	1,5
Amapá	493	205	4.159	2.003	1,8	1,3
Roraima	376	188	3.010	1.797	1,5	2,3

Fonte: IBGE ([s.d.].a).

Elaboração do autor.

Notas: ¹ O total de agroindústrias, que ordena a tabela, foi obtido da soma das agroindústrias, listadas na tabela 8.

² Devido à indisponibilidade de dados agregados de salários para a agroindústria, utilizou-se a indústria de alimentos, a mais importante e mais representativa das agroindústrias para todas as UFs.

Os estados de alta produção agropecuária concentram o maior número de plantas industriais, fato que reafirma a relação direta entre oferta de matéria-prima, proximidade do consumo e local da planta industrial, para os casos de São Paulo, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Santa Catarina e Paraná. Os estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Bahia não seguem o mesmo perfil de atração de indústrias, no nível da sua grande produção. Sem se desconsiderarem as variáveis de porte das indústrias, tipo de produto gerado e valor da produção, pode-se dizer que estes últimos estados tendem a adotar medidas de atração de plantas industriais, com vistas à agregação de valor. Este fator se relaciona às medidas de redução de tributos, levando a casos de desentendimentos entre as autoridades fazendárias dos estados.

Ainda com relação à tabela 7, nota-se que a agroindústria, no caso dos estados grandes produtores agropecuários – exceto Minas Gerais, Goiás, Bahia e Santa Catarina – remunera melhor que o total da indústria de transformação. Este fato ressalta, mais uma vez, a importância desta atividade para o aspecto social e de renda, reflexo do potencial agropecuário e do grande mercado interno. Por outro lado, no caso de estados de pequena produção agropecuária, predominam menores remunerações na agroindústria em relação à sua indústria de transformação, exceto Roraima.

Em outra tabulação, apresentada na tabela 8, os números de indústrias e de ocupações, por tipo de produção agroindustrial, de acordo com a CNAE 2.0, ilustram o grande peso da agroindústria dentro da indústria como um todo. Observa-se que a indústria de transformação ocupa 17% de todo o pessoal da indústria nacional, enquanto a agroindústria ocupa

36,31% no âmbito da indústria de transformação – lembrando que a definição de agroindústria neste trabalho é restritiva em relação a outras, o que reduz a sua participação.

TABELA 8
Participação da agroindústria e das indústrias de transformação na oferta de empregos (2011)
(Em %)

	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
C Indústrias de transformação ¹	17,00	11,12	12,29	17,61	25,19	9,17
10 Fabricação de produtos alimentícios	19,43	15,59	28,80	15,87	21,62	28,00
11 Fabricação de bebidas	1,78	3,23	2,88	1,78	0,99	2,09
12 Fabricação de produtos do fumo	0,21	0,01	0,21	0,20	0,28	0,02
13 Fabricação de produtos têxteis	3,65	0,95	4,42	3,65	3,86	2,27
15 Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro	0,78	0,27	0,90	0,54	1,25	1,80
16 Fabricação de produtos de madeira	2,75	12,48	0,93	1,29	4,97	5,73
17 Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2,22	2,49	1,93	2,43	2,02	1,32
19.3 Fabricação de biocombustíveis	1,16	0,87	2,63	0,79	0,33	6,89
Agroindústria – total ²	36,31	35,99	54,40	28,99	41,32	48,11

Fonte: IBGE ([s.d.]).

Elaboração do autor.

Notas: ¹ A linha *indústrias de transformação* indica a participação destas no total da indústria brasileira, enquanto as linhas 2 a 9 indicam a sua participação no total da indústria de transformação.

² A linha *agroindústria – total* indica a participação desta (soma linhas 2 a 9) nas indústrias de transformação.

Chama atenção também a grande participação das agroindústrias nas ocupações do Nordeste (54,4%), Sul (41,32%) e Centro-Oeste (48,11%). Há de se considerarem, mesmo enquanto hipótese, os motivos desta enorme importância social da agroindústria: no Nordeste, o alto peso se deve à questão estrutural antes mencionada, além do suporte de base no consumo regional e na mão de obra barata. No Sul, os fatores explicativos são a grande oferta de matérias-primas e a maior organização produtiva. No Centro-Oeste, ocorre grande produção agropecuária, com atração de indústrias de médio e grande porte, além de a região ter menor participação relativa de outras indústrias de transformação, o que reduz o denominador da fração. Outro destaque, ainda com relação à tabela 8, é a grande parcela de ocupados no setor de alimentos dentro do grupo agroindústrias, seguido de têxteis e tratamento da madeira. Esta concentração em alimentos indica oportunidade de políticas de fomento às agroindústrias inclusive no plano municipal e na economia de pequeno e médio porte, também tendo em vista a segurança alimentar.

Por sua vez, os dados do número de plantas da agroindústria, mostrados na tabela 9, indicam que a indústria de transformação perde importância relativa em relação ao número total de plantas da indústria como um todo. Contudo, a agroindústria se mantém sólida, com participação alta em relação à indústria de transformação. Questões de porte e escala

de produção podem explicar este fato, uma vez que um número menor de indústrias pode concentrar a produção. Novamente, os destaques são alimentos, têxteis e madeira.

TABELA 9
Participação da agroindústria nas indústrias de transformação e destas no total de indústrias (2011)
(Em %)

Código na CNAE	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
C Indústrias de transformação ¹	8,68	7,03	7,37	7,95	11,87	8,15
10 Fabricação de produtos alimentícios	13,53	20,88	20,55	11,11	12,15	19,29
11 Fabricação de bebidas	0,97	1,33	1,35	0,87	0,96	0,78
12 Fabricação de produtos do fumo	0,11	0,12	0,19	0,05	0,17	0,07
13 Fabricação de produtos têxteis	3,22	1,11	3,73	3,27	3,32	2,33
15 Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro	1,06	0,56	1,19	0,93	1,30	0,96
16 Fabricação de produtos de madeira	4,68	17,33	2,96	2,39	7,39	7,00
17 Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,32	0,81	1,07	1,54	1,26	0,75
19.3 Fabricação de biocombustíveis	0,25	0,24	0,12	0,30	0,16	0,58
Agroindústria – total ²	25,13	42,39	31,15	20,45	26,71	31,74

Fonte: IBGE ([s.d.]).

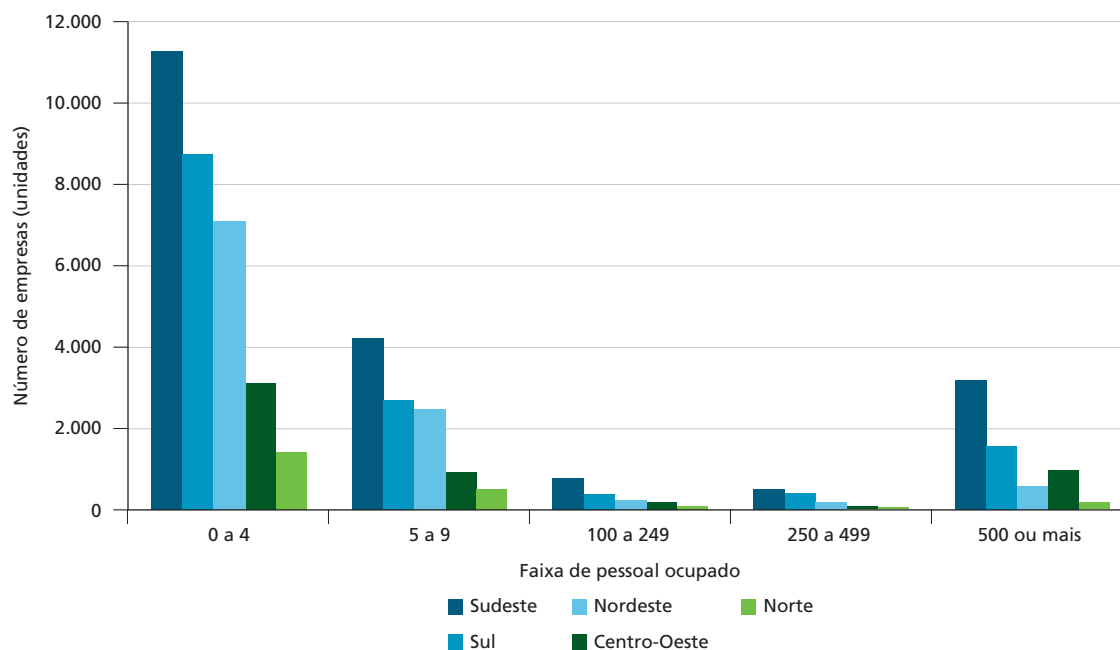
Elaboração do autor.

Nota: ¹ A linha *indústrias de transformação* indica a participação destas no total da indústria.

² A linha *agroindústria – total* indica a participação desta nas indústrias da transformação.

As regiões Norte e Centro-Oeste, com 42,39% e 31,74%, respectivamente, são as que apresentam maior participação de empreendimentos agroindustriais no total de indústrias de transformação. Este fato aponta a necessidade de se aprofundarem os estudos sobre o perfil destas agroindústrias, seu porte, tipo de produtos processados, tamanho dos mercados atingidos, de modo a se incentivarem cadeias produtivas de diversos portes. Por exemplo, de acordo com o gráfico 4, que traz a distribuição das empresas agroindustriais por faixa de pessoal ocupado e região, notam-se dois tipos de concentração: *i*) em microempresas, com até quatro pessoas ocupadas; e *ii*) nas regiões Sul e Sudeste, embora o Nordeste e o Centro-Oeste apresentem números bastante expressivos. Observa-se também que a agroindústria, em sua grande maioria, tem pequeno porte – até nove empregados –, o que explica o seu grande potencial de geração de empregos e de capilaridade regional.

GRÁFICO 4
Distribuição da agroindústria por faixa de pessoal ocupado e região (2011)



Fonte: IBGE ([s.d.]).
Elaboração do autor.

Apesar das diferenças entre as UFs, tanto no potencial da agricultura e pecuária quanto no porte, no número de ocupações e no número de agroindústrias, cabe aproveitar ao máximo o grande potencial do país no setor. Para isso, os incentivos fiscais, o apoio à pesquisa e tecnologia e o financiamento da agricultura e da agroindústria são medidas que devem ser tomadas de modo a combinar o aumento da produção com a agregação de valor e o fortalecimento das capacidades de os produtores alcançarem o mercado com segurança e boas margens.

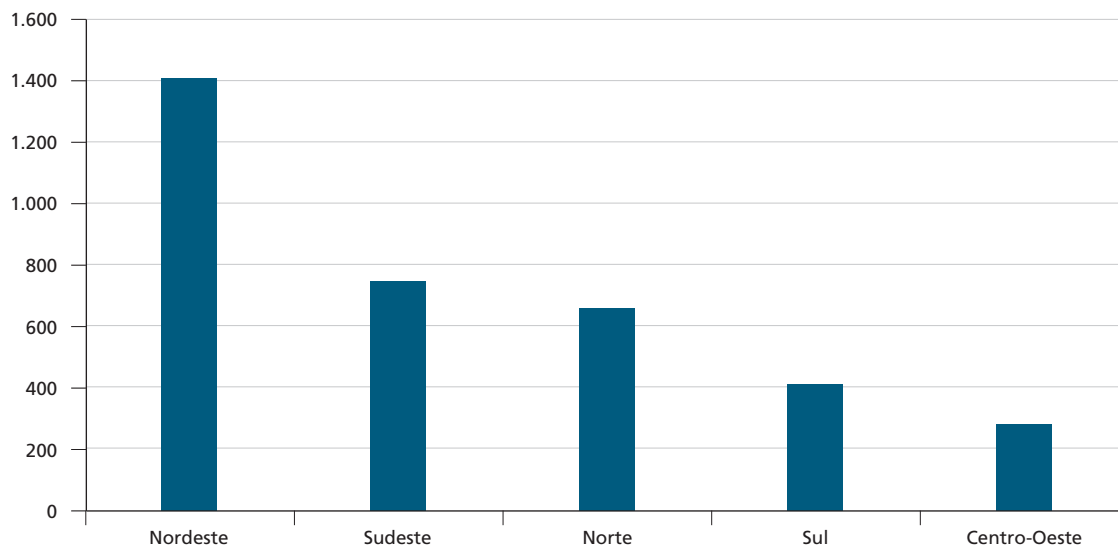
Observar as particularidades de cada UF, a exemplo da produção em pequenas propriedades e cooperativas e as formas de integração delas com a indústria, é parte de um esforço, já em andamento, embora com dificuldades, que deve ser orientado para a distribuição da renda. Nesse sentido, a subseção seguinte aborda um aspecto que se relaciona com este enfoque, que é a agroindústria rural e a agricultura de pequeno porte.

4.3 Agroindústria rural: pequeno porte e dificuldades de expansão

A agregação de valor aos produtos da pequena agricultura – e da agricultura familiar – tem sido um desafio para as políticas públicas. A agroindústria rural é uma alternativa neste sentido, conforme se verifica nas políticas mencionadas no quadro 1. O IBGE, no Censo Agropecuário de 2006, apresentou uma tabulação de dados separando a produção por grupos familiares e não familiares, conforme a definição da Lei nº 11.326/2006. Os resultados

por região estão no gráfico 5. Observa-se que a região Nordeste foi responsável por 40,35% da produção, seguida do Sudeste, com 21,34%, e do Norte, com 18,57%.

GRÁFICO 5
VBP da agroindústria rural por Grandes Regiões (2006)
(Em R\$ milhões, valores nominais)

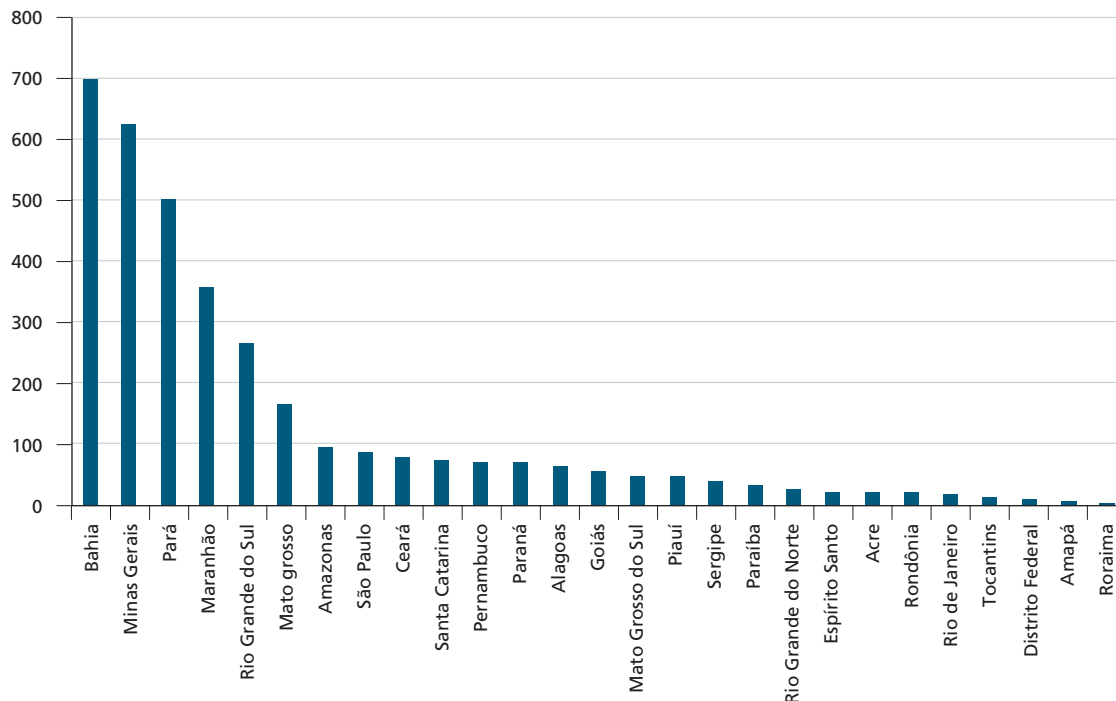


Fonte: IBGE (2006).
Elaboração do autor.

Os valores apresentados no gráfico se referem à produção, muitas vezes destinada ao consumo próprio e a transações efetivadas fora do espaço urbano, sendo as vendas efetivas bem menores. Isto explica a baixa porcentagem de vendas ao mercado, quando se abrange a análise dos dados do Censo Agropecuário. No entanto, persistem atividades sem registro, com vendas realizadas diretamente aos consumidores, o que leva à redução dos valores. Barreiras fitossanitárias e baixo grau de cooperativismo e associativismo ajudam a explicar o reduzido volume da produção nesta parcela da agroindústria. Adicionalmente, a persistência de dificuldades de inserção competitiva nos mercados de produtos que exigem larga escala restringe as vendas das agroindústrias rurais.

A produção da agroindústria rural por UF é mostrada no gráfico 6. Observa-se que, além de haver baixo valor da produção, apenas seis estados (Bahia, Minas Gerais, Pará, Maranhão, Rio Grande do Sul e Mato Grosso) respondem por mais de 74% do total da agroindústria rural.

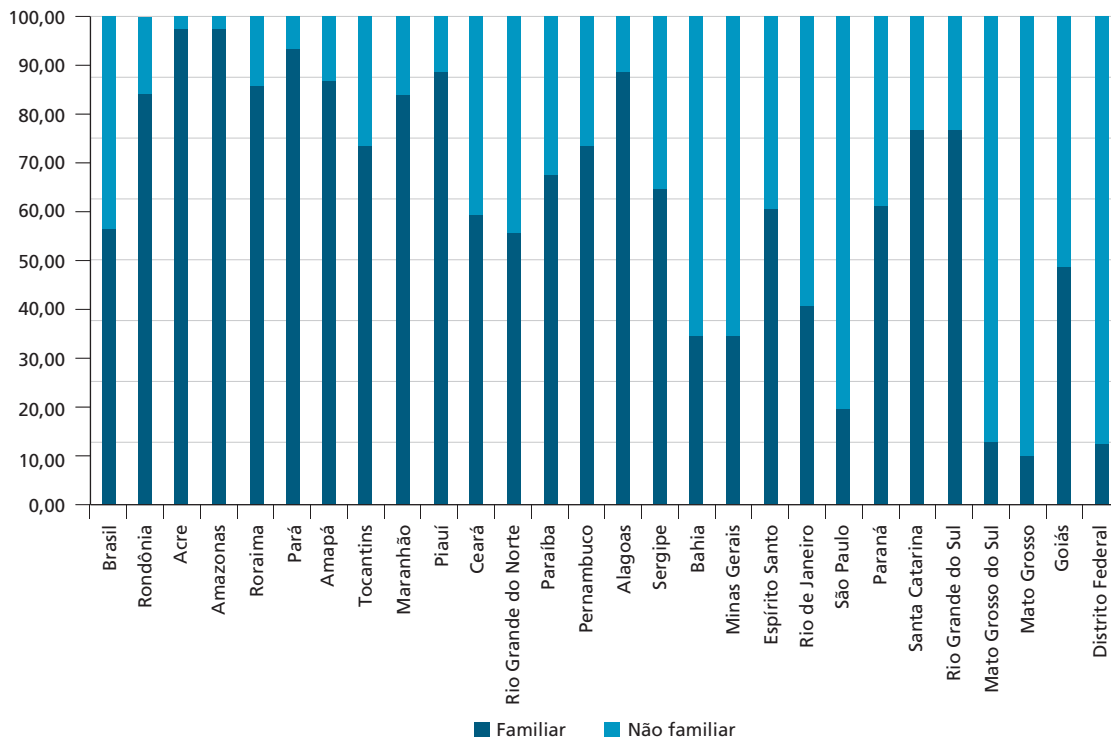
GRÁFICO 6
VBP da agroindústria rural por UF (2006)
 (Em R\$ milhões)



Fonte: IBGE (2006).
 Elaboração do autor.

A produção agroindustrial rural da agricultura familiar e não familiar (gráfico 7) não tem um mesmo padrão de participação em todas as UFs. No plano nacional, a agricultura familiar é responsável por 56,5% do VBP, ante 43,5% dos estabelecimentos não familiares. A distribuição por UF mostra que a agricultura familiar responde pela maior parte da produção nas regiões Norte (93,39%), Nordeste (56,46%) e Sul (73,83%). Por sua vez, as regiões Sudeste, com 32,16% de agricultura familiar, e Centro-Oeste, com 19,09%, estão em situação oposta.

GRÁFICO 7
Participação no valor da produção da agroindústria rural por tipo de estabelecimento
(Em %)



Fonte: IBGE (2006).
Elaboração do autor.

É esperado que na Bahia, estado de maior população rural do país, a agroindústria familiar esteja mais presente, da mesma forma que em Minas Gerais. Mas, apesar de serem os estados com a maior produção agroindustrial rural – com grande peso de farinha, queijos e cachaça –, neles menos de 30% da produção da agroindústria rural vêm da agricultura familiar. Por sua vez, não surpreende o estado do Pará apresentar o terceiro maior valor da produção, sendo um dos primeiros na comparação relativa em prol da agricultura familiar. Um dos fatores que contribuem para isto é a estrutura produtiva rural e agroindustrial dos estados da região Norte, onde grande parcela dos estabelecimentos é do tipo familiar. Há, portanto, potencial para a agroindústria rural no Norte e no Nordeste e nos estados de maior porcentagem de população rural ou de capacidades produtivas, como os do Sul.

Em resumo, os dados da agroindústria rural revelam que, mesmo com uma forte e estável participação da agroindústria na economia brasileira, a parcela rural é apenas residual. A agroindústria como um todo se concentra regionalmente e por porte, sendo predominante no Sul e no Sudeste do país, indicando também vantagens de situarem-se próximas ao consumo. Há maior dificuldade de atração para estados mais distantes do consumo, mesmo quando têm maior crescimento relativo na produção agropecuária.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O complexo agroindustrial brasileiro, presente de forma significativa na maioria dos estados e no Distrito Federal, representa cerca de um quarto do valor da economia nacional, e mais de um terço das ocupações da indústria de transformação. O setor é bastante heterogêneo e diversificado, sendo as agroindústrias concentradas em estados próximos aos maiores centros de consumo. Nos estados de grande e média produção agropecuária, os salários pagos pela agroindústria superam os salários na indústria de transformação, salvo exceções destacadas. O subsetor mais importante – em tamanho da produção, geração de empregos e número de plantas industriais – é o de produção de alimentos, seguido pelo setor têxtil e de madeira e móveis. Estes dados indicam a necessidade de desenvolvimento conjunto e regionalizado da agropecuária e da agroindústria dentro das aptidões das UFs.

Mesmo com a implantação de políticas públicas para incentivo à agregação de valor aos produtos da agropecuária nas duas últimas décadas, persiste a concentração da agroindústria nas regiões Sul e Sudeste do país. Com exceção dos estados do Centro-Oeste, há também uma natural concentração de plantas industriais seguindo o potencial de oferta de matéria-prima. Estados de grande porte agrícola, como São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul, ao perderem parcela relativa do mercado agropecuário, passam a acumular maior número de plantas e maior valor de produção agroindustrial.

As pequenas agroindústrias, inclusive as rurais com maior valor da produção, situam-se em estados de maior concentração das agroindústrias como um todo e, em sua maioria, estão em estabelecimentos não familiares. Permanecem os desafios de promoção da agroindústria como forma de agregar valor a produtos, principalmente nas regiões Norte e Nordeste, onde há maior parcela de agroindústrias rurais familiares, mas com pequena participação no valor da produção. O grande porte do mercado interno é a oportunidade primeira de ganhos adicionais para este estrato de produtores nos estados de menor produção agroindustrial, inclusive com produtos regionais. O desafio central é aumentar a produtividade e o dinamismo em ações de cooperação para a produção e a comercialização de seus produtos.

Entre as ações a serem aperfeiçoadas, podem ser consideradas as seguintes: *i*) revisão e reestruturação de incentivos à agroindústria de menor porte nos estados; *ii*) reorientação de fundos de fomento à agroindústria a partir de produtos com potencial regional; *iii*) adoção de incentivos para compras governamentais e consumo de produtos de origem local; *iv*) aprimoramento da logística, infraestrutura e outras medidas que facilitem a comercialização dos produtos agroindustriais; *v*) redefinição de incentivos à maior agregação de valor nas exportações de produtos de origem agropecuária; e *vi*) indução de medidas de ganhos de produtividade, combinando ações dos governos federal, estaduais e municipais.

É também importante a adoção de políticas duradouras no âmbito dos governos estaduais e municipais para o auxílio em ações como o atendimento às exigências fitossanitárias. Isto inclui reduzir o custo e facilitar procedimentos para os produtores, com vistas a aumentar a produção na agroindústria de pequeno e médio porte.

REFERÊNCIAS

- ALVES, E.; SOUZA, G. S.; ROCHA, D. P. Desigualdade nos campos na ótica do Censo Agropecuário 2006. **Revista de política agrícola**, Brasília, ano 22, n. 2, p. 67-84, abr-jun. 2013.
- BARROS, A. M. (Coord.). **Seguro agrícola no Brasil: uma visão estratégica de sua importância para a economia brasileira**. São Paulo: MB Associados, 2012.
- BELIK, W. **Agroindústria processadora e política econômica**. 1992. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, Campinas, 1992.
- DALLARI, J. M. Brasil – Solução na agroindústria. **O estado de São Paulo**, São Paulo, 21 set. 2012. Disponível em: <<http://tinyurl.com/ozfn8bd>>.
- DELGADO, G. **Capital financeiro e agricultura no Brasil**. São Paulo: Ícone, 1985.
- GASQUES, J.; VIEIRA FILHO, J. E.; NAVARRO, Z. (Orgs.). **A agricultura brasileira: desempenho, desafios e perspectivas**. Brasília: Ipea, 2010. Disponível em: <<http://goo.gl/K1zuMa>>.
- GONÇALVES, J.-S.; SOUZA, S. A. M. Heterogeneidade e competitividade: o significado dos conceitos frente ao mosaico de disparidades da agricultura brasileira. **Informações econômicas**, São Paulo, v. 30, n. 11, p. 34-51, nov. 2000. Disponível em: <<http://goo.gl/ByWr3>>.
- GOODMAN, D. E., SORJ, B.; WILKINSON, J. Agroindústria, políticas públicas e estruturas sociais rurais: análises recentes sobre a agricultura brasileira. **Revista de economia política**, v. 5, n. 4, out.-dez. 1985.
- GUANZIROLI, C. E. **Agroindústria rural no Brasil: experiências bem e mal sucedidas**. Rio de Janeiro: UFF, 2010. (Texto para Discussão, n. 261). Disponível em: <<http://goo.gl/Lzv0M>>.
- GUILHOTO, J. J. M.; FURTOSO, M. C.; BARROS, G. S. C. **O agronegócio na economia brasileira – 1994 a 1999**. Piracicaba: CNA; Cepea, 2000.
- GUIMARÃES, A. P. **A crise agrária**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.
- HADDAD, P. R. (Org.). **A competitividade do agronegócio e o desenvolvimento regional no Brasil: estudo de clusters**. Brasília: CNPq; Embrapa, 1999.
- HOMMA, A. K. O. Amazônia: desenvolvimento agrícola com criação de mercados. **Radar – tecnologia, produção e comércio exterior**, Brasília, n. 20, p. 19-27, jun. 2012. Disponível em: <<http://tinyurl.com/radar20>>.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cadastro central de empresas (CCE)**. Rio de Janeiro: IBGE, [s.d.]a. (Banco de dados agregados Sidra). Disponível em: <<http://goo.gl/Gar1o>>.
- _____. **Pesquisa Industrial Anual (PIA)**. Rio de Janeiro: IBGE, [s.d.]b. (Banco de dados agregados Sidra). Disponível em: <<http://goo.gl/Wm6Bo>>.

_____. **Pesquisa Pecuária Municipal (PPM)**. Rio de Janeiro: IBGE, [s.d.]c. (Banco de dados agregados Sidra). Disponível em: <<http://goo.gl/iPhu3>>.

_____. **Produção Agrícola Municipal (PAM)**. Rio de Janeiro: IBGE, [s.d.]d. (Banco de dados agregados Sidra). Disponível em: <<http://goo.gl/2cCPu>>.

_____. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS)**. Rio de Janeiro: IBGE, [s.d.]e. (Banco de dados agregados Sidra). Disponível em: <<http://goo.gl/IeGLe>>.

_____. **Censo Agropecuário 2006**. Rio de Janeiro: IBGE, 2006. Disponível em: <<http://tinyurl.com/censoagro2006>>.

JANK, M. S.; FARINA, E. M. Q.; GALAN, V. B. **Introdução ao agribusiness**. Piracicaba: ESALQ, 1995. (Série Didática, n. 96).

KAGEYAMA, A. *et al.* O novo padrão agrícola brasileiro: do complexo rural aos complexos agroindustriais. In: DELGADO, G.; GASQUES, J. G.; VERDE, C. M. V. (Orgs.). **Agricultura e políticas públicas**. Brasília: Ipea, 1990. (Relatório, n. 127).

MÜLLER, G. **Complexo agroindustrial e modernização agrária**. São Paulo: Hucitec, 1989.

PIRES, M. J. S.; SANTOS, G. R. **Modelo agroexportador, política macroeconômica e a supremacia do mercado: uma visão do modelo brasileiro de commodities**. Brasília: Ipea, mar. 2013. (Texto para Discussão, n. 1.817). Disponível em: <<http://tinyurl.com/td1817ipea>>.

PORTUGAL, A. D.; ALVES, E. O impacto da agricultura nos setores indústria e serviços em nível de municípios. **Revista de política agrícola**, Brasília, ano X, n. 5, p. 9-20, jan.-mar. 2002. Disponível em: <<http://goo.gl/MUQVi>>.

PREZOTTO, L. L. Uma concepção de agroindústria rural de pequeno porte. **Revista de ciências humanas**, Florianópolis, n. 31, p. 133-153, abr. 2002.

SANTOS, G. R. **Políticas públicas e expansão da agroenergia no Brasil: contradições e desafios à sustentabilidade no ambiente rural em regiões do Cerrado**. Tese (Doutorado) – Universidade de Brasília, Brasília, 2011. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/10675>>.

SANTOS, G. R.; PIASENTIN, F. B. Estado e desenvolvimento rural no Brasil: contradições e desafios à sustentabilidade. **Sociedade e desenvolvimento rural**, v. 4, n. 3, p. 59-79, dez. 2010. Disponível em: <<http://goo.gl/2n3j1>>.

SANTOS, G. R.; VIEIRA FILHO, J. E. R. **Heterogeneidade estrutural na agricultura brasileira: elementos estruturais e dinâmicos da trajetória produtiva recente**. Rio de Janeiro:

Ipea, jun. 2012. (Texto para Discussão, n. 1.740). Disponível em: <<http://tinyurl.com/tdipea1740>>.

SOUSA, A. G. Determinantes de cooperação em atividades de P&D das indústrias de alimentos. **Radar** – tecnologia, produção e comércio exterior, Brasília, n. 20, p. 45-50, jun. 2012. Disponível: <<http://tinyurl.com/radar20>>.

UNCTAD – UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. **Development-led globalization:** towards sustainable and inclusive development paths. New York; Geneva: UNCTAD, 2011. (Report of the Secretary-General of UNCTAD to UNCTAD XIII). Disponível em: <http://unctad.org/en/docs/tdxiii_report_en.pdf>.

VIEIRA FILHO, J. E. R.; SANTOS, G. R. Heterogeneidade no setor agropecuário brasileiro: contraste tecnológico. **Radar** – tecnologia, produção e comércio exterior, Brasília, n. 14, p. 15-20, jun. 2011. Disponível em: <<http://tinyurl.com/radar14>>.

APÊNDICE

APÊNDICE A

TABELA A.1
Relação de variáveis utilizadas

Produtos da lavoura temporária ¹	Produtos da lavoura permanente ¹	Produtos da extração vegetal ²	Produtos da silvicultura ²
Abacaxi	Abacate	Açaí (fruto)	Carvão vegetal
Algodão herbáceo (em caroço)	Algodão arbóreo (em caroço)	Castanha de caju	Lenha
Alho	Azeitona	Castanha-do-pará	Madeira em tora
Amendoim (em casca)	Banana (cacho)	Erva-mate cancheada	Madeira em tora para papel e celulose
Arroz (em casca)	Borracha (látex coagulado)	Mangaba (fruto)	Madeira em tora para outras finalidades
Aveia (em grão)	Cacau (em amêndoa)	Palmito	Acácia-negra (casca)
Batata-doce	Café (em grão)	Pinhão	Eucalipto (folha)
Batata-inglesa	Caqui	Umbu (fruto)	Resina
Cana-de-açúcar	Castanha de caju	Ipecacuanha ou poaia (raiz)	Outros produtos
Cebola	Chá-da-índia (folha verde)	Jaborandi (folha)	
Centeio (em grão)	Coco-da-baía	Urucum (semente)	
Cevada (em grão)	Dendê (cacho de coco)	Caucho (látex/borracha)	
Ervilha (em grão)	Erva-mate (folha verde)	Hévea (látex coagulado)	
Fava (em grão)	Figo	Hévea (látex líquido)	Setores da CNAE considerados como agroindústrias ³
Feijão (em grão)	Goiaba	Carnaúba (cera)	
Fumo (em folha)	Guaraná (semente)	Carnaúba (pó)	01 Agricultura, pecuária e serviços relacionados
Girassol (em grão)	Laranja	Buriti (fibra)	
Juta (fibra)	Limão	Carnaúba (fibra)	01.5 Pecuária
Linho (semente)	Maçã	Piaçava (fibra)	02 Produção florestal
Malva (fibra)	Mamão	Balata (goma)	03 Pesca e aquicultura
Mamona (baga)	Manga	Maçaranduba (goma)	C Indústrias de transformação
Mandioca	Maracujá	Sorva (goma)	10 Fabricação de produtos alimentícios
Melancia	Marmelo	Carvão vegetal	11 Fabricação de bebidas
Melão	Noz (fruto seco)	Lenha	12 Fabricação de produtos do fumo
Milho (em grão)	Palmito	Madeira em tora	
Rami (fibra)	Pera	Babaçu (amêndoa)	
Soja (em grão)	Pêssego	Copaíba (óleo)	15 Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados
Sorgo (em grão)	Pimenta-do-reino	Cumarú (amêndoa)	
Tomate	Sisal ou agave (fibra)	Licuri (coquilho)	
Trigo (em grão)	Tangerina	Oiticica (semente)	16.1 Desdobramento de madeira
Triticale (em grão)	Tungue (fruto seco)	Pequi (amêndoa)	
	Urucum (semente)	Tucum (amêndoa)	19.3 Fabricação de biocombustíveis

(Continua)

Agroindústria e Desenvolvimento: uma análise da distribuição regional e dos efeitos diretos na economia

(Continuação)

Produtos da lavoura temporária ¹	Produtos da lavoura permanente ¹	Produtos da extração vegetal ²	Produtos da silvicultura ²
	Uva	Pinheiro brasileiro (nó-de-pinho) Pinheiro brasileiro (árvores abatidas e madeira) Angico (casca) Barbatimão (casca)	

Elaboração do autor.

Notas: ¹ Listados na Produção Agrícola Municipal, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (PAM/IBGE).

² Listados na Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS/IBGE).

³ Listados no Cadastro Central de Empresas (CCE) e na Pesquisa Industrial Anual (PIA), do IBGE.

AVALIAÇÃO DE DUAS AÇÕES GOVERNAMENTAIS RECENTES EM APOIO A EXTRATIVISTAS – GARANTIA DE PREÇOS MÍNIMOS PARA PRODUTOS DA SOCIOBIODIVERSIDADE E BOLSA VERDE

João Paulo Viana*

1 INTRODUÇÃO

A atividade de extrativismo florestal não madeireiro se confunde com o processo de colonização e conquista do espaço que hoje corresponde ao território brasileiro, onde vários ciclos econômicos associados a tais produtos se sucederam. Os ciclos mais recentes correspondem à exploração do látex, com um primeiro *boom* ocorrendo no período correspondente ao final do século XIX e o início do século XX, encerrado com a falência dos seringais amazônicos em decorrência da produção mais barata oriunda de plantações de seringueiras na Malásia, desenvolvidas a partir de plantas contrabandeadas do Brasil. Um segundo *boom* ocorreu também na Amazônia, durante a II Guerra Mundial, quando a invasão das regiões produtoras na Ásia pelas forças japonesas cessou o fluxo de abastecimento de borracha natural para os países aliados, entre os quais se alinhava o Brasil. Os chamados “soldados da borracha” foram deslocados do Nordeste do Brasil para a Amazônia, para colaborar com o esforço de guerra dos aliados, e o Brasil retomou, por algum tempo, o papel de importante fornecedor de látex, contribuindo para o esforço de guerra (Neves, 2001; Ferreira e Salati, 2005; Prates e Bacha, 2011; Barata, 2012).

O extrativismo florestal não madeireiro persiste até os dias de hoje e está associado a um tipo de economia difusa e informal praticada especialmente, mas não exclusivamente, nos rincões do país e por uma diversidade de grupos sociais. Estes grupos têm em comum, além da forte dependência nos produtos extraídos da natureza, o fato de serem pobres ou extremamente pobres e sofrerem das conhecidas mazelas associadas a tal condição.

Embora não contribua de maneira tão expressiva para a economia nacional como no passado, a produção oriunda do extrativismo florestal não madeireiro é identificada como um componente-chave para a subsistência de tais populações, frequentemente constituindo-se em importante fonte de renda e peça essencial em uma estratégia para o uso sustentável dos recursos naturais (Anderson e Jardim, 1989; Balzon, 2006; Jesus e Gomes, 2012; Magalhães, 2011; Silva, Fantini e Shanley, 2011). Em 2011, a extração de produtos não madeireiros gerou R\$ 935,8 milhões, ou 5,1% do valor total da produção primária florestal do país (IBGE, 2012). Nos últimos anos, diversas políticas foram estabelecidas pelo governo federal em apoio a esta atividade econômica e aos grupos dela dependentes.

* Técnico de Planejamento e Pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea.

Os anos 1980 registram o início de um vínculo entre populações extrativistas, movimento ambientalista e políticas públicas de meio ambiente, tendo como marco a luta dos seringueiros da região de Xapuri, no Acre, contra o desmatamento das áreas tradicionalmente utilizadas para a extração da borracha. O conflito resultou no assassinato de Chico Mendes, que liderava os seringueiros. Pouco mais de um ano após o crime, foi criada a primeira reserva extrativista (Resex) do Alto Juruá, por meio do Decreto nº 98.863, de 23 de janeiro de 1990, e promulgado decreto que estabeleceu o arcabouço legal para a criação de áreas semelhantes (Decreto nº 98.897, de 23 de janeiro de 1990). A Resex Chico Mendes foi uma das três unidades de conservação (UCs) dessa categoria criadas imediatamente a seguir, em março de 1990. Com o estabelecimento do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), por meio da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, as reservas extrativistas, assim como outras UCs de uso sustentável – ou seja, aquelas que admitem a permanência das populações locais e uso dos recursos naturais nelas existentes por parte dessas pessoas, como as reservas de desenvolvimento sustentável (RDS) e florestas nacionais (Flonas) – passaram a fazer parte da estratégia nacional para a conservação da natureza por meio de áreas especialmente protegidas.

Outro marco importante e que materializa definitivamente a associação entre política ambiental e populações extrativistas foi a instituição da Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais – PNPCT (Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007). A PNPCT busca a promoção do desenvolvimento sustentável dos povos e comunidades tradicionais, com foco no reconhecimento, fortalecimento e garantia de seus direitos territoriais, sociais, ambientais, econômicos e culturais, considerando o respeito e a valorização da identidade destes grupos, de suas formas de organização e suas instituições. A condição de pobreza prevalente nestes grupos e as necessidades específicas dos povos e comunidade tradicionais vincularam a PNPCT à esfera do Ministério do Desenvolvimento Social (MDS). Tal vínculo já existia desde 2004, quando da criação da Comissão Nacional de Desenvolvimento Sustentável das Comunidades Tradicionais, atualmente chamada de Comissão Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, presidida pelo MDS e tendo o Ministério do Meio Ambiente (MMA) na secretaria executiva.

Nesse contexto de estruturação de políticas públicas em apoio a populações extrativistas, outro vínculo importante e que tem se mostrado estratégico no apoio a comunidades extrativistas nos últimos anos dá-se no âmbito da agricultura familiar. A Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, que estabeleceu as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais, estende os benefícios a extrativistas, desde que estes utilizem predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do estabelecimento ou empreendimento, tenham percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas lá praticadas, e dirijam o estabelecimento ou empreendimento com a participação da família.

A Lei nº 11.326 estabelece, ainda, que povos indígenas e integrantes de comunidades remanescentes de quilombos rurais e demais povos e comunidades tradicionais, atendendo às mesmas condições, também possam ter acesso aos benefícios da Política Nacional da Agricultura Familiar

e Empreendimentos Familiares Rurais. Como se vê, existe uma convergência de instituições do governo com vínculo às questões ligadas ao extrativismo e ao extrativista, atuando o MMA com o foco em moradores e usuários de recursos naturais em UCs de uso sustentável; o MDS com foco em povos e comunidades tradicionais; e o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) com foco em agricultores familiares. Por meio da articulação interinstitucional e direcionados a seus respectivos mandatos, estes três ministérios e instituições a eles vinculadas, além de uma diversidade de parceiros da esfera não governamental e governamental nos três níveis, têm desenvolvido políticas voltadas para o apoio às populações extrativistas. O presente capítulo tem por objetivo apresentar e avaliar a implementação de duas ações voltadas para este público, a Política de Garantia de Preços Mínimos para Produtos da Sociobiodiversidade (PGPMBIO) e o Programa de Apoio à Conservação Ambiental, mais conhecido como “Bolsa Verde”.

2 POLÍTICA DE GARANTIA DE PREÇOS MÍNIMOS PARA PRODUTOS DA SOCIOBIODIVERSIDADE (PGPMBIO)

A PGPMBIO é parte no Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade (PNPSB), plano que busca estruturar arranjos produtivos sustentáveis, apoiando iniciativas que valorizam os conhecimentos dos povos e comunidades tradicionais. A implementação do plano envolve uma diversidade de agências, incluindo governos estaduais, Casa Civil da Presidência da República, Agência Nacional de Vigilância e Inspeção Sanitária (Anvisa), o Serviço Florestal Brasileiro (SFB), o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO), o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), a Agência de Cooperação Técnica Alemã (GIZ), a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), empresas, agências de fomento e a sociedade civil organizada. As ações previstas no plano incluem assessoramento técnico, capacitação e apoio a organização social, acesso ao crédito, desenvolvimento de infraestrutura produtiva, promoção comercial e inserção de produtos extrativistas no mercado (Brasil, 2009a; Campos e Santos, 2009; Guimarães, 2013).

Implementar a PGPMBIO é atribuição da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), que define o preço mínimo e operacionaliza o pagamento do benefício, na forma de subvenção, conforme determina a Lei nº 11.775, de 27 de setembro de 2008. Esta lei estabelece o pagamento da diferença entre o preço mínimo definido pelo governo e o valor de venda de produtos extrativistas. O ano de 2009 marcou o início das operações de pagamento da subvenção e aqui são apresentados os resultados do período 2009-2011, a partir de informações da Gerência de Produtos da Sociobiodiversidade da CONAB. Os dados foram disponibilizados em planilha, discriminando, por ano e produto, as operações de pagamento de subvenção. Cada registro de pagamento continha as seguintes informações: *i*) unidade da federação; *ii*) município; *iii*) valor pago a título de subvenção; *iv*) quantidade do produto; e *v*) número de extrativistas beneficiados. Além disso, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com membros de associações de produtores extrativistas, os quais foram consultados a respeito do nível de conhecimento sobre a política e sobre o acesso a seus benefícios. A tabela 1 apresenta os principais resultados da implementação da PGPMBIO.

TABELA 1
Síntese das operações de pagamento de subvenção realizadas pela CONAB por meio da PGPMBIO (2009-2011)

	2009	2010	2011
Valor operacionalizado (R\$)	1.068.421	2.756.408	1.895.091
Quantidade da produção (t)	944,8	3.368,2	2.663,6
Número de extrativistas beneficiados	3.508	16.365	5.753
Número de produtos amparados pela PGPMBIO	7	8	11
Número de produtos com subvenções operacionalizadas	3	4	4
Número de operações realizadas	92	232	101
Número de estados beneficiados	7	7	9
Numero de municípios beneficiados	35	38	32

Fonte: Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB).
Elaboração do autor.

No período considerado, mais da metade das operações de pagamento de subvenções ocorreu em 2010, correspondendo também ao maior valor de recursos executados. Ao longo dos anos, aumentou o número de produtos atendidos pela PGPMBIO, chegando a onze em 2011. Os sete produtos inicialmente amparados foram: açaí (fruto), babaçu (amêndoa), borracha natural, castanha-do-brasil com casca, pequi (fruto), piaçava (fibra) e pó cerífero de carnaúba tipo B. Em 2010, a cera de carnaúba tipo 4 passou a fazer parte da lista. Finalmente, em 2011, foram acrescentados mais três produtos, os frutos do baru, da mangaba e de umbu. Dos produtos amparados pela política, apenas entre 3 e 4 tiveram demanda para pagamento de subvenções em cada um dos três anos considerados. A PGPMBIO chegou a alcançar nove estados em 2011, enquanto o número de municípios beneficiados oscilou entre 32 e 38 (tabela 1).

Destaca-se que a seleção dos produtos amparados pela política foi resultado de estudos e consultas realizadas sob coordenação do MMA, enquanto a definição dos preços mínimos foi embasada em estudos realizados pela CONAB, a partir do levantamento dos custos variáveis de produção, apoiado por pesquisas de campo e reuniões com os extrativistas e técnicos (Brasil, 2008; Brasil, 2009b). Ao observar que os preços mínimos dos produtos amparados pela PGPMBIO são definidos estritamente a partir de critérios econômicos, Cerqueira e Gomes (2012) informam que existe previsão de inclusão de custos ambientais para os produtos da sociobiodiversidade. Custo ambiental é aquele relacionado direta ou indiretamente à proteção do meio ambiente (Carvalho, Matos e Moraes, 2000), podendo, inclusive, ser intangível, ou seja, com elevada dificuldade de quantificação (Moura, 2003).

Cerca de metade do valor pago a título de subvenção foi destinada à borracha, seguindo-se, em ordem de importância, a amêndoa de babaçu, a piaçava, a castanha-do-brasil e o pequi (tabela 2). Registra-se, ainda, que em 2011 não foram realizadas operações de pagamento de subvenção para a castanha-do-brasil, que era o terceiro produto em importância nos anos anteriores, pois o preço de comercialização passou a ser maior que o preço mínimo estabelecido pelo governo.¹ O aumento do preço de comercialização provavelmente sinaliza um aumento da demanda pelo produto no mercado.

Ao longo dos três anos de implementação, a política de pagamento de subvenções alcançou 52 municípios em onze estados, incidindo de maneira mais intensa nas regiões Norte (32 municípios, sendo treze no Amazonas, oito no Acre e sete no Pará) e Nordeste (dezoito municípios, dos quais treze no Maranhão e três na Bahia, como se observa na figura 1).

1. Ianelli Loureiro, gerente de Produtos da Sociobiodiversidade da CONAB – comunicação por meio eletrônico.

TABELA 2
Subvenções operacionalizadas pela CONAB (2009-2011)

	2009			2010			2011			Total		
	Quant.(kg)	Valor (R\$)		Quant.(kg)	Valor (R\$)		Quant.(kg)	Valor (R\$)		Quant.(kg)	Valor (R\$)	%
Borracha												
Acre	143.030	307.074,90		271.413	448.831,30		104.896	142.102,08		519.339	898.008,28	15,70
Amazonas	266.013	422.222,00		308.972	562.834,00		450.884	435.524,60		1.025.869	1.420.580,60	24,84
Rondônia	28.944	62.036,00		51.517	118.984,80		57.866	69.494,95		138.327	250.515,75	4,38
Pará	717	1.577,40		6.209	14.214,80		153.966	200.843,60		160.892	216.635,80	3,79
Mato Grosso	5.170	7.755,00		0	0,00		0	0,00		5.170	7.755,00	0,14
Subtotal	443.874	800.665,30		638.111	1.144.864,90		767.612	847.965,23		1.849.597	2.793.495,43	48,84
Amêndoa de babaçu												
2009												
Quant.(kg)	Valor (R\$)		Quant.(kg)	Valor (R\$)		Quant.(kg)	Valor (R\$)		Quant.(kg)	Valor (R\$)		%
313.240	182.961,30		1.484.864	871.733,10		815.402	410.398,52		2.613.506	1.465.092,92		25,61
0	0,00		0	0,00		2.779	1.000,26		2.779	1.000,26		0,02
0	0,00		0	0,00		11.625	5.347,00		11.625	5.347,00		0,09
313.240	182.961,30		1.484.864	871.733,10		829.806	416.745,78		2.627.910	1.471.440,18		25,72
2011												
Total												
Quant.(kg)	Valor (R\$)		Quant.(kg)	Valor (R\$)		Quant.(kg)	Valor (R\$)		Quant.(kg)	Valor (R\$)		%
13.970	2.495,50		0	0,00		0	0,00		13.970	2.495,50		0,04
95.200	52.360,00		760.600	498.422,50		0	0,00		855.800	550.782,50		9,63
19.500	4.871,10		119.034	33.491,50		0	0,00		138.534	38.362,60		0,67
59.050	25.067,50		73.489	18.315,27		0	0,00		132.539	43.382,77		0,76
0	0,00		29.898	7.474,50		0	0,00		29.898	7.474,50		0,13
187.720	84.794,10		983.021	557.703,77		0	0,00		1.170.741	642.497,87		11,23
Fibra de piaçava												
2009												
Quant.(kg)	Valor (R\$)		Quant.(kg)	Valor (R\$)		Quant.(kg)	Valor (R\$)		Quant.(kg)	Valor (R\$)		%
0	0,00		262.281	182.106,46		1.048.467	627.717,25		1.310.748	809.823,71		14,16
0	0,00		262.281	182.106,46		1.048.467	627.717,25		1.310.748	809.823,71		14,16
2010												
2011												
Total												
Quant.(kg)	Valor (R\$)		Quant.(kg)	Valor (R\$)		Quant.(kg)	Valor (R\$)		Quant.(kg)	Valor (R\$)		%
0	0,00		0	0,00		17.750	2.662,50		17.750	2.662,50		0,05
0	0,00		0	0,00		17.750	2.662,50		17.750	2.662,50		0,05
944.834	1.068.420,70		3.368.277	2.756.408,23		2.663.635	1.895.090,76		6.976.746	5.719.919,69		100,00

Fonte: CONAB.

Elaboração: CONAB, com adaptações do autor.

No período considerado, a CONAB alocou para o pagamento das subvenções o montante aproximado de R\$ 29 milhões de reais (CONAB, 2010a; 2011). Deste total, apenas 19,7% foram efetivamente aplicados no pagamento de subvenções para cinco dos onze produtos amparados pela PGPMBIO, o que correspondeu a um montante de R\$ 5.719.919,69 (tabela 2). Dos recursos orçamentários alocados por produto, o percentual executado no período foi de 60,5% para o babaçu, 41,1% para a piaçava, 21,6% para a borracha, 9,4% para a castanha-do-brasil e 0,4% para o pequi.

A baixa execução do orçamento alocado para o pagamento de subvenções pode estar associada a vários fatores. Como já mencionado, no caso da castanha-do-brasil, em 2011, não foram realizadas operações com este produto porque o preço de comercialização foi superior ao preço mínimo definido pelo governo. Este é também o caso do açaí, que, embora conste na lista de produtos atendidos pela PGPMBIO desde o início, nunca teve subvenções operacionalizadas, pois o preço de comercialização tem sido, em geral, superior ao preço mínimo estabelecido pela CONAB (CONAB, 2010b; 2012). Entretanto, entrevistas realizadas com membros de organizações extrativistas indicaram a percepção por parte dos produtores de que a forma de operacionalizar o pagamento da subvenção seria muito burocrática.

Um gargalo importante, segundo depoimentos, seria a necessidade de o extrativista possuir a Declaração de Aptidão ao PRONAF (DAP). A DAP foi criada pela Secretaria de Agricultura Familiar (SAF) do MDA, e serve como instrumento de identificação do agricultor familiar para acessar políticas públicas. A DAP é emitida por entidade credenciada pelo MDA. Uma avaliação do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) identificou como a principal limitação para o acesso ao programa – de acordo com agricultores, pescadores e extrativistas – a dificuldade de obtenção da DAP junto aos órgãos emissores (Cordeiro, 2007).

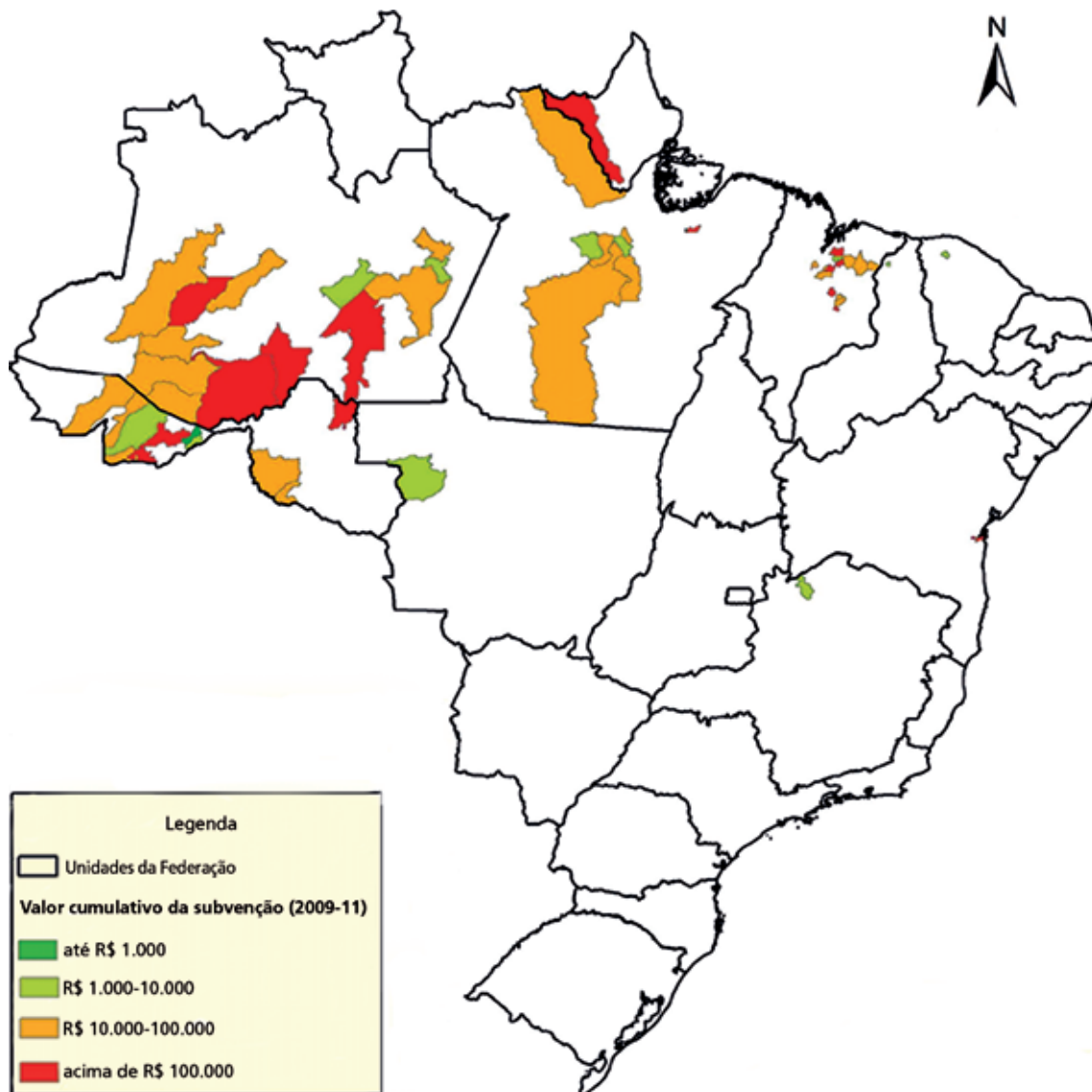
Segundo extrativistas entrevistados no presente estudo, a quantidade de entidades credenciadas e o corpo técnico disponibilizado por estas seriam insuficientes para atender a demanda pela emissão de tal documento. De acordo com dados do governo federal, a base de dados da DAP possui 4,2 milhões de registros válidos de estabelecimentos da agricultura familiar, com cerca de 7 milhões de CPFs vinculados; enquanto o Censo Agropecuário de 2006 registrou aproximadamente 4,4 milhões de estabelecimentos da agricultura familiar no país (Brasil, 2012a). Desta maneira, segundo a mesma fonte, 22 Unidades da Federação teriam cobertura de DAP acima de 90% do universo da agricultura familiar identificado pelo IBGE no último censo agropecuário.

Outra forma de avaliar a cobertura seria considerar a população do município. Tal levantamento alternativo² indica que a cobertura é, em geral, reduzida (figura 2). Praticamente todos os municípios da região Norte, que os resultados aqui apresentados apontam ser o foco da

2. A cobertura de DAPs (CD) foi calculada a partir da equação: $CD = \text{número de DAPs emitidas para o município} / \text{população do município}$. O dado sobre o número de DAPs emitidas para o município foi disponibilizado pelo MDA e a população do município corresponde ao resultado do Censo de 2010 (IBGE).

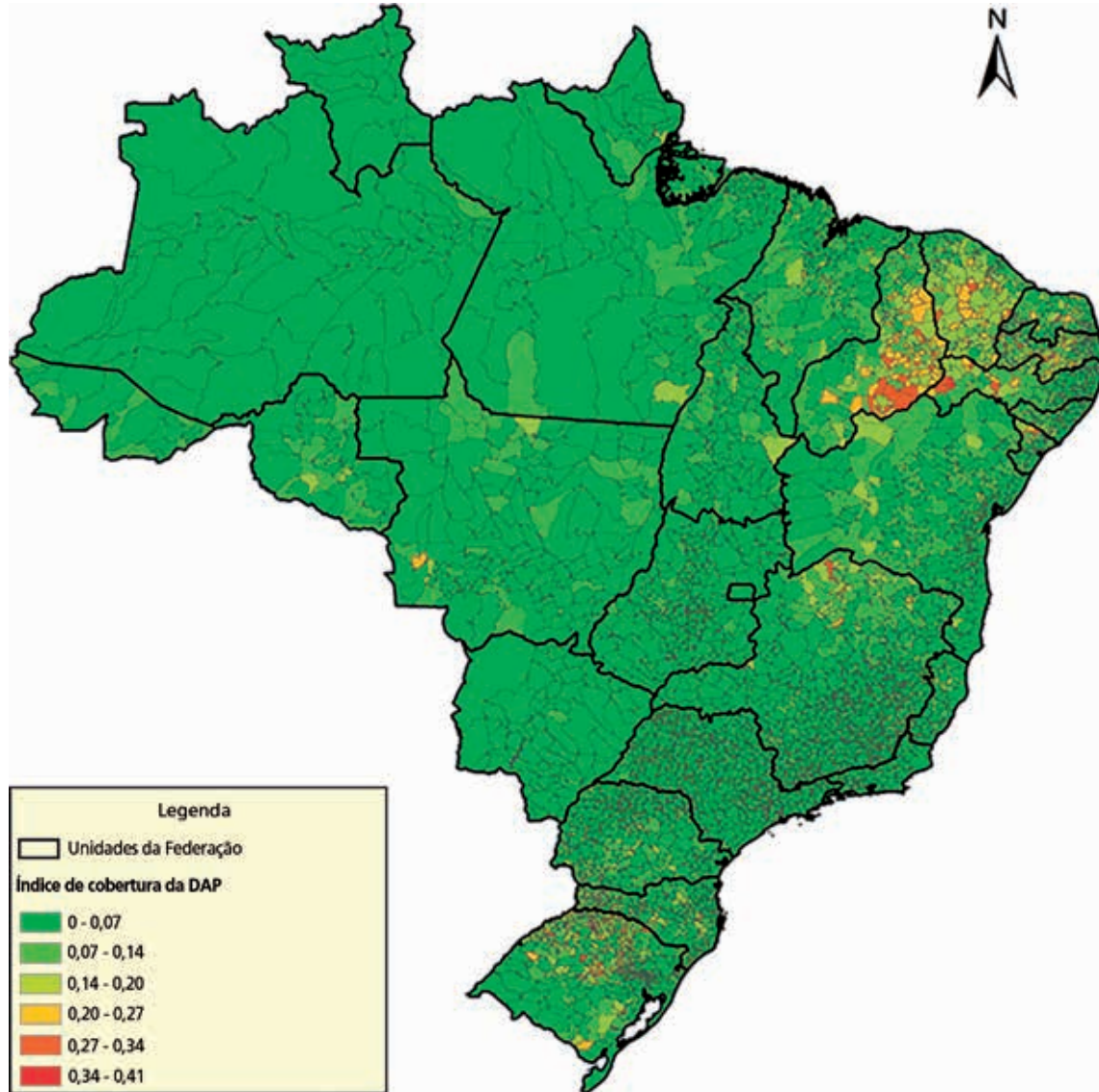
PGPMBIO, teriam até 7% da população municipal como portadora da Declaração de Aptidão ao PRONAF. Os maiores percentuais de cobertura foram registrados na região do Semiárido nordestino, norte de Minas e do Rio Grande do Sul, e oeste de Santa Catarina, regiões que não correspondem àquelas onde a PGPMBIO tem apresentado maior inserção (figuras 1 e 2).

FIGURA 1
Valor cumulativo da subvenção nos 52 municípios apoiados pela PGPMBIO (2009-2011)



Fonte: CONAB.
Elaboração do autor.

FIGURA 2
 Cobertura da DAP nos municípios brasileiros



Fontes: Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA); Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
 Elaboração do autor.

O que se deduz, portanto, é que uma elevada cobertura de DAPs em relação aos estabelecimentos da agricultura familiar não corresponde a uma cobertura satisfatória junto a extrativistas. O MDA, por meio da Portaria nº 62, de 27 de novembro de 2009, chegou a instituir, por tempo determinado, mecanismo alternativo para identificar extrativistas residentes em UCs de uso sustentável (Resex, Flona e RDS) – a relação de extrativistas beneficiários (REB). Não foi possível verificar a partir dos dados levantados na presente pesquisa se o mecanismo alternativo favoreceu a operacionalização do pagamento de subvenções no âmbito da PGPMBIO. Entretanto, comparação entre uma relação de extrativistas disponibilizada no *site* da SAF (Brasil, 2010), na qual constam 487 registros de extrativistas, e os dados disponibilizados pela CONAB, mostra que

apenas 21 extrativistas listados (4,3%) pertencem a município que teve operações de pagamento de subvenção realizadas entre 2009 e 2011 – o município de Altamira, no Pará. Desta maneira, mesmo que a REB tenha sido utilizada como forma de identificação de extrativistas para acesso à PGPMBIO, o número de produtores acessando a política teria sido pequeno e restrito a apenas um município paraense. A supracitada portaria expirou em novembro de 2011.

Ainda com relação a potenciais gargalos para a operacionalização do pagamento de subvenções, destacam-se a necessidade de apresentação de nota fiscal – de compra ou de venda (dependendo da operação) –, além dos requisitos de que o extrativista possua documentação pessoal e conta corrente. Requisitos semelhantes aplicam-se no caso de operações realizadas por pessoa jurídica (CONAB, 2011). Tais requisitos, embora necessários para a comprovação das operações de comercialização e para a formalização dos pagamentos de subvenções, certamente impõem-se como obstáculos importantes para os extrativistas acessarem a política, dado o grau de informalidade das operações de compra e venda no caso de tais produtos. Uma indicação do grau de informalidade é dada por Carmélio (2010), que estimou que metade da produção extrativista seria comercializada por via que gera recolhimento de impostos.

Cabe destacar também que os extrativistas que já acessaram o benefício seriam, provavelmente, apenas uma pequena parcela em relação ao universo desses produtores. Isto pode ser verificado comparando as quantidades de três dos principais produtos que tiveram subvenções operacionalizadas, em relação à produção total do país, no período 2009-2011 (tabela 3).

TABELA 3

Produção total de amêndoas de babaçu, fibra de piaçava e borracha no Brasil, produção subvencionada pela PGPMBIO, e respectivo percentual (2009-2011)

	2009			2010			2011		
	Total (1 mil t)	PGPMBIO	%	Total (1 mil t)	PGPMBIO	%	Total (1 mil t)	PGPMBIO	%
Amêndoa de babaçu	109,3	0,3	0,3	106,1	1,5	1,4	102,5	0,8	0,8
Fibra de piaçava	72,2	-	-	63,8	0,3	0,4	61,4	1,0	1,7
Borracha	3,3	0,4	13,3	3,4	0,6	18,9	2,9	0,8	26,9

Fontes: IBGE (2009; 2010; 2012); CONAB.
Elaboração do autor.

A tabela indica que a PGPMBIO teria beneficiado apenas uma pequena fração da produção nacional dos três produtos nos anos 2009 a 2011. No caso da amêndoa de babaçu e da fibra de piaçava, o percentual da produção subvencionada pela PGPMBIO foi menor que 2%. Já no caso da borracha, a política alcançou uma parcela maior da produção nacional, que chegou a quase 27% em 2011, mostrando tendência de aumento ao longo dos três anos, mesmo considerando a menor produção total verificada no último ano da série.

Tomando-se como referência as operações do ano de 2011, e considerando os três produtos citados como integralmente acessando a subvenção, teriam sido necessários pouco mais de R\$ 95 milhões de reais para custear as operações de pagamento. Como se viu, o valor alocado pela CONAB para operar todos os produtos beneficiados pela PGPMBIO no período estudado correspondeu a R\$ 29 milhões. Assim, além das dificuldades apontadas com relação à operacionalização das subvenções, esta avaliação indica que a PGPMBIO possui

também alcance limitado com relação à produção nacional extrativista. A PGPMBIO ainda tem, portanto, muito a crescer enquanto política de inclusão produtiva para extrativistas, de forma a contribuir de maneira decisiva para a redução da pobreza e melhoria da qualidade de vida destes produtores.

3 O PROGRAMA DE APOIO À CONSERVAÇÃO AMBIENTAL – BOLSA VERDE

O Programa Bolsa Verde (BV) é mais recente que a PGPMBIO, sendo um dos componentes do Plano Brasil Sem Miséria (BSM). O BSM foi instituído pelo Decreto nº 7.492, de 2 de junho de 2011, e tem como público prioritário cerca de 16,2 milhões de brasileiros identificados pelo Censo 2010 como em situação de extrema pobreza, com renda mensal inferior a R\$ 70.

O BSM possui três eixos de atuação: *i*) garantia de renda; *ii*) acesso a serviços públicos; e *iii*) inclusão produtiva. O programa é coordenado pelo MDS e conta com a participação da Casa Civil e da Secretaria Geral da Presidência da República, bem como de diversos ministérios, entre os quais, os da Fazenda; do Planejamento, Orçamento e Gestão; do Desenvolvimento Agrário; da Educação; da Saúde; das Cidades; do Trabalho e Emprego; da Integração Nacional; do Meio Ambiente; e o de Minas e Energia. O Programa Brasil Sem Miséria conta, ainda, com a participação de bancos públicos, outros órgãos e entidades federais, e parcerias com estados e municípios, setor privado e organizações da sociedade civil (Brasil, 2012a).

Já o Programa de Apoio à Conservação Ambiental – Bolsa Verde – foi instituído pela Lei nº 12.512, de 14 de outubro de 2011, a qual designa o Ministério do Meio Ambiente como responsável pela implementação. O Bolsa Verde foi desenhado com foco na população residente em áreas rurais, pois, de acordo com os resultados do Censo 2010, embora tais áreas concentrassem apenas 15,6% da população brasileira, cerca de metade das pessoas em condição de extrema pobreza (47%) residiam em tais localidades (Brasil, 2012b; tabela 4).

TABELA 4
Distribuição regional do público do Programa Brasil Sem Miséria

	Total de pessoas	%	Urbana		Rural	
			Pessoas	%	Pessoas	%
Norte	2.658.452	17	1.158.501	44	1.499.951	56
Nordeste	9.609.803	59	4.560.486	48	5.049.317	52
Sudeste	2.725.532	17	2.144.624	79	580.908	21
Sul	715.961	4	437.346	61	278.615	39
Centro-Oeste	557.449	3	372.888	67	184.561	33
Total	16.267.197	100	8.673.845	53	7.593.352	47

Fonte: Censo 2010 do IBGE (*apud* Brasil, 2011).

O Bolsa Verde, portanto, é voltado para grupos sociais em situação de extrema pobreza que vivem em áreas rurais prioritárias definidas pelo governo federal, tais como unidades de conservação de uso sustentável (Resex, Flona e RDS) e projetos de assentamentos ambientalmente diferenciados (Projeto de Assentamento Agroextrativista – PAE, Projeto de Desenvolvimento Sustentável – PDS, e Projeto de Assentamento Florestal – PAF) (Brasil, 2012b). A Lei nº 12.512

autoriza a transferência de recursos financeiros e a disponibilização de serviços de assistência técnica a famílias em situação de extrema pobreza que desenvolvam atividades de conservação de recursos naturais no meio rural. Desta forma, o Bolsa Verde não se configura exclusivamente como um mecanismo de pagamento por serviços ambientais.

A implementação do programa começou em junho de 2011, e os pagamentos foram iniciados em outubro do mesmo ano. Esta seção tratará da dinâmica de implementação do Programa Bolsa Verde no período que vai de outubro de 2011 a novembro de 2012. Os dados utilizados foram obtidos no *site* do programa e consistiram de listagens mensais de pagamento do benefício,³ em que constam, para cada beneficiário, as seguintes informações: *i*) nome; *ii*) número de identificação social (NIS); *iii*) município; *iv*) estado; e *v*) valor recebido. Cada beneficiário corresponde a uma família. Foram realizadas, ainda, entrevistas com gestores do programa, que disponibilizaram informações complementares sobre este.

A tabela 5 apresenta os valores dos desembolsos mensais do programa, a quantidade de novos beneficiários adicionados por mês e a quantidade mensal de pagamentos, que também corresponde ao número de famílias atendidas. Entre outubro de 2011 e novembro de 2012, o valor total desembolsado pelo programa alcançou R\$ 30.725.100, atingindo um contingente de 32.526 famílias, tendo sido operacionalizados mais de 100 mil pagamentos.

TABELA 5
Valor pago, número de novos beneficiários e pagamentos operacionalizados mensalmente pelo Programa Bolsa Verde (out. 2011 – nov. 2012)

Mês	Valor pago (R\$)	Número de novos beneficiários ¹	Número de pagamentos
Outubro/2011	1.073.100,00	3.577	3.577
Novembro/2011	1.184.700,00	3.948	3.949
Dezembro/2011	498.600,00	1.662	1.662
Janeiro/2012	3.109.800,00	6.799	10.366
Fevereiro/2012	1.381.500,00	661	4.605
Março/2012	566.400,00	234	1.888
Abril/2012	3.183.600,00	298	10.612
Maior/2012	1.413.300,00	118	4.711
Junho/2012	1.652.700,00	3.623	5.509
Julho/2012	5.280.600,00	7.030	17.602
Agosto/2012	1.707.900,00	990	5.693
Setembro/2012	1.691.700,00	153	5.639
Outubro/2012	5.721.000,00	1.577	19.070
Novembro/2012	2.260.200,00	1.856	7.534
Total	30.725.100,00	32.526	102.417

Fonte: Ministério do Meio Ambiente (MMA). Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/desenvolvimento-rural/bolsa-verde/fam%C3%ADlias-benefici%C3%A1rias>>.

Elaboração do autor.

Nota: ¹ O número de novos beneficiários corresponde ao NIS, identificador único nas listagens mensais de pagamento do BV disponibilizadas no *site* do MMA. É possível que um mesmo beneficiário esteja vinculado a mais de um NIS devido, por exemplo, ao extravio do original e emissão de um novo, diferente do primeiro.

3. As listas podem ser acessadas no seguinte endereço: <<http://www.mma.gov.br/desenvolvimento-rural/bolsa-verde/fam%C3%ADlias-benefici%C3%A1rias>>.

A maior parte das famílias beneficiadas pelo programa no período é oriunda de assentamentos ambientalmente diferenciados, seguindo-se famílias residentes em unidades de conservação de uso sustentável e, por último, famílias ribeirinhas (tabela 6). Para ingressar no BV, tais famílias passaram por um processo de cadastramento e triagem por parte do Incra (no caso de famílias assentadas), do ICMBIO (no caso de famílias residentes em unidades de conservação de uso sustentável) e da Secretaria do Patrimônio da União – SPU/MP (no caso de famílias ribeirinhas agroextrativistas) (Brasil, 2012b). Mais detalhes sobre o processo de seleção das famílias beneficiadas e operacionalização do BV serão apresentados adiante.

TABELA 6
Origem das famílias beneficiadas (out. 2011 – nov. 2012)

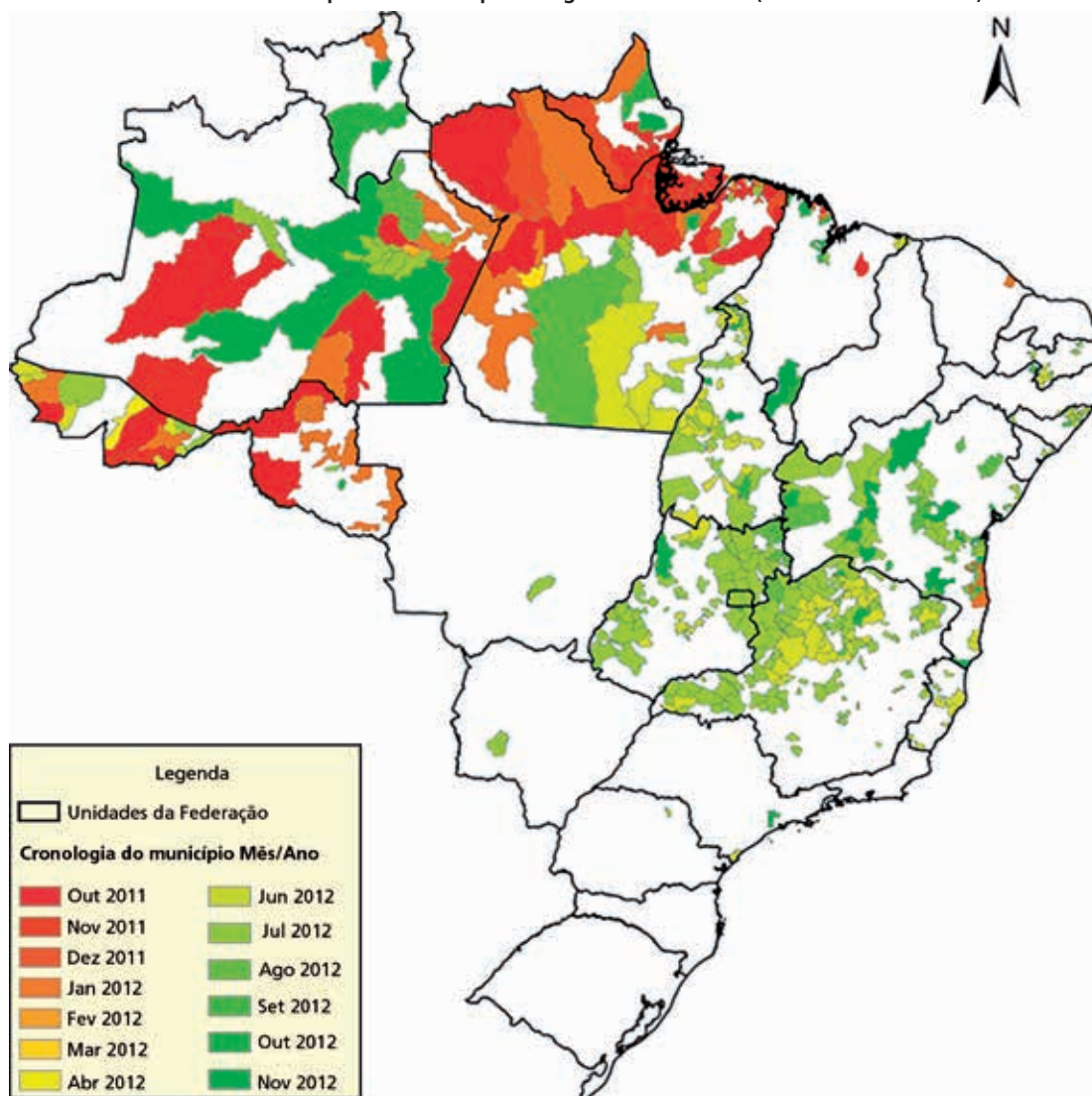
Categoria	Número de áreas	Número de famílias beneficiárias
Assentamentos	486	20.133
Unidades de conservação	45	10.992
Ocupações ribeirinhas	28 (municípios)	1.287

Fonte: MMA.
Elaboração do autor.

A implementação do BV priorizou, inicialmente, a região Norte, onde foram identificados maior concentração de áreas de conservação ambientais federais e maior público elegível (MMA, 2012). Os municípios com maior número de famílias beneficiadas e que receberam maior volume de pagamentos estão nesta região e, em particular, no estado do Pará (figuras 3, 4 e 5). Entre os 574 municípios incluídos no BV até novembro de 2012, os maiores beneficiados foram Santarém/PA (3.631 famílias, R\$ 3,9 milhões em pagamentos), Bragança/PA (2.406 famílias, R\$ 2,8 milhões em pagamentos) e Breves/PA (1.441 famílias, R\$ 1,7 milhão em pagamentos). O Pará concentrava 83,4% das famílias atendidas quando do lançamento do programa, mas a participação tendeu a diminuir ao longo do tempo, alcançando 62,4% em novembro de 2012. A partir de maio de 2012, o Bolsa Verde passou a se expandir para outras regiões e estados, em especial as regiões Nordeste (Bahia) e Sudeste (Minas Gerais) (figura 3 e gráfico 1).

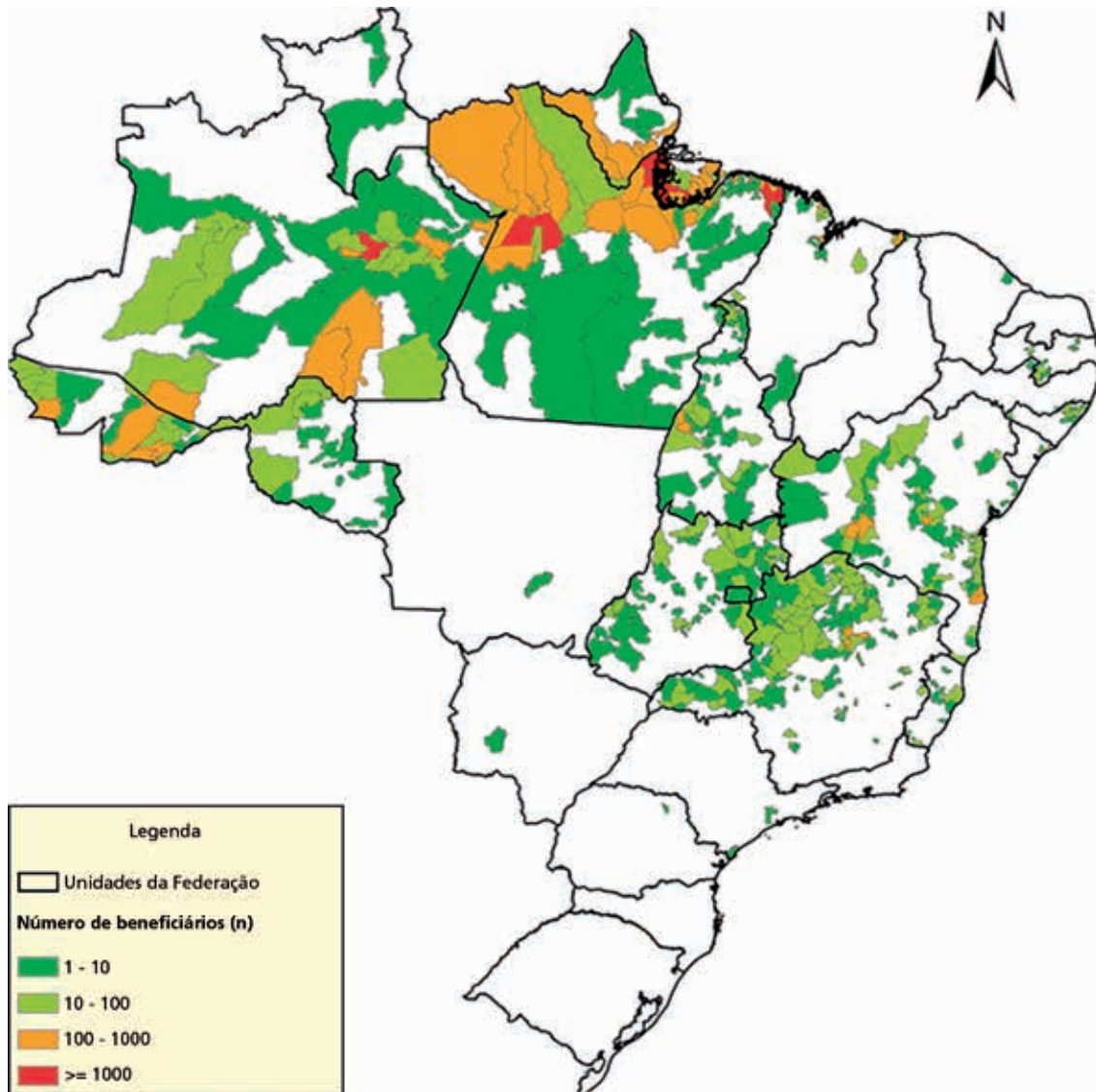
O número de estados atendidos aumentou ao longo do período considerado. Apenas três estados ainda não haviam sido alcançados pelo BV em novembro de 2012: Rio Grande do Norte, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Deve-se ressaltar, entretanto, que a presença do BV ainda é incipiente em várias Unidades da Federação. Por exemplo, até novembro 2012, existiam menos de cinco famílias beneficiadas nos estados do Ceará, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná e Roraima. Dezenove estados contribuíam com apenas 13,4% das famílias beneficiadas em novembro de 2012 (gráfico 1). Após catorze meses de execução, 72,8% do total aplicado no BV foi pago aos beneficiários paraenses (R\$ 22,4 milhões), seguido dos amazonenses (R\$ 2,0 milhões ou 6,5%), acreanos (R\$ 1,3 milhão ou 4,2%), baianos (R\$ 1,2 milhão ou 3,8%) e mineiros (R\$ 0,9 milhão ou 3,1%) (gráfico 1).

FIGURA 3
Mês de inclusão dos municípios atendidos pelo Programa Bolsa Verde (out. 2011 – nov. 2012)



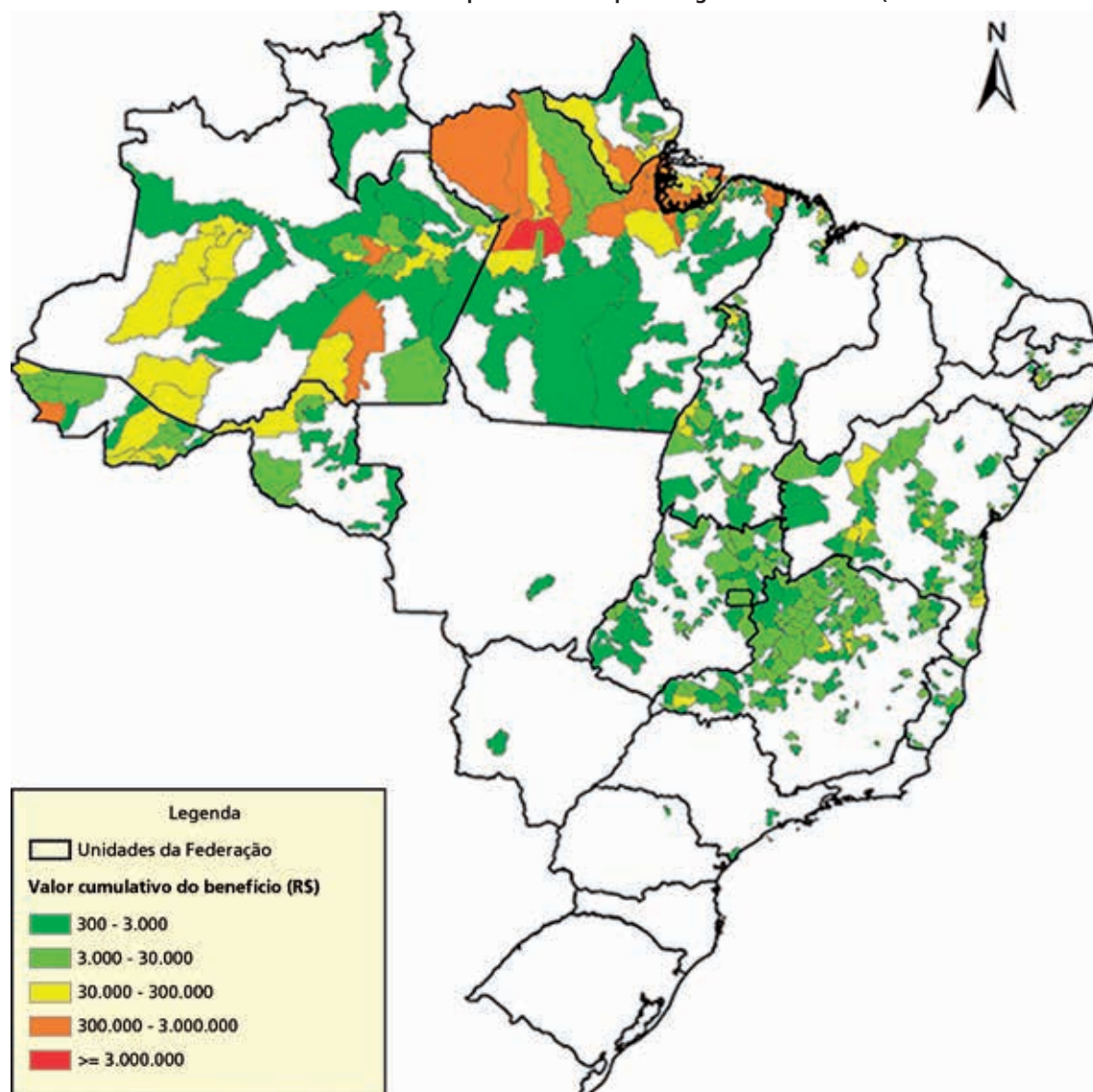
Fonte: MMA.
Elaboração do autor.

FIGURA 4
Número de famílias beneficiadas nos municípios atendidos pelo Programa Bolsa Verde (out. 2011 – nov. 2012)



Fonte: MMA.
Elaboração do autor.

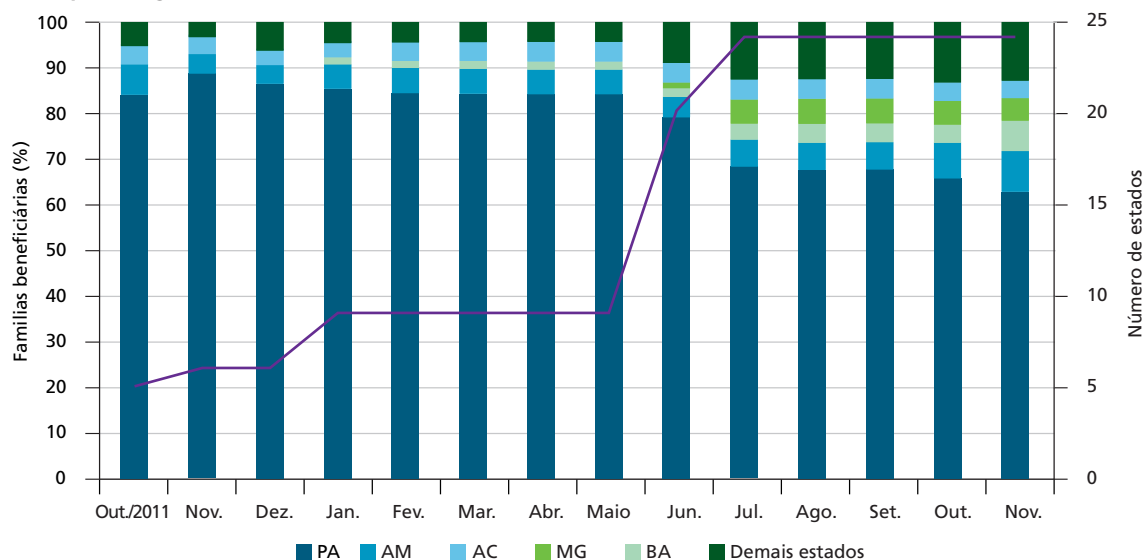
FIGURA 5
Valor cumulativo do benefício nos municípios atendidos pelo Programa Bolsa Verde (out. 2011 – nov. 2012)



Fonte: MMA.
Elaboração do autor.

GRÁFICO 1

Participação das famílias beneficiadas por estado e número de estados atendidos pelo Programa Bolsa Verde (out. 2011 – nov. 2012)



Fonte: MMA.
Elaboração do autor.

O grande número de famílias beneficiárias oriundas do estado do Pará é explicado pela importância deste como foco das ações governamentais relacionadas à criação de unidades de conservação de uso sustentável (Resex, RDS e Flona), projetos de assentamentos ambientalmente diferenciados, e regularização fundiária de ocupações ribeirinhas (tabela 7). Assim, embora a importância do estado tenha diminuído com a expansão do BV para outras regiões do país, provavelmente se manterá a tendência de haver maior público beneficiário no Pará. É possível que a proporção de famílias beneficiárias oriundas do Amazonas aumente, pois este estado também possui importante participação nas ações que têm sido priorizadas no fornecimento de beneficiários para o BV (tabela 7).

TABELA 7

Quantidade de assentamentos ambientalmente diferenciados e número de famílias assentadas pelo Inbra, quantidade de municípios e número de famílias atendidas pelo projeto de regularização de ocupações ribeirinhas da SPU, e quantidade e área de unidades de conservação de uso sustentável (Resex, RDS e Flona) gerenciadas pelo ICMBIO, nos estados do Pará, Amazonas, e demais estados brasileiros alcançados por tais ações

	Assentamentos		Ocupações ribeirinhas		Unidades de conservação	
	Quant. (n)	Famílias (n)	Municípios (n)	Famílias (n)	Quant. (n)	Área (km ²)
Pará	343	78.339	47	32.494	35	109.365
Amazonas	71	24.230	13	491	18	115.572
Demais estados	98	11.074	13	541	72	63.266
Total	512	113.643	73	33.526	125	288.203

Fontes: Assentamentos (dados disponibilizados pela Divisão de Criação e Implantação de Projetos de Assentamento do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, dez. 2012); ocupações ribeirinhas (SPU, 2010); unidades de conservação (dados disponibilizados pelo Departamento de Áreas Protegidas da Secretaria de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente, dez. 2012).
Elaboração do autor.

A operacionalização do BV se dá em estreita colaboração entre o MMA e o MDS, sendo requisito, conforme a lei, a família estar cadastrada no CadÚnico, base de dados mantida pelo MDS, que contém informações sobre famílias carentes, com a finalidade de identificá-las e permitir eventual acesso a políticas de proteção social. Além deste requisito legal, a implementação do BV buscou a integração com o Programa Bolsa Família, com o objetivo duplo de fazer uso do mesmo sistema de pagamento – por intermédio da Caixa Econômica Federal – e somar benefícios, uma vez que o fato de a família ser beneficiária do Bolsa Família não a impede de acessar o BV. Para o recebimento do benefício, que corresponde a R\$ 300 por trimestre, é também utilizado o cartão do Bolsa Família, ao qual é fixado um adesivo identificando a pessoa portadora como sendo igualmente atendida pelo BV. O pagamento do benefício se dá por até dois anos, sujeito a renovação (Brasil, 2012b).

Com relação aos requisitos ambientais para inclusão no programa, estes são relacionados à qualidade ambiental das áreas onde residem as famílias. Para acessar o BV, como já visto, a família deve habitar uma unidade territorial prioritária, a qual deve possuir diagnóstico ambiental que a qualifique. Tal diagnóstico é realizado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) ou pelo Sistema de Proteção da Amazônia (Sipam), a partir da análise da cobertura vegetal da área, com o uso de imagens de satélite (Brasil, 2012b).

O atendimento ao quesito de cobertura vegetal é definido considerando o Código Florestal – Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. De acordo com esta lei, todo imóvel rural deve manter área com cobertura de vegetação nativa, a título de reserva legal. No caso de imóvel rural localizado na Amazônia Legal, a reserva legal deve ser de 80% para imóvel situado em área de florestas, de 35% para imóvel situado em área de cerrado, e de 20% no imóvel situado em área de campos gerais. Para as demais regiões do país, a reserva legal deve ser de 20% da área do imóvel.

Além de qualificadas do ponto de vista do cumprimento da legislação ambiental, as áreas devem possuir instrumentos de gestão ou documentos de regularização. No caso dos assentamentos, os documentos necessários são a Concessão de Direito Real de Uso (CDRU), o Plano de Desenvolvimento do Assentamento (PDA), o Plano de Recuperação do Assentamento (PRA), ou o Contrato de Concessão de Uso (CCU). As unidades de conservação, por sua vez, devem possuir o Plano de Manejo ou o Plano de Uso; enquanto as ocupações ribeirinhas devem possuir o Termo de Autorização de Uso Sustentável – TAUS (Brasil, 2012b).

Com relação às condicionantes sociais, a verificação de seu atendimento se dá a partir da elaboração de um cadastro dos potenciais beneficiários pelo MMA, com informações disponibilizadas pelo Incra, ICMBIO e SPU. Bases de dados, com o registro de famílias residentes em assentamentos, unidades de conservação de uso sustentável e ribeirinhos agroextrativistas, são encaminhadas ao MDS, que cruza as informações com os dados do CadÚnico e verifica se a família possui registro, se possui renda menor do que R\$ 70 por pessoa, e se é beneficiária do Bolsa Família. Uma vez atendidas tais condições, bem como as condicionantes ambientais (cobertura vegetal da área e existência de instrumento de gestão), a família é qualificada para acessar o BV.

O passo seguinte é a emissão do Termo de Adesão ao Programa (TAP) pelo MMA. O TAP explicita as regras do Bolsa Verde e os compromissos da família com a conservação ambiental e uso sustentável dos recursos naturais, entre os quais a necessidade de cumprir o disposto no instrumento de gestão ou de regularização da unidade territorial que a família habita. O MMA repassa os TAPs ao Incra, ICMBIO e SPU, cujos técnicos vão a campo para apresentar o termo às famílias, verificando o interesse destas em aderir. Em caso afirmativo, a adesão é efetivada pela assinatura do TAP (Brasil, 2012b).

Como visto, a operacionalização do BV é complexa, envolvendo várias etapas, instituições, e um fluxo que se inicia com a identificação e o cadastramento de famílias nas unidades territoriais prioritárias, o envio dessas informações para a coordenação do programa em Brasília, e o retorno do TAP ao campo para a coleta das assinaturas dos responsáveis pelas famílias qualificadas. Segundo os gestores do programa, em novembro de 2012, havia aproximadamente 15 mil TAPs com as equipes no campo aguardando assinatura de beneficiários qualificados. Tal acúmulo se explicaria pelas dificuldades logísticas para chegar às famílias extrativistas (que normalmente vivem em localidades isoladas) e pelo modo de vida destes produtores, que, às vezes, relocam-se temporariamente, ou mesmo permanentemente, para extrair os produtos da floresta, ou para fixarem residência em novo local, que ofereça melhores condições de subsistência.

A meta do programa é atender 73 mil famílias até o final de 2014 (Brasil, 2012b). Após catorze meses de implementação do programa, as 32.526 famílias beneficiadas representavam o alcance de 44,6% da meta. É possível que a meta seja atingida, como é a expectativa dos gestores do BV. Entretanto, a complexidade da operacionalização do programa pode se tornar um importante componente de risco, além do fato de que – provavelmente – as famílias mais fáceis de serem alcançadas já estariam no rol das beneficiadas pelo programa.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As duas ações governamentais abordadas neste capítulo têm em comum um forte direcionamento para a região Norte. No caso da PGPMBIO, esta região tem sido a principal beneficiada, a despeito de serem apoiados pela política produtos de quase todas as regiões e biomas brasileiros. São os casos do baru e pequi, fortemente associados aos cerrados do Centro-Oeste. Ou do umbu, babaçu, mangaba e carnaúba, típicos dos estados nordestinos. Apenas as regiões Sudeste e Sul ainda não estão plenamente representadas por produtos extrativistas típicos beneficiados pela política (embora a ocorrência de alguns produtos, como o pequi e a mangaba, também incluía estados do Sudeste do Brasil). Desta forma, a preponderância de produtos extrativistas típicos da região Norte entre aqueles que já tiveram o pagamento de subvenções operacionalizado pela CONAB explica a maior presença da PGPMBIO nesta região do país.

A inclusão de produtos típicos das regiões Sudeste e Sul, beneficiando os extrativistas locais, esbarra nas grandes mudanças que ocorreram na paisagem, com a substituição da vegetação nativa por atividades agrícolas e outras formas de uso do solo. Espécies que tradicionalmente eram exploradas, são hoje objeto de normas que restringem ou proíbem o uso, pois se encontram, muitas vezes, ameaçadas de extinção. É o caso da juçara, palmeira típica da Mata Atlântica, produtora de palmito, cuja extração da natureza é proibida, por implicar na

destruição da planta. Ou da araucária, também conhecida como pinheiro-do-paraná, árvore típica do sul do Brasil, cuja semente, o pinhão, é parte da culinária regional. Desde os anos de 1970, por norma federal, a coleta do pinhão só pode ocorrer após o dia 15 de abril, para assegurar a reprodução da espécie. O pinhão, portanto, seria um candidato em potencial para expandir os benefícios da PGPMBIO para os extrativistas da região Sul, ressalvado o respeito à época autorizada para a coleta, como definida nos regulamentos. Por seu turno, a inclusão de óleos como os de andiroba e de copaíba contribuiria indubitavelmente para disseminar a PGPMBIO para outros municípios da região Norte.

Contudo, não é apenas necessário expandir o número de produtos, beneficiando mais extrativistas. É necessário, ainda, tornar a DAP acessível a este grupo de produtores (ou desenvolver outro sistema para qualificá-los, de maneira a permitir acessar o subsídio). Mas, é necessário também, aproveitar de maneira mais efetiva o potencial da PGPMBIO de beneficiar os extrativistas, pois, como se viu, o alcance da política ainda é limitado.

Uma alternativa para retornar mais benefícios aos extrativistas seria adotar, na definição dos preços mínimos, não apenas os custos variáveis de produção, mas também os custos ambientais. Por exemplo, é comum que técnicas de manejo utilizadas na coleta de produtos oriundos do extrativismo abram mão da produção em favor da manutenção das populações das espécies utilizadas (frutos e sementes são deixados no local para permitir o recrutamento na população), ou adotem formas de exploração que demandam mais tempo, devido à preocupação em reduzir o impacto da atividade de coleta sobre o meio ambiente.

Tais estratégias e atitudes dos produtores representam custos para estes, ao abrirem mão de parte da produção e de seu tempo de trabalho. Além disso, como no caso de unidades de conservação de uso sustentável, a presença de extrativistas contribui para a proteção e consolidação dessas áreas, o que, por seu turno, contribui para a redução de despesas a serem incorridas pelo poder público como, por exemplo, aquelas relacionadas às atividades de vigilância e de fiscalização. Em síntese, existem inúmeros custos – tangíveis e intangíveis – incorridos pelos extrativistas que, ao passarem a ser contabilizados no cálculo dos preços mínimos, aumentariam os benefícios da PGPMBIO e, conseqüentemente, contribuiriam para o combate à pobreza, ao remunerar de maneira mais apropriada estes produtores.

No caso do BV, o programa está em plena execução, já tendo atingido parte importante de sua meta. A operacionalização do BV é complexa, com várias instituições envolvidas e pontos de verificação e controle. E estes são necessários, pois se deve assegurar a qualificação apropriada das famílias para acessar o programa. Entretanto, a centralização da coordenação em Brasília, distante dos beneficiários, contribui ainda mais para a complexidade da operação. O BV certamente se beneficiaria da descentralização para os estados ou regiões, tornando mais ágil a execução por diminuir a distância entre o público-alvo e a coordenação operacional. Neste sentido, poderiam ser aproveitadas as superintendências estaduais dos órgãos parceiros do MMA, como o Incra ou a SPU, ou ainda as coordenações regionais do ICMBIO, uma vez que a estrutura do MMA é centralizada em Brasília. A região Norte – em particular, o estado do Pará – surge como prioritária para receber uma unidade gestora descentralizada, pela importância atual para o programa, que provavelmente permanecerá no futuro.

Ambas as ações se beneficiariam grandemente da disponibilização de informações apropriadas ao público-alvo. Segundo os gestores do BV, o MMA está desenvolvendo uma estratégia para apresentar o programa às famílias de uma forma qualificada. A estratégia para a capacitação das famílias incluiria, além desse módulo com informações sobre o BV (as regras, o instrumento de gestão dos territórios prioritários, e outras noções relacionadas a meio ambiente), informações sobre políticas de inclusão produtiva promovidas pelo governo federal, como a PGPMBIO, e outras afetas ao público-alvo.

A meta do BV é alcançar 73 mil famílias ao final de 2014. Alcançando-se a meta, a despesa com o pagamento do benefício às famílias atingiria R\$ 87,6 milhões de reais por ano. De acordo com estimativas do governo apresentadas na exposição de motivos do decreto que institui o Plano Brasil Sem Miséria, haveria 213 mil famílias (ou 1,5 milhão de pessoas) nos 145 milhões de hectares que correspondem às florestas públicas comunitárias brasileiras, distribuídas da seguinte forma: 76% em terras indígenas, 17% em unidades de conservação de uso sustentável (Resex e RDS), e 7% em projetos de assentamento ambientalmente diferenciados (PAEs, PDSs e PAFs).

Assumindo-se que todas essas famílias seriam, eventualmente, alcançadas pelo BV, isso representaria, aos valores de hoje, uma despesa de R\$ 255,6 milhões por ano. Tal valor aparenta ser muito elevado. Entretanto, o BV contribui para a melhoria das condições de vida e a elevação da renda de pessoas em situação de extrema pobreza. Além disso, irá disponibilizar a seus beneficiários ações de capacitação ambiental, social, e técnica. Finalmente, os beneficiários devem exercer atividades que promovam a conservação dos recursos naturais onde vivem, terras de domínio da União. Conservar os recursos naturais em 145 milhões de hectares a um custo de R\$ 255,6 milhões por ano representa uma despesa de R\$ 1,76 por hectare por ano. Um valor pequeno, considerando-se os benefícios sociais, ambientais e econômicos que representa.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, A. B.; JARDIM, M. A. G. Costs and benefits of floodplain forest management by rural in habitants in the Amazon estuary: a case study of açai palm production. *In*: BROWDER, J. O (Coord.). **Fragile lands of Latin America: strategies for sustainable development**. Boulder: Westview Press, 1989. p. 114-129.

BALZON, R. D. **Avaliação econômica dos produtos florestais não madeiráveis na área de proteção ambiental** – APA de Guaratuba – Paraná. 2006. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.

BARATA, L. E. S. A economia verde: Amazônia. **Ciência e cultura**, v. 64, n. 3, p. 31-35, 2012.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS. **Devolutiva Diálogos Governo** – Sociedade Civil: Plano Brasil Sem Miséria. Brasília, 2012a. Disponível em: <<http://www.brasilsemiseria.gov.br/noticias/noticias-eventos/dialogos-governo-sociedade-civil/cartilha-dialogos-bsm-a4.pdf>>.

_____. Ministério do Meio Ambiente – MMA. **Programa de Apoio à Conservação Ambiental** – Bolsa Verde: Erradicar a extrema pobreza e conservar o meio ambiente – histórico, gestão e monitoramento, balanço geral. Brasília, 2012b.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS. **Plano Brasil Sem Miséria**. Brasília, [2011]. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/sobre/cidadania/brasil-sem-miseria/album_tecnico_final_modificado-internet.pdf>.

_____. Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA. **Relação de extrativistas beneficiários** – REB. Brasília, 2010. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/REB-ICMBIO20101214.pdf>>.

_____. **Portaria Interministerial MDA e MDS e MMA nº 239, de 21 de julho de 2009**. Estabelece orientações para a implementação do Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade, e dá outras providências. Brasília: 21 jul. 2009a.

_____. Ministério do Meio Ambiente – MMA. **Preços mínimos para os produtos da sociobiodiversidade**. Brasília, [2009]b. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sedr_sociobiodiversidade/_arquivos/tabela_pgpm.pdf>.

_____. **Subsídios para a formulação de políticas públicas aprovados nos seminários regionais** – Cadeias dos produtos da sociobiodiversidade: agregação de valor e consolidação de mercados sustentáveis. Brasília: MMA; MDA; MDS, Brasília, 2008. Disponível em: <<http://comunidades.mda.gov.br/o/963129>>. Acesso em: jun. 2013.

CAMPOS, A. A.; SANTOS, H. L. **Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade – PNPSB**. [s.l: s.n.], [2009]. Disponível em: <<http://comunidades.mda.gov.br/o/3757038>>. Acesso em março de 2013.

CARMÉLIO, E. C. **Soerguimento econômico e tecnológico do extrativismo na Amazônia**: mapeamento e avaliação da carga tributária incidente sobre produtos florestais não-madeireiros. Brasília: SAE, 2010. Disponível em: <<http://www.sae.gov.br/site/wp-content/uploads/Soerguimento-econ%C3%B4mico-e-tecnol%C3%B3gico-do-extrativismo-na-amaz%C3%B4nia.pdf>>.

CARVALHO, N. L.; MATOS, E. R. J.; MORAES, R. O. Contabilidade ambiental. **Pensar contábil**, n. 8, 2000.

CERQUEIRA, E. B.; GOMES, J. M. A. Extrativismo, conservação ambiental e Política de Preços Mínimos para Sociobiodiversidade. VI Encontro Nacional da ANPPAS, 18 a 21 set., Belém, Pará, 2012.

CONAB – COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Conjuntura Mensal**: açaí (fruto), período 1 a 30/11/2012. Brasília, 2012. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/12_12_06_17_17_23_acaifrutonovembro2012.pdf>.

_____. **Plano Operacional Anual de Apoio à Comercialização de Produtos da Sociobiodiversidade Safra 2011/13**. Brasília, 2011. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/11_07_18_08_28_46_plano_operacional_2011-13_aprovada_16-06-2011..pdf>.

_____. **Plano Operacional Anual de Apoio à Comercialização de Produtos da Sociobiodiversidade Safra 2010/11**. Brasília, 2010a. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/b0d8e992de2cb83cecdecca53984d3ce..pdf>>.

_____. **Conjuntura Mensal:** açaí (fruto), período 1 a 30/06/2010. Brasília, 2010b. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/b0d8e992de2cb83cecdecca53984d3ce..pdf>>. Acesso em março de 2013.

CORDEIRO, A. **Resultados do programa de aquisição de alimentos – PAA:** a perspectiva dos beneficiários. Brasília, CONAB, 2007. p. 79.

FERREIRA, A. M. M. e SALATI, E. Forças de transformação do ecossistema amazônico. **Estudos avançados**, v. 19, n. 54, p. 25-44, 2005.

GUIMARÃES, A. P. F. V. A promoção das cadeias de produtos da sociobiodiversidade: o reconhecimento das populações tradicionais e a castanha-do-brasil como mecanismo de desenvolvimento e sustentabilidade. **Revista âmbito jurídico**, Rio Grande, ano XVI, n. 108, 2013. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=12684&revista_caderno=6>. Acesso em março de 2013.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura – PEVS 2011.** Rio de Janeiro, v. 26, 2012. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pevs/2011/default.shtm>>.

_____. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura – PEVS 2010.** Rio de Janeiro, v. 25, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pevs/2010/>>.

_____. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura – PEVS 2009.** Rio de Janeiro, v. 24, 2009. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pevs/2009/default.shtm>>.

JESUS, N. B.; GOMES, L. J. Conflitos socioambientais no extrativismo da aroeira (*Schinus terebinthifolius* Raddi), Baixo São Francisco - Sergipe/Alagoas. **Ambiente & sociedade**, v. 15, n. 3, p. 55-73, 2012.

MAGALHÃES, R. M. **Obstáculos a exploração do baru (*Dipteryx alata* Vog.) no Cerrado goiano:** sustentabilidade comprometida? 2011. Tese (Doutorado) – Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

MOURA, L. A. A. **Economia ambiental:** gestão de custos e investimentos. 2. ed. São Paulo: Editora Juarez de Oliveira, 2003.

NEVES, F. C. Getúlio e a seca: políticas emergenciais na era Vargas. **Revista brasileira de história**, v. 21, n. 40, p. 107-129, 2001.

PRATES, R. C.; BACHA, C. J. C. Os processos de desenvolvimento e desmatamento da Amazônia. **Economia e sociedade**, v. 20, n. 3, p. 601-636, 2011.

SILVA, M. S.; FANTINI, A. C.; SHANLEY, P. Látex de Amapá (*Parahancornia fasciculata* (Poir) Benoist, Apocynaceae): remédio e renda na floresta e na cidade. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 6, n. 2, p. 287-305, 2011.

SPU – SECRETARIA DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO. **Balanco de Governo (2003/2010):** ação da SPU na Amazônia Legal. Brasília, 2010. Disponível em <http://patrimoniodetodos.gov.br/pastaarquivo.2009-07-09.3759851862/BALANCO%202003-2010_SPU%20AMAZONIA%20LEGAL_CGAL_23nov2010.pdf>.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA MÃO DE OBRA QUALIFICADA NO TERRITÓRIO NACIONAL NO PERÍODO RECENTE

Aguinaldo Nogueira Maciente*
Rafael Henrique Moraes Pereira**
Paulo A. Meyer M. Nascimento*

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo tem por objetivo apresentar um panorama da disponibilidade de mão de obra qualificada no território brasileiro e, mais especificamente, a distribuição, nas mesorregiões do país, das pessoas com diploma de nível superior em áreas selecionadas de ciência, tecnologia, engenharia e matemática (CTEM). A concentração de profissionais de nível superior destas áreas será mensurada a partir dos dados dos censos populacionais de 2000 e 2010, produzidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Busca-se, assim, identificar as mesorregiões brasileiras mais intensivas em pessoal técnico-científico, informação útil a decisões locacionais de investimentos produtivos que demandem este tipo de profissional, bem como mostrar como a sua distribuição foi modificada ao longo da primeira década do século XXI.

A tentativa de um número cada vez maior de países em desenvolvimento de promover indústrias de alto valor agregado e incrementar a inovação em suas economias tem gradualmente elevado, em todo o mundo, a demanda por trabalho qualificado, em especial de cunho técnico-científico (Carnoy *et al.*, 2013). A demanda por profissionais das áreas de CTEM tende a ser tão maior quanto mais diversificada e intensiva em tecnologia for a economia.

Como afirma Rask (2010), os graduados nesses campos são vistos como a força básica por trás da competitividade internacional, da inovação e do crescimento da produtividade da economia. Segundo o National Science Board (2010), o desenvolvimento educacional e o apoio aos futuros empreendedores nas áreas de CTEM tornam-se um verdadeiro imperativo econômico para os diferentes países, uma vez que o cenário internacional aponta para níveis crescentes de competição e excelência nos campos científico e tecnológico.

Em certa medida, o período recente de crescimento econômico no Brasil vem ascendendo o debate sobre um possível apagão de mão de obra qualificada no Brasil e criando um contexto favorável para incentivo às áreas de CTEM no país. Assim, as áreas de ensino de

* Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura (Diset) do Ipea.

** Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea.

CTEM vêm recebendo crescente apoio com programas do governo federal – como as iniciativas do Ciências sem Fronteiras e o Pró-Engenharias – para incentivar a expansão do ensino e da pesquisa nessas áreas (Capes, 2011; Castro *et al.*, 2012).

Alguns estudos recentes têm apontado, no entanto, que os gargalos de escassez de mão de obra qualificada não se resumiriam a uma questão puramente quantitativa da disponibilidade destes profissionais no Brasil (Gusso e Nascimento, no prelo; Nascimento, no prelo; Pereira, Nascimento e Araújo, 2011; Pompermayer *et al.*, 2011; Saboia e Salm, 2010). Como estes autores apontam, tem havido nas duas últimas décadas expressiva expansão do ensino superior no país, particularmente nas áreas de engenharias, embora com indícios de problemas na qualidade da formação deste pessoal. Os autores sugerem ainda que, em um país de dimensões continentais como o Brasil, os sinais de escassez de mão de obra qualificada poderiam estar relacionados ainda à distribuição espacial destes profissionais *vis-à-vis* à distribuição da atividade econômica.

Este estudo traz algumas informações acerca da disponibilidade de profissionais das áreas de CTEM distribuídos pelas 137 mesorregiões que compõem o território brasileiro, além de retratar o que mudou no perfil da distribuição desta força de trabalho pelo país entre 2000 e 2010. Ambas as perspectivas – educacional e ocupacional – são úteis em um estudo desta natureza, ainda que o foco da análise recaia adiante sobre a disponibilidade relativa de graduados das áreas de CTEM pelo território nacional. Serão apresentadas e discutidas a distribuição de profissionais diplomados nessas áreas nas mesorregiões brasileiras e os indicadores do nível de ocupação destes profissionais em atividades diretamente relacionadas às suas áreas de formação.

A seção 2 detalha as ocupações e os diplomas de nível superior definidos, neste trabalho, como típicos do campo de CTEM, explicitando, ainda, como os quantitativos de um e de outro foram levantados nos censos populacionais de 2000 e 2010. A seção 3 mapeia a distribuição dos diplomados em cursos superiores das áreas de CTEM pelas mesorregiões do Brasil. Em seguida, a seção 4 analisa a inserção destes profissionais no mercado de trabalho. A seção 5 traz algumas considerações e interpretações sobre os dados apresentados.

2 DEFININDO CTEM E ENCONTRANDO-OS NOS CENSOS DEMOGRÁFICOS 2000 E 2010

2.1 Ponto de partida: a definição das ocupações de CTEM

A principal motivação para o surgimento do conceito de áreas de CTEM reside na compreensão crescente de que a educação nestes campos de conhecimento não pode se dar de forma isolada e desconexa. O ensino e a pesquisa em ciências tem se caracterizado pela integração dos diferentes campos do conhecimento e com a realidade dos mercados tecnológicos. Estes, por sua vez, são cada vez mais dependentes do avanço e da integração do conhecimento gerado nas diferentes áreas das ciências básicas (Dugger Junior, 2010).

Adicionalmente, apesar de o aprendizado em áreas de CTEM se intensificar e se aprofundar durante os ensinamentos médio, técnico e universitário, o interesse e a motivação dos estudantes para ingressar nestas áreas nasce muito mais cedo, ainda durante o ensino fundamental (National Science Board, 2010). Assim, não se pode esperar que os conhecimentos científico e matemático sejam adquiridos pelos estudantes apenas durante o ensino médio, ou até mesmo no ensino superior. Esta nova realidade impõe grandes esforços para uma maior qualificação do corpo docente, bem como para o desenvolvimento de padrões curriculares mais homogêneos e integrados para as diferentes áreas de CTEM.

A delimitação do conjunto de áreas típicas de CTEM, contudo, é bastante variável, sendo encontradas na literatura classificações diversas (Koonce *et al.*, 2011). As mais restritas agregam apenas a formação nos campos das exatas e das engenharias (Green, 2007). Muitas classificações incorporam também graduados em ciências da vida e da terra (Kuenzi, 2008). Há, ainda, classificações mais amplas, que consideram como CTEM até mesmo alguns cientistas sociais, como economistas, psicólogos, cientistas políticos e sociólogos (National Science Board, 2012). Há classificações tanto sob a perspectiva da formação, a partir do diploma afechado, quanto sob a perspectiva da inserção no mundo do trabalho, a partir da ocupação exercida pelo profissional (Koonce *et al.*, 2011). Assim, se observa na literatura internacional que a classificação pela ótica da formação ou da ocupação (ou por ambas), bem como a extensão do que é considerado CTEM, depende dos objetivos de sua aplicação.

No Brasil, a definição das áreas de CTEM é ainda incipiente e menos discutida. Uma classificação do ponto de vista ocupacional foi proposta por Araújo, Cavalcante e Alves (2009), que mostraram que o emprego de um grupo de ocupações de cunho tecnológico e científico, chamado pelos autores de pessoal técnico-científico, mostrou-se bastante correlacionado com os gastos empresariais em inovação.

Nos Estados Unidos, existe uma definição oficial para as ocupações que são consideradas pertencentes às áreas de CTEM, segundo a atual classificação ocupacional adotada por este país, a Standard Occupational Classification (SOC) 2010, do Bureau of Labor Statistics (BLS).¹ Partindo-se desta definição de ocupações CTEM e da correlação entre a SOC 2010 e a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), de 2002, desenvolvida por Maciente (2013), pôde-se chegar a uma proposta de definição para as ocupações de CTEM para o Brasil.

A definição de ocupações de CTEM adotada pelo BLS classifica estas ocupações em dois tipos de categorias. Na primeira, as ocupações são classificadas em quatro domínios, de acordo com a área científica ou tecnológica à qual estão mais associadas:

- 1) ciências naturais e da vida, engenharia, matemática, e tecnologia da informação;
- 2) ciências sociais;
- 3) arquitetura; ou
- 4) saúde.

1. Bureau of Labor Statistics (BLS). Disponível em: <<http://www.bls.gov/soc/>>.

Em seguida, as ocupações são também classificadas de acordo com o tipo de função desempenhada pelo trabalhador na ocupação, segundo as categorias a seguir:

- a) cargos de pesquisa, desenvolvimento, *design* ou profissões liberais;
- b) técnicos ou tecnólogos;
- c) professores do ensino superior;
- d) cargos de direção e gerência; ou
- e) cargos de vendas técnicas especializadas.

Essas categorias buscam refletir a atual diversidade de definições para as áreas de CTEM encontradas na literatura e em diferentes agências governamentais dos Estados Unidos. Para os propósitos deste estudo, foram utilizadas apenas as ocupações relativas aos domínios 1 e 3, isto é, das ciências naturais e da vida, engenharia, matemática, tecnologia da informação e arquitetura. Optou-se também por utilizar, para efeito da correlação com a CBO, apenas as ocupações correspondentes à categoria (a), isto é, as das áreas de pesquisa, desenvolvimento, *design* ou desempenhadas por profissionais liberais.

Isso se deveu principalmente às limitações da CBO domiciliar, utilizada pelo IBGE no Censo Demográfico 2010, que não permite a distinção, por exemplo, das áreas de atuação dos professores do ensino superior, agregando-os em uma única ocupação, independentemente da área de conhecimento na qual lecionam.

Com relação às ocupações de direção e gerência e de vendas, o perfil de escolaridade dos profissionais classificados em ocupações potencialmente pertencentes às áreas de CTEM se mostrou muito heterogêneo no Censo Demográfico 2010. Assim, optou-se por excluir estas ocupações do rol daquelas delimitadas como de CTEM. Quanto aos profissionais de nível técnico ou tecnológico, não há, nos censos populacionais, a identificação das áreas de especialização dos diplomas de nível superior ou técnico destes profissionais, o que inviabilizou sua incorporação no rol de ocupações de CTEM.

Após essas considerações, a relação de ocupações da CBO domiciliar do Censo Populacional de 2010, utilizada para delimitar os profissionais de CTEM, foi definida. Neste rol estão profissionais das ciências exatas, físicas, biológicas e das engenharias, bem como analistas de sistemas e afins. A relação completa de famílias ocupacionais – CBO domiciliar a quatro dígitos – utilizadas como profissionais de CTEM neste trabalho está no quadro A.1 (anexo A) deste capítulo.

2.2 A definição dos cursos superiores que credenciam profissionais a atuar em ocupações de CTEM

As áreas de CTEM podem também ser definidas segundo as áreas de conhecimento. Para este fim, há no Brasil a classificação dos cursos de ensino superior adotada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2000) e também pelo IBGE nos

censos populacionais. Esta classificação, compatível com a versão de 1997 da Classificação Internacional Uniforme de Educação (International Standard Classification of Education – ISCED)² permite classificar os diplomas de nível superior em grandes categorias, de acordo com grandes áreas do conhecimento.

Em consonância com a decisão de utilizar apenas ocupações de CTEM relativas às ciências naturais e da vida, engenharia, matemática, tecnologia da informação e arquitetura, decidiu-se, neste estudo, considerar as áreas de CTEM no ensino superior relativas às grandes áreas de conhecimento 4, 5 e 6 da classificação ISCED 1997, quais sejam:

- 4) ciências, matemática e computação;
- 5) engenharia, produção e construção; e
- 6) agricultura e veterinária.

O quadro A.2 (anexo A) deste capítulo, exhibe os cursos de cada uma destas três grandes áreas do conhecimento.

2.3 O recorte territorial escolhido

A escolha da escala de análise é um importante aspecto para os estudos sobre o mercado de trabalho e a disponibilidade de mão de obra. Neste capítulo, optou-se por analisar a distribuição espacial dos profissionais de CTEM, utilizando as mesorregiões como escala de análise. As mesorregiões são subdivisões dos estados brasileiros, criados pelos IBGE na década de 1990, que agrupam municípios que possuem certo grau de similaridade econômica e social.

Ao todo, o Brasil está dividido em 137 mesorregiões, o que permite um maior detalhamento da análise que as 27 Unidades da Federação (UFs). Embora seja possível utilizar uma escala de análise ainda mais detalhada, como microrregiões ou municípios, esta opção acabaria prejudicando alguns aspectos das análises feitas neste estudo. Isto porque a proporção de pessoas com diploma de nível superior no Brasil é consideravelmente pequena (apenas 7,1% no Censo 2010) e a proporção de pessoas com diploma nas áreas de CTEM é ainda menor (apenas 1,1%). Como a presença destas pessoas com diploma é um evento relativamente raro, a análise de sua distribuição em uma escala territorial muito detalhada (como em 5.656 municípios) acabaria trazendo algumas distorções nas análises de valores relativos.

2. Unesco Institute for Statistics. Disponível em: <<http://www.uis.unesco.org/EDUCATION/Pages/international-standard-classification-of-education.aspx>>. Acesso em: 27 maio 2013.

2.4 A base de dados

Este capítulo utilizará, como fonte primária de dados, os Censos Demográficos 2000 e 2010, publicados pelo IBGE. Optou-se por utilizar os dados destes censos por esta ser a única pesquisa de abrangência nacional disponível publicamente que traz, simultaneamente, informações sobre o tipo de ocupação dos indivíduos e sobre a sua área de formação de nível superior. Para estes dois anos, o número de pessoas por mesorregião será agregado segundo as categorias de diplomas e para as ocupações de CTEM aqui definidas.

2.5 Limitações do estudo

A definição de áreas de CTEM neste capítulo foi determinada por algumas limitações na disponibilidade de dados nos censos populacionais. Além da mencionada falta de detalhamento na classificação ocupacional disponível, o que impossibilitou a inclusão de algumas profissões tipicamente desempenhadas por profissionais formados nas áreas de CTEM, os censos, por sua natureza declaratória, apresentam algumas inconsistências. Entre as pessoas que declaram ter ensino superior completo, por exemplo, em 8,5% dos casos, a área do diploma foi mal identificada ou não captada pela pesquisa.

Adicionalmente, muitos profissionais classificados em ocupações de CTEM não se enquadram nas exigências típicas de formação destas ocupações – cerca de 26,5% das pessoas empregadas em ocupações típicas de CTEM não possuíam nível superior completo. Desse modo, os resultados descritos nas próximas seções devem ser vistos como indicadores aproximados da distribuição regional destes profissionais no país.

3 A DISTRIBUIÇÃO DE DIPLOMADOS EM CTEM PELAS MESORREGIÕES BRASILEIRAS

Esta seção busca responder a duas questões: *i*) como estão distribuídos os graduados em áreas de CTEM pelo território brasileiro; e *ii*) como a distribuição relativa de graduados em áreas de CTEM foi modificada entre 2000 e 2010. Com isso, espera-se levantar indícios que possam servir de informação útil à tomada de decisões locais de investimentos produtivos demandantes deste tipo de profissional e, adicionalmente, espera-se identificar mudanças de perfil da localização destes profissionais pelo território brasileiro, o que pode sinalizar alterações geográficas na dinâmica produtiva do país.

O mapa 1 mostra como as pessoas com diploma de nível superior em uma das áreas aqui consideradas como CTEM distribuíam-se pelas 137 mesorregiões brasileiras nos anos 2000 e 2010, de acordo com os censos populacionais do IBGE.

Como se vê no mapa 1, a distribuição espacial das pessoas com diploma de nível superior nas áreas de CTEM é muito concentrada nas principais regiões metropolitanas (RMs) e nas macrorregiões sudeste e sul do Brasil. Em certa medida, este padrão espacial replica a própria

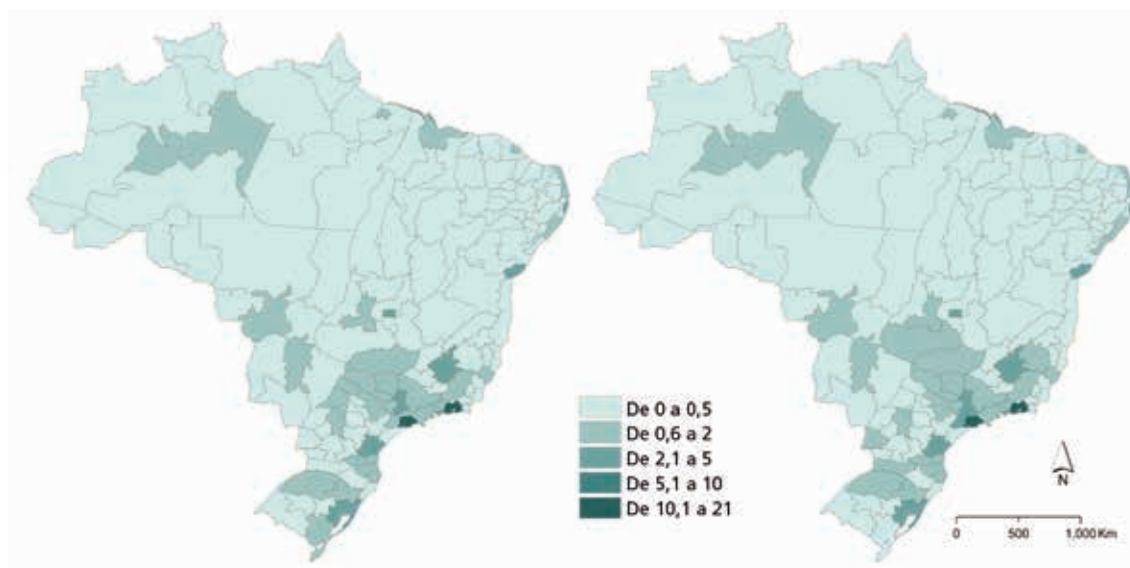
concentração das pessoas com algum diploma de nível superior no país, relacionando-se diretamente, também, com a densidade urbana. Esta concentração apresentou uma leve diminuição na última década, tendo aumentado a proporção de profissionais qualificados em algumas mesorregiões no interior de Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais e Goiás.

MAPA 1

Distribuição relativa da população com diploma nas áreas de CTEM – Brasil (2000 e 2010)
(Em %)

1A – 2000

1B – 2010



Fonte: Base cartográfica e microdados dos Censos Demográficos 2000 e 2010/IBGE.
Elaboração dos autores.

Ressalte-se, todavia, que a proporção de pessoas com diploma de nível superior no Brasil é consideravelmente baixa, quando comparada à de outros países. Conforme destacam Nascimento, Gusso e Maciente (2012), dados publicados pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) apontam que, em 2009, apenas onze em cada cem brasileiros entre 25 e 64 anos detinham um título de nível superior, ao passo que, nos países da OCDE, este número seria, em média, de 31 em cada cem (OCDE, 2012). Nos dados do Censo Demográfico 2010, são doze em cada cem brasileiros entre 25 e 64 anos que completaram algum tipo de educação terciária. Destes, apenas 15,5% obtiveram seus diplomas em cursos das áreas de CTEM.

Analisando-se as diferenças regionais, essa realidade se agrava ainda mais para algumas regiões, como se pode constatar a partir da análise do mapa 2. Nele é mostrada a proporção de graduados em CTEM na população total com algum diploma de nível superior em cada mesorregião.

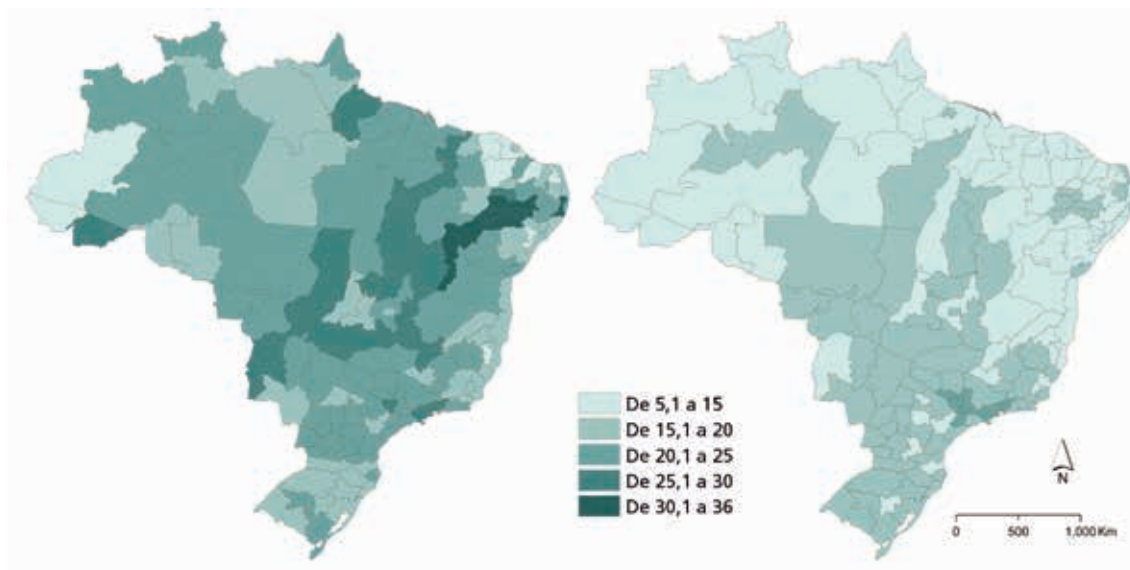
MAPA 2

Pessoas com diploma em CTEM na população com algum diploma de nível superior – mesorregiões do Brasil (2000 e 2010)

(Em %)

2A – 2000

2B – 2010



Fonte: Base cartográfica e microdados dos Censos Demográficos 2000 e 2010/IBGE.

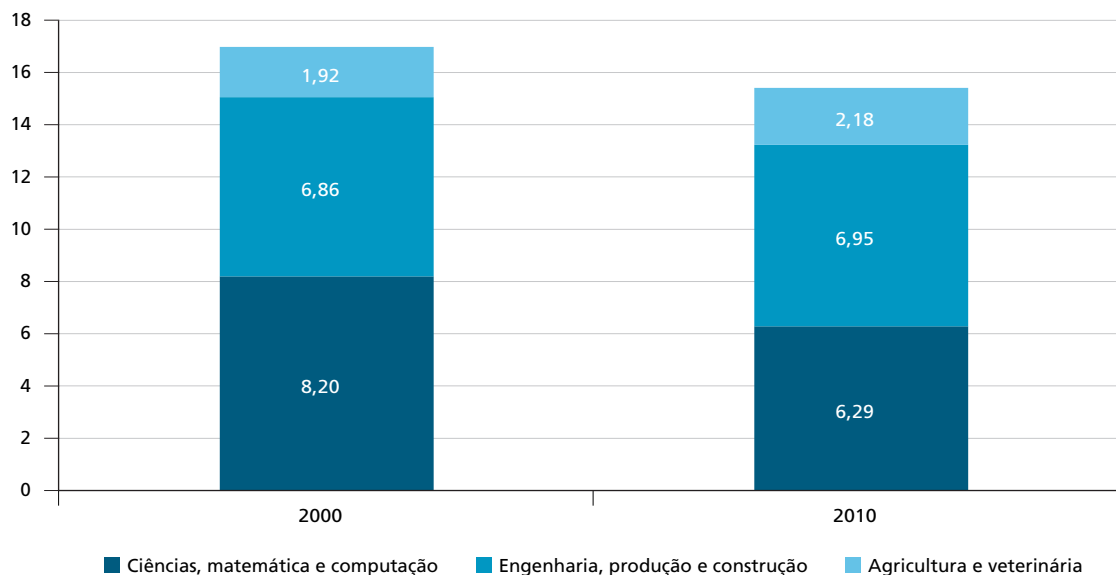
Elaboração dos autores.

Obs.: Em 2000, algumas mesorregiões – como norte do Amapá e o sul maranhense – possuíam um número relativamente pequeno de pessoas com diploma de nível superior. Como consequência, mesmo um pequeno número de pessoas com diploma em CTEM eleva muito a proporção da participação relativa destes profissionais na região, o que pode dar alguma impressão distorcida no mapa.

Entre as 137 mesorregiões brasileiras, em 95 delas a proporção de pessoas com diploma em CTEM, entre as pessoas com nível superior, era menor que a média nacional (15,5%) em 2010. Em relação a 2000, a participação relativa destes profissionais entre as pessoas com nível superior tornou-se menor em praticamente todas as mesorregiões do Brasil, e também na média nacional – caiu de 17%, em 2000, para 15,5%, em 2010. Isto pode sinalizar que o ritmo de expansão nas demais áreas tenha sido maior que em CTEM. Esta hipótese é confirmada pelos dados dos censos da educação superior plotados no gráfico 1, que exibe, para os anos de 2000 e 2010, a proporção de concluintes de cursos superiores que graduaram em cursos de CTEM.

Como pode ser visualizado no gráfico 1, a proporção de concluintes do ensino superior que se formaram em cursos CTEM foi menor em 2010 que em 2000. Caiu de 17% para 15,4%, uma redução de magnitude praticamente idêntica à observada nos censos demográficos para a participação de graduados nestas áreas no total da população com nível superior. Isto não quer dizer, contudo, que não houve expansão na formação superior em CTEM.

GRÁFICO 1
Concluintes de cursos superiores que graduaram em cursos de CTEM – Brasil (2000 e 2010)
 (Em %)



Fonte: Censos da Educação Superior 2000 e 2010/INEP.
 Elaboração dos autores.

Particularmente na área de engenharia, produção e construção, Gusso e Nascimento (no prelo) mostram que a expansão nesses anos foi proporcionalmente muito maior que na média do ensino superior. Tamaña expansão, contudo, foi mais intensa na segunda metade do período 2001-2010, e precedida, na primeira metade, por um ciclo de expansão menor que o observado no conjunto de todas as áreas. Daí a área de engenharia, produção e construção terminar a década com praticamente a mesma participação que tinha em 2000 no total de conclusões do ensino superior.

A área de ciências, matemática e computação, por seu turno, expandiu seu número de conclusões em 80,5% entre 2000 e 2010, mas esta *performance* foi bem menor que a de engenharia, produção e construção (138,4%) e a do conjunto de todos os cursos superiores (135,4%), resultando em uma proporção menor de concluintes em cursos desta área – e na redução da participação dos cursos de CTEM no total de conclusões do ensino superior brasileiro no período. A área de agricultura e veterinária aumentou em 167,1% o número de concluintes no período, mas, entre as áreas aqui consideradas como CTEM, é historicamente a que tem o menor volume de novos graduados a cada ano.

Não obstante a queda da proporção da população com nível superior que se graduou em cursos das áreas de CTEM, há mesorregiões em que a concentração destes profissionais é mais que proporcional à distribuição da população com algum diploma de educação terciária. Tais mesorregiões podem ser identificadas, entre as 137 que existem no Brasil, ao se calcular o coeficiente locacional dos graduados em CTEM para cada uma delas.

O coeficiente locacional, um índice bastante tradicional na literatura da economia regional (Hoover, 1936; Isard, 1960; Suzigan *et al.*, 2003), consiste na razão de duas proporções, que ajuda a entender o grau relativo de concentração de um determinado fenômeno em cada região de um país. No caso da concentração por mesorregiões de pessoas com diploma nas áreas de CTEM o coeficiente locacional de cada mesorregião pode ser definido como:

$$CL_r = \frac{n_r^{ctem}}{n_{Brasil}^{ctem}} / \frac{n_r^{superior}}{n_{Brasil}^{superior}}$$

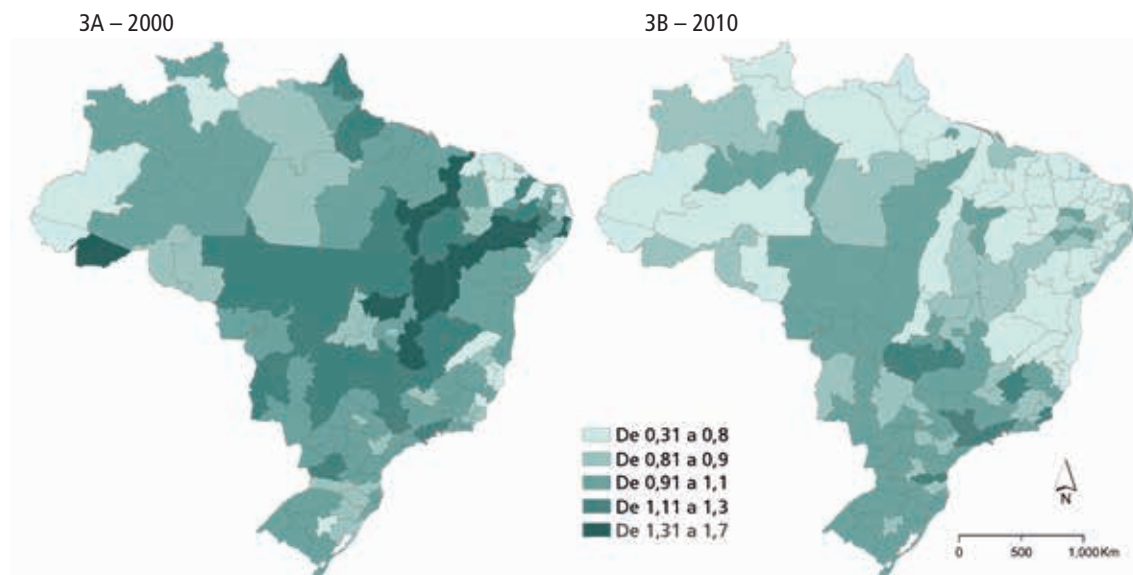
em que, n_r^{ctem} é o número de pessoas com diploma superior em áreas de CTEM na mesorregião, n_{Brasil}^{ctem} é o número de pessoas com diploma superior em áreas de CTEM para o Brasil, $n_r^{superior}$ é o número total de pessoas com diploma superior na mesorregião e, por fim, $n_{Brasil}^{superior}$ corresponde ao número total de pessoas com diploma superior no Brasil.

Assim, o coeficiente locacional pode ser entendido como um índice de especialização. Quando seu valor é igual a 1, isto significa que, naquela região, a proporção de pessoas com diploma em áreas de CTEM replica o padrão de distribuição das pessoas com nível superior em geral. Um índice de 1,2, por exemplo, sugere que a região possui uma participação de profissionais de CTEM 20% maior que de pessoas com nível superior no país. Isto é, a região é relativamente mais especializada em pessoas com diplomas em CTEM que em pessoas com diploma de nível superior em geral.

O mapa 3 ilustra o coeficiente locacional, por mesorregião, das pessoas com diploma de nível superior nas áreas de CTEM, relativamente ao total de pessoas com diploma superior, para os anos de 2000 e 2010.

MAPA 3

Coeficiente locacional das pessoas graduadas em cursos das áreas de CTEM, por mesorregião brasileira (2000 e 2010)



Fonte: Base cartográfica e microdados dos Censos Demográficos 2000 e 2010/IBGE. Elaboração dos autores.

No Brasil, a própria distribuição de pessoas com algum diploma de nível superior é altamente concentrada – repetindo o padrão do mapa 2. O mapa 3 busca apontar em quais regiões a participação relativa das pessoas com diploma em CTEM é proporcionalmente mais concentrada que a concentração de pessoas com algum diploma superior, independentemente da área formação.

Percebe-se, na observação do mapa 3, que a especialização relativa em profissionais com formação em CTEM tornou-se mais intensa em algumas mesorregiões do Sudeste, do Sul e do Centro-Oeste do Brasil, assim como em alguns trechos do litoral do Nordeste. De um modo geral, contudo, o padrão observado foi de redução do coeficiente locacional de pessoas graduadas em cursos de CTEM.

Essa redução geral dos coeficientes locacionais certamente reflete o fato de que os fluxos de concluintes de cursos superiores foram mais intensos em áreas que não CTEM ao longo da década. Seria interessante se pesquisas futuras se propusessem a investigar em que medida tal redução se deu por este motivo e em que medida poderia ser atribuída a mudanças de padrões econômicos e das decisões locacionais das firmas.

4 INSERÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE CTEM NO MERCADO DE TRABALHO EM 2010

Os dados do Censo Demográfico 2010 revelam que as taxas de ocupação das pessoas com nível superior são ligeiramente maiores que do restante da população adulta. Enquanto 94,6% da população entre 15 e 64 anos declarou estar ocupada na data de referência do Censo 2010, entre as pessoas com nível superior, este percentual alcançou 97,1%. Para o conjunto de pessoas com nível superior, nas áreas de CTEM, tal indicador mostrou-se praticamente idêntico à média geral de bacharéis, tecnólogos e licenciados, ficando em 97,4%.

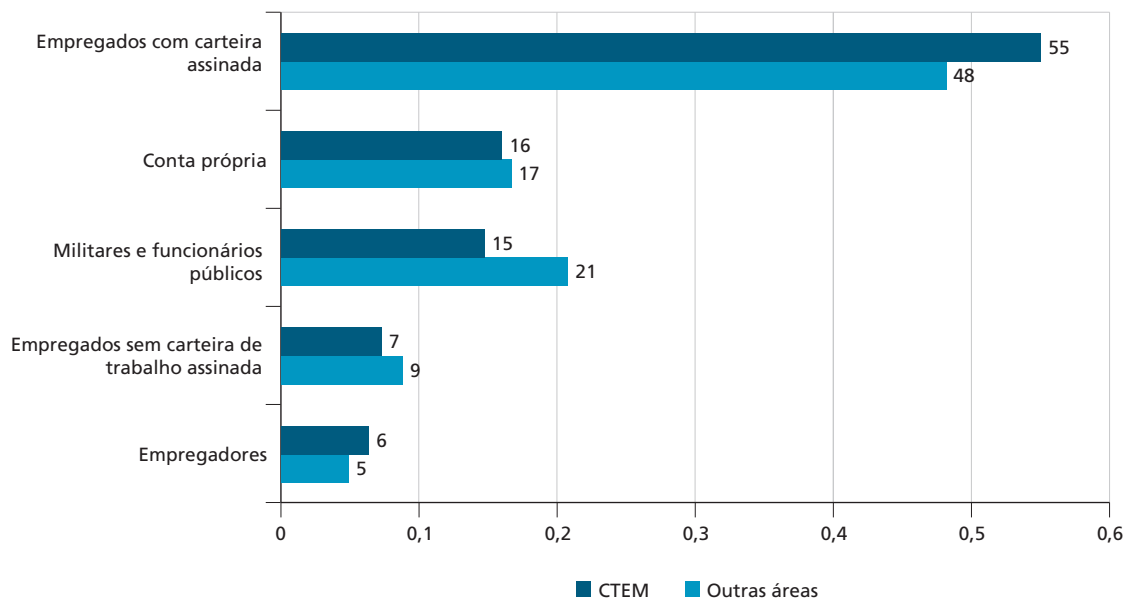
Observando as áreas de CTEM, há ainda pequenas flutuações. Os profissionais com diploma em cursos superiores de engenharia, produção e construção apresentam a taxa de ocupação mais alta no campo de CTEM (97,7%). A segunda maior taxa de ocupação entre os CTEM é a dos profissionais graduados nas áreas de ciências, matemática e computação (97,3%). Os profissionais de agricultura e veterinária apresentam a menor (96,4%), taxa esta que é também um pouco inferior à media geral para todos com nível superior.

É possível também desmembrar o dado de ocupação pelo tipo de vínculo ou de ocupação. Isto permite observar se os graduados em CTEM, em comparação com outros profissionais de nível superior, apresentam maior nível de formalização, se são relativamente mais empregados e proporcionalmente mais presentes em carreiras militares ou como servidores públicos. O gráfico 2 traz este recorte.

GRÁFICO 2

Profissionais de áreas de CTEM versus de outras áreas de nível superior, segundo a posição na ocupação – Brasil (2010)

(Em %)



Fonte: Censo Demográfico 2010/IBGE.

Comparados às demais pessoas com nível superior, os profissionais de CTEM acessam relativamente mais os postos de trabalho com carteira assinada – 55% dos CTEM estão nesta condição, contra 48% dos demais profissionais de nível superior – e são menos propensos à informalidade – 7% dos CTEM são empregados sem carteira assinada, enquanto 9% dos demais profissionais de nível superior declaram ser esta sua realidade.

Os profissionais de CTEM também tendem a se colocar no mercado de trabalho como empregadores em uma proporção ligeiramente maior que os profissionais de outras áreas (6% contra 15%), mas não se sobressaem em atividades por conta própria (16% a 17%). Cabe, neste ponto, algumas breves considerações sobre empreendedorismo, antes de buscar interpretações para estes dois dados em conjunto.

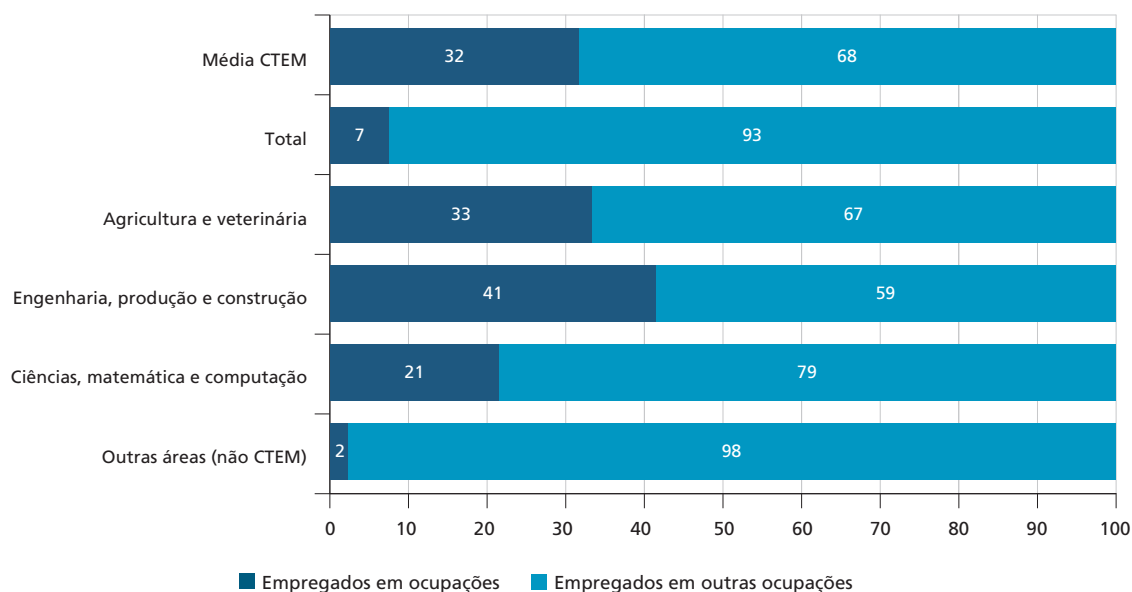
Em uma análise sobre os microempreendedores individuais, criação legal recente que busca formalizar o ocupado por conta própria, Oliveira (2013) apresenta alguns dados que podem sugerir que o chamado empreendedorismo por necessidade seja disseminado entre esta categoria: um quarto deles tornaram-se microempreendedores individuais depois de perderem seus empregos e têm, na média, menor escolaridade, menor renda e idade mais elevada que o universo de pessoas empregadas com carteira assinada. Empreendedorismo por necessidade é um termo comumente utilizado na literatura quando o ato de empreender decorre de necessidade de subsistência, em contraposição ao empreendedorismo por oportunidade, que decorre da preferência por esta alternativa a outras formas de ocupação (ACS, 2006).

Se for razoável assumir que o empreendedorismo por oportunidade esteja mais associado a empregadores, enquanto o empreendedorismo por necessidade esteja mais associado à ocupação por conta própria, então seria possível dizer que os profissionais de CTEM buscam mais o empreendedorismo por oportunidade que os demais profissionais com formação superior. Esta é uma hipótese sobre empreendedorismo que poderia ser mais bem investigada em outros estudos.

Por fim, nota-se que, entre militares e funcionários públicos, são os profissionais com formação em outras áreas de nível superior os que possuem uma participação relativa maior.

Outro dado a ser observado é o percentual de pessoas com nível superior empregadas em ocupações típicas de CTEM. O gráfico 3 exibe este dado, por área de formação do indivíduo.

GRÁFICO 3
Profissionais com nível superior empregados em ocupações típicas de CTEM, por área ou conjunto de áreas da formação inicial do profissional – Brasil (2010)
 (Em %)



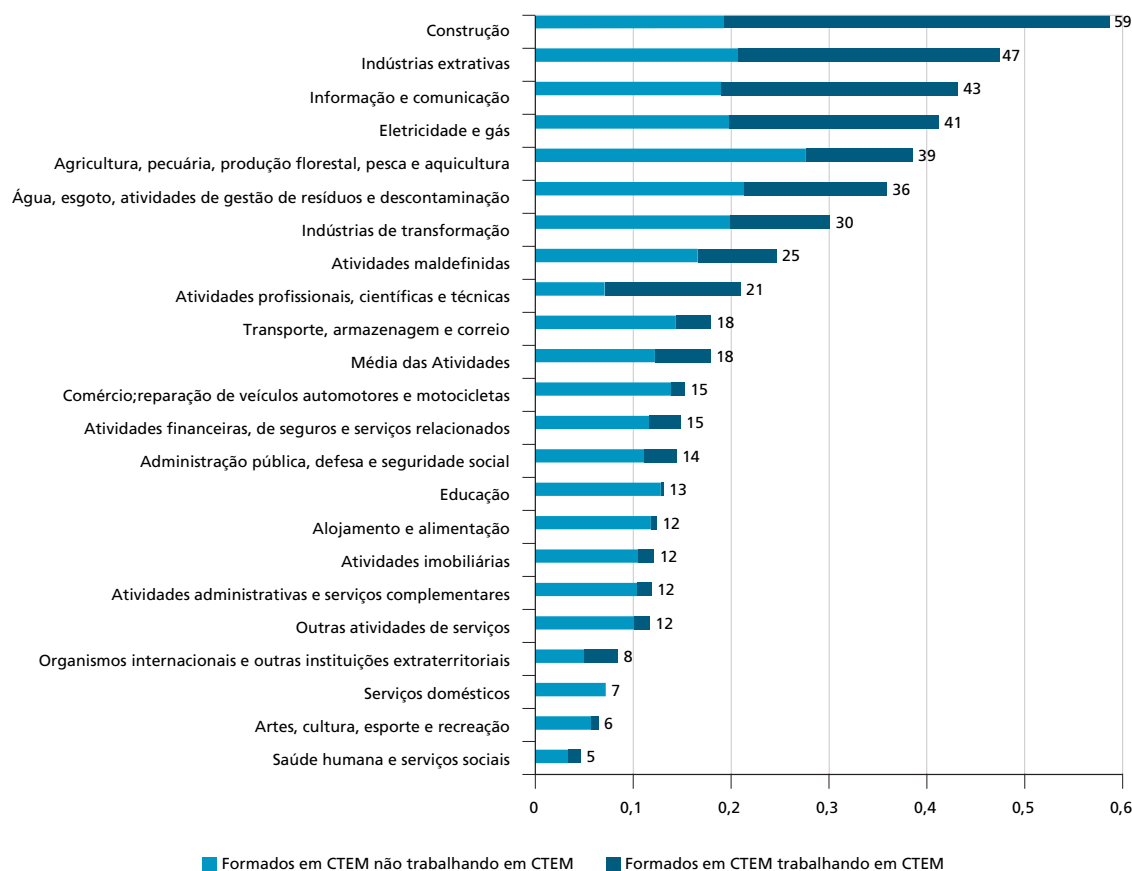
Fonte: Censo Demográfico 2010/IBGE.
 Elaboração dos autores.

Nota-se, a partir da análise do gráfico 3, que, na média das áreas CTEM, aproximadamente um terço dos profissionais exercem ocupações diretamente relacionadas a estas áreas de formação. Esta proporção é maior entre os graduados em cursos de engenharia, produção e construção, em que chega a 41%, e menor entre os graduados em cursos de ciências, matemática e computação, em que é 21%. Em certa medida, esta baixa proporção entre os formados de ciência, matemática e computação se explica pela não inclusão das ocupações de ensino na categoria de ocupações típicas de CTEM.

Vale analisar, ainda, como se dá a ocupação dos profissionais de CTEM nos diversos setores de atividade econômica, destacando as variações observadas entre eles no que concerne ao seu aproveitamento em ocupações típicas. O gráfico 4 ilustra isto para as diferentes seções da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) 2.0 domiciliar.

GRÁFICO 4

Pessoal de nível superior com formação em áreas de CTEM, por setor de atividade econômica – Brasil (2010)
(Em %)



Fonte: Censo Demográfico 2010/IBGE.
Elaboração dos autores.

O gráfico 4 mostra o percentual dos profissionais com diploma de nível superior da atividade cuja área de formação pertence às áreas de CTEM. Além disso, divide estes profissionais entre aqueles que trabalham ou não nas ocupações definidas como de CTEM na seção 2. Para a média da economia, cerca de 18% dos profissionais com diploma de nível superior cuja atuação foi classificada em alguma seção de atividade da CNAE obtiveram seus diplomas em alguma das áreas de CTEM.

A atividade de construção é a que concentra uma maior proporção, aproximadamente 59%, de profissionais formados em CTEM, relativamente ao total de pessoal com diploma superior atuante na atividade. Deste contingente, cerca de dois terços atuam em ocupações classificadas como típicas da área. Os demais atuam em ocupações não definidas como típicas de CTEM, segundo os critérios delineados na seção 2. No entanto, se a definição de ocupações de CTEM fosse expandida para incluir, por exemplo, profissionais de direção e gestão, como propõe a definição do BLS nos Estados Unidos, uma parte adicional dos profissionais formados em CTEM no setor poderia ser considerada como atuante em sua área de formação.

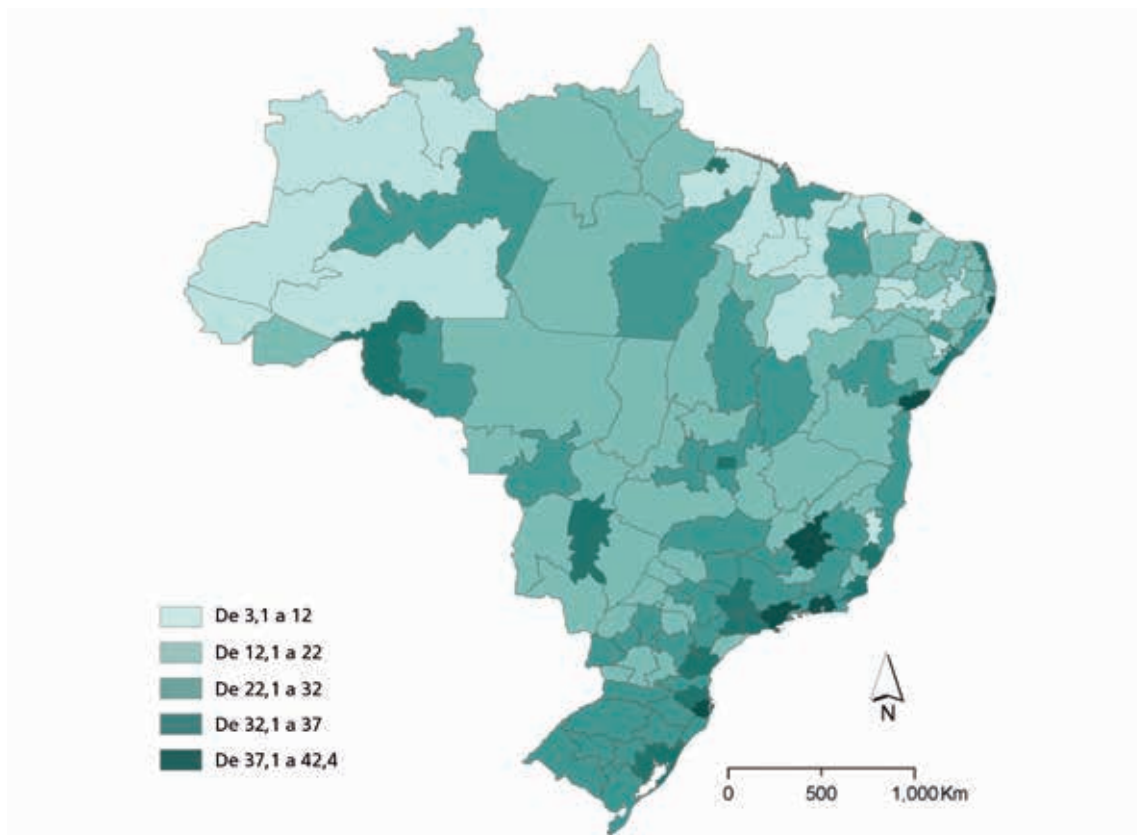
O mesmo vale para os demais setores de atividade, nos quais profissionais de direção podem também desempenhar, em parte, um papel científico e tecnológico. Optou-se, no entanto, por adotar uma definição mais restrita das ocupações de típicas CTEM, de modo a colocar em evidência os profissionais mais diretamente atuantes em áreas de produção, pesquisa e desenvolvimento.

Entre os demais setores com grande participação de profissionais formados em CTEM estão também a indústria extrativa (47%), a atividade de informação e comunicação (43%), o setor de eletricidade e gás (41%), a agropecuária (39%), o setor de água e esgotos (36%) e a indústria de transformação (30%).

A tabela A.1 (anexo A) detalha os resultados do gráfico 4, separando os profissionais de nível superior por grande área de CTEM e demais áreas de formação superior. A referida tabela mostra que o setor de agricultura, pecuária, exploração florestal, pesca e aquicultura, como esperado, é o mais especializado em profissionais com formação superior na área de agricultura e veterinária. As indústrias extrativas e de transformação, e os setores de eletricidade e gás, água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação e a atividade de construção são relativamente mais especializados em profissionais da área de formação correspondente à engenharia, produção e construção. O setor de informação e comunicação é o mais especializado em profissionais formados nas áreas de ciências, matemática e computação.

Por fim, o mapa 4 mostra, para cada mesorregião, a proporção de pessoas com graduação em CTEM que se encontravam empregadas em ocupações típicas deste campo em 2010. A informação não é estendida ao ano de 2000 porque, diferentemente dos mapas de 1 a 3, no mapa 4, há a utilização de informações sobre a ocupação exercida – não apenas sobre o diploma – e a CBO utilizada no Censo Demográfico 2000 difere da utilizada em 2010, o que exigiria um grande esforço adicional e não trivial de compatibilização das informações.

MAPA 4
Pessoas com diploma nas áreas de CTEM que se encontravam ocupadas em ocupações típicas de CTEM – Brasil (2010)
 (Em %)



Fonte: Base cartográfica e microdados dos Censos Demográficos 2000 e 2010/IBGE.
 Elaboração dos autores.

A informação detalhada no mapa 4 pode ser interpretada como uma indicação das mesorregiões onde os graduados em CTEM são relativamente mais especializados em atividades próprias destas áreas. Na média nacional, aproximadamente 32% das pessoas com diploma nas áreas de CTEM estavam empregadas em ocupações diretamente relacionadas à sua área de formação. Novamente, as capitais e regiões metropolitanas se destacam com valores acima da média nacional, possível reflexo de que regiões mais desenvolvidas concentrem o mercado de trabalho destes profissionais.

Fora essas áreas, poucas mesorregiões apresentavam taxas acima da média nacional. Entre elas, estão áreas de intensa atividade econômica, como o Vale do Itajaí – região portuária –, o Norte Fluminense e a Central Espírito-santense – regiões de extração de petróleo e gás –, Campinas e Piracicaba – áreas com presença de importantes plantas industriais e universidades – e a mesorregião do Madeira-Guaporé – onde se encontravam, além da capital Porto Velho, os canteiros de obras das usinas de Jirau e Santo Antônio, no rio Madeira, inaugurados no final de 2011 e 2012.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou mapear, pelas 137 mesorregiões brasileiras, a distribuição da população com nível superior em áreas selecionadas de CTEM. Foi feita também uma análise de como este retrato foi alterado entre 2000 e 2010, e, como acontecia a inserção destes profissionais no mercado de trabalho em 2010. Tal esforço contribui para a identificação da concentração geográfica de uma parcela representativa da mão de obra qualificada brasileira, sinalizando as mesorregiões mais aptas a receber investimentos produtivos demandantes de conhecimentos relacionados a CTEM, ao mesmo tempo em que evidencia desigualdades regionais em termos de dotação deste tipo de força de trabalho.

Os dados mostram que a distribuição espacial das pessoas com nível superior nas áreas de CTEM é muito concentrada nas principais mesorregiões e nas macrorregiões Sudeste e Sul do Brasil, com poucas alterações no cenário entre 2000 e 2010. Ao se olhar para a concentração em cada mesorregião, contudo, percebe-se que, na maioria delas, a proporção de graduados em CTEM sofreu uma redução entre 2000 e 2010. Isto parece ser resultado do fato de que o ritmo de conclusões em cursos superiores nestas áreas ter sido, no agregado para todo o país, menos intenso que o de outras áreas, entre 2000 e 2010. Ressalve-se, porém, que análises específicas de dados educacionais (Gusso e Nascimento, no prelo) mostram que a área de engenharia, produção e construção vem crescendo em ritmo muito mais intenso que a média do ensino superior desde meados do período 2001-2010. Isto pode vir a significar, no médio prazo, um crescimento relativo da proporção de profissionais CTEM entre os profissionais de nível superior em atividade no Brasil.

De todo modo, o cálculo de coeficientes locais evidenciou que as mesorregiões brasileiras relativamente mais especializadas em mão de obra com formação superior em CTEM estão no centro-sul do Brasil. Possivelmente por conta da inclusão de profissionais de agricultura e veterinária na análise, algumas fronteiras agrícolas do Centro-Oeste e do Norte também aparecem com destaque neste quesito, por exemplo, algumas mesorregiões dos estados de Mato Grosso, Rondônia e Tocantins. Muitas mesorregiões do Nordeste, algumas do Norte e mesmo do Sul e do Sudeste tornaram-se, entre 2000 e 2010, relativamente menos especializadas em profissionais com este tipo de formação – provavelmente por conta do viés de expansão do nível superior menos favorável a estas áreas no período.

Os setores de atividade econômica que proporcionalmente mais empregam profissionais formados nas áreas de CTEM são a construção, as atividades industriais – extrativas e de transformação –, os serviços de informação e comunicação, as atividades agropecuárias e os serviços de utilidade pública – água e esgoto, bem como eletricidade e gás. Destaque-se que os setores que mais demandam profissionais com esta formação são também aqueles que mais empregam estes profissionais em ocupações típicas de CTEM. Esta tendência é mais percebida na construção, nas indústrias extrativas e nas áreas associadas à tecnologia da informação e da comunicação.

Por fim, o trabalho reforça as evidências de que existe considerável desigualdade regional no Brasil em termos de distribuição dos recursos humanos com alta qualificação em setores considerados cruciais para a economia. Nesse sentido, espera-se ter ficado claro que eventuais políticas de promoção/expansão destas áreas de ensino não deveriam se concentrar em atacar uma questão puramente quantitativa de pessoal, sem que se observem as desigualdades regionais presentes no país.

REFERÊNCIAS

- ACS, Z. How is entrepreneurship good for economic growth? **Innovations**, v. 1, n. 1, p. 97-107, 2006.
- ARAÚJO, B. C.; CAVALCANTE, L. R.; ALVES, P. Variáveis proxy para os gastos empresariais em inovação com base no pessoal ocupado técnico-científico disponível na Relação Anual de Informações Sociais (Rais). **Radar: tecnologia, produção e comércio exterior**, v. 5, p. 16-21, dez. 2009.
- CAPES – COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Plano Nacional Engenharia (Pró-Engenharia)**. Brasília: Capes; Inova Engenharia, maio 2011.
- CARNOY, M. *et al.* **University expansion in a changing global economy: triumph of the BRICs?** Stanford: Stanford Press, 2013.
- CASTRO, C. M. *et al.* Cem mil bolsistas no exterior. **Interesse nacional**, p. 25-36, jun. 2012.
- DUGGER JUNIOR, W. **Evolution of STEM in the United States**. *In*: BIENNIAL INTERNATIONAL CONFERENCE ON TECHNOLOGY EDUCATION RESEARCH, 6. Austrália, 2010.
- GREEN, M. **Science and Engineering degrees: 1966-2004 (NSF 07-307)**. Arlington, VA: National Science Foundation, 2007.
- GUSSO, D. A.; NASCIMENTO, P. A. M. M. **A formação de engenheiros e de cientistas no Brasil entre 2000 e 2012**. Brasília: Ipea. (Texto para Discussão). No prelo.
- HOOVER, E. M. The measurement of industrial localization. **The review of economic statistics**, v. 18, n. 4, p. 162-171, 1936.
- INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Classificação internacional Eurostat/Unesco/OCDE**. Áreas de formação e treinamento. Manual de Classificação. [s.l: s.n.], out, 2000. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/download/superior/2009/Tabela_OCDE_2009.pdf>. Acesso em: 27 maio 2013.

- ISARD, W. **Methods of regional analysis: an introduction to regional science.** 1960.
- KOONCE *et al.* **What is STEM?** Ohio: American Society for Engineering Education, 2011. Disponível em: <http://www.asee.org/file_server/papers/attachment/file/0001/0726/What_is_STEM_-_Final.pdf>. Acesso em: 22 maio 2013.
- KUENZI, J. J. Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Education: background, federal policy, and legislative action. **Congressional Research Service Reports**, 1º jan. 2008.
- MACIENTE, A. N. **The determinants of agglomeration in Brazil:** input-output, labor and knowledge externalities. Urbana, IL: University of Illinois at Urbana-Champaign, 2013.
- NASCIMENTO, P. A. M. M. **Escassez de mão de obra qualificada no Brasil:** fatos e mitos. Brasília: Ipea. (Texto para Discussão). No prelo.
- NASCIMENTO, P. A. M. M.; GUSSO, D. A.; MACIENTE, A. N. Breves notas sobre escassez de mão de obra, educação e produtividade do trabalho. **Radar:** tecnologia, produção e comércio exterior, v. 23, p. 7-15, dez. 2012.
- NATIONAL SCIENCE BOARD. **Preparing the next generation of STEM innovators:** identifying and developing our nation's human capital. Arlington VA: National Science Foundation, 2010. Disponível em: <<http://www.nsf.gov/nsb/publications/2010/nsb1033.pdf>>.
- _____. **Science and engineering indicators 2012.** Arlington VA: National Science Foundation, 2012. Disponível em: <<http://www.nsf.gov/statistics/seind12/>>.
- OCDE – ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Education at a glance 2012:** OECD indicators. Paris: OECD Publishing, 2012. Disponível em: <<http://www.oecd.org/edu/eag2012.htm>>. Acesso em: 15 nov. 2012.
- OLIVEIRA, J. M. Empreendedor individual: ampliação da base formal ou substituição do emprego? **Radar:** tecnologia, produção e comércio exterior, v. 25, p. 33-44, abr. 2013.
- PEREIRA, R. H. M.; NASCIMENTO, P. A. M. M.; ARAÚJO, T. C. **Projeções de mão de obra qualificada no Brasil:** uma proposta inicial com cenários para a disponibilidade de engenheiros até 2020. Brasília: Ipea, 2011. (Texto para Discussão, n. 1.663).
- POMPERMAYER, F. M. *et al.* Potenciais gargalos e prováveis caminhos de ajustes no mundo do trabalho no Brasil nos próximos anos. **Radar:** tecnologia, produção e comércio exterior, v. 12, p. 7-14, fev. 2011.
- RASK, K. Attrition in STEM fields at a liberal arts college: The importance of grades and pre-collegiate preferences. **Economics of education review**, v. 29, n. 6, p. 892-900, dez. 2010.

SABOIA, J.; SALM, C. Tendências da qualificação da força de trabalho. *In*: KUPFER, D.; LAPLANE, M.; HIRATUKA, C. (Eds.). **Perspectivas do investimento no Brasil**: temas transversais. Projeto PIB Perspectiva do investimento no Brasil. Rio de Janeiro: Synergia, 2010. v. 4, p. 343-400.

SUZIGAN, W. *et al.* Coeficientes de Gini locais: aplicação à indústria de calçados do estado de São Paulo. **Nova economia**, v. 13, n. 2, p. 39-60, 2003.

APÊNDICE

APÊNDICE A

QUADRO A.1
Ocupações de CTEM na CBO domiciliar de 2010

Código	Título
2111	Físicos e astrônomos
2112	Meteorologistas
2113	Químicos
2114	Geólogos e geofísicos
2120	Matemáticos, atuários e estatísticos
2131	Biólogos, botânicos, zoólogos e afins
2132	Agrônomos e afins
2133	Profissionais de proteção do meio ambiente
2141	Engenheiros industriais e de produção
2142	Engenheiros civis
2143	Engenheiros de meio ambiente
2144	Engenheiros mecânicos
2145	Engenheiros químicos
2146	Engenheiros de minas, metalúrgicos e afins
2149	Engenheiros não classificados anteriormente
2151	Engenheiros eletricitas
2152	Engenheiros eletrônicos
2153	Engenheiros em telecomunicações
2161	Arquitetos de edificações
2162	Arquitetos paisagistas
2164	Urbanistas e engenheiros de trânsito
2165	Cartógrafos e agrimensores
2250	Veterinários
2262	Farmacêuticos
2511	Analistas de sistemas
2512	Desenvolvedores de programas e aplicativos (<i>software</i>)
2513	Desenvolvedores de páginas de internet (<i>web</i>) e multimídia
2514	Programadores de aplicações
2519	Desenvolvedores e analistas de programas e aplicativos (<i>software</i>) e multimídia não classificados anteriormente
2521	Desenhistas e administradores de bases de dados
2522	Administradores de sistemas
2523	Profissionais em rede de computadores
2529	Especialistas em base de dados e em redes de computadores não classificados anteriormente

Fonte: Censo Demográfico 2010/IBGE.
Elaboração dos autores.

QUADRO A.2

Relação de cursos integrantes das áreas de ciências, matemática e computação, engenharia, produção e construção e agricultura e veterinária

Código	Curso
4	Ciências, matemática e computação
42	Ciências da vida
420	Ciências da vida (cursos gerais)
421	Biologia e bioquímica
422	Ciências ambientais
44	Ciências físicas
440	Ciências físicas (cursos gerais)
441	Física
442	Química
443	Ciência da terra
46	Matemática e estatística
461	Matemática
462	Estatística
48	Computação
481	Ciência da computação
482	Uso do computador
483	Processamento da informação
5	Engenharia, produção e construção
52	Engenharia e profissões correlatas
520	Engenharia e profissões de engenharia (cursos gerais)
521	Engenharia mecânica e metalurgia
522	Eletricidade e energia
523	Eletrônica e automação
524	Química e engenharia de processos
525	Veículos a motor, construção naval e aeronáutica
54	Produção e processamento
540	Fabricação e processamento (cursos gerais)
541	Processamento de alimentos
542	Têxteis, roupas, calçados, couro
543	Materiais (madeira, papel, plástico, vidro)
544	Mineração e extração
58	Arquitetura e construção
581	Arquitetura e urbanismo
582	Engenharia civil e de construção
6	Agricultura e veterinária
62	Agricultura, florestas e recursos pesqueiros
620	Agricultura, silvicultura, recursos pesqueiros (cursos gerais)
621	Produção agrícola e pecuária
622	Horticultura
623	Engenharia florestal – silvicultura
624	Recursos pesqueiros
64	Veterinária
641	Veterinária

Fonte: Censo Demográfico 2010/IBGE.

TABELA A.1
Pessoal de nível superior, por área de formação e setor de atividade econômica – Brasil (2010)
 (Em %)

CNAE Domiciliar	Ciências, matemática e computação	Engenharia, produção e construção	Agricultura e veterinária	Outras	Superior	Não superior
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	6,4	2,1	0,0	91,5	53,1	46,9
Educação	10,1	2,2	0,8	86,9	50,1	49,9
Atividades profissionais, científicas e técnicas	3,5	13,3	4,1	79,0	47,4	52,6
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	9,5	4,5	0,9	85,1	43,7	56,3
Saúde humana e serviços sociais	3,4	0,9	0,4	95,3	35,1	64,9
Informação e comunicação	32,4	10,5	0,3	56,8	32,1	67,9
Administração pública, defesa e seguridade social	7,2	5,3	2,0	85,6	30,1	69,9
Atividades imobiliárias	4,4	6,8	1,0	87,8	22,7	77,3
Artes, cultura, esporte e recreação	3,0	2,8	0,6	93,5	21,8	78,2
Eletricidade e gás	9,2	30,9	1,1	58,8	21,3	78,7
Indústrias extrativas	11,9	34,4	1,1	52,5	16,6	83,4
Atividades maldefinidas	9,9	12,7	2,1	75,3	12,9	87,1
Outras atividades de serviços	5,8	4,1	1,7	88,3	8,1	91,9
Atividades administrativas e serviços complementares	6,1	4,7	1,1	88,1	8,0	92,0
Comércio;reparação de veículos automotores e motocicletas	6,8	6,2	2,3	84,7	7,1	92,9
Indústrias de transformação	7,9	20,3	2,0	69,9	7,1	92,9
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	11,9	22,6	1,4	64,1	6,6	93,4
Transporte, armazenagem e correio	7,5	9,2	1,2	82,1	5,0	95,0
Alojamento e alimentação	5,3	5,6	1,5	87,6	4,4	95,6
Construção	4,1	53,5	1,0	41,4	3,4	96,6
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	6,1	6,0	26,4	61,5	1,3	98,7
Serviços domésticos	3,6	2,2	1,4	92,8	0,5	99,5
Total das Atividades	8,0	8,0	2,0	82,1	12,7	87,3

Fonte: Censo Demográfico 2010/IBGE.
 Elaboração dos autores.

EVOLUÇÃO DA DESIGUALDADE DE PROFICIÊNCIA EM RECORTES REGIONAIS

Luís Felipe Batista de Oliveira*
Patrícia Alessandra Morita Sakowski**
Divonzir Arthur Gusso***

1 INTRODUÇÃO

Para explicar o padrão das desigualdades regionais de educação no Brasil, seria desejável analisar, entre outros fatores, as diferentes dimensões da prática do ensino. No entanto, a maioria das bases de dados educacionais nacionais levantam apenas indicadores de proficiência – como as notas de matemática e português – e indicadores de desempenho. Estes últimos são os dados de aprovação, reprovação e abandono. No intuito de se observar a qualidade do aprendizado, os primeiros são mais elucidativos. Não se ignora que as notas de matemática e português são reduções de uma avaliação completa do processo educacional. Mesmo assim, sabe-se que, sem o aprendizado destas linguagens, praticamente nenhum avanço nas demais disciplinas ou nos conhecimentos necessários para uma boa formação de cidadãos será acessível aos estudantes.

Este trabalho intenta descrever e mensurar os diferenciais de níveis de proficiência encontrados em diferentes recortes regionais do território brasileiro por meio da análise dos microdados das edições de 2007, 2009 e 2011 da Prova Brasil, realizada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Conforme brevemente explicado a seguir, o foco será nas notas de matemática. Os resultados serão reportados tanto em termos dos alunos quanto de escolas, municípios, microrregiões, mesorregiões e macrorregiões. Espera-se que, com isso, se tenha um retrato razoável da evolução recente destes indicadores, bem como das disparidades entre as regiões e dentro delas.

2 SOBRE A PROVA BRASIL

O Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) existe desde 1990, e sua décima primeira edição ocorreu em 2011. Sua elaboração e implementação ficam a cargo do governo federal, com o apoio das esferas estaduais e municipais. As informações, produzidas a cada dois anos, objetivam subsidiar a formulação, a reformulação e o monitoramento das políticas públicas educacionais nas redes municipais, estaduais e federal, contribuindo para a melhoria da qualidade, equidade e eficiência do ensino (INEP, 2012, p. 4).

* Técnico de Planejamento e Pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Sociais (Disoc) do Ipea.

** Técnica de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea.

*** Coordenador de Estudos de Educação da Disoc do Ipea.

Uma das avaliações do SAEB, a Prova Brasil, existe desde 2005¹ e baseia-se em testes padronizados de língua portuguesa e matemática e em questionários socioeconômicos aplicados a estudantes de quinto ano e nono ano do ensino fundamental. Além dos estudantes, os diretores e professores também respondem a questionários socioeconômicos. Participam da avaliação todas as escolas com pelo menos vinte estudantes matriculados² no quinto e nono ano do ensino fundamental regular de escolas públicas, localizadas em áreas urbanas ou rurais.

Boa parte do interesse por esses dados se deve a sua comparabilidade intertemporal, o que permite acompanhar a evolução das escolas e dos sistemas de ensino. Além disso, seus resultados subsidiam o cálculo do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Este indicador também leva em consideração o fluxo dos alunos, ponderando as taxas de aprovação da escola ou da unidade territorial em questão e a proficiência em matemática e português.

O caráter quase censitário da Prova Brasil, ao cobrir quase todas as escolas urbanas brasileiras, oferece uma visão muito útil desse fenômeno, pois, ao contrário dos instrumentos amostrais do SAEB, a prova permite gerar resultados em muitos níveis de agregação geográfica, não se limitando às Unidades da Federação (UFs), como era a realidade anterior. Contudo, trata-se de uma fonte com ainda poucos anos de observação; assim, devido à própria indisponibilidade de bases anteriores com estes níveis de agregação, as mudanças podem ter pouco destaque no imaginário do leitor. Ainda assim, aqueles que acompanham o sistema educacional brasileiro sabem que evoluções muito significativas são a exceção, até mesmo em grandes períodos de análise. Mas, quando territorialmente generalizadas, tendem a ser aquém do desejável.

2.1 Por que o foco em matemática

Têm sido objeto de intensos debates, em variados ambientes, os padrões de qualidade da educação básica no Brasil – especialmente quando comparados internacionalmente, com base nas notas de português e matemática obtidas em testes do Programa Internacional de Avaliação de Alunos, da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (Pisa/OCDE). Há evidências de que, conquanto precários, estes padrões já comecem a mover-se em sentido positivo (Soares e Nascimento, 2012).

Invariavelmente, ganha destaque a constatação de que os estudantes chegam ao final do ensino fundamental com domínio sofrível da língua materna. Aparentam poder ler e escrever, mas não compreendem o que leem e escutam nem se expressam adequadamente por meio de um texto consistente e correto.

Porém, não são menos preocupantes os níveis de desempenho dos estudantes brasileiros do ensino fundamental e médio em matemática, visto que sua plena inserção social e econômica depende da aquisição de competências que se constroem com o conhecimento do significado

1. Entretanto, o INEP só disponibilizou os microdados a partir da prova de 2007.

2. A Prova Brasil possui um viés urbano devido à limitação dos tamanhos das turmas, que em zonas rurais costumam ser menores.

de números e de grandezas, o domínio das operações básicas e suas aplicações relevantes na vida cotidiana, o desenvolvimento de raciocínios relacionando conceitos abstratos, o uso da linguagem matemática, e as atividades mais complexas, tais como a extração, interpretação e representação de dados quantitativos em variados dispositivos gráficos.

Ademais, há forte interdependência entre essas competências e o domínio da comunicação em língua materna. A capacidade de realmente compreender o que se lê depende de processos cognitivos crescentemente complexos – como os proporcionados pelo ensino da matemática –, que viabilizam obter qualificações para as atividades produtivas e sociopolíticas (Oliveira, Boruchovitch e Santos, 2008).

Elas são obviamente trajetórias de mão dupla: também o progresso no domínio das lições da matemática depende da compreensão do enunciado das proposições teóricas e das habilidades comunicativas de argumentação e fluência verbal (Costa, 2007).

Todavia, devido a muitos fatores, a efetividade do ensino da matemática deixa muito a desejar, suscitando, inclusive, um aparente paradoxo. Seria de se esperar que, dada a seletividade dos fluxos escolares, chegassem às séries mais avançadas apenas os alunos com melhor desempenho escolar; portanto, os indicadores de aprendizagem também se iriam incrementando à medida deste avanço. Porém, isto ocorre aquém do desejado; embora mostrando paulatinos acréscimos de proficiência, os indicadores mostram que não se está alcançando os patamares estabelecidos como padrão para cada série.

Isso pode implicar que, com recursos pedagógicos insuficientes e de baixa efetividade, as expandidas redes escolares não proporcionem, para parte importante dos estudantes provenientes de famílias com escasso capital cultural, as aprendizagens básicas de matemática, que a literatura internacional vem chamando de *numeracy* (algo como “numerismo” ou “alfabetização numérica”), sem as quais se tornam cada vez mais improváveis novas aquisições de competências neste campo.³ Esta condição resultará, ao longo do percurso escolar, em incrementos declinantes de ganhos de aprendizagem; e ainda, dada a distribuição social e espacial daqueles recursos, em risco de aumentar ainda mais as iniquidades na distribuição daqueles níveis de proficiência, ou seja, em aumentar o caráter segregador das diferenças em capacidade de aprendizagem.

Por isso, é importante verificar como se dispersam esses fenômenos no território nacional, quando se levam em conta as profundas diferenças de dotações docentes e infraestruturais que são observadas entre regiões, estados, municípios ou mesmo escolas.

3. Pesquisas nos Estados Unidos – de que há correspondentes na Europa – têm mostrado que a aprendizagem em matemática é sensivelmente mais afetada por efeitos cumulativos do conteúdo dominado pelos estudantes nos anos iniciais de escolaridade. Isto se deve tanto aos recursos intraescolares disponíveis como às estratégias de aprendizagem características das várias opções de planos curriculares em uso no sistema (United States of America, 2009).

3 EVOLUÇÃO RECENTE DA DESIGUALDADE EM PROFICIÊNCIA

3.1 Mudanças na desigualdade

Em todos os níveis de agregação, encontram-se maiores notas de matemática que de português (tabela 1). Além disso, há um claro aumento da nota média dos alunos nos últimos anos em todos os níveis de agregação, com maior avanço tendo ocorrido na Prova Brasil de 2009. Como exemplo, cite-se que a média municipal em matemática subiu de 189 pontos, em 2007, para 202 pontos, em 2009, e para 205, em 2011.

Todavia, as médias dessa prova ainda são muito baixas, e a dispersão das notas de matemática⁴ é maior que a da nota conjunta, o que denota que o ensino de qualidade da primeira é mais heterogêneo. Em termos de política pública, alcançar avanços igualitários nesta disciplina é uma tarefa mais difícil em termos relativos. Isto é verificado, sobretudo, nos anos iniciais e em níveis mais desagregados.

TABELA 1
Estatísticas básicas da nota conjunta¹ e de matemática (2007, 2009 e 2011)

Série	Ano	Média (matemática e português)	Desvio-padrão (matemática e português)	Matemática				
				Média	Desvio- padrão	Mediana	Coefficiente de variação	
Alunos	Quinto ano	2007	182,0	9,8	190,7	44,2	187,3	0,232
		2009	191,1	14,1	201,6	47,0	198,2	0,233
		2011	196,6	13,8	206,3	47,4	201,9	0,230
	Nono ano	2007	234,6	8,4	240,3	44,1	238,2	0,184
		2009	239,1	9,6	241,1	45,4	238,8	0,188
		2011	242,0	9,7	245,4	47,1	245,2	0,192
Escolas	Quinto ano	2007	179,9	18,9	188,7	20,1	186,9	0,107
		2009	187,2	23,5	197,1	25,8	195,7	0,131
		2011	196,4	23,1	205,9	25,2	205,2	0,122
	Nono ano	2007	232,9	17,6	238,8	19,0	237,5	0,080
		2009	237,0	20,0	238,8	20,9	237,5	0,088
		2011	241,0	19,8	244,3	21,4	243,4	0,087
Municípios	Quinto ano	2007	179,7	17,7	189,1	19,3	187,9	0,102
		2009	191,2	21,9	202,2	24,7	200,9	0,122
		2011	195,0	22,4	205,1	24,9	205,0	0,122
	Nono ano	2007	232,6	16,3	239,5	18,1	238,7	0,076
		2009	239,5	17,6	242,2	19,3	241,1	0,080
		2011	240,2	18,6	245,0	20,6	244,5	0,084

(Continua)

4. O anexo A fornece uma boa percepção do que as notas médias em matemática significam em termos de aprendizado.

Evolução da Desigualdade de Proficiência em Recortes Regionais

(Continuação)

Série	Ano	Média (matemática e português)	Desvio-padrão (matemática e português)	Matemática				
				Média	Desvio- padrão	Mediana	Coefficiente de variação	
Microrregiões	2007	179,5	14,4	188,4	15,3	187,4	0,081	
	Quinto ano	2009	189,4	19,0	199,6	21,0	200,1	0,105
	2011	194,8	19,0	204,5	20,8	206,1	0,102	
	2007	232,2	12,8	238,4	14,0	238,0	0,059	
	Nono ano	2009	238,2	14,1	240,3	15,1	240,0	0,063
	2011	240,4	15,1	244,5	16,4	244,5	0,067	
Mesorregiões	2007	179,7	12,8	188,4	13,6	187,0	0,072	
	Quinto ano	2009	189,4	16,9	199,3	18,7	200,0	0,094
	2011	194,8	17,1	204,3	18,8	206,4	0,092	
	2007	232,6	11,1	238,6	12,2	237,9	0,051	
	Nono ano	2009	238,5	12,4	240,4	13,3	240,2	0,055
	2011	240,6	13,1	244,3	14,2	243,4	0,058	

Fonte: INEP (2011).

Cálculos dos autores.

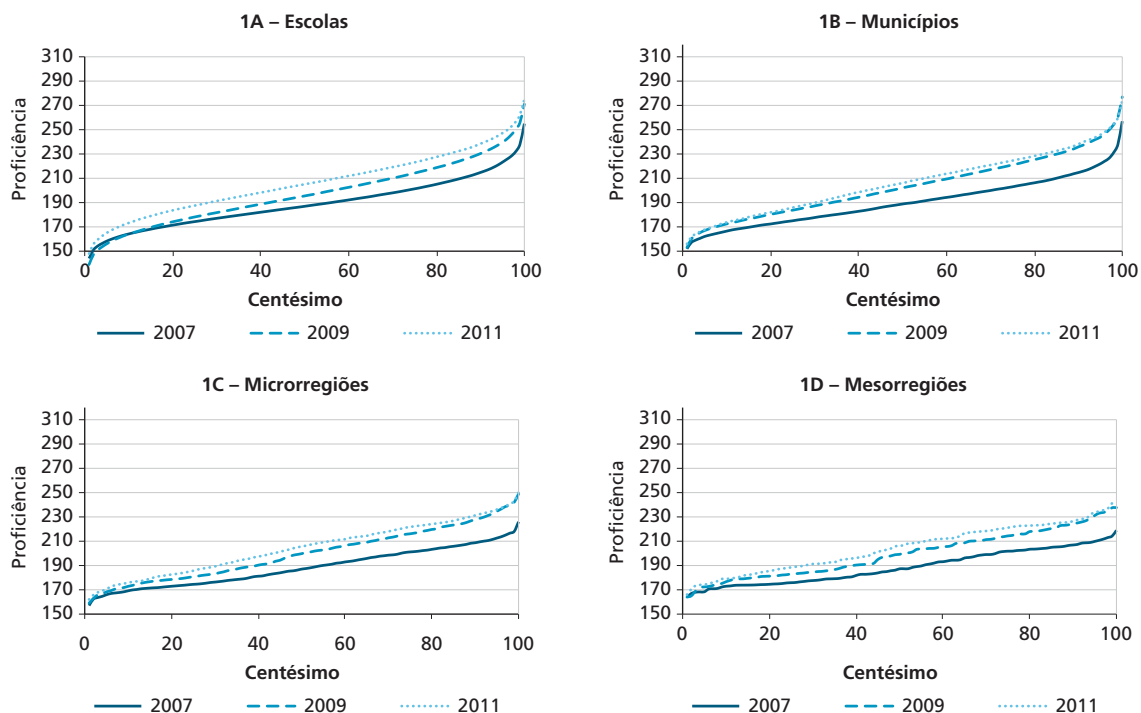
Nota: ¹ A nota conjunta é a média aritmética de português e matemática.

Esse quadro sugere a ocorrência de uma espécie de filtro, que faz os alunos com pior rendimento ficarem pelo meio do caminho, evadindo ou repetindo, permitindo que os alunos dos anos finais sejam mais parecidos entre si, em termos de desempenho ou origem socioeconômica. Tal fenômeno é conhecido na literatura como hipótese de Mare.⁵ Ou seja, a seletividade ao longo das séries escolares é capaz de reduzir os efeitos das origens sociais nas séries mais elevadas do ensino.

Em busca de confirmar ter havido alguma evolução, e com foco na questão distributiva, percebe-se que, principalmente entre os alunos do quinto ano, tanto no nível da escola quanto no nível do município, as notas são maiores para todos os centésimos da distribuição a cada avaliação (gráfico 1). Este resultado é repetido em microrregiões e mesorregiões. Entretanto, os centésimos superiores da distribuição – que representam os estudantes com melhor desempenho – parecem estar ainda mais distantes dos centésimos inferiores que no primeiro exame.

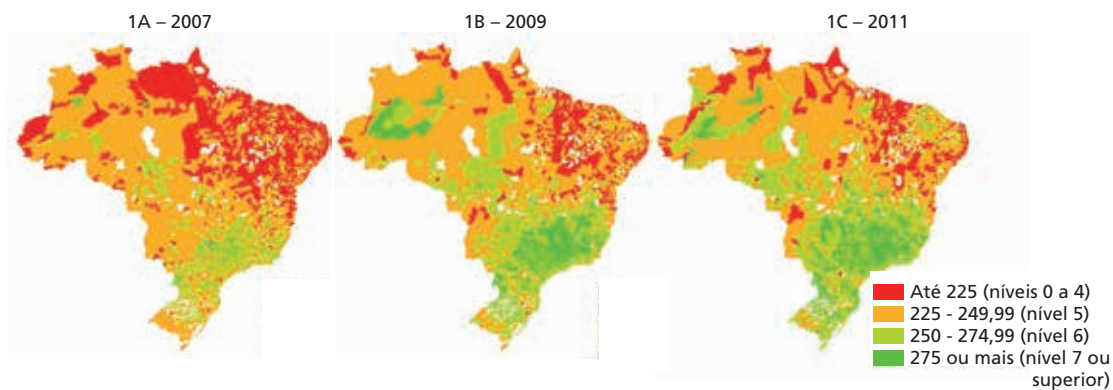
5. Devido aos trabalhos de Robert Mare ao fim da década de 1970 e início dos anos 1980. Ver Mare (1980).

GRÁFICO 1
Notas médias em matemática dos centésimos do quinto ano – escolas, municípios, microrregiões e mesorregiões (2007, 2009 e 2011)
 (Em pontos)



Fonte: INEP (2011).
 Cálculos dos autores.

MAPA 1
Proficiência média municipal em matemática – quinto ano (2007, 2009 e 2011)
 (Em pontos e níveis)¹



Fonte: INEP (2011).
 Cálculos dos autores.

Nota: ¹ As categorias selecionadas representam os níveis de aprendizado descritos no anexo A.
 Obs.: foram considerados apenas os municípios com observações disponíveis nos três anos.

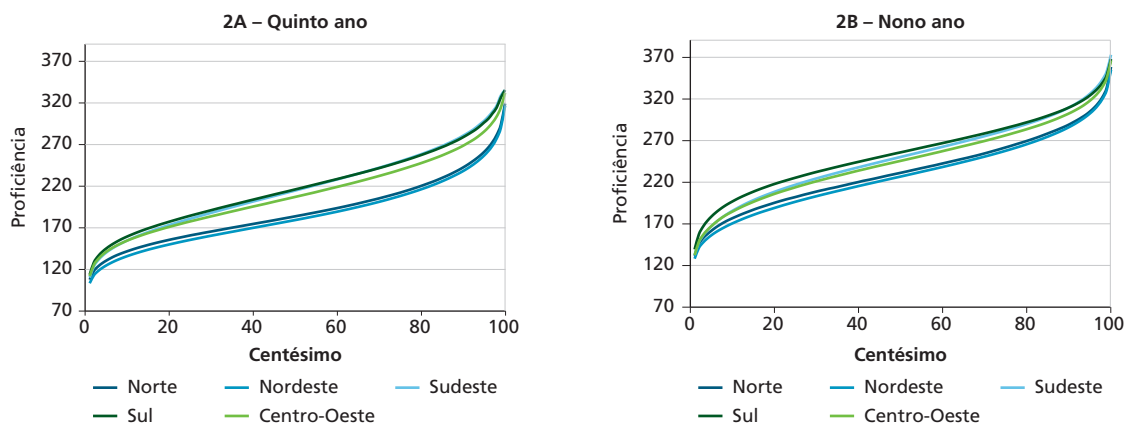
Tal como se observa em outros indicadores sociais, com raras exceções, o Sudeste e o Sul possuem os municípios com melhor desempenho em todos os anos da Prova Brasil. Com algumas exceções pontuais, como certos municípios do Ceará, e mais outros poucos isolados em seus estados, há um padrão de pior desempenho concentrado no interior nordestino e em outros municípios tradicionalmente desassistidos. Mesmo assim, o mapa 1 demonstra ter havido alguma evolução, que certamente é mais perceptível no centro-sul do país.

As distribuições do gráfico 2 sintetizam o que o mapa 1 demonstra e ainda permitem observar a distribuição da desigualdade interna de cada região. Nota-se que as regiões Norte e Nordeste possuem pior desempenho em todos os centésimos da distribuição. Por sua vez, as demais regiões possuem um desempenho muito mais similar, o que permite afirmar que o desempenho do centro-sul brasileiro é capaz de separar os resultados educacionais brasileiros em duas metades muito distintas.

Em termos de desigualdade interna, contudo, a região Sudeste parece ser a mais desigual no quinto ano. Para ter noção do que isto representa, basta observar que sua curva cruza com a da região Sul em torno dos 30% a 40% – ou seja, os piores alunos da região Sudeste são um pouco piores que os do Sul, mas os seus melhores possuem desempenho superior.

Entre os alunos do nono ano, os da região Sul possuem desempenho superior a praticamente toda a distribuição das demais regiões. Nesta série, tal como era esperado, a distância entre os piores e melhores alunos é relativamente menor que no quinto ano. Isto fornece alguma convergência entre as grandes regiões nestas séries. Porém, o ordenamento de desempenho macrorregional dos alunos, que se vê no quinto ano, é mantido nos anos finais do ensino fundamental.

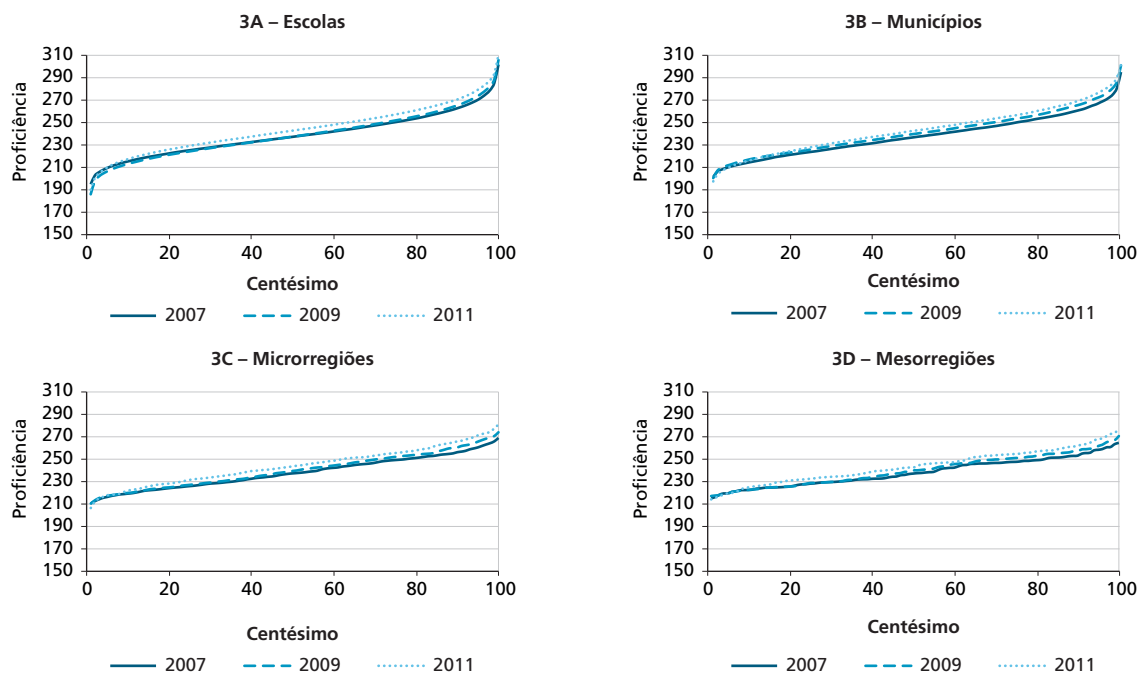
GRÁFICO 2
Notas médias de matemática dos centésimos do quinto e nono anos – macrorregiões (2011)
 (Em pontos)



Fonte: INEP (2011).
 Cálculos dos autores.

No nono ano, as notas são mais altas, porém não há uma evolução tão clara, em qualquer nível de agregação, entre 2007 e 2011 (gráfico 3 e mapa 2). Uma curiosidade é que, entre as escolas, aproximadamente 120 pontos separam o primeiro do último centésimo, tanto entre estes alunos quanto entre os do quinto ano. Porém, no caso destes últimos, esta distância é mais sintomática, visto que a média mais baixa de notas sugere uma distância relativa ainda maior entre os melhores e os piores alunos.

GRÁFICO 3
Notas médias de matemática dos centésimos do nono ano – escolas, municípios, microrregiões e mesorregiões (2007, 2009 e 2011)
 (Em pontos)



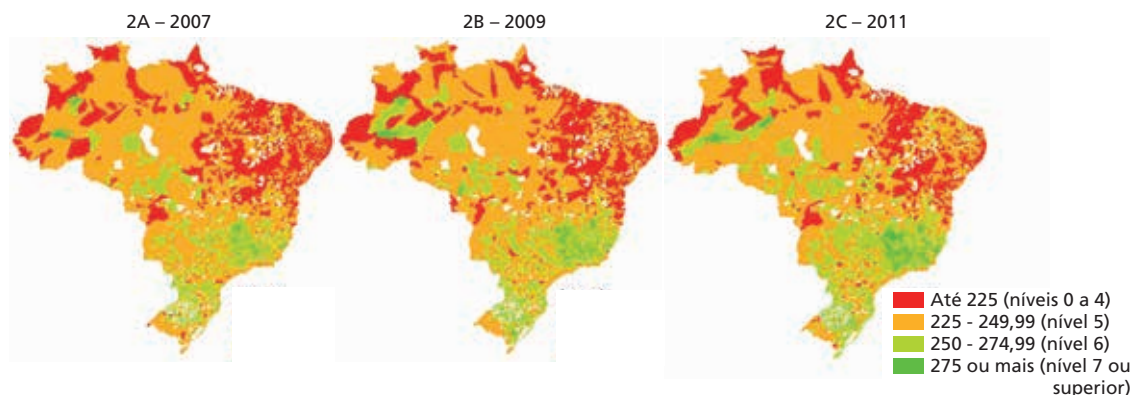
Fonte: INEP (2011).
 Cálculos dos autores.

Seria enganoso imaginar que a ação autônoma do sistema de ensino torna os alunos do nono ano menos desiguais, pelo que foi retratado até aqui. Deve ser lembrado que boa parte dos jovens em pior condição econômica sequer chega ao nono ano na idade adequada. Isto sugere que, para contrabalançar a vantagem dos diferentes *backgrounds* familiares, diagnosticados com maior ênfase nos anos iniciais, as ações públicas deveriam focar seus esforços nas escolas com pior infraestrutura, com professores menos qualificados, e nos alunos sujeitos a maior vulnerabilidade.

MAPA 2

Proficiência média municipal em matemática – nono ano (2007, 2009 e 2011)

(Em pontos e níveis)¹



Fonte: INEP (2011).

Cálculos dos autores.

Nota: ¹ As categorias selecionadas representam os níveis de aprendizado descritos no anexo A.

Obs.: foram considerados apenas os municípios com observações disponíveis nos três anos.

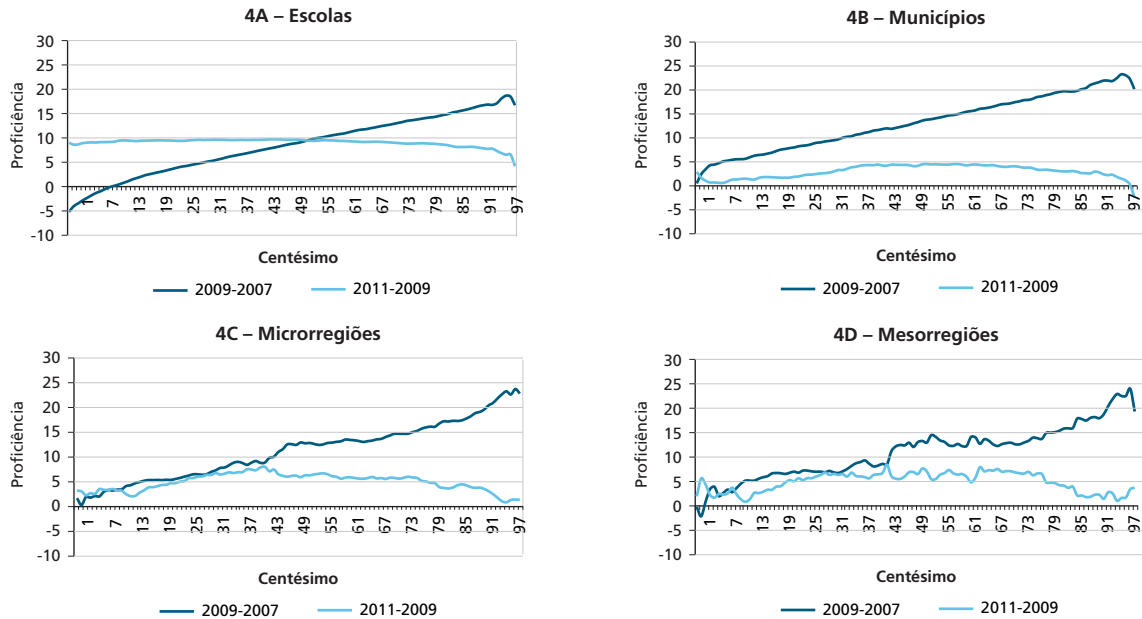
3.2 Onde ocorreram os avanços

Em face dos argumentos anteriores, a pergunta que se coloca é quem avançou mais: os que já estavam bem ou os que estavam pior.

Tomando-se a diferença entre a Prova Brasil de um ano e a do ano anterior, para cada centésimo, têm-se as curvas do gráfico 4. Mais uma vez, os dados mostram acontecimentos interessantes entre os alunos do quinto ano. Entre 2009 e 2011, os incrementos foram mais equânimes nos diferentes centésimos, algo que é facilmente verificável pelas curvas mais planas (gráfico 5).

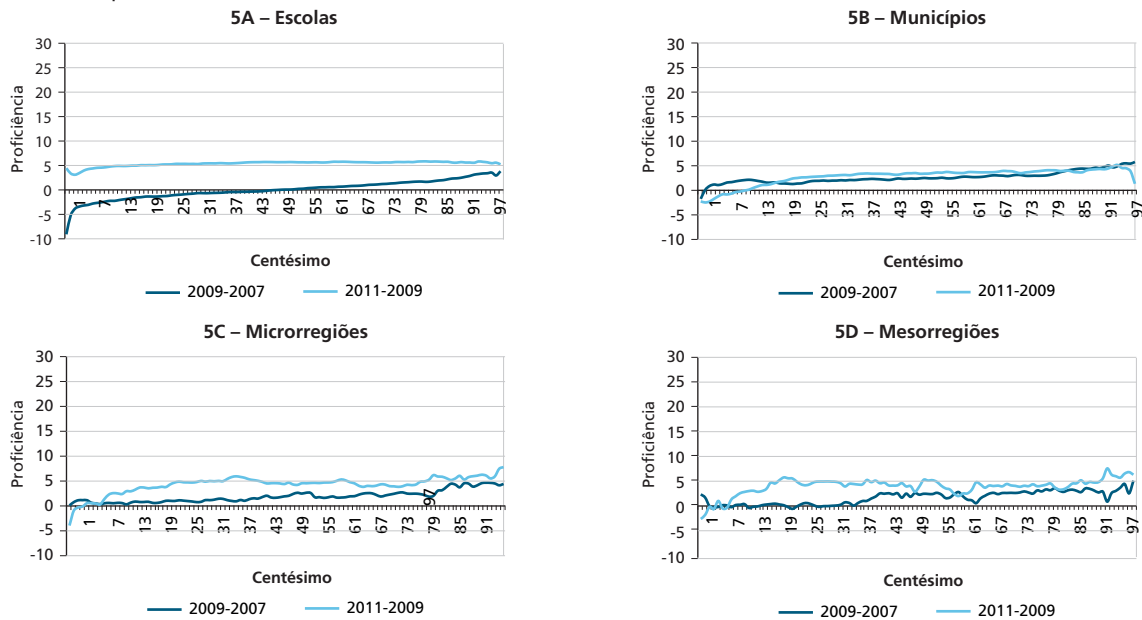
Entre 2007 e 2009, houve um aumento na desigualdade das notas, pois o seu incremento foi maior nos centésimos superiores da distribuição. Isto ocorreu em todos os níveis geográficos. Na metade superior da distribuição, a média subiu de dez pontos para 23 pontos, enquanto na metade inferior não passou de dez pontos. Houve até mesmo uma queda entre as piores escolas.

GRÁFICO 4
Diferença de notas, com a Prova Brasil do ano anterior, entre os centésimos do quinto ano –
escolas, municípios, microrregiões e mesorregiões (2007, 2009 e 2011)
 (Em pontos)



Fonte: INEP (2011).
 Cálculos dos autores.

GRÁFICO 5
Diferença de notas, com a Prova Brasil do ano anterior, entre os centésimos do nono ano –
escolas, municípios, microrregiões e mesorregiões (2007, 2009 e 2011)
 (Em pontos)



Fonte: INEP (2011).
 Cálculos dos autores.

Em termos espaciais, a maior parte dos avanços significativos se deu no quinto ano, sobretudo nos municípios do centro-sul (mapa 3). Entre os alunos do nono ano, percebem-se maiores incrementos em Minas Gerais. Enumerar os principais determinantes locais desta evolução foge do escopo deste trabalho. Entretanto, ao perceber que parte disso se deu em estados que já possuem indicadores de proficiência acima da média nacional, emerge a discussão sobre a necessidade de o governo federal estabelecer apoio às regiões de maior carência, tanto por meio de recursos quanto por meio de estímulos para a melhoria da efetividade das gestões municipais.

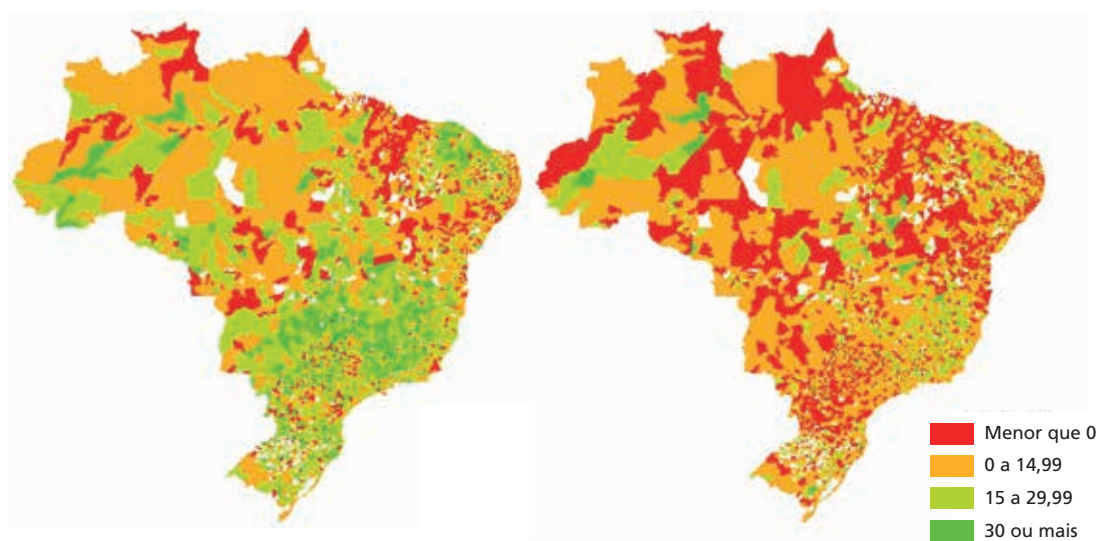
MAPA 3

Diferença espacial da proficiência, por município – quinto e nono anos (2007-2011)

(Em pontos e níveis)

3A – Quinto ano

3B – Nono ano



Fonte: INEP (2011).

Cálculos dos autores.

Obs.: foram considerados apenas os municípios com observações disponíveis nos três anos.

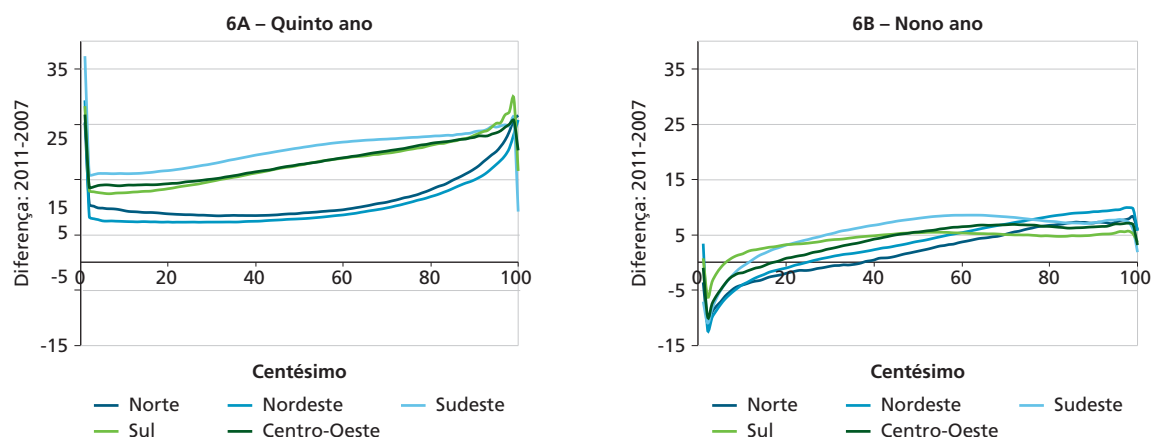
Mesmo com avanços em todos os centésimos das grandes regiões (gráfico 6), há uma questão que deve preocupar os formuladores de política pública em educação no Brasil. Quem mais evoluiu, sobretudo no quinto ano, foi justamente quem já alcançava patamares mais altos de desempenho. Isto é marcante em todas as regiões. Se existe algum tipo de preferência por redução de desigualdades na sociedade brasileira, seria de se esperar que a diferença entre a proficiência mais recente e as anteriores fosse maior para os centésimos mais baixos (piores alunos) e menor para os centésimos mais altos (melhores alunos). Assim, deveria haver curvas com inclinações negativas, justamente o oposto do que é verificado no gráfico 6.

Apesar de terem ocorrido avanços em todos os centésimos (valores positivos) da distribuição e em todas as cinco regiões no quinto ano, os melhores alunos levaram vantagem. Nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, esta relação é praticamente linear, com avanços

cada vez maiores nos centésimos mais altos. No Norte e no Nordeste, a situação é ainda mais grave, pois parece haver uma barreira muito mais acentuada entre os piores e melhores alunos. Os 60% piores cresceram cerca de sete pontos, enquanto os demais obtiveram incrementos cada vez maiores de acordo com o ponto da distribuição ao qual pertencem.

Esse é, certamente, o principal achado deste texto. Impõe-se promover avanços mais igualitários na proficiência dos estudantes brasileiros. Do contrário, os padrões de desigualdade de renda, fundamentalmente determinados pela estratificação educacional, podem se reproduzir pelas próximas gerações. Apesar da universalização do ensino fundamental e dos esforços para reduzir as taxas de repetência e evasão, os novos desafios estão dentro das próprias escolas e, em particular, nas regiões mais carentes de meios e de capacidade de gestão.

GRÁFICO 6
Distribuição do avanço da proficiência – macrorregiões: quinto e nono anos (2007-2011)
 (Em pontos)

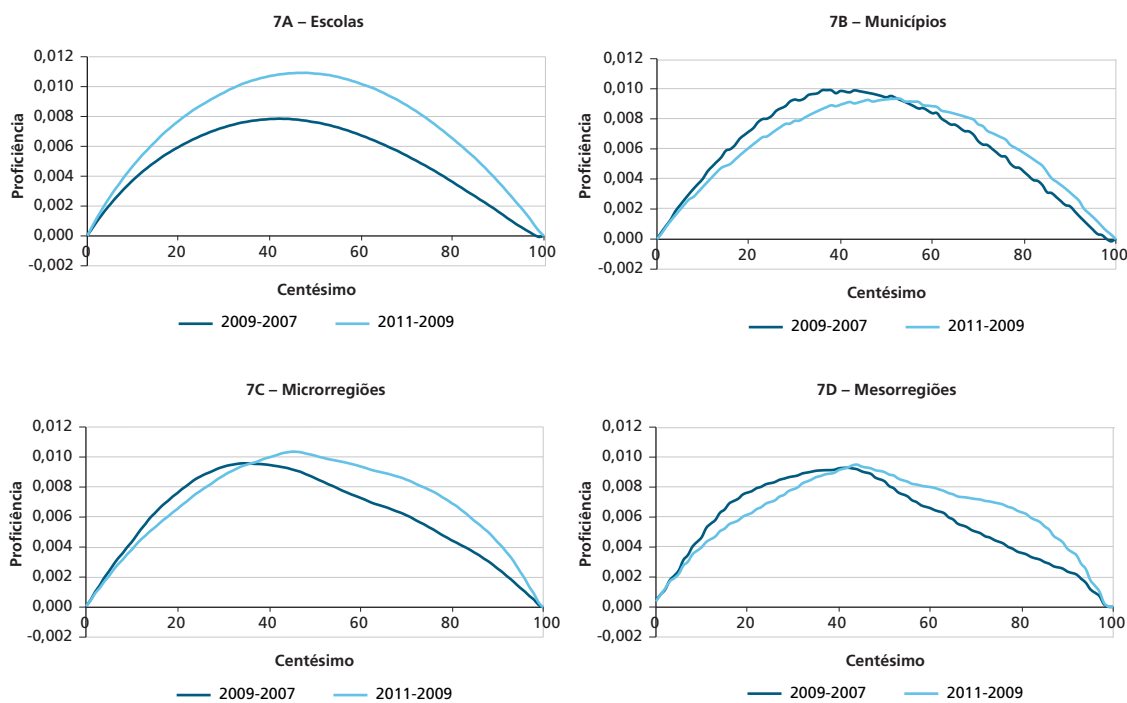


Fonte: INEP (2011).
 Cálculos dos autores.

Da literatura sobre desigualdade de renda, sabe-se que as alterações distributivas são percebidas por meio das curvas de Lorenz. Entretanto, para um período tão curto, a análise gráfica destas curvas tem pouca nitidez, devido à proximidade entre elas. Muito mais elucidativo é ilustrar a diferença entre estas curvas, para cada centésimo da distribuição. Este tipo de gráfico facilita a constatação da dominância de Lorenz, que ocorre quando uma curva de Lorenz, em um dado momento do tempo, se encontra totalmente acima de outra, referente a uma distribuição em outro momento do tempo. Quando isto acontece, sabe-se que a curva de menor amplitude aponta para menor desigualdade da variável de interesse.

Para efeitos do gráfico da diferença (gráficos 7 e 8), para ser mais igualitária que a de 2007, a curva de diferença deveria se encontrar abaixo do eixo horizontal. Ao se encontrar acima, tem-se uma situação mais desigual. Por um lado, esta é, infelizmente, a notícia ruim, pois ocorre em todos os níveis de agregação, em todas as séries e em 2009 e 2011. Por outro lado, ela ainda não reflete uma tendência, uma vez que em nenhum ano a diferença de 2011 é consideravelmente maior que a diferença de 2009.

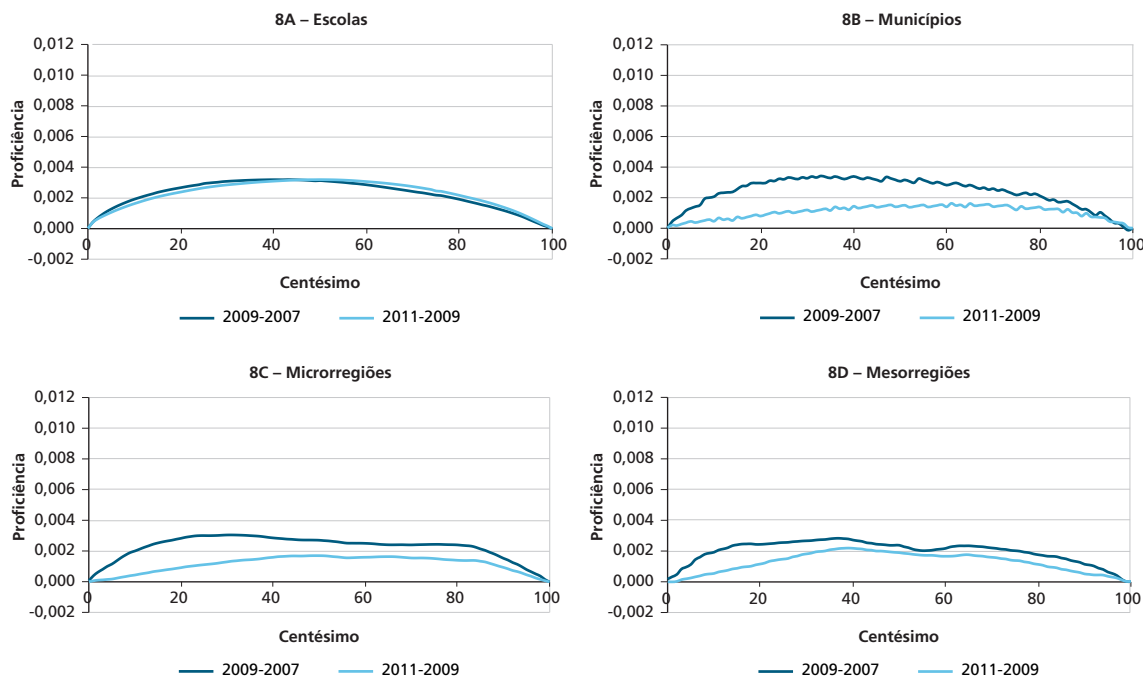
GRÁFICO 7
Diferença com a curva de Lorenz de 2007 – escolas, municípios, microrregiões e mesorregiões:
quinto ano (2009 e 2011)
 (Em pontos de distribuição acumulada)



Fonte: INEP (2011).
 Cálculos dos autores.

Os gráficos não parecem denotar que a desigualdade em 2011 aumentou mais que em 2009. Isto porque a diferença com o ano de 2007 não é, ao longo de toda a distribuição, maior naquele ano que neste em qualquer nível de agregação. Seria prematuro afirmar que há uma tendência, a ser mantida no futuro, de ampliação da desigualdade. Vê-se, apenas, que o aumento da disparidade em 2009 não é repetido, com veemência, em 2011. Entre os alunos do nono ano, os efeitos são ainda menores.

GRÁFICO 8
Diferença com a curva de Lorenz de 2007 – escolas, municípios, microrregiões e mesorregiões:
nono ano (2009 e 2011)
 (Em pontos de distribuição acumulada)



Fonte: INEP (2011).
 Cálculos dos autores.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como muitos outros indicadores sociais no Brasil, os níveis de proficiência – como os de matemática aqui mostrados – são muito díspares entre os diferentes recortes utilizados e dentro deles. Esta amplitude implica comprometer gerações futuras por meio da reprodução de padrões de desigualdade de renda que ainda são elevados, malgrado as significativas reduções conquistadas na última década.

Cumprir levar em conta que estes avanços se devem, em parte importante, aos esforços de universalização do ensino fundamental e à consequente queda no nível de analfabetismo entre as populações mais jovens. Assim, também dependerá da elevação dos níveis de aprendizagem e da redução das suas desigualdades a viabilidade de promover aumentos generalizados de produtividade e de capacidade inovadora no sistema produtivo e, por esta via, a expansão e a qualidade dos empregos a serem oferecidos para futuras gerações.

Apesar de as observações feitas neste estudo se restringirem a um curto espaço de tempo, foi possível verificar que progressos no aprendizado de matemática sofrem limitações principalmente entre os alunos do quinto ano. Eles parecem ter se restringido aos segmentos mais

elevados da distribuição de proficiência – ou seja, nas escolas, municípios e regiões mais bem preparados para oferecer uma educação de qualidade. Em geral, é nestas localidades que se encontram os melhores professores – de matemática, no caso específico –, diretores e gestores públicos, assim como as famílias com melhores condições para dar suporte aos seus filhos.

Tais melhorias, no entanto, ainda são relativamente modestas. Sugerem que um esforço muito maior e mais sistemático deve ser empreendido, em face da complexidade do problema. Boa parte da atual geração de docentes recebeu, em sua escolaridade básica, níveis insuficientes de domínio da matemática, e foram escassamente capacitados para dominar sua didática e para desenhar e implementar planos curriculares mais efetivos. Os meios instrucionais que lhe são encaminhados também notoriamente deixam a desejar, tanto quanto os métodos de gestão e supervisão nas suas escolas. Reconhece-se ser difícil lidar com todos estes fatores simultaneamente, mas já se aprendeu que medidas tópicas e desarticuladas tampouco permitem resultados palpáveis.

Cabe um empenho mais intenso para alcançar melhor articulação entre os níveis de governo envolvidos – notadamente para alcançar os espaços de desempenho escolar criticamente baixo e inercialmente pouco dinâmico – e promover maior mobilização de entidades civis e universidades para suprir estas carências. Em especial, estes atores precisam ser estimulados a contribuir para disseminar inovações nos processos de ensino-aprendizagem, na gestão escolar e em recursos instrucionais que permitam superar as limitações docentes herdadas.

As demandas do século XXI pelas competências cognitivas aportadas pelo ensino da matemática tornam impostergáveis essas iniciativas.

REFERÊNCIAS

- COSTA, A. M. A. **Importância da língua portuguesa na aprendizagem da matemática**. Braga: Universidade do Minho, 2007.
- INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Microdados para download**. Prova Brasil: 2007, 2009 e 2011. Brasília: INEP, 2011. (Seção de página eletrônica com pastas compactadas para baixar). Disponível em: <<http://goo.gl/Dr301>>.
- _____. **Microdados Prova Brasil 2011**: manual do usuário. Brasília: INEP, nov. 2012. (Arquivo na pasta compactada Microdados Prova Brasil 2011). Disponível em: <<http://goo.gl/Dr301>>.
- MARE, R. D. Social background and school continuation decisions. **Journal of the American Statistical Association**, v. 75, n. 370, p. 295-305, 1 June 1980.
- OLIVEIRA, K. L.; BORUCHOVITCH, E.; SANTOS, A. A. A. Leitura e desempenho escolar em português e matemática no ensino fundamental. **Paideia**, Belo Horizonte, v. 18, n. 41, 2008.

SOARES, S.; NASCIMENTO, P. A. M. N. **Evolução do desempenho cognitivo dos jovens brasileiros no PISA**. Cadernos de Pesquisa, v. 42, n. 145, p. 68-87, jan./abr. 2012.

UNITED STATES OF AMERICA. Department of Education. **Achievement effects of four early elementary schools math curricula**: findings from first graders in 39 schools. Washington: Institute of Education Sciences, Feb. 2009. (Report). Disponível em: <<http://goo.gl/v5sDd>>.

ANEXO

ANEXO A

QUADRO A.1

Descrição dos níveis da escala de desempenho de matemática: quinto e nono anos do ensino fundamental

Nível 0 – abaixo de 125.	<p>A Prova Brasil não utilizou itens que avaliam as habilidades abaixo do nível 125. Os alunos localizados abaixo deste nível requerem atenção especial, pois ainda não demonstraram ter desenvolvido as habilidades mais simples apresentadas para os alunos do quinto ano, como exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - somar e subtrair números decimais; - fazer adição com reserva; - multiplicar e dividir com dois algarismos; - trabalhar com frações.
Nível 1 – 125 a 150.	<p>Neste nível os alunos do quinto e do nono anos resolvem problemas de cálculo de área com base na contagem das unidades de uma malha quadriculada e, apoiados em representações gráficas, reconhecem a quarta parte de um todo.</p>
Nível 2 – 150 a 175.	<p>Além das habilidades demonstradas no nível anterior, neste nível os alunos do quinto e nono anos são capazes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reconhecer o valor posicional dos algarismos em números naturais; - ler informações e dados apresentados em gráfico de coluna; - interpretar mapa que representa um itinerário.
Nível 3 – 175 a 200.	<p>Além das habilidades demonstradas nos níveis anteriores, neste nível os alunos do quinto e nono anos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - calculam resultado de uma adição com números de três algarismos, com apoio de material dourado planejado; - localizam informação em mapas desenhados em malha quadriculada; - reconhecem a escrita por extenso de números naturais e a sua composição e decomposição em dezenas e unidades, considerando o seu valor posicional na base decimal; - resolvem problemas relacionando diferentes unidades de uma mesma medida para cálculo de intervalos (dias, semanas, horas e minutos).
Nível 4 – 200 a 225.	<p>Além das habilidades descritas anteriormente, os alunos do quinto e nono anos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - leem informações e dados apresentados em tabela; - reconhecem a regra de formação de uma sequência numérica e dão continuidade a ela; - resolvem problemas envolvendo subtração, estabelecendo relação entre diferentes unidades monetárias; - resolvem situação-problema envolvendo: <ul style="list-style-type: none"> • a ideia de porcentagem; • diferentes significados da adição e subtração; • adição de números racionais na forma decimal; - identificam propriedades comuns e diferenças entre poliedros e corpos redondos, relacionando figuras tridimensionais com suas planificações.

(Continua)

(Continuação)

<p>Nível 5 – 225 a 250.</p>	<p>Os alunos do quinto e do nono anos, além das habilidades já descritas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificam a localização e movimentação de objeto em mapas, desenhado em malha quadriculada; - reconhecem e utilizam as regras do sistema de numeração decimal, tais como agrupamentos e trocas na base 10 e o princípio do valor posicional; - calculam o resultado de uma adição por meio de uma técnica operatória; - leem informações e dados apresentados em tabelas; - resolvem problema envolvendo o cálculo do perímetro de figuras planas, desenhadas em malhas quadriculadas; - resolvem problemas: <ul style="list-style-type: none"> • utilizando a escrita decimal de cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro; • estabelecendo trocas entre cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro, em função de seus valores; • com números racionais expressos na forma decimal, envolvendo diferentes significados da adição ou subtração; - reconhecem a composição e decomposição de números naturais, na forma polinomial; - identificam a divisão como a operação que resolve uma dada situação-problema; - identificam a localização de números racionais na reta numérica. <p>Os alunos do nono ano ainda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificam a localização e movimentação de objeto em mapas e outras representações gráficas; - leem informações e dados apresentados em gráficos de colunas; - conseguem localizar dados em tabelas de múltiplas entradas; - associam informações apresentadas em listas ou tabelas ao gráfico que as representam e vice-versa; - identificam propriedades comuns e diferenças entre poliedros e corpos redondos, relacionando figuras tridimensionais com suas planificações; - resolvem problemas envolvendo noções de porcentagem.
<p>Nível 6 – 250 a 275.</p>	<p>Os alunos do quinto e nono anos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificam planificações de uma figura tridimensional; - resolvem problemas: <ul style="list-style-type: none"> • estabelecendo trocas entre cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro, em função de seus valores; • envolvendo diferentes significados da adição e subtração; • envolvendo o cálculo de área de figura plana, desenhada em malha quadriculada; - reconhecem a decomposição de números naturais nas suas diversas ordens; - identificam a localização de números racionais representados na forma decimal na reta numérica; - estabelecem relação entre unidades de medida de tempo; - leem tabelas comparando medidas de grandezas; - identificam propriedades comuns e diferenças entre figuras bidimensionais pelo número de lados e pelos tipos de ângulos; - reconhecem a composição e decomposição de números naturais em sua forma polinomial. <p>Os alunos do nono ano também:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reconhecem as representações decimais dos números racionais como uma extensão do sistema de numeração decimal, identificando a existência de “ordens” como décimos, centésimos e milésimos; - identificam a localização de números inteiros na reta numérica.

(Continua)

Evolução da Desigualdade de Proficiência em Recortes Regionais

(Continuação)

<p>Nível 7 – 275 a 300.</p>	<p>Os alunos do quinto e nono anos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - resolvem problemas com números naturais envolvendo diferentes significados da multiplicação e divisão, em situação combinatória; - reconhecem a conservação ou modificação de medidas dos lados, do perímetro, da área em ampliação e/ou redução de figuras poligonais usando malhas quadriculadas; - identificam propriedades comuns e diferenças entre figuras bidimensionais pelo número de lados e tipos de ângulos; - identificam as posições dos lados de quadriláteros (paralelismo); - resolvem problemas: <ul style="list-style-type: none"> • utilizando divisão com resto diferente de zero; • com apoio de recurso gráfico, envolvendo noções de porcentagem; - estimam medida de grandezas utilizando unidades de medida convencionais ou não; - estabelecem relações entre unidades de medida de tempo; - calculam o resultado de uma divisão por meio de uma técnica operatória; <p>No nono ano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificam a localização e movimentação de objeto em mapas; - resolvem problema com números naturais, inteiros e racionais envolvendo diferentes operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação); - calculam o valor numérico de uma expressão algébrica, incluindo potenciação; - interpretam informações apresentadas por meio de coordenadas cartesianas; - identificam um sistema de equações do primeiro grau que expressa um problema.
<p>Nível 8 – 300 a 325.</p>	<p>Os alunos do quinto e do nono anos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - resolvem problemas: <ul style="list-style-type: none"> • envolvendo o cálculo do perímetro de figuras planas; • desenhadas em malhas quadriculadas; • envolvendo o cálculo de área de figuras planas, desenhadas em malha quadriculada; • utilizando porcentagem; • utilizando unidades de medida padronizadas como km/m/cm/mm, kg/g/mg, l/ml; • com números racionais expressos na forma decimal, envolvendo operações de adição e subtração; - estimam a medida de grandezas utilizando unidades de medida convencional ou não; - leem informações e dados apresentados em gráficos de coluna; - identificam a localização de números racionais representados na forma decimal na reta numérica.

(Continua)

(Continuação)

<p>Nível 9 – 325 a 350.</p>	<p>Neste nível, os alunos do quinto e nono anos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reconhecem a conservação ou modificação de medidas dos lados, do perímetro, da área em ampliação e/ou redução de figuras poligonais usando malhas quadriculadas; - identificam fração como representação que pode estar associada a diferentes significados; - resolvem equações do primeiro grau com uma incógnita; - identificam diferentes representações de um mesmo número racional; - calculam a área de um polígono desenhado em malha quadriculada; - reconhecem a representação numérica de uma fração a partir do preenchimento de partes de uma figura. <p>No nono ano os alunos também:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reconhecem círculo e circunferência, seus elementos e algumas de suas relações; - realizam conversão e somas de medidas de comprimento; - identificam a expressão algébrica que expressa uma regularidade observada em sequências de números ou figuras; - resolvem problemas utilizando relações entre diferentes unidades de medida; - resolvem problemas que envolvam equação do segundo grau; - identificam fração como representação que pode estar associada a diferentes significados; - resolvem problemas: <ul style="list-style-type: none"> • envolvendo a escrita decimal de cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro, utilizando várias operações (adição, subtração, multiplicação e divisão); • utilizando as relações métricas do triângulo retângulo; - reconhecem que as imagens de uma figura construída por uma transformação homotética são semelhantes, identificando propriedades e/ou medidas que se modificam ou não se alteram.
<p>Nível 10 – 350 a 375.</p>	<p>Além das habilidades demonstradas nos níveis anteriores, neste nível, os alunos do quinto e nono anos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - estimam a medida de grandezas utilizando unidades de medida convencional ou não; - identificam propriedades comuns e diferenças entre poliedros e corpos redondos, relacionando figuras tridimensionais com suas planificações; - calculam o resultado de uma multiplicação ou divisão de números naturais. <p>No nono ano os alunos também:</p> <ul style="list-style-type: none"> - resolvem problemas envolvendo: <ul style="list-style-type: none"> • o cálculo de área e perímetro de figuras planas; • o cálculo do perímetro de figuras planas, desenhadas em malha quadriculada; • ângulos, inclusive utilizando a Lei Angular de Tales e utilizando o Teorema de Pitágoras; • noções de volume; • relações métricas do triângulo retângulo a partir de apoio gráfico significativo; - reconhecem as diferentes representações de um número racional; - estabelecem relação entre frações próprias e impróprias, as suas representações decimais, assim como localizam-nas na reta numérica; - efetuam cálculos simples com valores aproximados de radicais; - identificam uma equação ou inequação do primeiro grau que expressa um problema; - interpretam informações apresentadas por meio de coordenadas cartesianas; - reconhecem as representações dos números racionais como uma extensão do sistema de numeração decimal, identificando a existência de “ordens” como décimos, centésimos e milésimos; - identificam relação entre quadriláteros por meio de suas propriedades; - efetuam cálculos com números inteiros, envolvendo as operações (adição; subtração; multiplicação; divisão e potenciação); - identificam quadriláteros observando as posições relativas entre seus lados (paralelos, concorrentes, perpendiculares); - identificam frações equivalentes; - efetuam somatório e cálculo de raiz quadrada; - efetuam operações com expressões algébricas; - identificam as medidas que não se alteram (ângulos) e as que se modificam (perímetro, lados e área) em transformações (ampliações ou reduções) de figuras poligonais usando malhas quadriculadas; - reconhecem ângulos como mudança de direção ou giros, identificando ângulos retos e não retos.

(Continua)

Evolução da Desigualdade de Proficiência em Recortes Regionais

(Continuação)

<p>Nível 11 – 375 a 400.</p>	<p>Além das habilidades demonstradas nos níveis anteriores, neste nível os alunos do nono ano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reconhecem círculo e circunferência, seus elementos e algumas de suas relações; - identificam propriedades de triângulos pela comparação de medidas de lados e ângulos; - efetuam operações com números racionais, envolvendo a utilização de parênteses (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação); - reconhecem expressão algébrica que representa uma função a partir de uma tabela; - reconhecem figuras semelhantes mediante o reconhecimento de relações de proporcionalidade; - identificam: <ul style="list-style-type: none"> • a localização de números racionais na reta numérica; • propriedades de triângulos pela comparação de medidas de lados e ângulos; • propriedades comuns e diferenças entre figuras bidimensionais e tridimensionais, relacionando-as com as suas planificações; • a relação entre as representações algébrica e geométrica de um sistema de equações do primeiro grau; - resolvem problemas: <ul style="list-style-type: none"> • envolvendo noções de volume; • envolvendo porcentagem; • utilizando propriedades dos polígonos (soma de seus ângulos internos, número de diagonais, cálculo da medida de cada ângulo interno nos polígonos regulares); • utilizando relações métricas do triângulo retângulo; • interpretando informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.
<p>Nível 12 – 400 a 425.</p>	<p>Além das habilidades demonstradas nos níveis anteriores, neste nível os alunos do nono ano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificam ângulos retos e não retos; - identificam a expressão algébrica que expressa uma regularidade observada em seqüências de números ou figuras (padrões); - calculam o diâmetro de circunferências concêntricas; - resolvem problemas: <ul style="list-style-type: none"> • envolvendo equação do segundo grau; • utilizando propriedades dos polígonos (soma de seus ângulos internos, número de diagonais, cálculo da medida de cada ângulo interno nos polígonos regulares); • envolvendo variação proporcional, direta ou inversa, entre grandezas.

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). *Descrição dos níveis da escala de desempenho de matemática – SAEB: quinto e nono ano do ensino fundamental*. Brasília: INEP, 2012. Disponível em: <<http://goo.gl/c9gdB>>.

EVOLUÇÃO E DESCENTRALIZAÇÃO TERRITORIAL DO EMPREGO INDUSTRIAL NO BRASIL: ALGUMAS EVIDÊNCIAS PARA O DEBATE ATUAL

Sandro Pereira Silva*
Roberto Henrique Sieczkowski Gonzalez*

1 INTRODUÇÃO

O Brasil enfrentou um cenário de dificuldades econômicas nos anos 1990, em que a crise do desemprego abateu-se em todas as regiões do país. Este cenário se fez mais sensível no setor industrial, sobretudo em decorrência da aceleração dos processos de abertura comercial e emergência de novos paradigmas tecnológicos, que provocaram profundas mudanças na estrutura produtiva e nos padrões de territorialidade da alocação de recursos.

Na última década, o mercado de trabalho brasileiro apresentou uma considerável recuperação em termos de capacidade de absorção da população economicamente ativa (PEA). Esta constatação fica evidente quando se observa a evolução ao longo dos anos de dados como nível de desemprego, formalização, renda do trabalho, entre outros indicadores.

No entanto, dada a grandeza e a heterogeneidade regional que o Brasil possui, um processo de recuperação como esse tende a ocorrer de maneira diferenciada em seus diferentes contextos territoriais. Isto ocorre pela questão de a divisão regional do trabalho refletir características específicas quanto à estrutura produtiva de cada recorte espacial a ser considerado. Tais especificidades resultam da combinação de distintos fatores culturais, políticos e econômicos que compõem as sociedades de cada espaço. Fatores históricos e características geográficas também podem explicar dinâmicas socioprodutivas diferenciadas no território, como a existência de concentração de determinadas atividades em centros economicamente mais desenvolvidos, com mais incidência de investimentos e acumulação de capital, e os mecanismos de difusão e absorção de processos inovadores (Kon, 1998).

Com base nessas considerações, torna-se importante entender como essas transformações recentes do mercado de trabalho brasileiro se manifestaram no território nacional, em termos de deslocamento territorial do emprego industrial no Brasil. Este trabalho se propôs a este desafio. Trata-se então de investigar se ocorreram de fato transformações espaciais relevantes na localização do emprego na indústria brasileira na última década.

Para isso, o texto está organizado em quatro seções, sendo a primeira esta introdução. Na seção 2, foi realizado um exercício para debater algumas das principais características da

* Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Sociais (Disoc) do Ipea.

reestruturação produtiva na economia brasileira e sua repercussão no mercado de trabalho ao longo dos anos 1990, no intuito de entender alguns processos econômicos e sociais que interferem na distribuição territorial da atividade produtiva. Na seção 3, foram avaliadas a distribuição regional e microrregional do emprego formal no setor industrial brasileiro e sua evolução na última década, comparando dois pontos específicos no tempo, os anos de 2000 e 2010. Por fim, são tecidas algumas considerações conclusivas.

2 REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA E O DEBATE SOBRE O MERCADO DE TRABALHO NOS ANOS 1990

O processo de industrialização esteve na origem de boa parte das desigualdades regionais e sociais que conformaram a diferenciação entre regiões “modernas” e “tradicionais”, “desenvolvidas” e “atrasadas”. Ao mesmo tempo em que o advento da grande indústria implicou a concentração dos meios de produção e dos trabalhadores em unidades cada vez maiores, a entrada de relações capitalistas na agropecuária de modo geral acelerou os processos de concentração da propriedade fundiária e o êxodo rural. Os desequilíbrios regionais que se constituem nesse momento em grande medida refletem uma submissão do território à lógica do grande capital industrial e financeiro, refletindo-se em divisão de trabalho hierarquizada a partir de centros hegemônicos que concentraram as atividades de comando, a população e os principais mercados de bens e serviços e apresentam os mercados de trabalho mais diversificados. Por oposição, são constituídas áreas periféricas em que as economias de aglomeração são menores e cuja dinâmica é subordinada às áreas centrais da economia, mas que também podem abrigar as formas de produção não capitalista remanescentes.

Sobre essa polarização, pode-se dizer que o processo de industrialização no Brasil materializou-se em uma enorme concentração da produção e do emprego industrial nas áreas metropolitanas das regiões Sudeste e Sul – em especial no estado de São Paulo, que em 1970 detinha 58% do produto e 50% dos empregos de toda a indústria brasileira. Longe de constituir uma simples oposição ou dualidade, esta concentração ajudou a constituir um modelo de desenvolvimento no qual, conforme a caracterização de Oliveira (1972), o moderno se articula e se nutre do arcaico. Um exemplo disto foi o enorme fluxo migratório das áreas rurais para as áreas urbanas e do Nordeste para o Sudeste, que criou um excedente estrutural de mão de obra nas grandes cidades que tanto serviu para fornecer assalariados para a indústria em expansão quanto gerou um setor largamente informal de comércio e serviços urbanos, o qual, ao mesmo tempo em que permitia uma inserção econômica dos migrantes – ainda que precária –, também se reproduziu pelo rebaixamento da remuneração e das condições gerais de trabalho. A urbanização acelerada que acompanhou este processo esteve diretamente relacionada à ampliação da desigualdade de renda, tanto entre diferentes regiões do país quanto nas áreas metropolitanas, materializando-se na “favelização” de grande parte delas. Nestas grandes concentrações industriais, forma-se uma nova identidade operária no país, nelas surgem os movimentos de trabalhadores cujas greves a partir de 1978 crescentemente se confrontam com as grandes empresas e a ditadura militar.

Um fenômeno importante a se ressaltar nesse processo diz respeito às migrações inter e intrarregionais, representadas por fluxos de pessoas que desencadeiam e impulsionam desequilíbrios regionais, ao desempenharem um papel relevante na transformação estrutural da sociedade e na distribuição espacial da população, como se observou de maneira mais contundente em 1960 e 1970, quando o modelo de desenvolvimento econômico adotado moldou a alocação espacial da população ocupada no país. A migração impacta diretamente a estrutura ocupacional de um espaço em um dado período, pois ela determina em curtos espaços de tempo variações na oferta de trabalho em uma região – com ou sem vínculo empregatício – ou que se dedicará a atividades como autônoma ou por conta própria, muito em função da dinâmica de investimentos na economia.¹ Com isso,

o desenvolvimento e as disparidades regionais passam a ser causa e efeito do processo migratório, pois em um primeiro momento a migração interfere na dinâmica modeladora do espaço e dos padrões de distribuição da força de trabalho em ocupações, uma vez estabelecidos esses padrões eles passam a determinar os níveis posteriores de desenvolvimento e os fatores de atração e repulsão dos trabalhadores por uma região (Kon, 1998, p. 43).

As mudanças globais experimentadas pelo sistema capitalista a partir da década de 1980 trouxeram novos elementos de análise para esse cenário. A crise implicou desemprego maciço em muitas áreas industriais ao redor do mundo, levando ao empobrecimento de algumas cidades e ao enfraquecimento dos movimentos de trabalhadores. No caso brasileiro não foi diferente, embora os principais impactos tenham sido sentido no início dos anos 1990. Para Saboia (1999, p. 827), estas transformações no mercado de trabalho foram resultantes, basicamente, de três dimensões distintas: *i*) o modesto de crescimento econômico na década de 1990, com exceção do período 1993-1995; *ii*) a abertura da economia, que aumentou o nível de competição enfrentado pela indústria nacional; e *iii*) associado à própria abertura, a indústria passou por importante processo de modernização, especialmente em termos organizacionais, com elevação do nível da produtividade do trabalho.

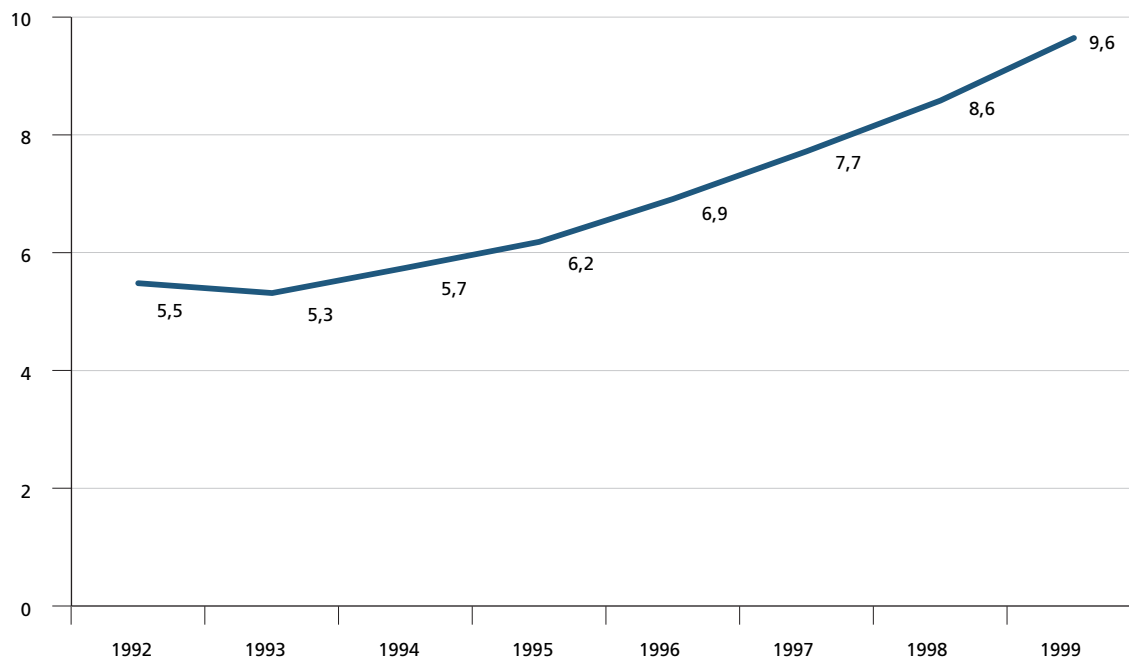
Segundo Carvalho e Feijó (1999), o movimento no sentido da modernização iniciada nesse período, ainda que restrita a alguns centros industriais, capitaneado pelo processo de abertura econômica e aumento da produtividade, também ocorreu em outros países importantes da América Latina, como Argentina e México, embora com especificidades locais próprias. Como resultado, delineou-se uma nova estrutura industrial na qual os setores que ganharam mais espaço foram principalmente aqueles ligados a agroindústria, insumos químicos, automobilística e farmacêutica, enquanto os segmentos da cadeia têxtil-vestuário-calçados e material elétrico e eletrônico foram os que mais saíram prejudicados, principalmente em decorrência da concorrência internacional, além do setor de construção civil, que se viu atingido pelo baixo crescimento econômico. No entanto, a elevação da produtividade observada na década de 1990 foi acompanhada por queda no emprego industrial, uma vez que o “aumento da produtividade foi em grande parte determinado pelas demissões em massa nos setores intensivos em mão de obra” (Carvalho e Feijó, 1999, p. 862).²

1. “Os centros industriais tradicionais acabam sendo mais favorecidos por estes investimentos, reforçando o processo de desigualdades” (Kon, 1998, p. 66).

2. Os autores classificaram este processo como “produtividade perversa”, devido aos custos em termos de postos de trabalho destruídos.

Em decorrência dessas transformações, o país passou por grandes mudanças estruturais em seu sistema econômico, no intuito de dar respostas de cunho “modernizantes” ao novo cenário que despontava rapidamente. Além da intensificação do liberalismo comercial e financeiro, que proporcionou mais abertura dos mercados brasileiros ao capital comercial e financeiro internacional, outra resposta foi o plano de estabilização monetário em 1994, conhecido como Plano Real. Com ele o governo conseguiu reverter de maneira abrupta a histórica série inflacionária da economia brasileira, mas para isto teve de lançar mão de altas taxas de juros e câmbio sobrevalorizado, que em conjunto implicaram sérios obstáculos para o desenvolvimento da indústria nacional. O resultado foi a baixa capacidade de absorção da PEA no período, refletindo em um aumento constante do desemprego no país, como se observa no gráfico 1.

GRÁFICO 1
Evolução do desemprego (1992-1999)
(Em %)



Fonte: PNAD/IBGE.
Elaboração dos autores.

A reestruturação produtiva provocada por todas essas transformações econômicas e institucionais, com ênfase em uma produção mais enxuta e racionalizada, associada à revolução nas tecnologias de transporte, informação e comunicação, resultou no deslocamento de várias indústrias dos centros urbanos consolidados – onde o preço da terra e os salários eram mais altos – em direção a áreas que apresentavam menores custos de produção. Estas relações são consideradas por Kon (1998, p. 53) como as principais razões para o início de um processo de descentralização da produção, obtida especialmente pela maior integração com o setor de

serviços e pela “subcontratação – em estágios específicos de produção – de firmas pequenas ou médias, sem trabalhadores sindicalizados e com uma posição econômica relativamente mais fraca, ou ainda pelo estabelecimento de plantas em filiais”.

Na medida em que progressivamente se tornou viável estabelecer longas redes de subcontratação, nas quais as grandes empresas multinacionais executam diretamente apenas as atividades de maior valor agregado – geralmente ligadas à concepção do produto e ao comando da cadeia –, as empresas se voltaram cada vez mais para uma produção global, em que as diferenças locacionais são utilizadas a seu favor para garantir a flexibilidade das estratégias gerenciais. Ou seja, à medida que a indústria se modernizava, havia um intenso processo de reespecialização, tanto intra quanto inter-regionais, de modo que a organização territorial da produção adquire um papel cada vez mais importante para o processo produtivo. Passou-se a observar também uma integração cada vez maior da produção manufatureira com a de serviços (Diniz e Crocco, 1996; Saboia, 1999; Martins, 2007).

Com isso, tais cenários em transformação nos países centrais do capitalismo passaram a determinar a emergência de diferentes padrões de ordenamento territorial, exigindo assim novas concepções de atuação governamental. Para Galvão (1999), três conceitos tiveram uma forte aderência na literatura para explicar os processos de reestruturação produtiva à época: especialização flexível, novos espaços industriais e novos agentes institucionais.

O primeiro desses conceitos apontados por Galvão (1999) – especialização flexível – surge da constatação de que o antigo regime fordista de produção em massa e verticalização estava sendo crescentemente substituído por outro baseado na produção flexível, no sentido de que tanto o capital quanto a mão de obra devem se prestar a propósitos cada vez mais gerais e serem capazes de operar em contextos que exigem rápidas mudanças para a criação de novos produtos, novos processos e novos métodos de organização. O resultado deste novo “paradigma tecnológico”, gerado no bojo da globalização,³ é uma progressiva desterritorialização das atividades econômicas, mediante a qual a grande firma moderna procura localizar cada segmento das suas operações no local mais apropriado e também comprar componentes, peças e materiais de outras firmas em todo o mundo, em busca de mais competitividade. Tais características poderão produzir efeitos espaciais em duas direções: *i*) concentrar indústrias intensivas em conhecimento e mão de obra qualificada nas regiões mais industrializadas – indústrias mais tecnológicas; e *ii*) dispersar nas demais regiões as indústrias intensivas em recursos naturais e mão de obra menos qualificada, ou que exigem operações repetitivas e elementares, com exigência de apenas um reduzido número de trabalhadores muito qualificados.

O segundo conceito mencionado é o de novos espaços industriais, ou *clusters*, que emergem da desintegração vertical dos processos produtivos gerada pelas deseconomias de escala

3. Segundo Kon (1998, p. 56), “o processo de globalização econômica teve fortes impactos nas vantagens comparativas de cada país, na crescente transnacionalização de empresas e nas fusões e aquisições, que resultaram em processos produtivos internacionalizados, nos quais etapas diferenciadas do processo realizam-se em diferentes países”.

e de escopo das grandes corporações, resultado dos regimes de especialização flexível, conforme debatido anteriormente. Em vários países do mundo, grupos de empresas estão se aglomerando em certos locais ou regiões e passando a desenvolver fortes relações baseadas na complementaridade, na interdependência, na cooperação e na troca de informações. Por não exigirem muito investimento em capital para se beneficiarem de economias de escala, estas empresas se especializam em algumas atividades, concentrando-se na produção de conjuntos de bens que podem sofrer rápidas mudanças, em função das exigências do mercado ou da ameaça de outros competidores fora da região.⁴

Por fim, o terceiro conceito a que se refere Galvão (1999) é o de novos agentes institucionais, que diz respeito diretamente ao novo papel do governo na concepção e formulação de novas políticas de desenvolvimento regional, fator fundamental na determinação de novos padrões de ordenamento territorial. Segundo o autor, há um reconhecimento crescente nos últimos anos, tanto com relação a novos referenciais teóricos, quanto às lições extraídas de experiências internacionais de desenvolvimento, que o governo é mais que nunca necessário em um novo papel, agora de ordem muito qualitativo, que passa por: liderar e facilitar processos de mudanças; criar, apoiar e fortalecer organizações engajadas na promoção do crescimento econômico e justiça social; e coordenar e implementar programas de desenvolvimento em todas as esferas territoriais – de âmbito nacional, regional e local. Nestes novos contextos, são muito diversas e variadas as opções de ação governamental. Mas há um generalizado consenso de que as políticas de incentivos fiscais do passado – embora ainda muito presentes no Brasil – não estão mais em sintonia com as estratégias modernas de desenvolvimento regional. Em vez do tradicional enfoque de prover subsídios indiscriminados para indústrias ou empresas, os governos, em todo o mundo, estão reconhecendo que a melhor política regional é a de criar um ambiente mais favorável nas regiões, para que estas possam enfrentar os desafios da competitividade e dos constantes avanços na esfera tecnológica.

Diniz (1999) partiu do mesmo referencial para analisar a reversão da concentração regional da produção industrial no Brasil. O autor verificou que este processo teve início nos anos 1970 e, a partir da década seguinte, todas as regiões, com exceção do Sudeste, apresentaram participação percentual no total da produção industrial no país crescente ao longo dos anos, permitindo um efeito generalizado de desconcentração industrial. As razões básicas para isto foram sintetizadas da seguinte forma: *i*) deseconomias de aglomeração na área metropolitana de São Paulo e criação de economias de aglomeração em vários outros centros urbanos e regiões; *ii*) ação do Estado em termos de investimento direto, incentivos fiscais e construção de infraestrutura; *iii*) busca de recursos naturais, traduzida pelo movimento das fronteiras agrícola e mineral, com reflexos na localização industrial e dos serviços; *iv*) unificação do mercado, potenciada pelo desenvolvimento da infraestrutura de transportes e comunicações; e *v*) efeitos locacionais da competição interempresarial, especialmente para o aproveitamento de recursos naturais, criação de barreiras à entrada e ocupação de novos mercados reais ou potenciais.

4. "É nesse contexto que surge o conceito de economias de escala de *cluster*, em oposição ao de economias de escala da firma – o que tem levado à conclusão de que um grande conjunto de firmas modernas tem, hoje, mais chances de sucesso se elas fazem parte de um *cluster*, em vez de operarem isoladamente no mercado" (Galvão, 1999, p. 1.324).

A combinação desses fatores implica modificação tanto da hierarquia entre centros urbanos, quanto dos fatores locais considerados pelas empresas para a instalação de unidades industriais. Ao avaliar os primeiros impactos deste processo, Kon (2002)⁵ diagnosticou que no período 1985-1995 houve uma pequena redução na desigualdade regional, em paralelo com a diminuição da participação da indústria no produto interno bruto (PIB) e com a queda tanto em termos relativos quanto absolutos do emprego industrial.

Estudos mais recentes também identificaram possíveis reflexos desse processo no emprego, na medida em que diminuía os postos de trabalho na indústria – e também o emprego com carteira assinada – nas regiões metropolitanas. Nesse período, a desconcentração da produção e do emprego expressou em parte a precarização do trabalho no seu núcleo mais tradicional em paralelo à instalação de novas fábricas fora destes núcleos, por vezes com patamares salariais e garantias contratuais mais frágeis.⁶ Em parte, estes deslocamentos foram facilitados pela própria competição entre governos locais, que permaneceram com a política de oferecer facilidades tributárias – “guerra fiscal” – e disponibilizar terrenos para que novas empresas se instalassem, em um cenário de baixo crescimento econômico.

No entanto, o crescimento dos níveis de ocupação, a formalização do emprego e o rendimentos do trabalho no setor industrial na última década podem ter contribuído para a redução da desigualdade inter-regional no que se refere à diversificação dos mercados de trabalho de áreas antes relativamente pouco industrializadas. A seção 3 trata justamente desta questão, a partir de dados sobre a distribuição do emprego formal da indústria entre os diferentes contextos territoriais do país.

3 DINÂMICA E DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DO EMPREGO ASSALARIADO FORMAL NA INDÚSTRIA (2000-2010)

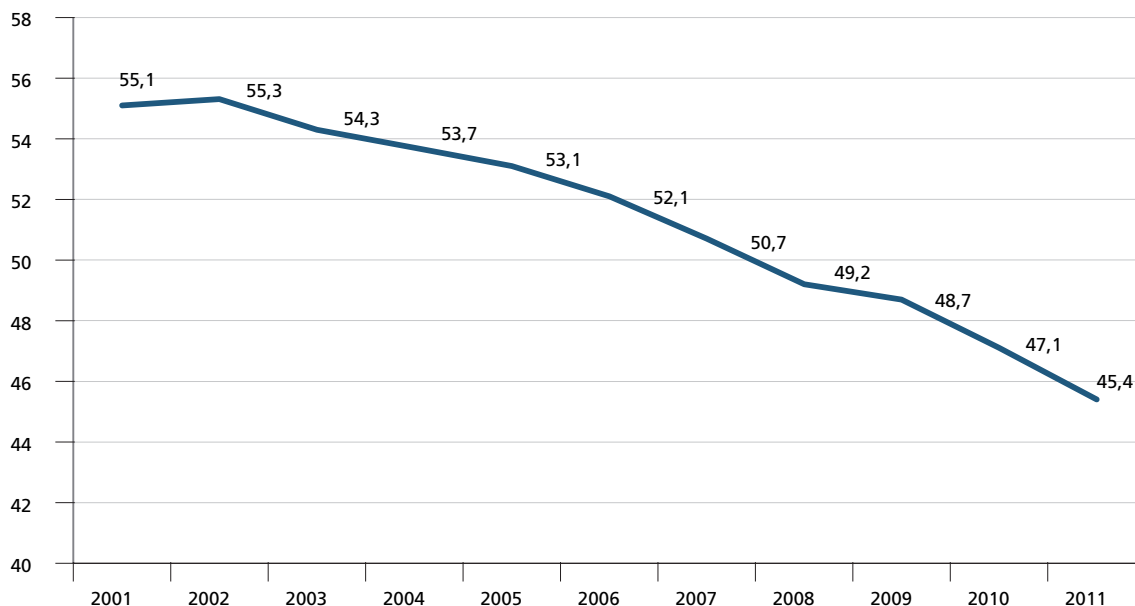
A discussão da seção 2 mostrou o quão complexo é o ambiente de análise das transformações espaciais do mercado de trabalho, dados os diversos fatores que atuam sobre este campo. Além disso, a década de 1990 apresentou uma série de especificidades históricas determinadas pelas profundas transformações no capitalismo global, que embora vinham ocorrendo há alguns anos antes nos países de industrialização mais avançada, e foram mais sensivelmente detectadas no Brasil em particular, e na América Latina em geral, nos anos iniciais da referida década. O objetivo desta seção é verificar os números sobre a alocação espacial do emprego industrial no território brasileiro e, a partir destes resultados, definir uma tipologia para as microrregiões de acordo com a evolução do estoque destes empregos ao longo dos anos 2000. Contudo, não constitui objeto deste trabalho testar hipóteses teóricas sobre as diferenças territoriais da evolução e do deslocamento do emprego industrial no país, e sim, apresentar um diagnóstico e elencar tendências sobre a dinâmica de regionalização do emprego formal na indústria.

5. Para uma crítica do significado dessa redução, em grande medida resultado da diminuição dos preços relativos aos bens industriais, ver Squeff (2012), que também mostra o descompasso entre indicadores de valor adicionado e emprego na indústria.

6. Um exemplo conhecido é a migração de indústrias de confecção vindas das regiões Sul e Sudeste para o Nordeste, e que recorreram fortemente à terceirização de atividades como estratégia de redução de custos salariais (Lima, 2009).

Inicialmente, ao avaliar os dados referentes aos anos 2000, observa-se que, sobretudo a partir de 2004, os indicadores centrais do mercado de trabalho assalariado brasileiro não apenas reverteram a tendência de desarticulação na década anterior, como melhoraram substancialmente ao longo dos anos. Como exemplo, o número de ocupados cresceu mais que a PEA – 2,6% ao ano (a.a.) e 2,4% a.a., respectivamente –, embora este crescimento não tenha ocorrido de maneira homogênea em todo o território nacional (Borges, 2010). A exceção ficou por conta de 2009, muito em função da forte crise do capitalismo que eclodiu nos Estados Unidos no ano anterior e teve impactos na capacidade de investimentos dos países em praticamente todo o mundo, mas logo no ano seguinte foi notado o retorno da tendência de queda do desemprego no Brasil, encerrando o período com uma taxa de desemprego na ordem de 8%, contra 10% no final dos anos 1990.

GRÁFICO 2
Evolução da informalidade no mercado de trabalho (2001-2011)
(Em %)



Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (PNAD/IBGE).
Elaboração dos autores.

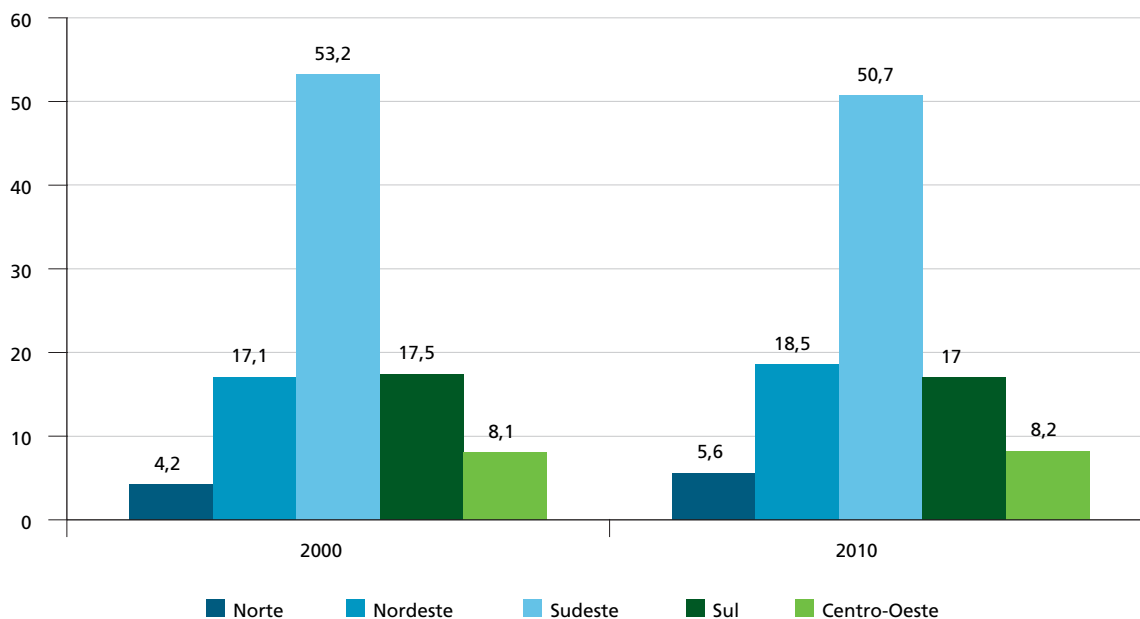
Além da reversão do crescimento do desemprego no Brasil, outro dado positivo para o mercado de trabalho nos anos 2000 foi a reversão do crescimento da informalidade entre a população ocupada, que assim como o desemprego, vinha elevando sua proporção a cada ano na década anterior.⁷ A formalização do emprego garante ao trabalhador o acesso aos direitos trabalhistas estabelecidos pela legislação, além de garantir ao governo uma ampliação da

7. O índice de informalidade considerado neste trabalho refere-se à soma de trabalhadores por conta própria e sem carteira de trabalho assinada dividida pela soma de todos os trabalhadores ocupados. Embora esta seja a forma mais usual de se tratar a informalidade, outros autores apresentam distintas visões analíticas sobre o termo. Para uma contextualização crítica sobre o conceito de informalidade, ver Galiza, Gonzalez e Silva (2011).

base de contribuição ao Sistema Nacional de Seguridade Social. O gráfico 2 apresenta estes números. Por eles, nota-se uma redução próxima a 10 pontos percentuais (p.p.) entre 2001 e 2011, saindo de um patamar de 55,1% de trabalhadores informais, em 2001, para 45,4%, em 2011. No entanto, os números da informalidade do trabalho no Brasil, mesmo com esta significativa redução, ainda são considerados muito altos, sobretudo quando comparados com os mesmos indicadores de países de capitalismo mais desenvolvido.

Entre os principais fatores que podem explicar essa recuperação de indicadores importantes do mercado de trabalho, podem ser citados: o crescimento econômico do país, a mudança no padrão de atuação do Estado quanto à fiscalização trabalhista, novos marcos legais de estímulo à formalização de pequenas e médias empresas; e a ampliação das políticas de transferência de renda, que auxiliaram na dinamização da atividade econômica em municípios pobres.

GRÁFICO 3
Participação no emprego formal total por macrorregião (2000-2010)
(Em %)



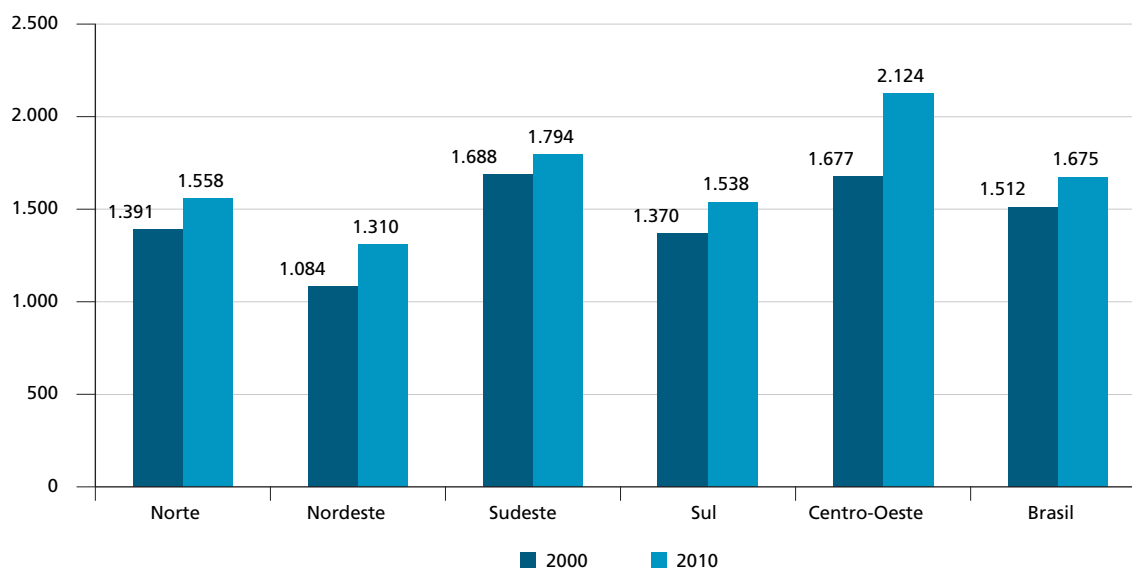
Fonte: Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho e Emprego (Rais/MTE).
Elaboração dos autores.

Em termos de distribuição regional do emprego formal total na economia brasileira, o gráfico 3 demonstra que a região Sudeste segue como a principal detentora, com pouco mais da metade de todo o estoque de empregos. No entanto, este número diminuiu 2,5 p.p. entre 2000 e 2010. Outra que apresentou um leve decréscimo em sua participação relativa no período foi a região Sul. As demais regiões aumentaram sua participação relativa no total de empregos formais no país.

Quanto ao rendimento médio mensal dos empregos formais houve um crescimento em termos reais de 10,8% – de R\$ 1.512 para R\$ 1.675 – entre 2000 e 2010, influenciado, entre outros fatores, pela valorização do salário mínimo ao longo desse período. Todas as macrorregiões apresentaram crescimento desta variável nesse período. Percebe-se pelo gráfico 4 que a região Centro-Oeste foi a que mais cresceu nesse período, apresentando o maior valor entre as cinco macrorregiões em 2010, muito influenciado pelo aumento médio dos salários do funcionalismo público em Brasília durante essa década e pela expansão do agronegócio mecanizado nos demais estados da região. A região Nordeste também apresentou um crescimento significativo da renda média do trabalho nesse período, e embora permaneça com o menor valor entre as macrorregiões brasileiras, viu seu valor se aproximar das demais.

GRÁFICO 4

Crescimento da renda média do trabalho formal por macrorregião (2000-2010)
(Em R\$)



Fonte: Rais/MTE.

Elaboração dos autores.

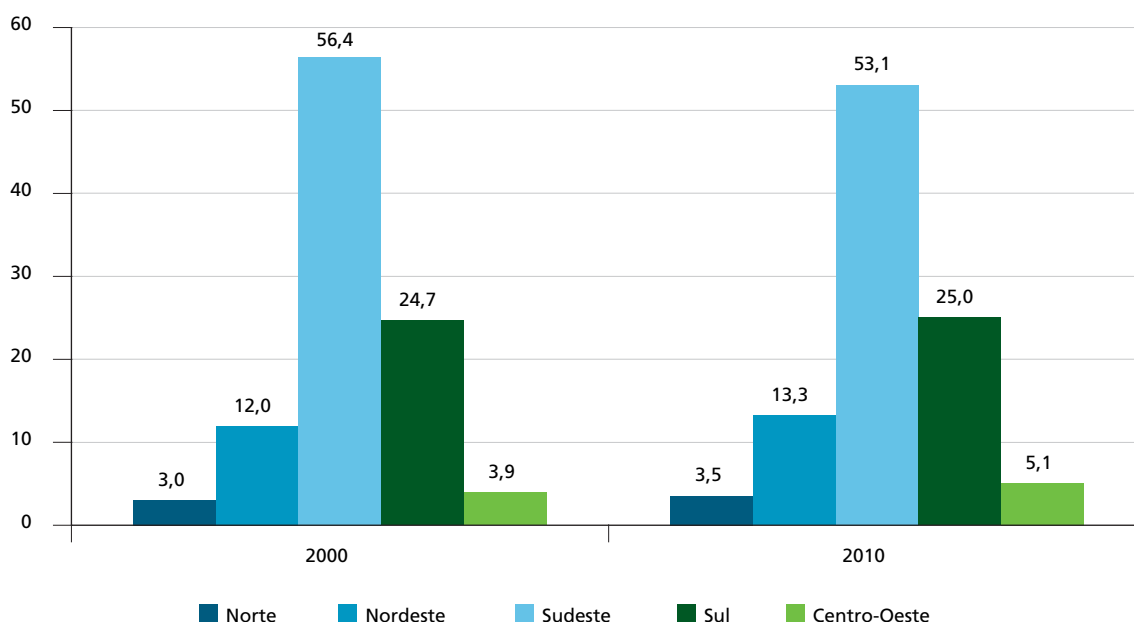
Especificamente em termos de emprego na indústria,⁸ o crescimento total no período também foi substancial, com uma elevação no total de postos de trabalho formais de 4,3 milhões para 6,7 milhões entre 2000 e 2010. Porém, a variação no período foi inferior ao crescimento do volume total de empregos – de 55,8% contra 62,3% –, o que acarretou em uma pequena queda da participação relativa do emprego industrial no mercado de trabalho formal brasileiro, que era de 19,3% em 2000 e passou a ser 18,5% em 2010. Mesmo assim os números são bem positivos, principalmente se comparados com o decênio anterior, que

8. Considerou-se como emprego na indústria a soma dos vínculos empregatícios das empresas nos setores de indústria de transformação, extração mineral e serviços industriais de utilidade pública – água, energia, gás etc.

registrou uma queda no estoque de emprego industrial no país em torno de 10%, entre 1990 e 2000 (Cruz e Santos, 2009).

Ao analisar essa evolução por macrorregião, percebe-se no gráfico 5 que a concentração registrada anteriormente sobre o mercado de trabalho formal total não apenas permanece, como é ainda maior. As regiões Sudeste e Sul responderam em 2000 por 81,1% dos empregos na indústria, com uma pequena queda relativa em 2010 para 78,1%. Esta queda se refere basicamente à região Sudeste, que mesmo diminuindo 3 p.p. no período, permanece com mais da metade do estoque de empregos industriais no país. Somente o estado de São Paulo, por exemplo, responde por mais de um terço dos empregos industriais em todo o país.

GRÁFICO 5
Participação no emprego industrial por macrorregião (2000-2010)
(Em %)

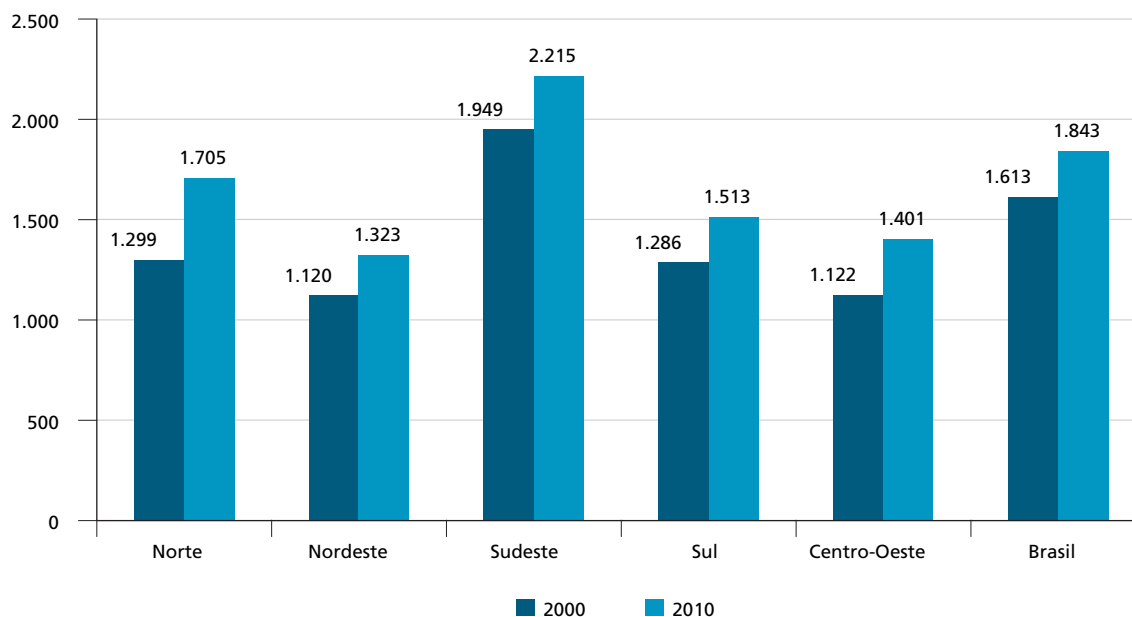


Fonte: Rais/MTE.
Elaboração dos autores.

Em termos de rendimento médio na indústria, todas as macrorregiões brasileiras tiveram crescimento real no período, assim como observado anteriormente para o agregado da economia. No país, o crescimento foi de 14,3%, maior que no agregado da economia, passando então de R\$ 1.613 para R\$ 1.843 no período em estudo, conforme ilustra o gráfico 6. Em ambos os anos, a média dos salários na indústria foi maior que a remuneração média no conjunto da economia, que nesse período foi de R\$ 1.512 e R\$ 1.675, respectivamente. A região Sudeste seguiu apresentando a maior média, e é a única região cujo valor médio de rendimento mensal por posto de trabalho formal na indústria supera a média nacional. Ou seja, a região Sudeste é responsável por elevar a média nacional deste indicador, justa-

mente por representar sozinha um estoque de postos de trabalho superior à soma de todas as demais regiões. O destaque novamente ficou para a região Centro-Oeste, que obteve o maior crescimento da remuneração média também para o setor industrial. A região Nordeste permaneceu como a região com o menor rendimento médio. De maneira geral, as diferenças regionais em termos de salário consideram características específicas da força de trabalho, a composição da demanda de trabalho e o custo de vida em cada localidade (Kon, 1998).

GRÁFICO 6
Crescimento da renda média do trabalho na indústria por macrorregião (2000-2010)
(Em R\$)



Fonte: Rais/MTE.
Elaboração dos autores.

Ao verificar o comportamento do emprego industrial por Unidade da Federação (UF), percebe-se que o estoque desses postos de trabalho está fortemente concentrado em poucos estados. Pelos dados da tabela 1, a soma dos cinco estados com maior estoque de empregos formais na indústria supera os 70% do total do país, embora tenha havido uma pequena diminuição deste valor entre 2000 e 2010, de 73,03% para 70,68%. Além disso, doze estados permaneceram na mesma posição no *ranking* daqueles com maior volume de empregos industriais. Dois estados subiram duas posições – Distrito Federal e Mato Grosso, ambos do Centro-Oeste –, e três caíram duas posições – Pernambuco, Paraíba e Piauí, ambos do Nordeste. É bom ressaltar que todos eles tiveram aumento no estoque de empregos industriais na comparação dos dois anos, sendo que sete deles mais que dobraram seu total – Acre,

Amazonas, Bahia, Goiás, Mato Grosso do Sul, Roraima e Tocantins. Os estados com a menor porcentagem de crescimento foram Piauí e Rio Grande do Sul, com 38% cada.

TABELA 1
Participação e posição dos estados quanto ao estoque de empregos industriais (2000 e 2010)

2000				2010			
Posição	UF	Total	Participação relativa (%)	Posição	UF	Total	Participação relativa (%)
1ª	SP	1.625.620	37,75	1ª	SP	2.345.277	34,95
2ª	MG	456.450	10,6	2ª	MG	716.877	10,68
3ª	RS	434.773	10,1	3ª	RS	601.177	8,96
4ª	SC	323.660	7,52	4ª	PR	547.565	8,16
5ª	PR	304.156	7,06	5ª	SC	531.640	7,92
6ª	RJ	278.009	6,46	6ª	RJ	394.263	5,88
7ª	CE	122.535	2,85	7ª	CE	211.776	3,16
8ª	PE	107.173	2,49	8ª	BA	199.636	2,98
9ª	BA	98.031	2,28	9ª	GO	171.490	2,56
10ª	GO	83.219	1,93	10ª	PE	170.701	2,54
11ª	ES	69.512	1,61	11ª	ES	105.452	1,57
12ª	PA	54.226	1,26	12ª	AM	97.237	1,45
13ª	AM	46.260	1,07	13ª	PA	85.521	1,27
14ª	AL	45.320	1,05	14ª	MT	76.753	1,14
15ª	PB	41.510	0,96	15ª	AL	73.151	1,09
16ª	MT	40.999	0,95	16ª	RN	70.112	1,04
17ª	RN	39.893	0,93	17ª	PB	66.984	1,00
18ª	MS	27.186	0,63	18ª	MS	64.103	0,96
19ª	MA	20.965	0,49	19ª	SE	39.082	0,58
20ª	SE	20.964	0,49	20ª	MA	32.251	0,48
21ª	PI	18.534	0,43	21ª	DF	28.865	0,43
22ª	RO	17.774	0,41	22ª	RO	27.018	0,4
23ª	DF	17.490	0,41	23ª	PI	25.683	0,38
24ª	TO	5.620	0,13	24ª	TO	14.264	0,21
25ª	AC	2.820	0,07	25ª	AC	6.004	0,09
26ª	AP	2.152	0,05	26ª	AP	3.779	0,06
27ª	RR	1.138	0,03	27ª	RR	3.191	0,05
Brasil		4.305.989	100,00	Brasil		6.709.850	100,00

Fonte: Rais/MTE.
Elaboração dos autores.

Os dados estaduais sobre salários médios na indústria brasileira são apresentados na tabela 2. Por ela nota-se uma maior variação em torno dos estados para os dois anos de referência. Mesmo assim, apenas cinco estados, em 2000, e seis, em 2010, apresentaram um salário médio superior ao salário médio nacional. De todas as UFs, apenas o Distrito Federal, que em 2000 possuía o maior salário médio na indústria, apresentou queda em termos reais em 2010, de 1,48%. Todos os demais estados apresentaram crescimento neste indicador, representando um fator positivo para os trabalhadores. O destaque ficou por conta do Rio de Janeiro, com um crescimento de 58,7% no período, o que fez passar da terceira posição no *ranking* de 2000 para a primeira posição em 2010, com o maior salário médio na indústria brasileira, 63% superior à média nacional. No lado oposto, o destaque negativo foi o Ceará, que embora tenha tido crescimento do valor médio dos salários, nos dois anos de referência não alcançou sequer a metade da média nacional, ficando em último lugar em ambos.

TABELA 2
Posição dos estados quanto à renda média do trabalho na indústria (2000 e 2010)

2000				2010			
Posição	UF	Total (R\$)	Média nacional (%)	Posição	UF	Total (R\$)	Média nacional (%)
1ª	DF	2.217	137	1ª	RJ	3.008	163
2ª	SP	2.148	133	2ª	SP	2.300	125
3ª	RJ	1.896	118	3ª	DF	2.176	118
4ª	AM	1.726	107	4ª	RR	2.040	111
5ª	BA	1.667	103	5ª	AM	1.931	105
6ª	ES	1.472	91	6ª	SE	1.878	102
7ª	SE	1.394	86	7ª	BA	1.807	98
8ª	PR	1.387	86	8ª	AP	1.762	96
9ª	AP	1.383	86	9ª	ES	1.720	93
10ª	MG	1.341	83	10ª	PA	1.693	92
11ª	RR	1.339	83	11ª	MG	1.571	85
12ª	MA	1.296	80	12ª	RS	1.564	85
13ª	RS	1.287	80	13ª	PR	1.520	83
14ª	SC	1.188	74	14ª	SC	1.448	79
15ª	PE	1.178	73	15ª	MA	1.389	75
16ª	PA	1.139	71	16ª	GO	1.375	75
17ª	MS	1.026	64	17ª	PI	1.374	75
18ª	PI	1.025	64	18ª	RN	1.348	73
19ª	GO	1.023	63	19ª	PE	1.312	71
20ª	RN	993	62	20ª	MS	1.311	71
21ª	AC	928	58	21ª	RO	1.263	69
22ª	MT	920	57	22ª	MT	1.245	68

(Continua)

(Continuação)

2000				2010			
Posição	UF	Total (R\$)	Média nacional (%)	Posição	UF	Total (R\$)	Média nacional (%)
23ª	TO	896	56	23ª	TO	1.209	66
24ª	AL	888	55	24ª	AL	1.157	63
25ª	PB	867	54	25ª	AC	1.151	62
26ª	RO	850	53	26ª	PB	1.031	56
27ª	CE	783	49	27ª	CE	901	49
Brasil		1.613	100	Brasil		1.843	100

Fonte: Rais/MTE.
Elaboração dos autores.

Para melhor verificar o comportamento do emprego industrial no território brasileiro, analisou-se também sua dinâmica por microrregião brasileira. Diagnosticou-se que, embora haja uma grande disparidade entre elas em termos de estoque de emprego industrial, esta é bem menor quando se considera a disparidade entre o total de empregos formais da economia. Em 2010, o desvio-padrão do estoque de empregos formais na indústria nas 558 microrregiões apresentou valor referente a 15% do desvio-padrão para o total de empregos formais. O valor da mediana dos empregos industriais nas microrregiões cresceu a um ritmo maior que o valor médio, 82% contra 56%, respectivamente, demonstrando uma distribuição destes empregos relativamente maior na base. Quanto à variação no rendimento médio mensal por posto de trabalho formal nas microrregiões, nota-se um crescimento superior no setor industrial com relação à economia, incluindo o setor público. No entanto, os empregos na indústria apresentam valor menor da mediana e desvio-padrão maior que no agregado do mercado de trabalho formal, o que denota uma distribuição de rendimentos mais concentrada e desigual no setor industrial entre as microrregiões que na média geral da economia. A tabela 3 mostra estas informações para 2000 e 2010.

TABELA 3
Indicadores estatísticos referentes ao estoque e à renda média do trabalho total e na indústria (2000 e 2010)

	2000			2010		
	Total (A)	Indústria (B)	B/A	Total (A)	Indústria (B)	B/A
Estoque	22.314.251	4.305.989	19,3	36.243.966	6.709.850	18,5
Média	39.990	7.717	19,3	64.953	12.025	18,5
Mediana	8.657	1.652	19,1	17.750	3.016	17,0
Desvio-padrão	177.509	30.552	17,2	257.254	38.684	15,0
Renda média	1.512	1.613	106,7	1.675	1.843	110,0
Mediana	844	814	96,4	1.115	1.098	98,5
Desvio-padrão	348	510	146,5	344	721	209,4

Fonte: Rais/MTE.
Elaboração dos autores.

Em termos de desigualdade do emprego e da renda do trabalho na indústria entre as microrregiões, os dados plotados na tabela 4 corroboram o que foi mostrado até aqui, isto é, o total de empregos no Brasil permanece muito concentrado espacialmente, mas esta concentração sofreu uma queda nos últimos dez anos. Calculou-se o Índice de Gini (IG) para alguns indicadores de trabalho e rendimento nos dois anos de referência.⁹ De acordo com os resultados, todos os indicadores selecionados apresentaram queda na desigualdade no período. A desigualdade medida pelo IG do total de empregos na economia e na indústria apresentaram valores próximos nos dois anos, mas a queda da desigualdade na indústria foi maior no período em relação ao total de empregos da economia por microrregião, 4,2% contra 2%, respectivamente. No entanto, em que pese esta queda diagnosticada, os valores do IG são bastante elevados, acima 0,7, o que denota um alto grau de desigualdade para estes indicadores entre as microrregiões brasileiras. Quando se considera a massa total de salários a situação é ainda pior, com valores próximos a 0,8 tanto no caso da massa de salários gerada em todos os setores, quanto especificamente para a indústria. Apenas quando se considera o salário médio, a desigualdade não é tão expressiva. O IG para o salário médio geral na economia das microrregiões apresentou uma queda de 22,7% no período – de 0,255 para 0,197 –, no entanto o IG do salário médio na indústria apresentou uma queda mais modesta, 3,5%, fechando 2010 com o valor de 0,262.

TABELA 4
Índices de Gini referentes ao estoque e à renda média do trabalho, total e na indústria, entre as microrregiões (2000 e 2010)

Indicadores	Valores do Índice de Gini		
	2000	2010	Variação (%)
Total de empregos na economia	0,768	0,752	-2,0
Total de empregos na indústria	0,772	0,739	-4,2
Massa de salários na economia	0,803	0,784	-2,5
Massa de salários na indústria	0,812	0,787	-3,1
Salário médio geral	0,255	0,197	-22,7
Salário médio na indústria	0,271	0,262	-3,5

Fonte: Rais/MTE.
Elaboração dos autores.

Partindo para uma análise da dinâmica do emprego industrial entre os dois anos de referência desta pesquisa, definiu-se uma categorização simples que permite ver, com base nos valores de 2010, a posição relativa de cada microrregião em termos de estoque de emprego

9. O Índice de Gini (IG) é um coeficiente utilizado para medir a concentração ou a desigualdade na distribuição de uma variável. Numericamente, varia de 0 a 1, em que o 0 corresponde à completa igualdade de distribuição da variável, e o 1 à completa desigualdade, ou seja, toda a distribuição está concentrada em apenas uma unidade de análise, no caso deste trabalho, de uma microrregião. Portanto, quanto mais próximo de 1 o valor do IG, mais desigual é a distribuição de uma variável, e quanto menor o valor, menor também a desigualdade.

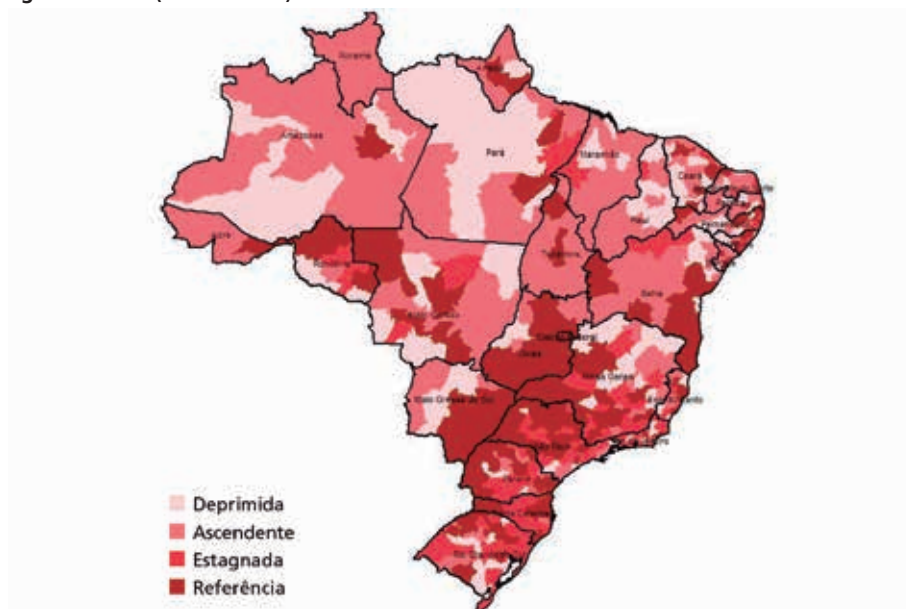
industrial no Brasil, e a variação relativa do emprego industrial destas microrregiões entre 2000 e 2010. Assim, as 558 microrregiões foram classificadas da seguinte forma:¹⁰

- 1) *Microrregiões deprimidas*: possuem total de empregos na indústria inferior à mediana – de todas as microrregiões – e tiveram variação inferior à variação média nacional.
- 2) *Microrregiões ascendentes*: possuem total de empregos na indústria inferior à mediana e tiveram variação superior à variação média nacional.
- 3) *Microrregiões estagnadas*: possuem total de empregos na indústria superior à mediana e tiveram variação inferior à variação média nacional.
- 4) *Microrregiões de referência*: possuem total de empregos na indústria superior à mediana e tiveram variação superior à variação média nacional.

Com base nessa caracterização, metade das microrregiões brasileiras estaria classificada como deprimida e/ou ascendente, a outra metade seria composta pelas estagnadas e de referência. Desse modo, pretende-se com esta classificação verificar como esta proporção se distribui entre as macrorregiões brasileiras, para entender não apenas as diferenças em termos de quantidade de empregos, mas também a dinamicidade da indústria para a criação de empregos em cada uma delas. O mapa 1 mostra a distribuição das diferentes classificações assumidas pelas microrregiões no território nacional.

MAPA 1

Distribuição territorial e categorização das microrregiões de acordo com o estoque e o crescimento do emprego industrial (2000 e 2010)



Fonte: Rais/MTE.
Elaboração dos autores.

10. Existem outras classificações das macrorregiões brasileiras que consideram seu dinamismo econômico ao longo de um dado período de tempo. Um exemplo é a tipologia estabelecida pelo próprio governo federal para a Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR), que classifica as microrregiões em: de baixa renda, de alta renda, estagnadas e dinâmicas (Silva, 2012).

Para complementar o mapa 1, a tabela 5 mostra o total de microrregiões brasileiras classificadas em cada uma das categorias listadas anteriormente, de acordo com a região que ela está localizada. Observa-se em ambos a existência de uma nítida diferença entre as regiões, com o Sudeste e o Sul concentrando o maior número de microrregiões caracterizadas como de referência. O Nordeste concentra quase a metade das microrregiões deprimidas, aquelas que não apenas possuem um estoque pequeno de empregos na indústria em relação às demais, mas também apresentou crescimento abaixo da média nacional no período de referência. Por sua vez, o Nordeste também possui um grande número de microrregiões ascendentes, ou seja, que vem criando empregos na indústria a uma média superior à média nacional. Esta informação pode ser visualizada no gráfico 7, que apresenta as porcentagens de microrregiões em cada uma das quatro classificações propostas para cada região brasileira e para o Brasil. Nota-se que as regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste possuem uma porcentagem de microrregiões ascendentes superior à média nacional, que é de 29,4%, enquanto as regiões Sul e Sudeste, por sua vez, possuem os mais altos percentuais entre as microrregiões estagnadas. Estes dados reforçam mais uma vez a existência, ainda que tímida, de um movimento de desconcentração do emprego industrial no Brasil. Um detalhe interessante fica por conta da região Centro-Oeste, que além de ser a única região que apresentou a proporção 50/50 da média nacional entre as microrregiões 1 e 2 (deprimidas + ascendentes) e 3 e 4 (estagnadas + de referência), foi também a que apresentou maior porcentagem entre as microrregiões tidas como de referência, 46,2%.

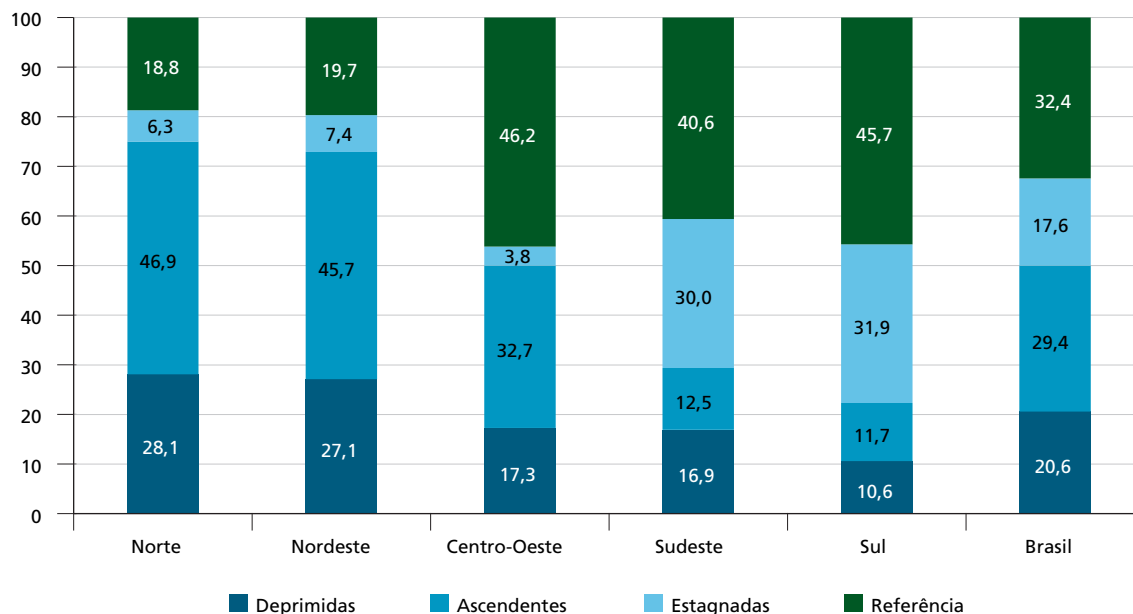
TABELA 5
Classificação das microrregiões de acordo com o estoque e o crescimento do emprego industrial, por macrorregião (2000 e 2010)

	Deprimidas	Ascendentes	Estagnadas	Referência	Total
Norte	18	30	4	12	64
Nordeste	51	86	14	37	188
Centro-Oeste	9	17	2	24	52
Sudeste	27	20	48	65	160
Sul	10	11	30	43	94
Brasil	115	164	98	181	558

Fonte: Rais/MTE.
Elaboração dos autores.

GRÁFICO 7

Microrregiões de acordo com o estoque e o crescimento do emprego industrial, por macrorregião (2000 e 2010)
(Em %)



Fonte: Rais/MTE.
Elaboração dos autores.

O fato de as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste apresentarem porcentagens de microrregiões ascendentes acima da média nacional, e de microrregiões estagnadas abaixo, indica a existência de um processo dinâmico de criação de empregos industriais nestas localidades que pode estabelecer uma tendência de desconcentração regional nos próximos anos. Porém, como visto na seção anterior, são muitos os fatores econômicos e institucionais que incidem sobre o desenvolvimento das forças produtivas no território nacional, alguns dos quais definidos em um contexto internacional, do capitalismo cada vez mais integrado e globalizado. Esta complexidade que caracteriza o estudo da dinâmica econômica e seus efeitos sobre o mercado de trabalho dificulta qualquer análise mais preditiva sobre o comportamento das variáveis em jogo.

Além dessas colocações, não se deve perder de vista que as próprias regiões não constituem cada uma um todo homogêneo. Elas comportam em seu interior fortes desigualdades estruturais e culturais entre seus municípios, microrregiões e os estados que as compõem. Somente uma análise mais aprofundada sobre as características territoriais de cada um dos recortes espaciais a serem definidos poderia entender melhor as especificidades dos processos de desenvolvimento no interior de cada uma das regiões. Este será o próximo ponto desta agenda de pesquisas sobre o desenvolvimento regional da atividade produtiva e a distribuição da oferta de trabalho no território nacional.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir a partir da análise das informações deste texto que o crescimento do emprego no Brasil nos últimos dez anos, em particular o emprego formal gerado no setor industrial, além de apresentar um significativo crescimento no período, teve como característica uma desconcentração regional de sua incidência. Esta afirmação é corroborada pelos vários indicadores discutidos, como a elevação relativa do emprego industrial nos três níveis de ordenamento territorial do país adotados neste texto – regional, estadual e microrregional –, a elevação dos salários médios e da massa de salários na economia, a queda da desigualdade medida pelo IG tanto para empregos quanto para rendimento na indústria, e a composição das microrregiões, em cada uma das cinco regiões, de acordo com a dinâmica de crescimento do emprego industrial.

Todos os estados apresentaram crescimento no estoque de empregos formais na indústria, permitindo um efeito generalizado de desconcentração do mercado de trabalho no setor, que por sua vez repercutiu positivamente no crescimento da renda média do trabalho também nas regiões menos desenvolvidas em termos de estrutura industrial.

No entanto, devem ser ressaltados dois pontos importantes. Primeiro, a literatura aponta que havia uma desconcentração regional do emprego industrial no Brasil nos anos 1990; contudo, esta desconcentração ocorreu em um cenário de baixo crescimento econômico e queda no estoque de empregos formais ao longo da década. Nos anos 2000, a tendência de desconcentração se manteve mesmo com a recuperação da economia brasileira e a reestruturação de seu mercado de trabalho, com aumento significativo do estoque de empregos formais entre 2000 e 2010.

Em segundo lugar, a queda da concentração inter-regional diagnosticada neste texto ainda é tímida ao se confrontar com um cenário de enormes desigualdades da economia regional brasileira. Ainda assim, estas informações não deixam de ser relevantes. Elas apontam para uma retração da concentração da atividade industrial no chamado eixo centro-sul do país, fato que vinha ocorrendo na década anterior em um cenário de desestruturação do mercado de trabalho, e manteve-se em um contexto de recuperação da capacidade empregadora da economia. Isto representa um passo na estratégia geral de diminuição das desigualdades regionais no país com a geração de melhores oportunidades de emprego e renda mais bem distribuídas no território nacional.

As reflexões desenvolvidas neste estudo mostram ainda que são muitos os fenômenos e as variáveis a interferir nas análises que envolvem mercado de trabalho, indústria e território, apontando para um campo imenso de novos estudos e novas abordagens sobre estas temáticas, seus determinantes e suas tendências. Com isso, espera-se que o esforço aqui realizado possa contribuir no levantamento de novas hipóteses em torno da distribuição territorial da atividade produtiva no Brasil, no intuito de fortalecer o debate referente a um desenvolvimento regional e territorial mais justo e equilibrado.

REFERÊNCIAS

- BORGES, A. As novas configurações do mercado de trabalho urbano no Brasil: notas para discussão. **Caderno CRH**, Salvador, v. 23, n. 60, 2010.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Relação Anual de Informações Sociais (Rais)**. Brasília: MTE, vários anos. Disponível em: <<http://www.rais.gov.br/>>.
- CARVALHO, P. G. M.; FEIJÓ, C. A. Uma avaliação do aumento da produtividade no período recente. *In*: ENCONTRO ANUAL DE ECONOMIA, 27., 1999, Belém. **Anais...** Belém, 1999.
- CRUZ, B. de O.; SANTOS, Iury R. S. Dinâmica do emprego industrial no Brasil entre 1990 e 2007: uma visão regional da desindustrialização. *In*: MACAMBIRA, Jr; CARLEIAL, L. M. F. (Orgs.) **Emprego, trabalho e políticas públicas**. Fortaleza: IDT; BNB: 2009.
- DINIZ, C. C. A nova configuração urbano-industrial no Brasil. *In*: ENCONTRO ANUAL DE ECONOMIA, 27., 1999, Belém. **Anais...** Belém, 1999.
- DINIZ, C. C.; CROCCO, M. A. Reestruturação econômica e impacto regional: o novo mapa da indústria brasileira. **Nova economia**, v. 6, n. 1, 1996.
- GALIZA, M.; GONZALEZ, R.; SILVA, S. P. Debatendo a dicotomia formal/informal: em busca de uma interpretação sistêmica do mercado de trabalho. *In*: OLIVEIRA, Roberto Veras; GOMES, Darcilene; TARGINO, Ivan (Orgs.). **Marchas e contramarchas da informalidade do trabalho**. João Pessoa: Editora UFPB, 2011.
- GALVÃO, O. J. A. Globalização, novos paradigmas tecnológicos e processos de reestruturação produtiva no Brasil e no Nordeste. *In*: ENCONTRO ANUAL DE ECONOMIA, 27., 1999, Belém. **Anais...** Belém, 1999.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílio (PNAD)**. Rio de Janeiro: IBGE, vários anos.
- KON, A. **Desenvolvimento regional e trabalho no Brasil**. São Paulo: ABET, 1998.
- _____. **Productive restructuring: effects on Brazilian regional development distribution**. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 2002 (Texto de Discussão, n. 111).
- LIMA, A. M. S. **As faces da subcontratação do trabalho: um estudo com trabalhadores e trabalhadoras da confecção de roupas de Cianorte e região**. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009.
- MARTINS, H. E. P. Redes produtivas territorializada em municípios do Triângulo Mineiro e do Sul de Minas. *In*: ORTEGA, A. C. **Território, políticas públicas e estratégias de desenvolvimento**. Campinas: Alínea Editora, 2007.
- OLIVEIRA, F. A economia brasileira: crítica à razão dualista. **Estudos CEBRAP**, n. 2, 1972.

SABOIA, J. Desconcentração industrial no Brasil nos anos 90: um enfoque regional. *In*: ENCONTRO ANUAL DE ECONOMIA, 27., 1999, Belém. **Anais...** Belém, 1999.

SILVA, S. P. A abordagem territorial no planejamento de políticas públicas e os desafios para uma nova relação entre estado e sociedade no Brasil. **Cadernos gestão pública e cidadania**, São Paulo, FGV, v. 17, n. 60, 2012.

SQUEFF, G. Desindustrialização em debate: aspectos teóricos e alguns fatos estilizados da economia brasileira. **Radar**, Brasília, n. 21, p. 7-18, ago. 2012. Disponível: <<http://tinyurl.com/m2qe8og>>.

PERFIL REGIONAL DA MÃO DE OBRA NO TURISMO

Margarida H. Pinto Coelho*
Patrícia Alessandra Morita Sakowski**

1 INTRODUÇÃO

Com a perspectiva de grandes eventos, como a Copa do Mundo de Futebol, em 2014, e as Olimpíadas, em 2016, aumentam as especulações em torno de seu impacto socioeconômico, tanto em âmbito nacional como local. Em especial, muito se fala acerca de seu impacto sobre o turismo e, conseqüentemente, do número de ocupações geradas pelo setor. Nestes momentos, evidencia-se a carência de estatísticas fiáveis sobre o setor, que ainda busca o caminho para obter dados que retratem a sua real importância socioeconômica.

Este capítulo mostra, para o Brasil, as regiões e as Unidades da Federação (UFs) cujas capitais sediarão a Copa do Mundo de Futebol, dados sobre a dimensão e o perfil da mão de obra do emprego formal do turismo e da economia como um todo, que poderão servir para o monitoramento do setor; a elaboração de análises sobre a sua dinâmica; e o diagnóstico e a definição de ações voltadas para a capacitação da mão de obra e o incremento da competitividade do turismo no Brasil.

Os eventos esportivos previstos podem ser uma oportunidade para que o país estabeleça sistemas de planejamento em relação a vários aspectos da vida social e econômica e incentive a realização de pesquisas e estudos mais aprofundados sobre o setor.

No texto, inicialmente, faz-se uma contextualização do tema e, a seguir, apresentam-se os resultados, com destaque para o perfil médio do ocupado formal do turismo, por atributo. No apêndice A, encontram-se tabelas com informações mais detalhadas de 2006 e 2011.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO

Com a perspectiva dos grandes eventos esportivos em 2014 e 2016, aumentam as especulações sobre seu impacto socioeconômico, nos âmbitos nacional e local. Em especial, muito se discute acerca de seu impacto no turismo e, conseqüentemente, do número de ocupações geradas pelo setor.

* Engenheira da Companhia de Planejamento do Distrito Federal (CODEPLAN-DF), cedida ao Ipea por meio de acordo de cooperação técnica.

** Técnica de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea.

A previsão de tais impactos pressupõe o conhecimento da dimensão econômica do setor turismo e, mais especificamente, da sua contribuição para formação da riqueza, medida por sua participação no produto interno bruto (PIB) ou na dimensão do emprego no setor; aspectos sobre os quais as informações disponíveis são limitadas. Nestes momentos, fica evidente a carência de estatísticas fiáveis sobre um setor que cada vez mais entra na agenda de desenvolvimento do país. Mesmo em âmbito mundial, o turismo ainda busca o caminho para obter estatísticas que retratem a sua real importância socioeconômica.

Com esse objetivo, a Organização Mundial de Turismo (OMT) desenvolveu um marco conceitual, coerente com as diretrizes das Nações Unidas para elaboração das contas nacionais, denominado Conta Satélite de Turismo (CST). Sua construção exige que o país, ou o Estado, disponha de um conjunto de estatísticas cuja sofisticação só permitiu sua estruturação em poucos países.

No Brasil, apesar da qualidade do sistema estatístico nacional, aspectos ligados principalmente a limitações de informação sobre a demanda turística interna e externa constituem desafios para avançar na elaboração da CST.

Nesse cenário, o Ipea desenvolveu, em parceria com o Ministério do Turismo (MTur), uma metodologia que contribui para a leitura da importância socioeconômica do turismo, sob a ótica da ocupação. As estatísticas, a metodologia e as análises sobre este assunto integram o Sistema de Informações sobre o Mercado de Trabalho do Setor Turismo (SIMT),¹ cujos dados embasam este capítulo e estão disponíveis no portal do Ipea.² Estas informações possibilitam avaliar a importância socioeconômica do turismo no conjunto da economia, acompanhar a geração de postos de trabalho formais e informais, além de mostrar o perfil da mão de obra. Estes dados contribuem para diagnósticos do desempenho das chamadas atividades características do turismo (ACTs), um conjunto de atividades que representam a maior parte dos gastos dos turistas. Na metodologia proposta pelo Ipea, sintetizada nos dois parágrafos a seguir, as estimativas produzidas contemplam oito ACTs: alojamento, alimentação, transporte aéreo, transporte terrestre, transporte aquaviário, agências de viagem, aluguel de transporte e cultura e lazer. Doravante, estas atividades serão denominadas turismo ou setor turismo no texto. O conjunto das atividades econômicas, incluindo o turismo, é denominado economia.

O grande desafio na produção de dados sobre a economia do turismo é que nem toda a produção gerada nas ACTs está associada ao turismo, diferentemente de outros setores da economia. Este aspecto fica mais claro ao se abordar atividades como alimentação ou cultura e lazer, nas quais o consumo dos turistas constitui parcela reduzida, se comparado ao consumo dos residentes. Por isso, a maior parte dos números apresentados para a ocupação no turismo incorpora a totalidade dos ocupados nestas atividades como prestadores de serviços do turismo, superestimando a ocupação no setor.

1. Os relatórios da pesquisa podem ser acessados na seção Projetos especiais/Emprego no turismo, localizada na parte inferior do portal do Ipea.

2. Para mais informações, acesse, na parte inferior do portal do Ipea, a seção Projetos especiais.

Para corrigir essa distorção, o Ipea realizou uma pesquisa, por telefone, em todo o Brasil, visando conhecer a proporção de atendimento a turistas e a residentes, o que possibilitou a construção – para cada uma das ACTs – de coeficientes turísticos, que representam a porcentagem de turistas e de residentes atendidos nos estabelecimentos pesquisados. A elaboração das estimativas da ocupação formal e informal no turismo que compõem o SIMT é feita a partir do cruzamento destes coeficientes turísticos nas ACTs com dados da Relação Anual de Informações Sociais (Rais) e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), que são as fontes utilizadas como base dos estudos feitos pelo Ipea e das estimativas apresentadas neste capítulo.

Quando se trabalha com domínios populacionais menos expressivos, como a ocupação informal no turismo, limitações relacionadas ao tamanho da amostra da PNAD comprometem a qualidade das estimativas da ocupação informal; em especial, nos estados. Por esta razão, este capítulo se atém ao segmento formal, tanto do turismo como da economia, apesar da relevância do segmento informal na ocupação.

Nas diversas esferas geográficas, o turismo tem sido apontado como alternativa importante em termos de oportunidades de trabalho em processos de desenvolvimento sustentável. Isso demanda informações que contribuam para a formulação de políticas, estratégias e ações voltadas para o setor, especialmente agora, com a perspectiva de o Brasil sediar eventos esportivos relevantes.

No âmbito das políticas públicas, o MTur tem investido na qualificação da mão de obra do setor, em parceria com o Ministério da Educação (MEC), por meio do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), destinado à Copa do Mundo de Futebol, ramificação do PRONATEC Turismo. Os dados do SIMT podem ser utilizados para o acompanhamento e o aprimoramento deste programa.

Este capítulo apresenta informações acerca da dimensão e do perfil do emprego formal do turismo no Brasil advindos do SIMT para o país e suas regiões e UFs que sediarão a Copa do Mundo de 2014. Os dados de 2006 e 2011 referem-se a dezembro, e os valores de remuneração estão expressos em reais de dezembro de 2011, exceto quando explicitado.

3 A IMPORTÂNCIA DA OCUPAÇÃO DO TURISMO NA ECONOMIA BRASILEIRA

Para introduzir o tema, apresentam-se, sucintamente, alguns dados sobre a dimensão da ocupação no turismo, para, a seguir, discorrer-se acerca do perfil médio da mão de obra no turismo.

Conforme dados da tabela 1, em dezembro de 2011, as ACTs eram responsáveis por aproximadamente 2.077 ocupações no Brasil. Entre estas, cerca de 947 mil (47%) eram empregos formais e 1.131, informais (53% do total).

Essa ocupação representa cerca de 2,2% da ocupação da economia como um todo no país. Os empregos formais do turismo representam 2,6% do total de empregos formais da economia e os informais, 2,0%.

TABELA 1
Ocupação nas ACTs em relação ao total da ocupação na economia¹ (dez. 2011)

Região ²	Total			Formal			Informal		
	ACTs	Economia	%	ACTs	Economia	%	ACTs	Economia	%
Norte	145.428	6.361.036	2,3	38.997	1.610.115	2,40	106.431	4.750.921	2,2
Nordeste	468.523	24.542.018	1,9	151.631	5.875.957	2,60	316.892	18.666.061	1,7
Sudeste	1.065.419	40.046.723	2,7	554.424	19.886.675	2,80	510.995	20.160.048	2,5
Sul	258.687	15.064.718	1,7	137.684	6.658.131	2,10	121.003	8.406.587	1,4
Centro-Oeste	139.456	6.778.174	2,1	64.049	2.740.167	2,30	75.407	4.038.007	1,9
Brasil	2.077.513	92.792.669	2,2	946.785	36.771.045	2,60	1.130.728	56.021.624	2,0

Fonte: SIMT/Ipea.

Notas: ¹ Não inclui estatutários e militares.

² Regiões que sediarão a Copa do Mundo de Futebol de 2014.

A distribuição do total das ocupações (formais e informais) é distinta entre as regiões e os estados. Em dezembro de 2011, a região Sudeste respondia por 51% das ocupações no setor turismo, seguida pelo Nordeste, com 23%; pelo Sul, com 12%; e, no mesmo patamar, pelas regiões Norte e Centro-Oeste, com 7%.

Quando se observa separadamente o segmento formal, essa distribuição se altera significativamente. O Sudeste participa com 59% dos empregos formais das ACTs; o Nordeste, com apenas 16%; o Sul, com 14%; o Centro-Oeste, com 7%; e o Norte, com 4%.

Ao mesmo tempo, verifica-se que a distribuição das ocupações por região – no turismo e na economia –, não apresenta diferenças significativas, como esperado. Isto ocorre porque, em geral, é o desenvolvimento que induz o turismo. A concentração de capital, observada especialmente na região Sudeste, que detém 43% dos ocupados na economia, se replica de forma mais intensa no setor turismo, que possui 51% das suas ocupações nesta região.

No Nordeste, as ocupações no turismo representam 23% das existentes no território nacional, enquanto na economia esta porcentagem atinge os 26%. A região Norte é responsável por 7% das ocupações no Brasil, tanto no turismo como na economia. Estes dados revelam que há um potencial para aproveitamento do reconhecido patrimônio natural e cultural destas regiões.

TABELA 2
Emprego formal¹ nas ACTs – Brasil (dez. 2011)

	Alojamento	Alimentação	Transporte terrestre	Transporte aquaviário	Transporte aéreo	Aluguel de transportes	Agências de viagem	Cultura e lazer	Todas as ACTs
Número de ocupados	224.870	374.641	197.959	3.350	59.935	20.284	56.206	9.540	946.785
Participação relativa da ACT (%) ¹	23,8	39,6	20,9	0,4	6,3	2,1	5,9	1	100

Fonte: SIMT/Ipea.

Nota: ¹ Não inclui estatutários e militares.

A atividade alimentação é a que mais contribui com empregos formais no turismo no Brasil, oferecendo 374,6 mil empregos (tabela 2). É seguida, de longe, por alojamento, que proporciona 224,9 mil postos de trabalho, e por transporte terrestre, que dispõe de aproximadamente 198 mil ocupações (tabela 2). Estas atividades correspondem a cerca de 84% do emprego formal nas ACTs, com cerca de 40%, 24% e 21%, respectivamente (tabela 2). A seguir, vêm as atividades transporte aéreo e agência de viagem, que representam, separadamente, cerca de 6% dos empregos formais nas ACTs (tabela 2).

4 PERFIL MÉDIO DO EMPREGADO FORMAL DO TURISMO NO BRASIL

As estimativas do perfil dos ocupados formais no turismo têm por base os dados da Rais relativos às características do total de empregados, associados às estimativas de ocupações do SIMT.

É importante registrar que as estatísticas apresentadas sobre o perfil dos empregados no turismo referem-se à totalidade dos estabelecimentos que prestam serviços nas oito ACTs, pois é impossível identificar os estabelecimentos que atendem majoritariamente a turistas. Em atividade como alimentação, por exemplo, o perfil da mão de obra reflete a realidade de um conjunto de estabelecimentos cujos clientes são, na maioria, residentes.

Devido aos serviços prestados a turistas (cujo perfil, em princípio, é de renda mais alta que a média dos residentes) serem, em tese, diferenciados, é de se esperar que também a mão de obra envolvida na prestação de serviços ao segmento turístico seja diferenciada; isto é, mais qualificada. Na impossibilidade de captar esta diferença, para efeito de comparação da ocupação do setor turismo, além de apresentar os dados para o conjunto das ACTs, optou-se adicionalmente pela apresentação dos dados agregados das três atividades cuja clientela é formada majoritariamente por turistas: alojamento, transporte aéreo e agências de viagem, denominadas núcleo das ACTs ou núcleo do turismo.

Para caracterizar a ocupação formal, foram utilizados atributos individuais e ocupacionais, definidos conforme a seguir.

1) Atributos individuais:

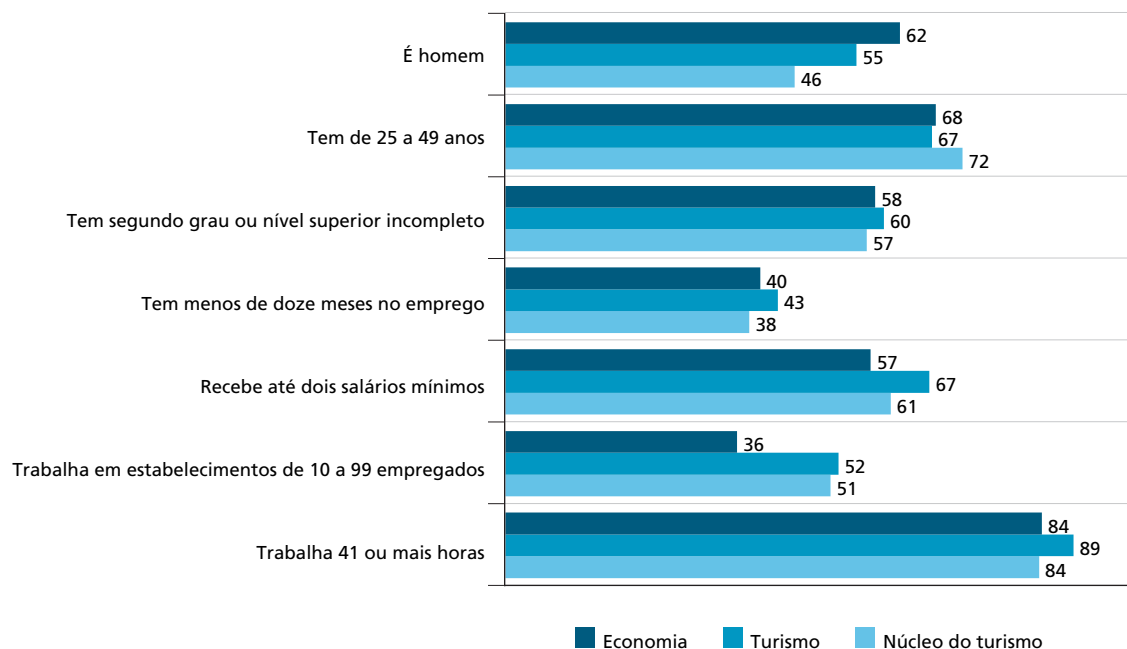
- a) gênero – 2 categorias: homem e mulher;
- b) idade – 3 categorias: até 24 anos; 25 a 49 anos; e 50 anos ou mais; e
- c) escolaridade – 4 categorias: até a 4ª série completa; 5ª a 8ª série completa; segundo grau; nível superior; e nível superior incompleto.

2) Atributos ocupacionais:

- a) tempo de emprego (em meses) – 4 categorias: menos de 12; 12 a 24; 24 a 60; e 60 ou mais;
- b) remuneração (em salários mínimos) – 4 categorias: até 2,0; 2,01 a 3,0; 3,01 a 5,0; e 5,01 ou mais;
- c) tamanho do estabelecimento (em número de empregados) – 4 categorias: até 9; 10 a 99; 100 a 499; e 500 ou mais; e
- d) número de horas contratuais (em horas semanais) – 3 categorias: até 20; 21 a 40; e 41 ou mais.

O perfil médio dos ocupados formais do turismo no Brasil está representado no gráfico 1, com as categorias preponderantes dos atributos citados. O ocupado formal típico do turismo é homem (55%), está na faixa etária de 25 a 49 anos (67%), tem segundo grau ou nível superior incompleto (60%), está há menos de doze meses no emprego (43%), recebe até dois salários mínimos (67%), trabalha em estabelecimentos que têm entre dez e 99 empregados (52%) e trabalha mais de quarenta horas por semana (89%).

GRÁFICO 1
Perfil médio dos ocupados formais do turismo no setor turismo, na economia e no núcleo do turismo – Brasil
(dez. 2011)
 (Em %)



Fonte: SIMT/Ipea.

Proporcionalmente, há mais mulheres trabalhando no turismo (45%) que na economia (38%), a qual tem 62% de trabalhadores homens. No núcleo do turismo, por sua vez, a maioria dos trabalhadores é mulher (54%). Isso se deve às ACTs alojamento e agência de viagens – cuja mão de obra é predominantemente feminina –, que representam, juntas, 82% dos empregos gerados no núcleo do turismo – 66% e 16%, respectivamente.

Observa-se um nível de escolaridade maior no núcleo das ACTs em relação ao turismo e à economia, devido à influência da ACT transporte aéreo, que tem mais da metade dos ocupados com nível superior completo. Esta escolaridade certamente influencia na remuneração dos núcleos das ACTs e da economia, que apresentam porcentagem maior de renda acima de dois salários mínimos.

A porcentagem menor de pessoas com menos de doze meses no emprego no núcleo do turismo e na economia sinaliza uma rotatividade menor que no turismo.

A diferença maior no perfil da mão de obra do turismo, em comparação ao núcleo das ACTs e à economia, está no tamanho dos estabelecimentos, haja vista que, na economia, a maior parte dos empregados está em estabelecimentos com mais de cem empregados.

O perfil médio do empregado do turismo no Brasil é semelhante ao encontrado nas cinco macrorregiões do país, variando apenas a porcentagem relativa à categoria preponderante do atributo. No próximo item, estes dados serão apresentados.

No apêndice A, encontram-se as tabelas A.1, A.2, A.3 e A.4, com dados para 2006 e 2011 e informações sobre as demais categorias dos atributos – que não são preponderantes, mas, juntos, definem, de maneira mais abrangente, o perfil dos ocupados – para turismo, núcleo do turismo e economia. Informações citadas no texto são provenientes destas tabelas; em especial, as referentes à evolução.

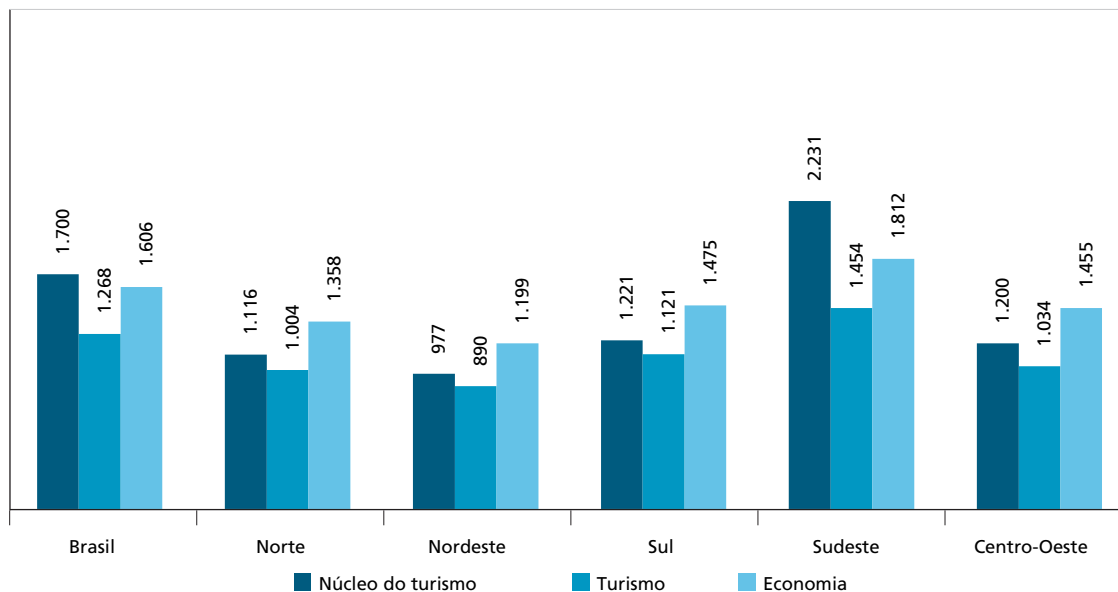
5 PERFIL MÉDIO DOS EMPREGADOS FORMAIS DO TURISMO NAS REGIÕES, POR ATRIBUTO

5.1 Remuneração e massa salarial

A remuneração média dos ocupados formais do turismo no Brasil é de R\$ 1.268,00, valor inferior ao apresentado na média das atividades econômicas no Brasil, R\$ 1.606,00, e no núcleo do turismo, R\$ 1,7 mil. A remuneração mais alta no núcleo do turismo é consequência dos altos salários praticados na ACT transporte aéreo, como mostra a tabela 4, no apêndice A, com os dados discriminados por ACT.

GRÁFICO 2

Remuneração média dos ocupados formais no setor turismo, na economia e no núcleo do turismo – Brasil e Grandes Regiões (dez. 2011)
(Em R\$)



Fonte: SIMT/Ipea.

Em todas as regiões, a remuneração do turismo é menor que na economia e no núcleo do turismo. A região Sudeste apresenta os salários mais elevados e é a única com remuneração mais alta que a média do Brasil, nos três segmentos. Ela levanta a média salarial do país, haja vista que representa 59% dos empregos formais do turismo no Brasil e 54% dos da economia como um todo.

A região Sudeste também apresenta a maior diferença salarial entre o núcleo do turismo e o turismo. Fato este resultante da concentração de sedes e do contingente de trabalhadores das grandes companhias aéreas nesta região, uma vez que a média salarial da ACT transporte aéreo é a mais elevada do turismo. Tal peculiaridade contribui também para que a região seja a única com média de remuneração no núcleo do turismo maior que na economia como um todo.

A remuneração mais baixa, nos três segmentos, está na região Nordeste, com salários no turismo 30% menores que a média do Brasil, seguida pela região Norte (21% menores). O rendimento médio dos ocupados do turismo no Sudeste (R\$ 1.454,00) supera em 63% o rendimento observado no Nordeste (R\$ 890,00).

Em termos de evolução, entre 2006 e 2011, a remuneração média dos ocupados formais no setor turismo no Brasil cresceu 2,3% ao ano (a.a.), semelhante ao registrado na economia, 2,4%. No núcleo das ACTs, notou-se uma evolução mais favorável da remuneração (5,2% a.a.).

A massa salarial gerada pelo setor turismo no Brasil corresponde a R\$ 1,2 bilhão, ou 2% da massa salarial gerada na economia como um todo. Ela apresentou aumento médio de 8,5% a.a. entre 2006 e 2011, impulsionada mais pelo crescimento do número de ocupados (6,1%) que pelo aumento real da remuneração média (2,3%). Esta taxa de crescimento foi menor que o aumento na massa salarial da economia (8,8%) e do núcleo do turismo (11,8%).

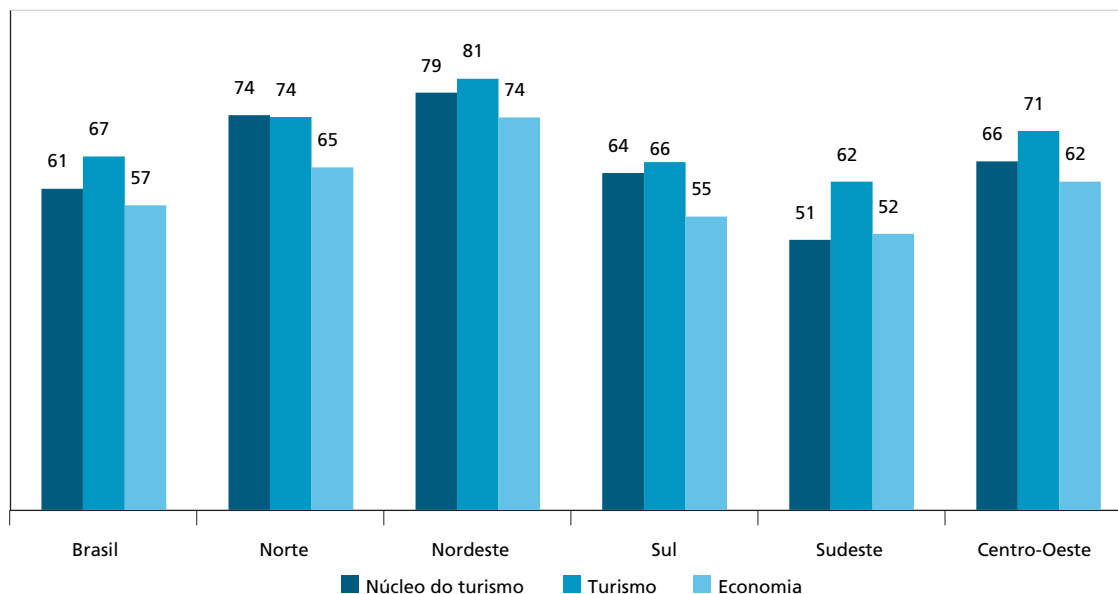
Em todas as regiões, a evolução da massa salarial do turismo, entre 2006 e 2011, foi inferior à verificada para o conjunto da economia.

Complementando-se as informações sobre remuneração, e na linha de comentar o perfil médio nas regiões, apresenta-se o gráfico referente à faixa salarial preponderante.

GRÁFICO 3

Ocupados formais com remuneração média de até dois salários mínimos no setor turismo, na economia e no núcleo do turismo – Brasil e Grandes Regiões (dez. 2011)

(Em %)



Fonte: SIMT/Ipea.

Observa-se maior concentração de trabalhadores recebendo até dois salários mínimos no turismo que na economia e no núcleo do turismo, evidenciando melhor remuneração na economia em todas as regiões, consequência natural da maior escolaridade encontrada na economia. Entre as regiões, para todos os segmentos, a porcentagem de ocupados nesta faixa salarial é maior nas regiões Nordeste e Norte.

De 2006 para 2011, houve um aumento da porcentagem de ocupados com remuneração média de até dois salários mínimos (de 63% para 67%) no turismo do Brasil, enquanto na economia esta porcentagem se manteve estável, em torno de 57%.

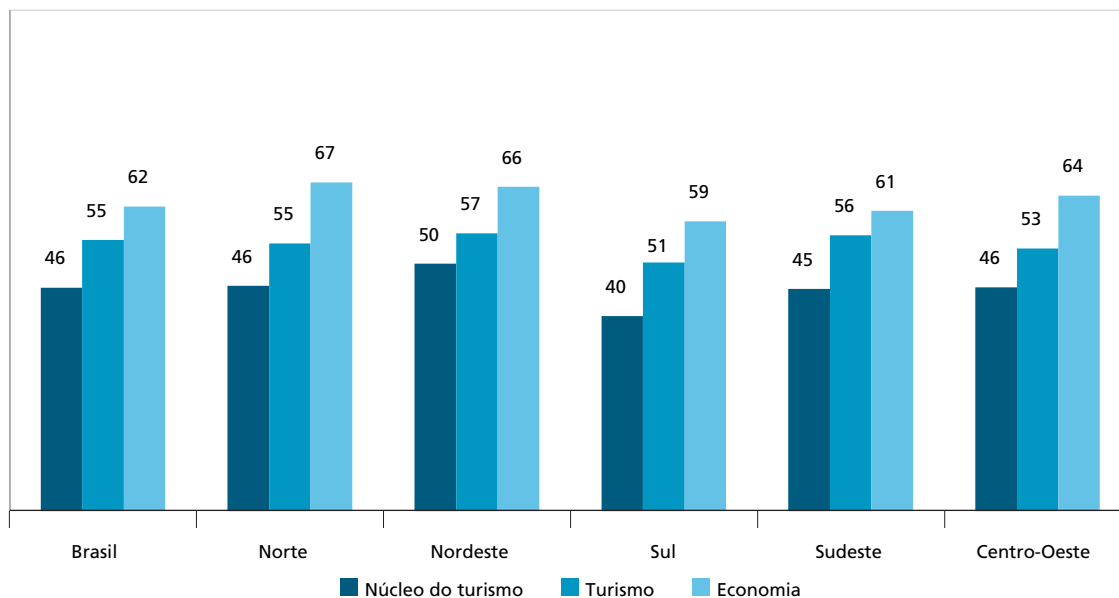
5.2 Gênero

Quando se comparam os dados regionais, observa-se que o predomínio de homens no setor turismo e na economia ocorre em todas as regiões do Brasil. A região Nordeste é onde a participação dos homens é maior, representando 57% da mão de obra formal do turismo acima da média do Brasil (gráfico 4). A região Sul é a que tem menor porcentagem, com 51% dos empregados formais do turismo do sexo masculino e 49% do feminino (gráfico 4). Na economia, o predomínio de homens é ainda maior, chegando a 67% dos trabalhadores na região Norte. No núcleo do turismo, predomina a mão de obra feminina, à exceção do Nordeste, onde metade dos ocupados são homens. No Sul, observa-se, novamente, a maior presença de mulheres, com 60% da mão de obra do núcleo do turismo feminina.

GRÁFICO 4

Participação masculina entre os ocupados formais no setor turismo, na economia e no núcleo do turismo – Brasil e Grandes Regiões (dez. 2011)

(Em %)



Fonte: SIMT/Ipea.

No Brasil, a presença de mulheres aumentou no emprego formal do turismo, passando de 39% para 45%, entre 2006 e 2011, refletindo um avanço da participação feminina que ocorre no mercado de trabalho como um todo, visto que se observa tendência semelhante na economia.

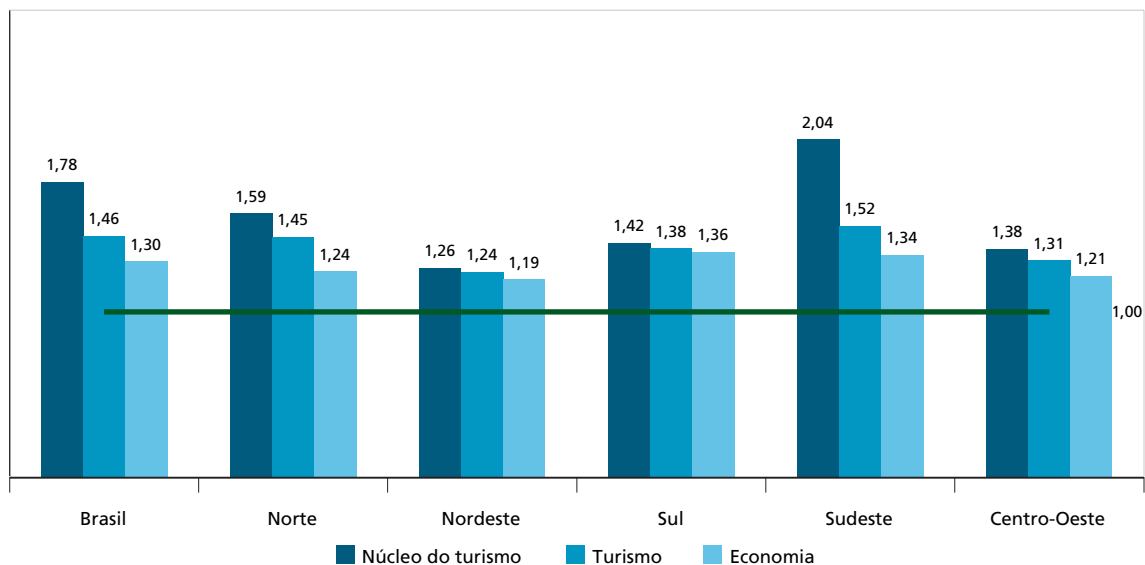
De acordo com a tabela A.1 apresentada no apêndice A, verifica-se que, entre 2006 e 2011, apesar de as mulheres representarem apenas 45% dos ocupados formais nas ACTs em 2011, entre os 243.326 empregos formais gerados, 62% corresponderam a trabalhadores do sexo feminino e 38%, do sexo masculino. Houve um aumento de 21% no emprego de homens no turismo, contra 55% no emprego de mulheres. Este crescimento maior de ocupados do sexo feminino é verificado também quando se analisam o núcleo das ACTs e a economia.

Em termos de remuneração, como mostra o gráfico 5, há uma diferença significativa entre homens e mulheres. No turismo no Brasil, a remuneração média dos homens era 46% superior à das mulheres. Este diferencial é maior no turismo que na média da economia, na qual o salário médio dos homens é 30% superior ao das mulheres. No núcleo do turismo – uma vez mais influenciado pelo transporte aéreo, composto em sua maioria por trabalhadores homens –, a diferença de remuneração é gritante: os homens recebem 78% a mais que as mulheres.

GRÁFICO 5

Relação entre remuneração masculina e feminina dos ocupados formais no setor turismo, na economia e no núcleo do turismo – Brasil e Grandes Regiões (dez. 2011)

(Em %)



Fonte: SIMT/Ipea.

É importante ressaltar, entretanto, que, com esses dados, não se pode afirmar que a remuneração da mulher é menor que a dos homens ao exercerem a mesma função. Para isso, deve-se comparar a remuneração por gênero em cada função específica – por exemplo, camareiros e camareiras, garçons e garçonetes –, e não a remuneração média dos empregados da atividade, como neste texto. Embora a análise de cada ocupação não seja objeto deste capítulo, cabe assinalar que, de acordo com dados do SIMT, constata-se que há um diferencial entre a remuneração média de homens e mulheres exercendo a mesma função, embora menos acentuada que a observada na comparação da remuneração entre gêneros, por atividade.

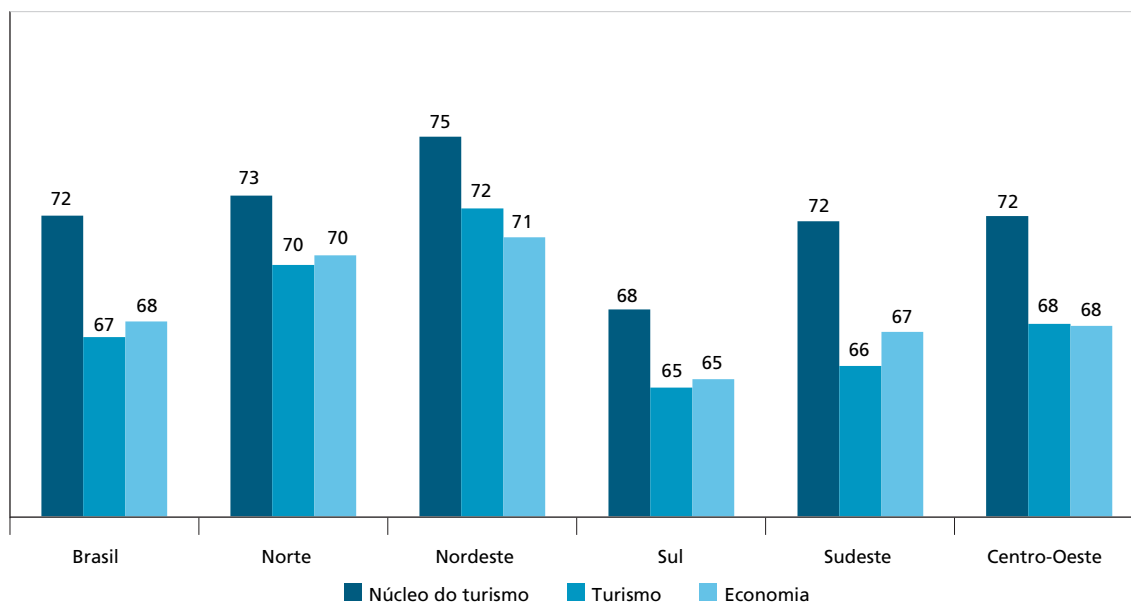
Ao se comparar a remuneração por gênero no turismo, observa-se que a maior diferença está na região Sudeste, em que os homens ganham, em média, 52% a mais que as mulheres; e a menor está no Nordeste, na qual a remuneração masculina no turismo é 24% maior que a feminina. Em todas as regiões, a diferença de remuneração entre homens e mulheres é menor na economia que no turismo e no núcleo do turismo, sendo este último o que tem maior diferença salarial entre os gêneros. No Sudeste, destaca-se a diferença salarial no núcleo do turismo, com os homens ganhando, em média, duas vezes mais que as mulheres. Este resultado é influenciado pela diferença de remuneração entre as ACTs alojamento e agência de viagens, que têm remuneração semelhante, e a ACT transporte aéreo, com remuneração bem acima da média. Em análises futuras, pode ser interessante separá-las.

O crescimento da participação feminina na mão de obra do turismo cresce em ritmo acelerado, em todas as regiões; ritmo bem maior que na economia como um todo, que também apresenta esta tendência.

5.3 Idade

O predomínio de ocupados que têm entre 25 e 49 anos de idade é maior no núcleo do turismo que no turismo e na economia, conforme dados do gráfico 6. A porcentagem destes ocupados no turismo e na economia é semelhante em todas as regiões. A menor concentração desta faixa etária é no Sul. A distribuição por faixa etária dos ocupados formais no turismo, no Brasil e nas regiões, não difere significativamente da distribuição da economia.

GRÁFICO 6
Ocupados formais com idade entre 25 anos e 49 anos no setor turismo, na economia e no núcleo do turismo – Brasil e Grandes Regiões (dez. 2011)
(Em %)



Fonte: SIMT/Ipea.

A porcentagem de jovens até 24 anos é maior que a de empregados com 50 anos ou mais em todas as regiões. No setor turismo, nota-se o incremento da participação de ocupados jovens com até 24 anos em todas as regiões e a redução da participação de ocupados com 50 anos ou mais, exceto no Sul e no Sudeste, onde ambas as faixas etárias aumentaram sua participação. Na economia, a tendência é contrária, com o incremento dos empregados acima de 50 anos e a redução dos jovens em todas as regiões.

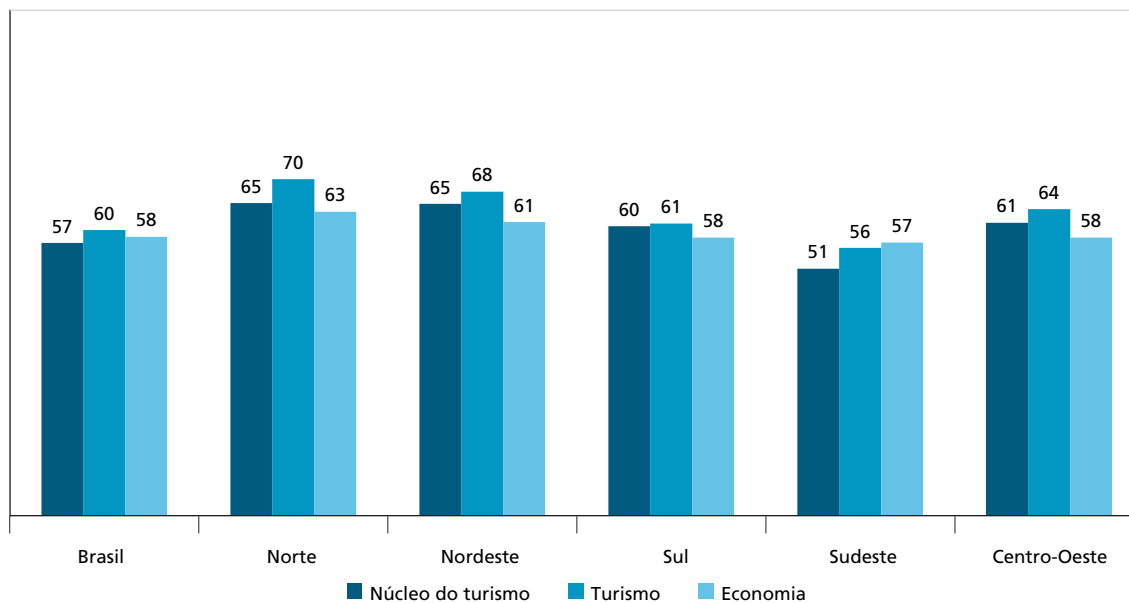
5.4 Escolaridade

A porcentagem de ocupados com segundo grau ou nível superior incompleto é maior no turismo que na economia e no núcleo do turismo, exceto no Sudeste (gráfico 7).

GRÁFICO 7

Ocupados formais com segundo grau ou nível superior incompleto no setor turismo, na economia e no núcleo do turismo – Brasil e Grandes Regiões (dez. 2011)

(Em %)



Fonte: SIMT/Ipea.

Verifica-se, nas tabelas do apêndice A, que a maior porcentagem de ocupados formais no turismo com nível de instrução até a 4ª série ou de 5ª a 8ª série, em 2011, é na região Sudeste, 35%, contra 30% na economia. Mas é também no Sudeste que se encontra a maior porcentagem de trabalhadores formais com nível superior tanto no turismo quanto na economia, 8% e 13%, respectivamente.

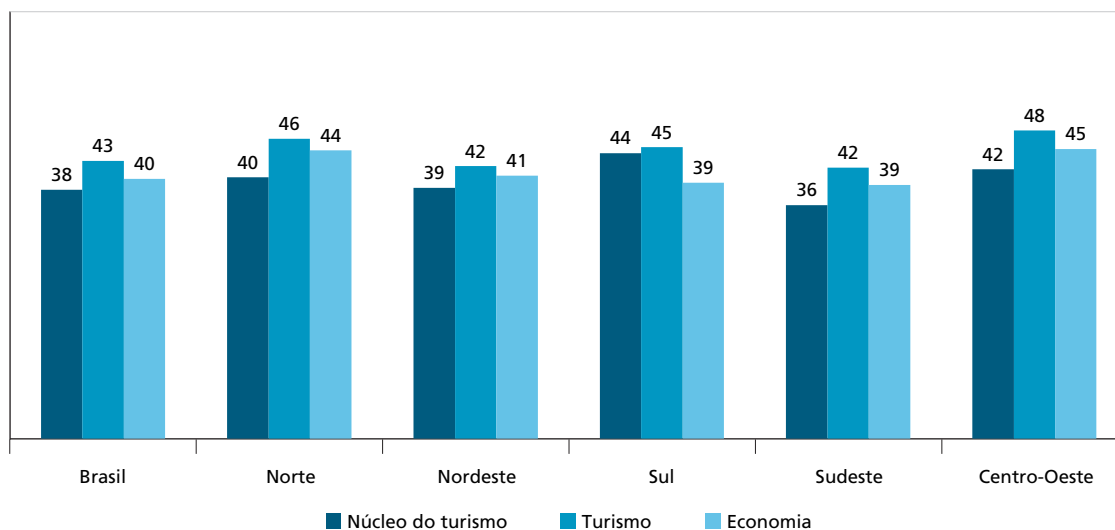
Entre 2006 e 2011, houve redução de ocupados que cursaram somente até a 8ª série, refletindo melhoria da escolaridade em todas as regiões. Em 2006, 48% dos ocupados formais no turismo do Brasil tinham até a 4ª série ou de 5ª a 8ª série, passando para 34%, em 2011. Em outras palavras, enquanto em 2006 46% dos empregados no turismo possuía pelo menos segundo grau completo em 2011 esta porcentagem aumentou para 60%. Na economia do Brasil, estas porcentagens foram de 37% para 25% (até a 4ª série ou de 5ª a 8ª série) e de 50% para 58% (pelo menos, o segundo grau completo), evidenciando a escolaridade mais alta na economia, que, além disso, tem mais ocupados com nível superior.

5.5 Tempo de emprego

Este atributo refere-se ao tempo de emprego no mesmo estabelecimento.

GRÁFICO 8

Ocupados formais com menos de doze meses no emprego no setor turismo, na economia e no núcleo do turismo – Brasil e Grandes Regiões (dez. 2011)
(Em %)



Fonte: SIMT/Ipea.

A porcentagem de ocupados com menos de doze meses no mesmo estabelecimento é maior no turismo que na economia e no núcleo do turismo, em todas as regiões, sinalizando maior rotatividade, seja por instabilidade do emprego, seja por surgirem oportunidades de trabalho mais atrativas (gráfico 8). No turismo, a maior incidência destes trabalhadores está nas regiões Centro-Oeste e Norte.

Como o turismo é um setor com média de escolaridade menor que outros da economia, uma hipótese é que essas pessoas podem estar saindo do setor para competir em outros (em desvantagem) ou para se qualificar.

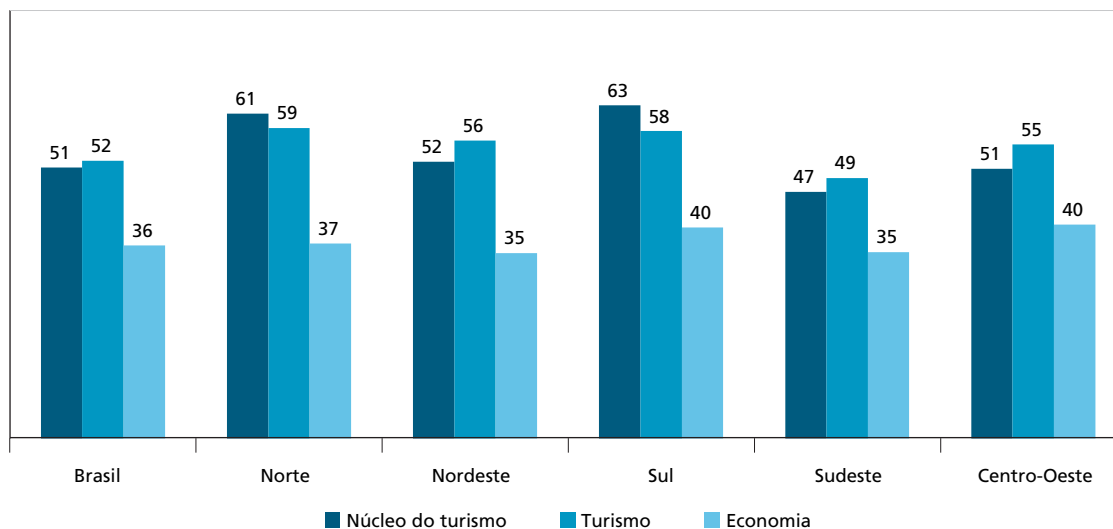
Comparando-se os dados do setor turismo no Brasil, de 2006 a 2011, verifica-se um aumento da porcentagem de ocupados com menos de doze meses, de 36% para 43%.

5.6 Tamanho do estabelecimento

Ainda que quase metade dos ocupados no turismo da região Sudeste trabalhem em estabelecimentos que possuem entre dez e 99 empregados (gráfico 9), entre as demais regiões, ela é a que tem menos empregados em estabelecimentos deste porte, tanto para o turismo quanto para o núcleo do turismo e economia, sendo comum trabalhadores em estabelecimentos com mais de cem funcionários. É evidente a diferença do porte dos estabelecimentos na economia e no turismo, com ocupados em estabelecimentos maiores na economia, em todas as regiões.

GRÁFICO 9

Ocupados que trabalham em estabelecimentos com 10 a 99 empregados formais no setor turismo, na economia e no núcleo do turismo – Brasil e Grandes Regiões (dez. 2011)
(Em %)



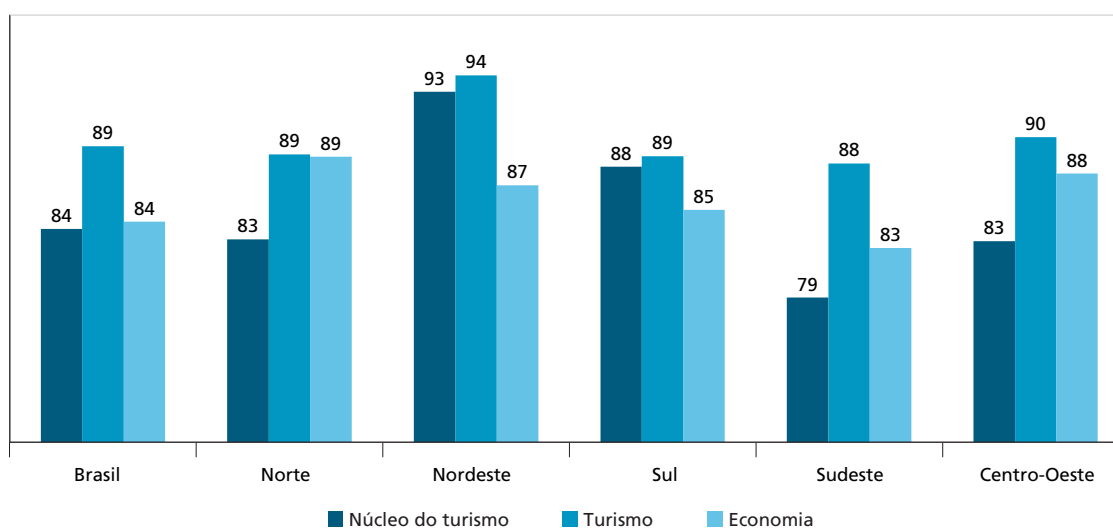
Fonte: SIMT/Ipea.

5.7 Horas contratuais

Os empregados no turismo trabalham mais horas que os da economia em quase todas as regiões, sendo a região Norte exceção, pois nesta a porcentagem é praticamente igual.

GRÁFICO 10

Ocupados formais com contrato de 41 horas ou mais no setor turismo, na economia e no núcleo do turismo – Brasil e Grandes Regiões (dez. 2011)
(Em %)



Fonte: SIMT/Ipea.

6 A IMPORTÂNCIA DA OCUPAÇÃO DO TURISMO NAS UNIDADES DA FEDERAÇÃO QUE SEDIARÃO A COPA DO MUNDO

Com base nos dados puros da Rais 2011,³ estima-se que 44% da ocupação formal no turismo nos doze estados que sediarão a Copa do Mundo de Futebol de 2014 se concentram nas suas capitais. Na ausência de dados sobre o perfil desta mão de obra no âmbito municipal da cidade-sede, são apresentadas as características dos ocupados no turismo na esfera estadual.

As doze UFs em que se situam as cidades-sede da Copa do Mundo respondem por 84% das ocupações formais no turismo no Brasil. Conforme dados da tabela 3, os estados de São Paulo, do Rio de Janeiro e de Minas Gerais concentram a maior parte destas, com 31,9%, 14,3% e 10,3%, respectivamente.

TABELA 3
Ocupação nas ACTs em relação ao total da ocupação na economia e contribuição da UF para o total de ocupações nas ACTs e na economia¹ (dez. 2011)

UF ²	Ocupações (%)			Contribuição para o total de ocupações no Brasil (%)	
	ACTs	Economia	Participação das ACTs na economia (%)	ACTs	Economia
São Paulo	302.336	11.795.136	2,6	31,9	32,1
Rio de Janeiro	134.997	3.495.596	3,9	14,3	9,5
Minas Gerais	97.472	3.882.183	2,5	10,3	10,6
Paraná	50.879	2.427.453	2,1	5,4	6,6
Rio Grande do Sul	50.692	2.429.450	2,1	5,4	6,6
Bahia	49.017	1.625.043	3,0	5,2	4,4
Pernambuco	31.281	1.208.269	2,6	3,3	3,3
Distrito Federal	23.106	711.355	3,2	2,4	1,9
Ceará	21.396	1.047.257	2,0	2,3	2,8
Rio Grande do Norte	12.874	388.163	3,3	1,4	1,1
Amazonas	11.124	407.810	2,7	1,2	1,1
Mato Grosso	10.389	554.313	1,9	1,1	1,5
Brasil	946.785	36.771.045	2,6	100,0	100,0

Fonte: SIMT/Ipea.

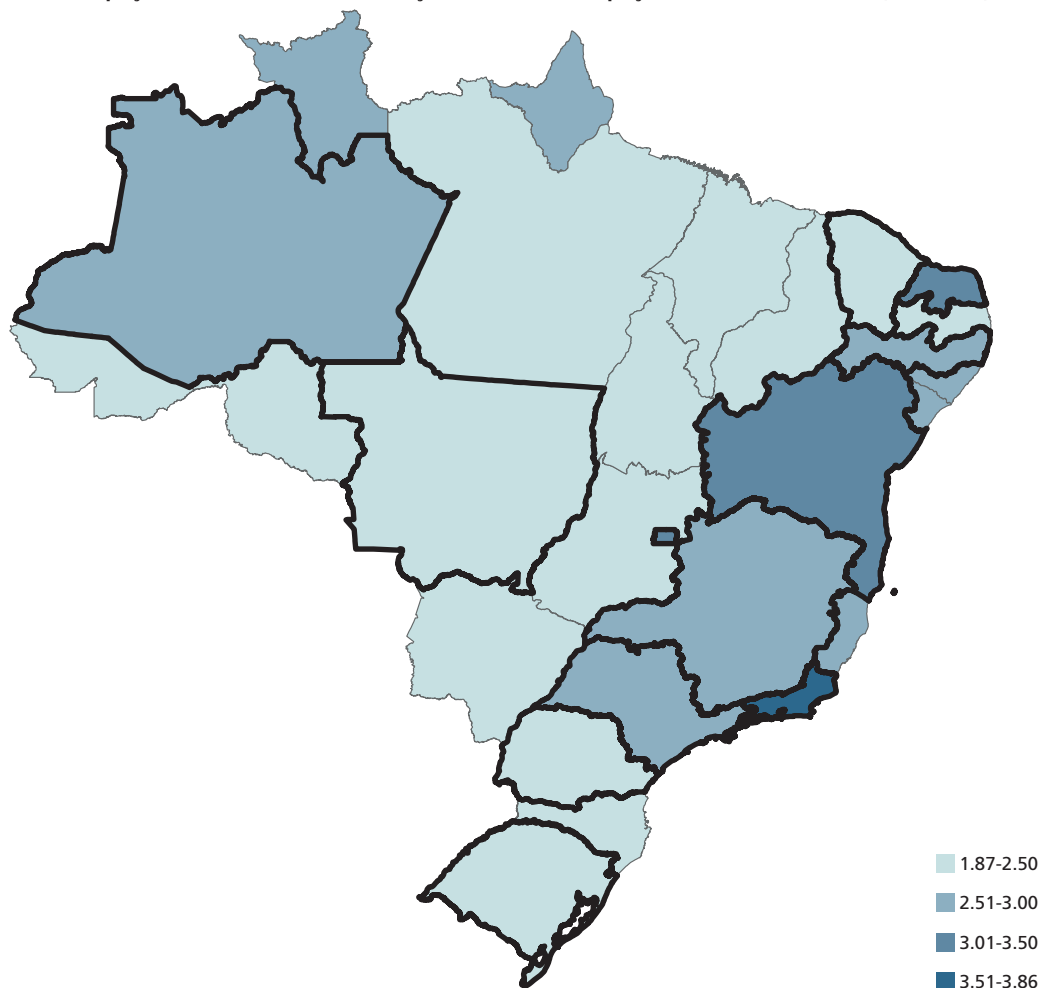
Notas: ¹ Não inclui estatutários e militares.

² Unidades da Federação cujas capitais sediarão a Copa do Mundo de Futebol de 2014.

Em termos de participação das ocupações do turismo na economia, destacam-se Rio de Janeiro (3,9%), Rio Grande do Norte (3,3%), Distrito Federal (3,2%) e Bahia (3,0%), conforme demonstrado pelos dados da tabela 3 e pelo mapa 1. É importante ressaltar que o alto percentual verificado no Distrito Federal reflete o fato de que estatutários e militares não entram nas estatísticas, fazendo com que o total de ocupações da economia nessa UF seja subestimado.

3. Dados que não consideram os coeficientes turísticos apresentados na seção 2.

MAPA 1
Ocupação formal nas ACTs em relação ao total da ocupação formal na economia (dez. 2011)¹



Fonte: SIMT/Ipea.

Nota: ¹ Não inclui estatutários e militares.

Obs.: as Unidades da Federação cujas capitais sediarão os jogos da Copa do Mundo de Futebol de 2014 estão contornadas em negrito.

A seção seguinte compara algumas características da mão de obra no turismo entre as diferentes UFs que sediarão a Copa do Mundo. Mais informações podem ser encontradas no apêndice B, que apresenta tabelas para cada um dos referidos estados – com dados para 2006 e 2011 – para o turismo, o núcleo do turismo e a economia.

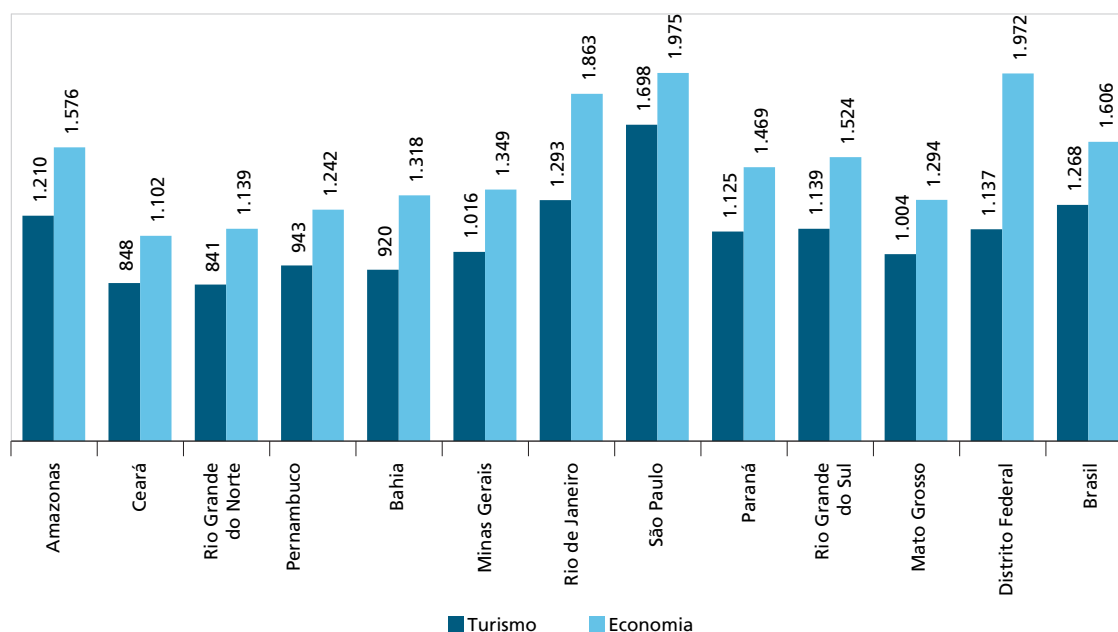
7 PERFIL DOS EMPREGADOS FORMAIS DO TURISMO NAS UNIDADES DA FEDERAÇÃO QUE SEDIARÃO A COPA DO MUNDO, POR ATRIBUTO

7.1 Remuneração média

A remuneração média das ocupações formais no setor turismo é mais baixa que na média da economia em todas as UFs consideradas e na média do Brasil, conforme dados do gráfico 11. Os valores mais altos são verificados em São Paulo (R\$ 1.698,00) e no Rio de Janeiro (R\$ 1.293,00), enquanto os mais baixos aparecem no Ceará (R\$ 848,00) e no Rio Grande do Norte (R\$ 841,00). Em média, a remuneração média na economia é 27% maior que no turismo. Em São Paulo, contudo, esta diferença cai para 16%, enquanto no Distrito Federal ela sobe para 73%. Além de refletir a dinâmica da região e o nível de escolaridade da mão de obra local, a remuneração média também acompanha o custo de vida local e a existência de possíveis amenidades.

GRÁFICO 11

Remuneração média das ocupações no setor turismo e na economia (dez. 2011)
(Em R\$)



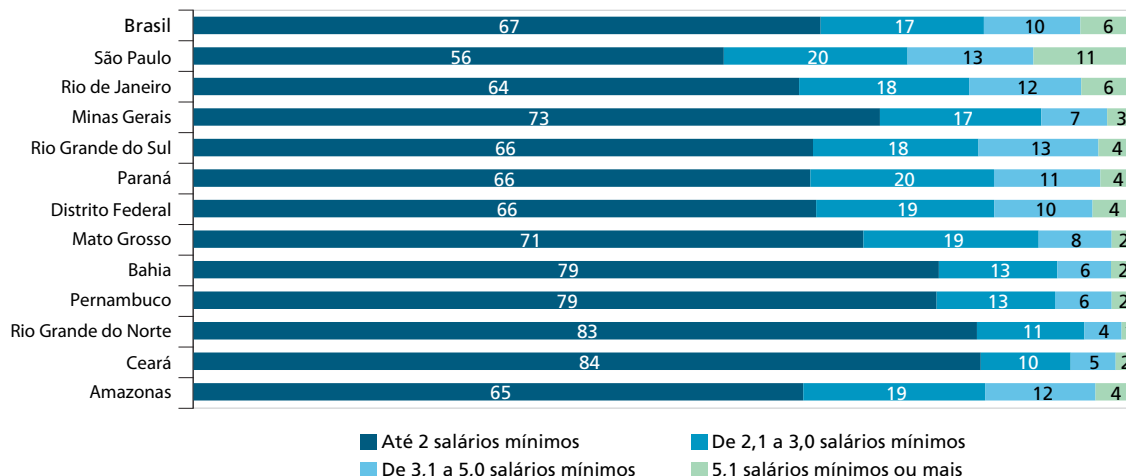
Fonte: SIMT/Ipea.

A maioria dos ocupados formais no turismo recebe até dois salários mínimos. Esta porcentagem é maior nos estados do Nordeste (Ceará, Rio Grande do Norte, Bahia e Pernambuco) e menor nos estados do Sul e do Sudeste e no Amazonas. Minas Gerais aparece como exceção no Sudeste, com mais de 70% dos ocupados na faixa de até dois salários mínimos.

Remunerações médias acima de cinco salários mínimos são mais raras no turismo (6%) que na média da economia (11%); nas UFs do Nordeste consideradas no gráfico 12, não passam de 2% das ocupações.

GRÁFICO 12

Faixa de remuneração dos ocupados formais no turismo (dez. 2011)
(Em %)



Fonte: SIMT/Ipea.

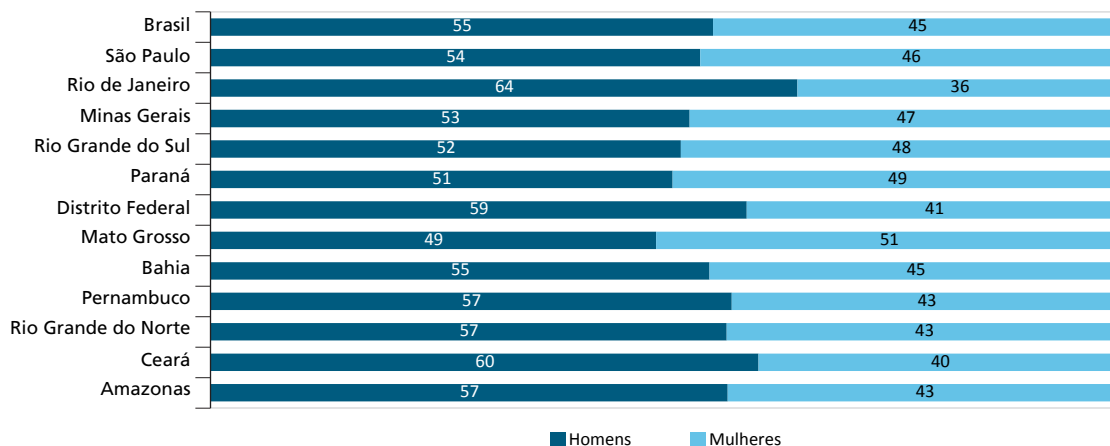
7.2 Gênero

À exceção de Mato Grosso, todas as UFs que sediarão jogos da Copa do Mundo apresentam maioria de homens nas ocupações formais do turismo. Este fenômeno é particularmente mais forte no Rio de Janeiro, no Ceará e no Distrito Federal, em que 64%, 60% e 59%, respectivamente, das ocupações são masculinas (gráfico 13).

Apesar da predominância de homens, o turismo apresenta relativamente mais mulheres ocupadas (45%) que a média da economia (38%). Isto salienta o papel do setor para a geração de oportunidades de acesso ao mercado de trabalho para mulheres.

GRÁFICO 13

Gênero dos ocupados formais no turismo (dez. 2011)
(Em %)



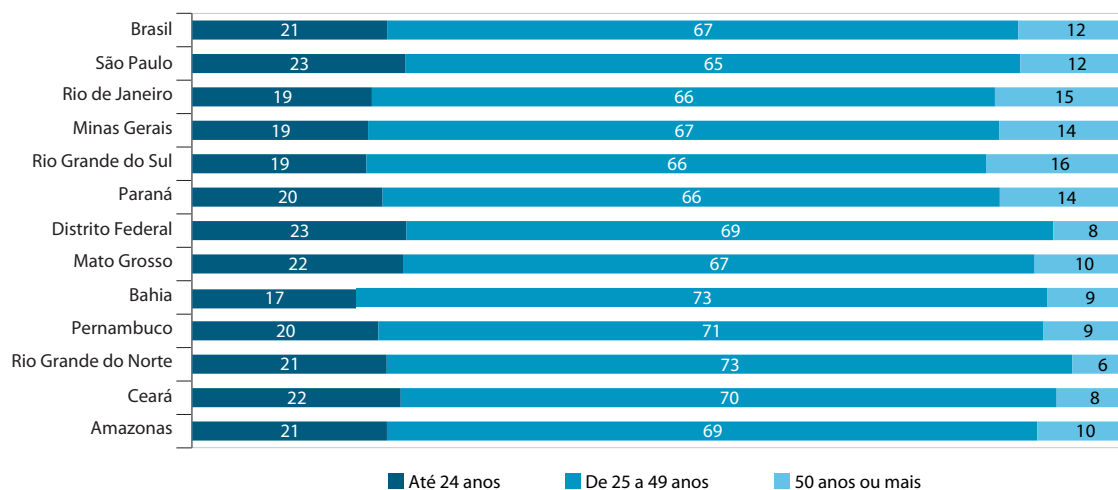
Fonte: SIMT/Ipea.

7.3 Idade

Muitas vezes, o turismo se constitui na porta de entrada ao mercado de trabalho para jovens. A análise da distribuição etária dos ocupados formais no turismo mostra que, em quase todas as UFs consideradas – sendo as exceções Minas Gerais e Bahia –, a porcentagem de ocupados com até 24 anos é maior no turismo que na média da economia (tabelas do apêndice B).

Por seu turno, o setor turismo parece relativamente menos receptivo a adultos com 50 anos ou mais. A porcentagem de ocupados nesta faixa etária é menor no turismo que na média da economia em quase todos os estados considerados, à exceção de Minas Gerais e do Amazonas (tabelas do apêndice 2).

GRÁFICO 14
Faixa etária dos ocupados formais no turismo (dez. 2011)
(Em %)



Fonte: SIMT/Ipea.

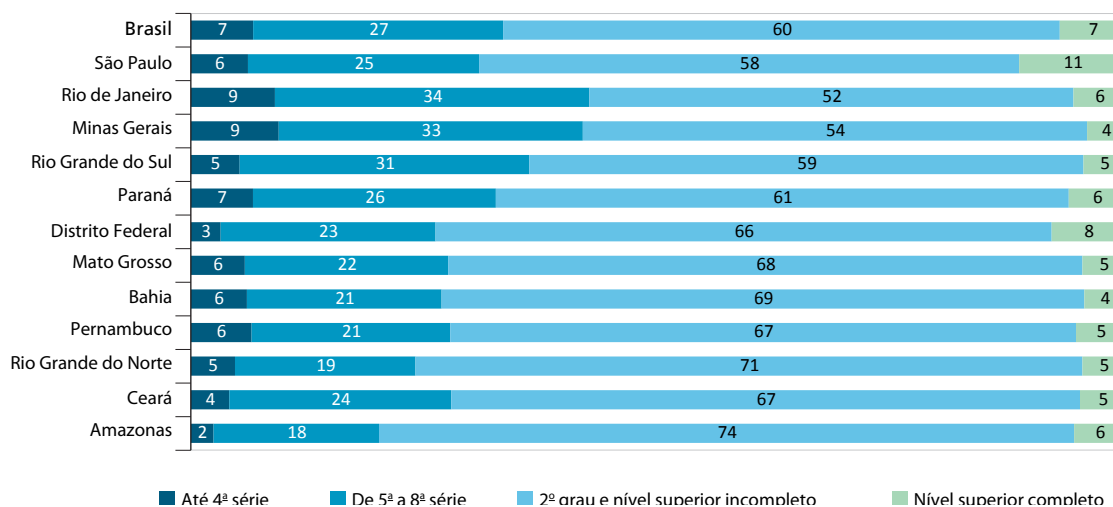
7.4 Escolaridade

A baixa escolaridade e qualificação da mão de obra representam um dos grandes entraves aos ganhos de produtividade e desenvolvimento do turismo no Brasil. Por seu turno, o setor oferece oportunidades de trabalho para a população com baixo grau de instrução. Enquanto 31% dos ocupados formais na economia possuem até a 8ª série, no turismo esta porcentagem sobe para 34% (tabelas do apêndice B). Rio de Janeiro e Minas Gerais se destacam com 43% e 42%, respectivamente, de ocupados até este grau de escolaridade. Por sua vez, o Amazonas apresenta apenas 20% dos ocupados nesta faixa (gráfico 15).

No Brasil, a média de trabalhadores com nível superior completo é menor no turismo (7%) que na economia (12%), (tabelas do apêndice B). Entre as UFs consideradas, São Paulo (11%) e Distrito Federal (8%) destacam-se com as maiores porcentagens de ocupados nesta faixa, enquanto Minas Gerais (4%) e Bahia (4%) se sobressaem com as porcentagens mais baixas (gráfico 15).

Note-se que a porcentagem de ocupados com nível superior nas diferentes UFs assemelha-se à de ocupados com mais de cinco salários mínimos. Isto reflete o fato de que a conclusão do nível superior gera um salto importante em termos salariais.

GRÁFICO 15
Escolaridade dos ocupados formais no turismo (dez. 2011)
 (Em %)

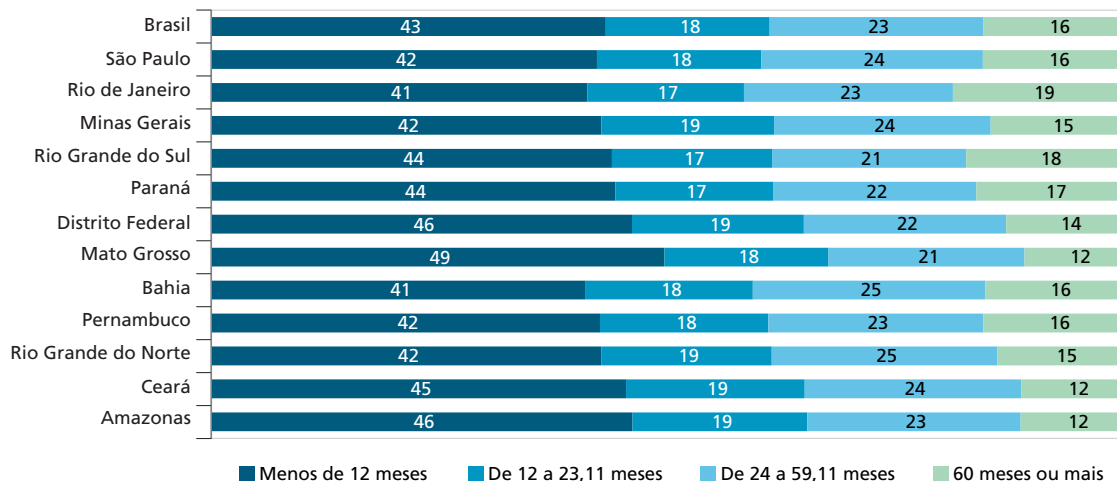


7.5 Tempo de emprego

O turismo se caracteriza por uma rotatividade de trabalhadores relativamente alta, conforme apontam os dados do gráfico 16 e das tabelas do apêndice B. Mais de 40% dos ocupados formais no turismo trabalham há menos de doze meses em comparação a 43% na média da economia. Em Mato Grosso, esta porcentagem é especialmente alta, chegando a 49% do total. Também é baixa a porcentagem no turismo de trabalhadores ocupados no mesmo estabelecimento há sessenta meses ou mais: 16% no turismo contra 20% na média da economia. Entre as UFs consideradas, apenas no Rio de Janeiro esta porcentagem é mais alta, chegando a 19% das ocupações.

GRÁFICO 16

Tempo de emprego dos ocupados formais no turismo (dez. 2011)
(Em %)



Fonte: SIMT/Ipea.

7.6 Tamanho do estabelecimento

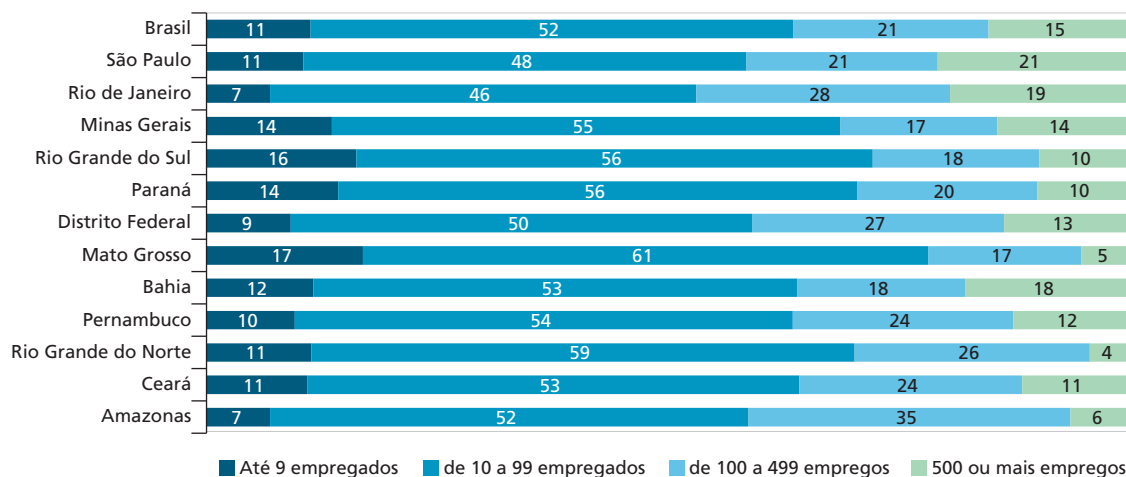
O tamanho dos estabelecimentos dos ocupados formais no turismo é o atributo que mais varia entre as UFs observadas, conforme apontam os dados do gráfico 17. Nota-se uma proporção maior de ocupados em estabelecimentos de grande porte (quinhentos empregados ou mais) em São Paulo (21%), no Rio de Janeiro (19%) e na Bahia (18%). A porcentagem de ocupados em estabelecimentos com menos de nove empregados, por sua vez, se destaca em Mato Grosso (17%) e no Rio Grande do Sul (16%).

Em relação à média da economia, o turismo formal no Brasil se caracteriza por ter participação maior de ocupados em estabelecimentos de dez a 99 empregados (52% contra 36% na economia) e participação menor em estabelecimentos com mais de cem empregados (36% contra 53% na economia).

GRÁFICO 17

Tamanho do estabelecimento dos ocupados formais no turismo (dez. 2011)

(Em %)



Fonte: SIMT/Ipea.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tão importante quanto saber a contribuição de um setor na geração de empregos é conhecer as características deste emprego. Este tipo de informação, além de enriquecer a compreensão socioeconômica da atividade turística no nível macro, contribui para diagnosticar seus limites e desafios. São poucos os estudos que abordam a mão de obra do turismo e mostram esta ocupação sob o ponto de vista do território.

Ao fornecer para o governo, os empresários e as instituições de apoio dados sobre o perfil da mão de obra ocupada do turismo – em termos de remuneração, gênero, escolaridade, faixa etária, tempo de emprego e dimensão dos estabelecimentos empregadores –, possibilita-se o desenho de estratégias e políticas adequadas ao desenvolvimento do turismo por seus dirigentes.

Sem a pretensão de esgotar as possibilidades de abordagem dos impactos econômicos passíveis de serem feitas com outros instrumentos estatísticos – capazes de abranger, inclusive os impactos indiretos sobre a cadeia produtiva do turismo –, as estatísticas apresentadas neste estudo – resultantes de uma metodologia que utiliza dados de fontes secundárias de qualidade inquestionável, como a Rais e a PNAD –, de forma sistemática e continuada, são informações relevantes para os responsáveis pelas políticas públicas de turismo. São exemplos de dados que podem embasar, entre outros, estudos prospectivos relacionados ao impacto dos eventos esportivos de grande porte programados e ao monitoramento deste impacto sobre a geração de emprego e renda, bem como sobre a qualificação da mão de obra do setor, desde o momento atual, de preparação, até a realização da Copa do Mundo de Futebol de 2014 e das Olimpíadas, ficando como legado para o planejamento de futuras ações.

Uma das carências relacionadas ao mercado de trabalho do turismo está vinculada à qualificação profissional, que tem grande impacto na qualidade dos serviços prestados e na ampliação e valorização das ocupações. Para superá-la, é necessário conhecer a dimensão, o perfil e onde está alocada espacialmente esta mão de obra. Os dados disponíveis no SIMT podem contribuir para uma leitura desta realidade e subsidiar a definição, pelas diversas instâncias responsáveis, de ações de capacitação das ocupações mais relacionadas à prestação de serviços a turistas.

Isso contribuirá para consolidar a importância do turismo na economia do Brasil, onde, como visto, o turismo responde por 2,6% das ocupações formais na economia. Em termos estruturais, o incremento da participação do turismo no PIB está vinculado a outros tipos de condicionantes, entre os quais vale ressaltar as deficiências de infraestrutura turística e urbana e de transportes interurbanos, pelo lado da oferta. Na ótica da demanda interna, a dimensão do turismo no Brasil está associada ao fato de que parcela significativa da população não possui rendimento suficiente para ter acesso a esse mercado.

O desafio para alterar esse cenário está colocado para o setor público, responsável pela implantação de infraestrutura urbana, de transportes e de atendimento aos turistas em cidades em que ainda há déficit de serviços essenciais para parte significativa da população, em um ambiente econômico marcado por dificuldades fiscais, que limitam a capacidade de investimentos nos três níveis de governo. Desafio para o setor privado, responsável pela oferta da infraestrutura turística, cuja ampliação não é trivial. Desafio para esses dois setores em investir na formação e na qualificação da mão de obra nas atividades turísticas.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ÁRIAS, A. R.; ZAMBONI, R. A. **Sistema integrado de informações sobre o mercado de trabalho no setor de turismo no Brasil**: a experiência do Ipea. Brasília: Ipea, 2007.

COELHO, M. P. **Ocupação do setor de turismo no Brasil**: análise da ocupação nas principais ACTs nos estados, regiões e Brasil. Brasília: Ipea, 2011.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Segunda pesquisa de campo**. Metodologia para estimar a participação do consumo de residentes e de turistas em estabelecimentos de ACTs. Brasília: Ipea, jul. 2008.

SAKOWSKI, P. A. M. **Aspectos metodológicos do sistema integrado de informações sobre o mercado de trabalho no setor turismo**. Brasília: Ipea, 2013.

UNWTO – UNITED NATIONS AND WORLD TOURISM ORGANIZATION. **Cuenta satélite de turismo**: recomendaciones sobre el marco conceptual 2008. Luxemburgo; Madrid; Nova York; Paris; 2010. Disponível em: <<http://goo.gl/OoWV2>>.

_____. **International Recommendations for Tourism Statistics 2008 (IRTS 2008)**. New York: 2010. Disponível em: <<http://goo.gl/Df35c>>.

APÊNDICE

APÊNDICE A – BRASIL E GRANDES REGIÕES

TABELA A.1
Brasil (2006 e 2011)

	Brasil									
	Núcleo de atividades características do turismo (ACTs)					Economia				
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2011
Número de ocupados	Total	251.580	341.012	6,3	703.447	946.773	6,1	27.132.903	36.771.045	6,3
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Total	1.316	1.700	5,2	1.133	1.268	2,3	1.429	1.606	2,4
Massa salarial em dezembro de 2011 (R\$ mil)	Total	331.170.899	579.666.088	11,8	797.212.766	1.200.573.561	8,5	38.776.629.017	59.072.065.624	8,8
Número de ocupados – Faixa de remuneração	Até 2 salários mínimos	159.188	206.606	5,4	440.372	631.291	7,5	15.347.115	21.125.110	6,6
	De 2,1 a 3,0 salários mínimos	40.424	58.015	7,5	121.874	164.490	6,2	4.977.160	6.872.434	6,7
	De 3,1 a 5,0 salários mínimos	25.689	35.904	6,9	94.816	97.106	0,5	3.416.285	4.587.862	6,1
	A partir de 5,1 salários mínimos	26.280	40.488	9,0	46.386	53.886	3,0	3.392.343	4.185.639	4,3
Número de ocupados – Distribuição	Até 2 salários mínimos	63	61	-	63	67	-	57	57	-
	De 2,1 a 3,0 salários mínimos	16	17	-	17	17	-	18	19	-
	De 3,1 a 5,0 salários mínimos	10	11	-	13	10	-	13	12	-
	A partir de 5,1 salários mínimos	10	12	-	7	6	-	13	11	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Até 2 salários mínimos	608	719	3,4	599	708	3,4	606	718	3,5
	De 2,1 a 3,0 salários mínimos	1.122	1.327	3,4	1.129	1.337	3,4	1.122	1.325	3,4
	De 3,1 a 5,0 salários mínimos	1.742	2.056	3,4	1.716	2.031	3,4	1.755	2.073	3,4
	A partir de 5,1 salários mínimos	5.488	6.926	4,8	5.024	6.243	4,4	5.277	6.042	2,7

(Continua)

(Continuação)

		Brasil									
		Núcleo de atividades características do turismo (ACTs)					Economia				
		Turismo		Economia		Turismo		Economia		Crescimento ¹	
		2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	2006	2011	2006	2011	Crescimento ¹
Número de ocupados – Gênero	Homens	119.262	155.186	5,4	430.207	522.615	17.395.565	22.815.687	4,0	22.815.687	5,6
	Mulheres	132.318	185.826	7,0	273.240	424.158	9.737.338	13.955.358	9,2	13.955.358	7,5
Número de ocupados – Distribuição	Homens	47	46	-	61	55	64	62	-	62	-
	Mulheres	53	54	-	39	45	36	38	-	38	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Homens	1.624	2.232	6,6	1.278	1.475	1.553	1.761	2,9	1.761	2,5
	Mulheres	1.039	1.255	3,9	905	1.013	1.207	1.354	2,3	1.354	2,3
Número de ocupados – Horas trabalhadas	Até 20 horas	2.335	1.213	-12,3	12.873	16.974	571.828	725.736	5,7	725.736	4,9
	De 21 a 40 horas	23.231	53.625	18,2	64.684	84.019	3.689.864	5.013.196	5,4	5.013.196	6,3
	A partir de 41 horas	226.014	286.174	4,8	625.891	845.779	22.871.211	31.032.113	6,2	31.032.113	6,3
Número de ocupados – Distribuição	Até 20 horas	1	0	-	2	2	2	2	-	2	-
	De 21 a 40 horas	9	16	-	9	9	14	14	-	14	-
	A partir de 41 horas	90	84	-	89	89	84	84	-	84	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Até 20 horas	1.301	1.776	6,4	700	621	1.463	1.617	-2,3	1.617	2,0
	De 21 a 40 horas	2.906	3.663	4,7	2.195	2.682	2.660	2.807	4,1	2.807	1,1
	A partir de 41 horas	1.153	1.332	2,9	1.032	1.141	1.230	1.412	2,0	1.412	2,8
Número de ocupados – Idade	Até 24 anos	46.860	56.382	3,8	137.809	196.613	5.982.551	7.556.945	7,4	7.556.945	4,8
	De 25 a 49 anos	180.836	245.077	6,3	492.236	635.083	18.517.461	24.889.915	5,2	24.889.915	6,1
	A partir de 50 anos	23.883	39.552	10,6	73.402	115.077	2.632.891	4.324.185	9,4	4.324.185	10,4
Número de ocupados – Distribuição	Até 24 anos	19	17	-	20	21	22	21	-	21	-
	De 25 a 49 anos	72	72	-	70	67	68	68	-	68	-
	A partir de 50 anos	9	12	-	10	12	10	12	-	12	-

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

(Continuação)

	Brasil											
	Núcleo de atividades características do turismo (ACTs)					Economia						
	Turismo		Turismo		Economia		Economia		Crescimento ¹			
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 24 anos	936	1.121	3,7	779	875	2,3	847	983	3,0			
De 25 a 49 anos	1.370	1.766	5,2	1.185	1.349	2,6	1.535	1.697	2,0			
A partir de 50 anos	1.659	2.118	5,0	1.452	1.496	0,6	2.008	2.175	1,6			
Número de ocupados – Escolaridade												
Até a 4ª série	23.533	19.382	-3,8	80.478	63.082	-4,8	3.366.495	3.163.594	-1,2			
De 5ª a 8ª série	76.759	73.759	-0,8	260.464	253.128	-0,6	7.574.824	7.971.586	1,0			
2º grau e superior incompleto	124.123	193.762	9,3	323.844	563.591	11,7	13.482.698	21.373.429	9,7			
Superior completo	27.165	54.108	14,8	38.661	66.972	11,6	2.708.886	4.262.436	9,5			
Número de ocupados – Distribuição												
Até a 4ª série	9	6	-	11	7	-	12	9	-			
De 5ª a 8ª série	31	22	-	37	27	-	28	22	-			
2º grau e superior incompleto	49	57	-	46	60	-	50	58	-			
Superior completo	11	16	-	5	7	-	10	12	-			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até a 4ª série	738	841	2,7	909	966	1,2	880	1.014	2,9			
De 5ª a 8ª série	785	895	2,7	897	983	1,8	959	1.088	2,6			
2º grau e superior incompleto	1.257	1.440	2,8	1.091	1.140	0,9	1.269	1.345	1,2			
Superior completo	3.593	4.034	2,3	3.546	3.708	0,9	4.221	4.326	0,5			
Número de ocupados – Tamanho do estabelecimento												
Até 9 empregados	62.945	30.955	-13,2	152.812	107.084	-6,9	5.962.855	3.823.439	-8,5			
De 10 a 99 empregados	127.045	174.309	6,5	293.216	495.891	11,1	9.846.976	13.398.214	6,4			
De 100 a 499 empregados	41.827	71.098	11,2	134.406	201.128	8,4	5.578.186	8.051.651	7,6			
A partir de 500 empregados	19.764	64.650	26,7	123.014	142.670	3,0	5.744.886	11.497.741	14,9			

(Continua)

(Continuação)

	Brasil									
	Núcleo de atividades características do turismo (ACTs)					Economia				
	Turismo		Crescimento ¹			Turismo		Crescimento ¹		
	2006	2011	2006	2011	2006	2011	2006	2011	2006	2011
Número de ocupados – Distribuição										
Até 9 empregados	25	9	-	22	11	-	22	10	-	-
De 10 a 99 empregados	50	51	-	42	52	-	36	36	-	-
De 100 a 499 empregados	17	21	-	19	21	-	21	22	-	-
A partir de 500 empregados	8	19	-	17	15	-	21	31	-	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)										
Até 9 empregados	772	872	2,5	725	808	2,2	857	907	1,2	1,2
De 10 a 99 empregados	1.010	1.058	0,9	922	963	0,9	1.249	1.267	0,3	0,3
De 100 a 499 empregados	1.778	1.688	-1,0	1.389	1.363	-0,4	1.720	1.696	-0,3	-0,3
A partir de 500 empregados	4.040	3.840	-1,0	1.865	2.540	6,4	2.049	2.172	1,2	1,2
Número de ocupados – Tempo de emprego										
Menos de 12 meses	94.757	130.817	6,7	254.465	405.750	9,8	9.815.096	14.735.117	8,5	8,5
De 12 a 23 meses	44.287	60.325	6,4	120.076	168.558	7,0	4.556.583	6.315.484	6,7	6,7
De 24 a 59 meses	60.633	88.970	8,0	173.005	219.991	4,9	6.583.104	8.351.882	4,9	4,9
A partir de 60 meses	51.903	60.899	3,2	155.901	152.473	-0,4	6.178.120	7.368.562	3,6	3,6
Número de ocupados – Distribuição										
Menos de 12 meses	38	38	-	36	43	-	36	40	-	-
De 12 a 23 meses	18	18	-	17	18	-	17	17	-	-
De 24 a 59 meses	24	26	-	25	23	-	24	23	-	-
A partir de 60 meses	21	18	-	22	16	-	23	20	-	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)										
Menos de 12 meses	1.125	1.274	2,5	939	1.036	2,0	1.075	1.234	2,8	2,8
De 12 a 23 meses	1.238	1.621	5,5	1.038	1.223	3,3	1.190	1.421	3,6	3,6
De 24 a 59 meses	1.277	2.047	9,9	1.114	1.483	5,9	1.363	1.634	3,7	3,7
A partir de 60 meses	1.779	2.186	4,2	1.544	1.626	1,0	2.239	2.480	2,1	2,1

Nota: ¹ Taxa de crescimento médio anual. Elaboração das autoras.

TABELA A.2
Região Centro-Oeste (2006 e 2011)

	Centro-Oeste									
	Núcleo de ACTs				Turismo				Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	
Número de ocupados	Total	17.275	24.123	6,9	50.800	64.048	1.910.374	2.740.167	7,5	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Total	968	1.200	4,4	951	1.034	1.278	1.455	2,6	
Massa salarial em dezembro de 2011 (R\$ mil)	Total	16.723.558	28.939.212	11,6	48.328.697	66.218.816	2.440.556.841	3.988.201.908	10,3	
Número de ocupados – Faixa de remuneração	Até 2 salários mínimos	12.265	15.859	5,3	33.814	45.792	1.205.816	1.697.164	7,1	
	De 2,1 a 3,0 salários mínimos	2.545	4.417	11,7	9.022	11.268	318.954	490.525	9,0	
	De 3,1 a 5,0 salários mínimos	1.512	2.426	9,9	5.959	5.030	197.215	300.282	8,8	
	A partir de 5,1 salários mínimos	954	1.421	8,3	2.005	1.958	188.389	252.196	6,0	
	Total	17.275	24.123	6,9	50.800	64.048	1.910.374	2.740.167	7,5	
Número de ocupados – Distribuição	Até 2 salários mínimos	71	66	-	67	71	63	62	-	
	De 2,1 a 3,0 salários mínimos	15	18	-	18	18	17	18	-	
	De 3,1 a 5,0 salários mínimos	9	10	-	12	8	10	11	-	
	A partir de 5,1 salários mínimos	6	6	-	4	3	10	9	-	
	Total	103	100	0,0	101	100	90	100	0,0	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Até 2 salários mínimos	597	707	3,4	585	698	609	716	3,3	
	De 2,1 a 3,0 salários mínimos	1.122	1.334	3,5	1.150	1.333	1.125	1.329	3,4	
	De 3,1 a 5,0 salários mínimos	1.751	2.045	3,2	1.677	1.991	1.742	2.066	3,5	
	A partir de 5,1 salários mínimos	4.091	4.841	3,4	4.075	4.709	5.330	5.951	2,2	
	Total	1.760	2.087	3,3	1.997	2.129	1.906	2.204	3,3	
Número de ocupados – Gênero	Homens	8.201	10.986	6,0	32.648	34.252	1.263.017	1.761.753	6,9	
	Mulheres	9.074	13.137	7,7	18.152	29.796	647.357	978.414	8,6	

(Continua)

(Continuação)

	Centro-Oeste											
	Núcleo de ACTs					Turismo					Economia	
	2006	2011	Crescimento¹	2006	2011	Crescimento¹	2006	2011	2006	2011	Crescimento¹	
Número de ocupados – Distribuição	Homens	47	46	-	64	53	66	64	66	64	-	
	Mulheres	53	54	-	36	47	34	36	34	36	-	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Homens	1.118	1.410	4,7	1.042	1.161	1.337	1.554	1.337	1.554	3,0	
	Mulheres	832	1.023	4,2	789	887	1.161	1.279	1.161	1.279	1,9	
Número de ocupados – Horas trabalhadas	Até 20 horas	44	87	14,9	571	745	33.638	53.403	33.638	53.403	9,7	
	De 21 a 40 horas	1.352	3.990	24,2	5.546	5.716	218.094	288.274	218.094	288.274	5,7	
	A partir de 41 horas	15.879	20.046	4,8	44.683	57.588	1.658.642	2.398.490	1.658.642	2.398.490	7,7	
Número de ocupados – Distribuição	Até 20 horas	0	0	-	1	1	-	2	-	2	-	
	De 21 a 40 horas	8	17	-	11	9	11	11	11	11	-	
	A partir de 41 horas	92	83	-	88	90	87	88	87	88	-	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Até 20 horas	596	1.156	14,2	498	623	1.614	1.953	1.614	1.953	3,9	
	De 21 a 40 horas	1.282	1.602	4,6	1.332	1.391	2.824	2.892	2.824	2.892	0,5	
	A partir de 41 horas	942	1.120	3,5	910	1.004	1.067	1.272	1.067	1.272	3,6	
Número de ocupados – Idade	Até 24 anos	3.311	4.399	5,8	10.451	14.378	457.478	613.983	457.478	613.983	6,1	
	De 25 a 49 anos	12.493	17.336	6,8	35.841	43.293	1.293.967	1.850.186	1.293.967	1.850.186	7,4	
	A partir de 50 anos	1.471	2.389	10,2	4.507	6.377	158.929	275.998	158.929	275.998	11,7	
Número de ocupados – Distribuição	Até 24 anos	19	18	-	21	22	24	22	24	22	-	
	De 25 a 49 anos	72	72	-	71	68	68	68	68	68	-	
	A partir de 50 anos	9	10	-	9	10	8	10	8	10	-	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Até 24 anos	787	953	3,9	712	801	785	922	785	922	3,3	
	De 25 a 49 anos	998	1.250	4,6	993	1.091	1.366	1.528	1.366	1.528	2,3	
	A partir de 50 anos	1.124	1.288	2,8	1.174	1.168	1.971	2.157	1.971	2.157	1,8	

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

(Continuação)

	Centro-Oeste														
	Núcleo de ACTs					Turismo					Economia				
	2006	2011	Crescimento¹	2006	2011	2006	2011	Crescimento¹	2006	2011	2006	2011	Crescimento¹		
Número de ocupados – Escolaridade	1.559	1.268	-4,1	4.745	3.463	-6,1	235.127	249.581	1,2	5.849	5.332	-1,8	616.811	616.811	2,2
Até a 4ª série	8.711	14.722	11,1	23.672	40.887	11,6	947.956	1.587.600	10,9	1.156	2.802	19,4	286.175	286.175	10,6
De 5ª a 8ª série	9	5	-	9	5	-	12	9	-	34	22	-	23	23	-
2º grau e superior incompleto	50	61	-	47	64	-	50	58	-	7	12	-	6	10	-
Superior completo	717	818	2,7	858	871	0,3	847	1.041	4,2	756	856	2,5	863	1.046	3,9
Número de ocupados – Distribuição	1.023	1.155	2,5	943	995	1,1	1.118	1.209	1,6	1.968	2.258	2,8	4.065	4.065	-0,0
Até a 4ª série	5.395	3.032	-10,9	11.632	8.331	-6,5	512.731	365.065	-6,6	8.571	12.277	7,5	717.403	1.106.196	9,0
De 5ª a 8ª série	2.127	5.577	21,3	10.296	13.109	5,0	333.194	564.363	11,1	1.182	3.237	22,3	347.046	704.543	15,2
2º grau e superior incompleto	31	13	-	23	13	-	27	13	-	50	51	-	38	40	-
Superior completo	7	13	-	14	11	-	18	26	-	12	23	-	17	21	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	1.968	2.258	2,8	2.284	2.207	-0,7	4.065	4.065	-0,0	5.395	3.032	-10,9	11.632	8.331	-6,5
Até 9 empregados	8.571	12.277	7,5	21.564	35.544	10,5	717.403	1.106.196	9,0	2.127	5.577	21,3	10.296	13.109	5,0
De 10 a 99 empregados	1.182	3.237	22,3	7.308	7.065	-0,7	347.046	704.543	15,2	31	13	-	23	13	-
De 100 a 499 empregados	31	13	-	23	13	-	27	13	-	50	51	-	38	40	-
A partir de 500 empregados	7	13	-	14	11	-	18	26	-	12	23	-	17	21	-
Número de ocupados – Iamando do estabelecimento	1.182	3.237	22,3	7.308	7.065	-0,7	347.046	704.543	15,2	31	13	-	23	13	-
Até 9 empregados	31	13	-	23	13	-	27	13	-	50	51	-	38	40	-
De 10 a 99 empregados	12	23	-	20	20	-	17	21	-	7	13	-	14	11	-
A partir de 500 empregados	7	13	-	14	11	-	18	26	-						

(Continua)

(Continuação)

	Centro-Oeste											
	Núcleo de ACTs					Economia						
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Turismo	2006	2011	2006	2011	Crescimento ¹	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 9 empregados	708	813	2,8	679	773	773	819	885	819	885	2,6	1,5
De 10 a 99 empregados	972	996	0,5	884	910	910	1.184	1.231	1.184	1.231	0,6	0,8
De 100 a 499 empregados	1.445	1.527	1,1	1.116	1.288	1.288	1.464	1.552	1.464	1.552	2,9	1,2
A partir de 500 empregados	1.269	1.770	6,9	1.350	1.490	1.490	1.969	2.026	1.969	2.026	2,0	0,6
Número de ocupados – Tempo de emprego												
Menos de 12 meses	6.649	10.022	8,6	18.735	30.449	30.449	757.270	1.223.630	757.270	1.223.630	10,2	10,1
De 12 a 23 meses	3.057	4.392	7,5	9.344	11.718	11.718	346.003	488.512	346.003	488.512	4,6	7,1
De 24 a 59 meses	4.389	6.014	6,5	12.432	13.520	13.520	475.757	606.128	475.757	606.128	1,7	5,0
A partir de 60 meses	3.180	3.696	3,1	10.288	8.360	8.360	331.344	421.897	331.344	421.897	-4,1	5,0
Número de ocupados – Distribuição												
Menos de 12 meses	38	42	-	37	48	48	40	45	40	45	-	-
De 12 a 23 meses	18	18	-	18	18	18	18	18	18	18	-	-
De 24 a 59 meses	25	25	-	24	21	21	25	22	25	22	-	-
A partir de 60 meses	18	15	-	20	13	13	17	15	17	15	-	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Menos de 12 meses	839	975	3,0	797	892	892	958	1.121	958	1.121	2,3	3,2
De 12 a 23 meses	875	1.132	5,3	905	1.004	1.004	1.126	1.311	1.126	1.311	2,1	3,1
De 24 a 59 meses	1.018	1.373	6,2	965	1.170	1.170	1.291	1.537	1.291	1.537	3,9	3,6
A partir de 60 meses	1.258	1.608	5,0	1.257	1.374	1.374	2.148	2.476	2.148	2.476	1,8	2,9

Nota: ¹ Taxa de crescimento médio anual. Elaboração das autoras.

TABELA A.3
Região Norte (2006 e 2011)

	Região Norte									
	Núcleo de ACTs				Turismo				Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	
Número de ocupados Total	9.696	14.038	7,7	29.802	38.982	5,5	1.081.032	1.610.115	8,3	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	862	1.116	5,3	909	1.004	2,0	1.162	1.358	3,2	
Massa salarial em dezembro de 2011 (R\$ mil)	8.354.079	15.672.461	13,4	27.098.529	39.157.320	7,6	1.256.526.491	2.186.438.103	11,7	
Número de ocupados – Faixa de remuneração										
Até 2 salários mínimos	7.538	10.452	6,8	20.251	28.890	7,4	706.861	1.039.857	8,0	
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	1.190	1.957	10,5	5.036	6.023	3,6	171.247	270.109	9,5	
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	588	1.003	11,3	3.623	3.101	-3,1	108.907	165.215	8,7	
A partir de 5,1 salários mínimos	380	625	10,5	891	968	1,7	94.017	134.934	7,5	
Número de ocupados – Distribuição										
Até 2 salários mínimos	78	74	-	68	74	-	65	65	-	
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	12	14	-	17	15	-	16	17	-	
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	6	7	-	12	8	-	10	10	-	
A partir de 5,1 salários mínimos	4	4	-	3	2	-	9	8	-	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)										
Até 2 salários mínimos	579	699	3,8	581	686	3,4	596	712	3,6	
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	1.126	1.333	3,4	1.145	1.344	3,3	1.121	1.321	3,3	
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	1.737	2.033	3,2	1.733	2.004	2,9	1.759	2.073	3,3	
A partir de 5,1 salários mínimos	4.286	5.955	6,8	3.693	5.186	7,0	4.805	5.538	2,9	
Número de ocupados – Gênero										
Homens	4.533	6.441	7,3	19.173	21.263	2,1	741.833	1.078.660	7,8	
Mulheres	5.163	7.597	8,0	10.629	17.719	10,8	339.199	531.455	9,4	

(Continua)

(Continuação)

	Região Norte											
	Núcleo de ACTs					Turismo					Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Número de ocupados – Distribuição												
Homens	47	46	-	64	55	-	69	67	-			
Mulheres	53	54	-	36	45	-	31	33	-			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Homens	1.030	1.397	6,3	1.019	1.169	2,8	1.225	1.452	3,4			
Mulheres	714	878	4,2	711	807	2,6	1.025	1.168	2,7			
Número de ocupados – Horas trabalhadas												
Até 20 horas	66	89	6,1	227	477	16,0	18.911	26.037	6,6			
De 21 a 40 horas	922	2.263	19,7	1.676	3.893	18,4	109.822	156.750	7,4			
A partir de 41 horas	8.707	11.686	6,1	27.899	34.612	4,4	952.299	1.427.328	8,4			
Número de ocupados – Distribuição												
Até 20 horas	1	1	-	1	1	-	2	2	-			
De 21 a 40 horas	10	16	-	6	10	-	10	10	-			
A partir de 41 horas	90	83	-	94	89	-	88	89	-			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 20 horas	360	8.077	86,3	454	1.927	33,5	1.268	1.462	2,9			
De 21 a 40 horas	1.036	1.415	6,4	910	1.167	5,1	2.174	2.303	1,2			
A partir de 41 horas	847	1.006	3,5	913	974	1,3	1.044	1.252	3,7			
Número de ocupados – Idade												
Até 24 anos	1.859	2.493	6,0	5.378	8.153	8,7	248.433	342.516	6,6			
De 25 a 49 anos	7.042	10.200	7,7	21.695	27.258	4,7	755.198	1.131.991	8,4			
A partir de 50 anos	795	1.344	11,1	2.729	3.570	5,5	77.401	135.608	11,9			
Número de ocupados – Distribuição												
Até 24 anos	19	18	-	18	21	-	23	21	-			
De 25 a 49 anos	73	73	-	73	70	-	70	70	-			
A partir de 50 anos	8	10	-	9	9	-	7	8	-			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 24 anos	696	870	4,5	672	786	3,2	754	900	3,6			
De 25 a 49 anos	875	1.089	4,5	939	1.021	1,7	1.234	1.405	2,6			
A partir de 50 anos	1.126	1.784	9,6	1.142	1.375	3,8	1.773	2.124	3,7			

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

(Continuação)

	Região Norte									
	Núcleo de ACTs				Turismo				Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	
Número de ocupados – Escolaridade										
Até a 4ª série	743	646	-2,8	2.398	1.757	-6,0	134.999	140.549	0,8	
De 5ª a 8ª série	2.834	2.752	-0,6	10.621	8.006	-5,5	275.728	319.838	3,0	
2º grau e superior incompleto	5.782	9.148	9,6	16.183	27.323	11,0	598.282	1.019.424	11,2	
Superior completo	337	1.492	34,7	599	1.896	25,9	72.023	130.304	12,6	
Número de ocupados – Distribuição										
Até a 4ª série	8	5	-	8	5	-	12	9	-	
De 5ª a 8ª série	29	20	-	36	21	-	26	20	-	
2º grau e superior incompleto	60	65	-	54	70	-	55	63	-	
Superior completo	3	11	-	2	5	-	7	8	-	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)										
Até a 4ª série	612	717	3,2	799	832	0,8	769	968	4,7	
De 5ª a 8ª série	673	790	3,3	855	897	1,0	831	1.029	4,4	
2º grau e superior incompleto	921	1.053	2,7	919	966	1,0	1.119	1.219	1,7	
Superior completo	1.980	2.281	2,9	2.062	2.177	1,1	3.530	3.677	0,8	
Número de ocupados – Tamanho do estabelecimento										
Até 9 empregados	3.053	1.621	-11,9	5.856	4.104	-6,9	215.102	145.893	-7,5	
De 10 a 99 empregados	5.461	8.602	9,5	12.870	22.832	12,1	414.781	592.009	7,4	
De 100 a 499 empregados	872	2.883	27,0	6.459	9.302	7,6	266.831	367.169	6,6	
A partir de 500 empregados	309	932	24,7	4.617	2.744	-9,9	184.318	505.044	22,3	
Número de ocupados – Distribuição										
Até 9 empregados	31	12	-	20	11	-	20	9	-	
De 10 a 99 empregados	56	61	-	43	59	-	38	37	-	
De 100 a 499 empregados	9	21	-	22	24	-	25	23	-	
A partir de 500 empregados	3	7	-	15	7	-	17	31	-	

(Continua)

(Continuação)

	Região Norte											
	Núcleo de ACTs					Economia						
	Turismo		Turismo		Turismo		Turismo		Turismo			
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 9 empregados	718	768	1,4	692	747	1,5	752	808	1,4			
De 10 a 99 empregados	836	910	1,7	855	875	0,5	1.047	1.099	1,0			
De 100 a 499 empregados	1.351	1.732	5,1	1.075	1.362	4,9	1.381	1.446	0,9			
A partir de 500 empregados	1.353	1.723	5,0	1.104	1.254	2,6	1.584	1.756	2,1			
Número de ocupados – Tempo de emprego												
Menos de 12 meses	3.636	5.659	9,3	11.321	18.032	9,8	446.255	716.092	9,9			
De 12 a 23 meses	1.797	2.518	7,0	5.286	7.196	6,4	195.546	290.975	8,3			
De 24 a 59 meses	2.429	3.811	9,4	7.429	8.923	3,7	261.534	356.382	6,4			
A partir de 60 meses	1.835	2.050	2,2	5.766	4.831	-3,5	177.697	246.666	6,8			
Número de ocupados – Distribuição												
Menos de 12 meses	37	40	-	38	46	-	41	44	-			
De 12 a 23 meses	19	18	-	18	18	-	18	18	-			
De 24 a 59 meses	25	27	-	25	23	-	24	22	-			
A partir de 60 meses	19	15	-	19	12	-	16	15	-			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Menos de 12 meses	748	1.066	7,3	804	921	2,8	913	1.107	3,9			
De 12 a 23 meses	848	1.030	4,0	907	972	1,4	1.011	1.241	4,2			
De 24 a 59 meses	882	1.231	6,9	946	1.113	3,3	1.160	1.388	3,7			
A partir de 60 meses	1.073	1.148	1,4	1.071	1.163	1,7	1.961	2.180	2,1			

 Nota:¹ Taxa de crescimento médio anual. Elaboração das autoras.

TABELA A.4
Região Nordeste (2006 e 2011)

	Região Nordeste									
	Núcleo de ACTs				Turismo				Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	
Número de ocupados	Total	53.710	70.316	5,5	124.996	151.632	3,9	4.074.573	5.875.957	7,6
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Total	829	977	3,3	838	890	1,2	1.036	1.199	3,0
Massa salarial em dezembro de 2011 (R\$ mil)	Total	44.538.204	68.720.828	9,1	104.725.592	134.941.463	5,2	4.221.878.817	7.045.260.533	10,8
Número de ocupados – Faixa de remuneração	Até 2 salários mínimos	42.778	55.312	5,3	94.433	123.328	5,5	3.014.649	4.349.902	7,6
	De 2,1 a 3,0 salários mínimos	6.128	8.626	7,1	16.799	17.485	0,8	467.751	705.469	8,6
	De 3,1 a 5,0 salários mínimos	3.007	3.972	5,7	10.394	7.682	-5,9	311.354	434.984	6,9
	A partir de 5,1 salários mínimos	1.797	2.405	6,0	3.370	3.137	-1,4	280.819	385.602	6,5
Número de ocupados – Distribuição	Até 2 salários mínimos	80	79	-	76	81	-	74	74	-
	De 2,1 a 3,0 salários mínimos	11	12	-	13	12	-	11	12	-
	De 3,1 a 5,0 salários mínimos	6	6	-	8	5	-	8	7	-
	A partir de 5,1 salários mínimos	3	3	-	3	2	-	7	7	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Até 2 salários mínimos	577	676	3,2	566	660	3,1	569	676	3,5
	De 2,1 a 3,0 salários mínimos	1.116	1.321	3,4	1.140	1.331	3,2	1.124	1.326	3,4
	De 3,1 a 5,0 salários mínimos	1.729	2.027	3,2	1.663	1.988	3,6	1.734	2.069	3,6
	A partir de 5,1 salários mínimos	4.360	4.935	2,5	4.406	4.773	1,6	5.127	5.887	2,8
Número de ocupados – Gênero	Homens	28.338	35.423	4,6	80.156	85.847	1,4	2.705.573	3.881.779	7,5
	Mulheres	25.373	34.892	6,6	44.841	65.785	8,0	1.369.000	1.994.178	7,8

(Continua)

(Continuação)

	Região Nordeste												
	Núcleo de ACTs					Turismo					Economia		
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	
Número de ocupados – Distribuição													
Homens	53	50	-	64	57	-	66	66	66	66	-	66	-
Mulheres	47	50	-	36	43	-	34	34	34	34	-	34	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)													
Homens	906	1.090	3,8	915	971	1,2	1.092	1.269	1.269	1.063	2,8	1.269	3,1
Mulheres	743	863	3,0	700	784	2,3	926	1.063	1.063	1.063	2,8	1.063	2,8
Número de ocupados – Horas trabalhadas													
Até 20 horas	180	128	-6,6	1.345	1.875	6,9	86.822	119.269	119.269	86.822	6,6	119.269	6,6
De 21 a 40 horas	1.721	4.878	23,2	4.162	7.282	11,8	504.532	658.690	658.690	504.532	5,5	658.690	5,5
A partir de 41 horas	51.810	65.310	4,7	119.489	142.475	3,6	3.483.219	5.097.998	5.097.998	3.483.219	7,9	5.097.998	7,9
Número de ocupados – Distribuição													
Até 20 horas	0	0	-	1	1	-	2	2	2	2	-	2	-
De 21 a 40 horas	3	7	-	3	5	-	12	11	11	12	-	11	-
A partir de 41 horas	96	93	-	96	94	-	85	87	87	85	-	87	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)													
Até 20 horas	534	797	8,3	408	523	5,1	1.028	1.378	1.378	1.028	6,0	1.378	6,0
De 21 a 40 horas	1.382	1.631	3,4	1.706	1.350	-4,6	2.186	2.414	2.414	2.186	2,0	2.414	2,0
A partir de 41 horas	812	929	2,7	812	871	1,4	870	1.038	1.038	870	3,6	1.038	3,6
Número de ocupados – Idade													
Até 24 anos	10.009	11.748	3,3	22.620	29.200	5,2	798.210	1.114.893	1.114.893	798.210	6,9	1.114.893	6,9
De 25 a 49 anos	40.175	52.735	5,6	92.616	109.404	3,4	2.904.142	4.173.083	4.173.083	2.904.142	7,5	4.173.083	7,5
A partir de 50 anos	3.526	5.833	10,6	9.761	13.028	5,9	372.221	587.981	587.981	372.221	9,6	587.981	9,6
Número de ocupados – Distribuição													
Até 24 anos	19	17	-	18	19	-	20	19	19	20	-	19	-
De 25 a 49 anos	75	75	-	74	72	-	71	71	71	71	-	71	-
A partir de 50 anos	7	8	-	8	9	-	9	10	10	9	-	10	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)													
Até 24 anos	651	772	3,5	610	705	2,9	655	783	783	655	3,6	783	3,6
De 25 a 49 anos	845	987	3,2	863	912	1,1	1.059	1.200	1.200	1.059	2,5	1.200	2,5
A partir de 50 anos	1.149	1.299	2,5	1.130	1.122	-0,1	1.673	1.981	1.981	1.673	3,4	1.981	3,4

(Continua)

(Continuação)

	Região Nordeste											
	Núcleo de ACTs					Turismo					Economia	
	2006	2011	Crescimento¹	2006	2011	Crescimento¹	2006	2011	Crescimento¹	2006	2011	Crescimento¹
Número de ocupados – Escolaridade	Até a 4ª série	5.060	4.415	-2,7	11.606	8.948	-5,1	663.487	654.775	-0,3		
	De 5ª a 8ª série	15.745	14.394	-1,8	40.494	33.030	-4,0	946.651	1.093.484	2,9		
	2º grau e superior incompleto	30.451	45.679	8,4	69.154	102.418	8,2	2.138.169	3.596.269	11,0		
	Superior completo	2.454	5.827	18,9	3.742	7.235	14,1	326.266	531.429	10,2		
Número de ocupados – Distribuição	Até a 4ª série	9	6	-	9	6	-	16	11	-		
	De 5ª a 8ª série	29	20	-	32	22	-	23	19	-		
	2º grau e superior incompleto	57	65	-	55	68	-	52	61	-		
	Superior completo	5	8	-	3	5	-	8	9	-		
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Até a 4ª série	604	718	3,5	688	739	1,5	691	838	4,0		
	De 5ª a 8ª série	647	745	2,9	739	772	0,9	729	895	4,2		
	2º grau e superior incompleto	850	931	1,8	842	859	0,4	979	1.054	1,5		
	Superior completo	2.208	2.115	-0,9	2.289	2.050	-2,2	3.001	3.249	1,6		
Número de ocupados – Tamanho do estabelecimento	Até 9 empregados	12.975	6.425	-13,1	27.025	16.697	-9,2	861.196	586.022	-7,4		
	De 10 a 99 empregados	27.130	36.740	6,3	55.574	85.202	8,9	1.426.794	2.053.818	7,6		
	De 100 a 499 empregados	12.146	17.775	7,9	29.078	33.134	2,6	839.223	1.281.642	8,8		
	A partir de 500 empregados	1.459	9.376	45,1	13.318	16.599	4,5	947.360	1.954.475	15,6		
Número de ocupados – Distribuição	Até 9 empregados	24	9	-	22	11	-	21	10	-		
	De 10 a 99 empregados	51	52	-	44	56	-	35	35	-		
	De 100 a 499 empregados	23	25	-	23	22	-	21	22	-		
	A partir de 500 empregados	3	13	-	11	11	-	23	33	-		

(Continua)

(Continuação)

	Região Nordeste									
	Núcleo de ACTs				Turismo				Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)										
Até 9 empregados	615	732	3,5	599	692	2,9	679	744	1,8	
De 10 a 99 empregados	751	815	1,7	731	774	1,2	949	987	0,8	
De 100 a 499 empregados	1.170	1.193	0,4	1.116	1.090	-0,5	1.259	1.275	0,3	
A partir de 500 empregados	1.356	1.373	0,3	1.161	1.286	2,1	1.294	1.508	3,1	
Número de ocupados – Tempo de emprego										
Menos de 12 meses	19.807	27.203	6,6	44.332	63.726	7,5	1.475.098	2.382.903	10,1	
De 12 a 23 meses	9.820	12.401	4,8	21.994	27.952	4,9	671.934	1.014.798	8,6	
De 24 a 59 meses	13.981	18.741	6,0	32.465	36.917	2,6	985.801	1.334.673	6,2	
A partir de 60 meses	10.102	11.971	3,5	26.205	23.037	-2,5	941.740	1.143.583	4,0	
Número de ocupados – Distribuição										
Menos de 12 meses	37	39	-	35	42	-	36	41	-	
De 12 a 23 meses	18	18	-	18	18	-	16	17	-	
De 24 a 59 meses	26	27	-	26	24	-	24	23	-	
A partir de 60 meses	19	17	-	21	15	-	23	19	-	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)										
Menos de 12 meses	758	854	2,4	732	793	1,6	811	981	3,9	
De 12 a 23 meses	792	945	3,6	782	866	2,1	889	1.062	3,6	
De 24 a 59 meses	828	1.082	5,5	826	976	3,4	969	1.153	3,5	
A partir de 60 meses	1.005	1.127	2,3	1.078	1.048	-0,6	1.564	1.827	3,2	

Nota: ¹ Taxa de crescimento médio anual. Elaboração das autoras.

TABELA A.5
Região Sul (2006 e 2011)

	Região Sul											
	Núcleo de ACTs					Turismo					Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Número de ocupados	39.314	51.986	5,7	106.171	137.685	5,3	5.057.120	6.658.131	5,7	5.057.120	6.658.131	5,7
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	958	1.221	5,0	1.013	1.121	2,0	1.314	1.475	2,3	1.314	1.475	2,3
Massa salarial em dezembro de 2011 (R\$ mil)	37.651.814	63.482.640	11,0	107.550.814	154.350.290	7,5	6.645.573.902	9.818.738.425	8,1	6.645.573.902	9.818.738.425	8,1
Número de ocupados – Faixa de remuneração												
Até 2 salários mínimos	26.707	33.016	4,3	65.068	90.261	6,8	2.815.239	3.684.776	5,5	2.815.239	3.684.776	5,5
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	7.366	10.563	7,5	20.251	26.524	5,5	1.048.065	1.470.012	7,0	1.048.065	1.470.012	7,0
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	3.529	5.492	9,3	16.618	16.164	-0,6	663.673	877.929	5,8	663.673	877.929	5,8
A partir de 5,1 salários mínimos	1.712	2.916	11,2	4.235	4.736	2,3	530.143	625.414	3,4	530.143	625.414	3,4
Número de ocupados – Distribuição												
Até 2 salários mínimos	68	64	-	61	66	-	56	55	-	56	55	-
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	19	20	-	19	19	-	21	22	-	21	22	-
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	9	11	-	16	12	-	13	13	-	13	13	-
A partir de 5,1 salários mínimos	4	6	-	4	3	-	10	9	-	10	9	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 2 salários mínimos	631	744	3,4	612	723	3,4	625	732	3,2	625	732	3,2
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	1.115	1.321	3,4	1.120	1.330	3,5	1.121	1.322	3,3	1.121	1.322	3,3
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	1.724	2.032	3,3	1.731	1.993	2,9	1.749	2.057	3,3	1.749	2.057	3,3
A partir de 5,1 salários mínimos	3.804	4.734	4,5	3.844	4.560	3,5	4.812	5.391	2,3	4.812	5.391	2,3
Número de ocupados – Gênero												
Homens	16.233	20.634	4,9	59.468	69.694	3,2	3.090.847	3.930.986	4,9	3.090.847	3.930.986	4,9
Mulheres	23.081	31.352	6,3	46.703	67.990	7,8	1.966.273	2.727.145	6,8	1.966.273	2.727.145	6,8
Número de ocupados – Distribuição												
Homens	41	40	-	56	51	-	61	59	-	61	59	-
Mulheres	59	60	-	44	49	-	39	41	-	39	41	-

(Continua)

(Continuação)

	Região Sul									
	Núcleo de ACTs				Turismo				Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)										
Homens	1.129	1.484	5,6	1.193	1.298	1,7	1.464	1.654	2,5	
Mulheres	837	1.048	4,6	784	940	3,7	1.079	1.216	2,4	
Número de ocupados – Horas trabalhadas										
Até 20 horas	201	311	9,1	1.721	2.539	8,1	115.285	149.945	5,4	
De 21 a 40 horas	3.011	5.941	14,6	13.035	13.069	0,1	645.825	838.648	5,4	
A partir de 41 horas	36.101	45.734	4,8	91.415	122.077	6,0	4.296.010	5.669.538	5,7	
Número de ocupados – Distribuição										
Até 20 horas	1	1	-	2	2	-	2	2	-	
De 21 a 40 horas	8	11	-	12	9	-	13	13	-	
A partir de 41 horas	92	88	-	86	89	-	85	85	-	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)										
Até 20 horas	534	715	6,0	507	557	1,9	1.225	1.208	-0,3	
De 21 a 40 horas	1.147	1.546	6,1	1.210	1.169	-0,7	2.230	2.260	0,3	
A partir de 41 horas	944	1.182	4,6	994	1.128	2,5	1.179	1.366	3,0	
Número de ocupados – Idade										
Até 24 anos	7.895	9.244	3,2	21.550	28.051	5,4	1.236.308	1.506.311	4,0	
De 25 a 49 anos	27.079	35.435	5,5	71.727	89.590	4,5	3.345.128	4.354.841	5,4	
A partir de 50 anos	4.340	7.307	11,0	12.894	20.043	9,2	475.684	796.979	10,9	
Número de ocupados – Distribuição										
Até 24 anos	20	18	-	20	20	-	24	23	-	
De 25 a 49 anos	69	68	-	68	65	-	66	65	-	
A partir de 50 anos	11	14	-	12	15	-	9	12	-	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)										
Até 24 anos	801	1.002	4,6	753	881	3,2	846	1.000	3,4	
De 25 a 49 anos	996	1.279	5,1	1.060	1.183	2,2	1.430	1.580	2,0	
A partir de 50 anos	1.003	1.218	4,0	1.188	1.181	-0,1	1.713	1.796	1,0	

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

(Continuação)

	Região Sul											
	Núcleo de ACTs					Turismo					Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Número de ocupados – Escolaridade	3.310	2.791	- 3,4	10.011	7.968	-4,5	508.108	492.084	-0,6	1.637.046	1.637.046	0,6
Até a 4ª série	3.310	2.791	- 3,4	10.011	7.968	-4,5	508.108	492.084	-0,6	1.637.046	1.637.046	0,6
De 5ª a 8ª série	13.503	12.678	- 1,3	41.299	38.689	-1,3	1.587.876	1.637.046	0,6	3.858.804	3.858.804	8,8
2º grau e superior incompleto	20.175	31.345	9,2	51.011	83.750	10,4	2.525.996	3.858.804	8,8	670.197	670.197	9,0
Superior completo	2.326	5.172	17,3	3.851	7.277	13,6	435.140	670.197	9,0	-	-	-
Número de ocupados – Distribuição	8	5	-	9	6	-	10	7	-	25	25	-
Até a 4ª série	8	5	-	9	6	-	10	7	-	25	25	-
De 5ª a 8ª série	34	24	-	39	28	-	31	25	-	58	58	-
2º grau e superior incompleto	51	60	-	48	61	-	50	58	-	10	10	-
Superior completo	6	10	-	4	5	-	9	10	-	-	-	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	748	896	3,7	937	974	0,8	881	994	2,4	1.085	1.085	2,7
Até a 4ª série	748	896	3,7	937	974	0,8	881	994	2,4	1.085	1.085	2,7
De 5ª a 8ª série	800	936	3,2	948	1.011	1,3	951	1.085	2,7	1.330	1.330	1,6
2º grau e superior incompleto	989	1.195	3,9	999	1.088	1,7	1.227	1.330	1,6	3.612	3.612	-0,2
Superior completo	1.902	2.253	3,4	2.092	2.245	1,4	3.648	3.612	-0,2	-	-	-
Número de ocupados – Iamando do estabelecimento	12.364	6.079	- 13,2	29.557	21.136	-6,5	1.285.493	852.814	-7,9	2.650.091	2.650.091	7,2
Até 9 empregados	12.364	6.079	- 13,2	29.557	21.136	-6,5	1.285.493	852.814	-7,9	1.424.271	1.424.271	7,9
De 10 a 99 empregados	22.683	32.692	7,6	45.805	79.893	11,8	1.871.373	2.650.091	7,2	1.730.955	1.730.955	13,3
De 100 a 499 empregados	4.267	10.091	18,8	15.824	25.642	10,1	971.956	1.424.271	7,9	-	-	-
A partir de 500 empregados	0	3.124	-	14.986	11.014	-6,0	928.318	1.730.955	13,3	-	-	-
Número de ocupados – Distribuição	31	12	-	28	15	-	25	13	-	40	40	-
Até 9 empregados	31	12	-	28	15	-	25	13	-	40	40	-
De 10 a 99 empregados	58	63	-	43	58	-	37	40	-	21	21	-
De 100 a 499 empregados	11	19	-	15	19	-	19	21	-	8	8	-
A partir de 500 empregados	0	6	-	14	8	-	18	26	-	-	-	-

(Continua)

(Continuação)

	Região Sul						
	Núcleo de ACTs			Turismo		Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	2006	2011
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)							
Até 9 empregados	788	896	2,6	746	835	880	928
De 10 a 99 empregados	970	1.094	2,4	945	1.026	1.229	1.285
De 100 a 499 empregados	1.383	1.560	2,4	1.337	1.398	1.578	1.603
A partir de 500 empregados	-	2.090	-	1.406	1.718	1.810	1.930
Número de ocupados – Tempo de emprego							
Menos de 12 meses	16.037	22.895	7,4	39.685	61.898	1.841.480	2.629.189
De 12 a 23 meses	7.098	8.733	4,2	17.632	23.280	842.160	1.144.313
De 24 a 59 meses	8.884	11.892	6,0	24.394	29.377	1.243.605	1.516.655
A partir de 60 meses	7.294	8.467	3,0	24.461	23.129	1.129.875	1.367.974
Número de ocupados – Distribuição							
Menos de 12 meses	41	44	-	37	45	36	39
De 12 a 23 meses	18	17	-	17	17	17	17
De 24 a 59 meses	23	23	-	23	21	25	23
A partir de 60 meses	19	16	-	23	17	22	21
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)							
Menos de 12 meses	827	1.079	5,5	807	986	1.016	1.142
De 12 a 23 meses	947	1.209	5,0	918	1.089	1.086	1.303
De 24 a 59 meses	998	1.348	6,2	1.028	1.201	1.243	1.475
A partir de 60 meses	1.206	1.440	3,6	1.401	1.412	2.048	2.258

 Nota:¹ Taxa de crescimento médio anual.
 Elaboração das autoras.

TABELA A.6
Região Sudeste (2006 e 2011)

	Região Sudeste									
	Núcleo de ACTs				Turismo				Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	
Número de ocupados	Total	131.586	180.549	6,5	391.678	554.426	7,2	15.009.804	19.886.675	5,8
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Total	1.702	2.231	5,6	1.301	1.454	2,2	1.613	1.812	2,4
Massa salarial em dezembro de 2011 (R\$ mil)	Total	223.903.244	402.850.946	12,5	509.509.133	805.905.672	9,6	24.212.092.966	36.033.426.656	8,3
Número de ocupados – Faixa de remuneração	Até 2 salários mínimos	69.900	91.967	5,6	226.805	343.020	8,6	7.604.550	10.353.411	6,4
	De 2,1 a 3,0 salários mínimos	23.195	32.452	6,9	70.766	103.189	7,8	2.971.143	3.936.319	5,8
	De 3,1 a 5,0 salários mínimos	17.054	23.010	6,2	58.222	65.129	2,3	2.135.136	2.809.452	5,6
	A partir de 5,1 salários mínimos	21.437	33.121	9,1	35.885	43.088	3,7	2.298.975	2.787.493	3,9
Número de ocupados – Distribuição	Até 2 salários mínimos	53	51	-	58	62	-	51	52	-
	De 2,1 a 3,0 salários mínimos	18	18	-	18	19	-	20	20	-
	De 3,1 a 5,0 salários mínimos	13	13	-	15	12	-	14	14	-
	A partir de 5,1 salários mínimos	16	18	-	9	8	-	15	14	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Até 2 salários mínimos	624	739	3,4	613	725	3,4	613	731	3,6
	De 2,1 a 3,0 salários mínimos	1.125	1.329	3,4	1.125	1.339	3,5	1.121	1.327	3,4
	De 3,1 a 5,0 salários mínimos	1.748	2.068	3,4	1.724	2.049	3,5	1.761	2.079	3,4
	A partir de 5,1 salários mínimos	5.801	7.371	4,9	5.307	6.629	4,5	5.418	6.242	2,9
Número de ocupados – Gênero	Homens	61.958	81.702	5,7	238.762	311.558	5,5	9.594.295	12.162.509	4,9
	Mulheres	69.627	98.847	7,3	152.916	242.868	9,7	5.415.509	7.724.166	7,4

(Continua)

(Continuação)

	Região Sudeste											
	Núcleo de ACTs					Turismo					Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Número de ocupados – Distribuição	Homens	47	45	-	61	56	-	64	61	-	-	-
	Mulheres	53	55	-	39	44	-	36	39	-	-	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Homens	2.193	3.093	7,1	1.475	1.709	3,0	1.766	2.010	2,6	2,6	2,6
	Mulheres	1.264	1.519	3,7	1.029	1.125	1,8	1.342	1.500	2,2	2,2	2,2
Número de ocupados – Horas trabalhadas	Até 20 horas	1.843	597	-20,2	9.008	11.338	4,7	317.172	377.082	3,5	3,5	3,5
	De 21 a 40 horas	16.225	36.553	17,6	40.264	54.060	6,1	2.211.591	3.070.834	6,8	6,8	6,8
	A partir de 41 horas	113.517	143.398	4,8	342.406	489.028	7,4	12.481.041	16.438.759	5,7	5,7	5,7
Número de ocupados – Distribuição	Até 20 horas	1	0	-	2	2	-	2	2	-	-	-
	De 21 a 40 horas	12	20	-	10	10	-	15	15	-	-	-
	A partir de 41 horas	86	79	-	87	88	-	83	83	-	-	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Até 20 horas	1.510	1.690	2,3	799	597	-5,7	1.665	1.817	1,8	1,8	1,8
	De 21 a 40 horas	3.636	4.643	5,0	2.737	3.473	4,9	2.902	3.059	1,1	1,1	1,1
	A partir de 41 horas	1.428	1.619	2,5	1.145	1.250	1,8	1.383	1.579	2,7	2,7	2,7
Número de ocupados – Idade	Até 24 anos	23.786	28.497	3,7	77.811	116.831	8,5	3.242.122	3.979.242	4,2	4,2	4,2
	De 25 a 49 anos	94.048	129.372	6,6	270.356	365.537	6,2	10.219.026	13.379.814	5,5	5,5	5,5
	A partir de 50 anos	13.752	22.679	10,5	43.511	72.058	10,6	1.548.656	2.527.619	10,3	10,3	10,3
Número de ocupados – Distribuição	Até 24 anos	18	16	-	20	21	-	22	20	-	-	-
	De 25 a 49 anos	71	72	-	69	66	-	68	67	-	-	-
	A partir de 50 anos	10	13	-	11	13	-	10	13	-	-	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Até 24 anos	1.140	1.351	3,5	851	931	1,8	910	1.048	2,9	2,9	2,9
	De 25 a 49 anos	1.788	2.338	5,5	1.374	1.575	2,8	1.748	1.939	2,1	2,1	2,1
	A partir de 50 anos	2.085	2.726	5,5	1.651	1.687	0,4	2.194	2.344	1,3	1,3	1,3

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

(Continuação)

	Região Sudeste											
	Núcleo de ACTs					Turismo					Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Número de ocupados – Escolaridade	12.861	10.262	-4,4	51.718	40.945	-4,6	1.824.774	1.626.605	-2,3	1.824.774	1.626.605	-2,3
Até a 4ª série	38.828	38.603	-0,1	147.550	157.281	1,3	4.210.139	4.304.407	0,4	4.210.139	4.304.407	0,4
De 5ª a 8ª série	59.004	92.868	9,5	163.824	309.213	13,5	7.272.295	11.311.332	9,2	7.272.295	11.311.332	9,2
2º grau e superior incompleto	20.892	38.815	13,2	28.586	46.988	10,5	1.702.596	2.644.331	9,2	1.702.596	2.644.331	9,2
Superior completo	10	6	-	13	7	-	12	8	-	12	8	-
Número de ocupados – Distribuição	30	21	-	38	28	-	28	22	-	28	22	-
Até a 4ª série	45	51	-	42	56	-	48	57	-	48	57	-
De 5ª a 8ª série	16	21	-	7	8	-	11	13	-	11	13	-
2º grau e superior incompleto	797	889	2,2	963	1.027	1,3	961	1.091	2,6	961	1.091	2,6
Superior completo	847	951	2,3	934	1.032	2,0	1.035	1.148	2,1	1.035	1.148	2,1
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	1.626	1.857	2,7	1.263	1.282	0,3	1.401	1.473	1,0	1.401	1.473	1,0
Até a 4ª série	4.059	4.755	3,2	4.020	4.367	1,7	4.646	4.784	0,6	4.646	4.784	0,6
De 5ª a 8ª série	29.158	13.798	-13,9	78.742	56.817	-6,3	3.088.333	1.873.645	-9,5	3.088.333	1.873.645	-9,5
2º grau e superior incompleto	63.199	83.997	5,9	157.403	272.421	11,6	5.416.625	6.996.100	5,3	5.416.625	6.996.100	5,3
Superior completo	22.415	34.772	9,2	72.749	119.940	10,5	3.167.002	4.414.206	6,9	3.167.002	4.414.206	6,9
Número de ocupados – Iamando do estabelecimento	16.813	47.981	23,3	82.784	105.248	4,9	3.337.844	6.602.724	14,6	3.337.844	6.602.724	14,6
Até 9 empregados	22	8	-	20	10	-	21	9	-	21	9	-
De 10 a 99 empregados	48	47	-	40	49	-	36	35	-	36	35	-
De 100 a 499 empregados	17	19	-	19	22	-	21	22	-	21	22	-
A partir de 500 empregados	13	27	-	21	19	-	22	33	-	22	33	-

(Continua)

(Continuação)

	Região Sudeste									
	Núcleo de ACTs				Turismo				Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Até 9 empregados	853	952	2,2	769	842	1,8	911	962	1,1
	De 10 a 99 empregados	1.156	1.174	0,3	994	1.017	0,5	1.359	1.362	0,1
	De 100 a 499 empregados	2.230	2.000	-2,2	1.575	1.440	-1,8	1.941	1.887	-0,6
	A partir de 500 empregados	4.518	4.617	0,4	2.149	2.928	6,4	2.365	2.479	1,0
Número de ocupados – Tempo de emprego	Menos de 12 meses	48.627	65.040	6,0	140.392	231.646	10,5	5.294.993	7.783.303	8,0
	De 12 a 23 meses	22.515	32.282	7,5	65.820	98.411	8,4	2.500.940	3.376.886	6,2
	De 24 a 59 meses	30.950	48.512	9,4	96.285	131.255	6,4	3.616.407	4.538.044	4,6
	A partir de 60 meses	29.492	34.715	3,3	89.181	93.115	0,9	3.597.464	4.188.442	3,1
Número de ocupados – Distribuição	Menos de 12 meses	37	36	-	36	42	-	35	39	-
	De 12 a 23 meses	17	18	-	17	18	-	17	17	-
	De 24 a 59 meses	24	27	-	25	24	-	24	23	-
	A partir de 60 meses	22	19	-	23	17	-	24	21	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Menos de 12 meses	1.439	1.582	1,9	1.072	1.144	1,3	1.200	1.371	2,7
	De 12 a 23 meses	1.604	2.104	5,6	1.185	1.401	3,4	1.329	1.601	3,8
	De 24 a 59 meses	1.628	2.739	11,0	1.266	1.745	6,6	1.535	1.861	3,9
	A partir de 60 meses	2.285	2.856	4,6	1.784	1.869	0,9	2.498	2.748	1,9

Nota: ¹ Taxa de crescimento médio anual. Elaboração das autoras.

TABELA A.7
Brasil – Perfil por atividades características do turismo – alojamento, alimentação, transporte terrestre e transporte aquaviário (2006 e 2011)

	Alojamento			Alimentação			Transporte terrestre			Transporte aquaviário		
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
	Número de ocupados	181.586	224.871	4,4	221.562	374.642	11,1	200.285	197.961	-0,2	5.755	3.333
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	886	1.009	2,6	743	844	2,6	1.287	1.315	0,4	2.681	1.372	-12,5
Massa salarial em dezembro de 2011 (R\$ mil)	160.922.417	226.961.180	7,1	164.543.222	316.118.581	13,9	257.866.313	260.345.529	0,2	15.429.259	4.574.047	-21,6
Número de ocupados – Faixa de remuneração												
Até 2 salários mínimos	135.790	171.539	4,8	185.273	319.904	11,5	79.612	86.276	1,6	1.535	1.787	3,1
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	27.240	32.621	3,7	24.969	38.679	9,1	50.814	59.887	3,3	911	600	-8,0
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	12.262	14.048	2,8	8.269	12.393	8,4	56.474	44.201	-4,8	1.398	693	-13,1
A partir de 5,1 salários mínimos	6.294	6.664	1,1	3.050	3.666	3,8	13.385	7.596	-10,7	1.911	253	-33,3
Número de ocupados – Distribuição												
Até 2 salários mínimos	75	76	-	84	85	-	40	44	-	27	54	-
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	15	15	-	11	10	-	25	30	-	16	18	-
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	7	6	-	4	3	-	28	22	-	24	21	-
A partir de 5,1 salários mínimos	3	3	-	1	1	-	7	4	-	33	8	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 2 salários mínimos	607	719	3,5	600	707	3,4	582	683	3,3	565	697	4,3
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	1.107	1.309	3,4	1.089	1.294	3,5	1.154	1.376	3,6	1.174	1.351	2,9
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	1.719	2.028	3,4	1.710	1.998	3,2	1.702	2.020	3,5	1.808	2.041	2,4
A partir de 5,1 salários mínimos	4.331	4.857	2,3	3.973	4.091	0,6	4.242	3.918	-1,6	5.739	4.364	-5,3
Número de ocupados – Gênero												
Homens	81.784	93.509	2,7	111.558	174.494	9,4	178.001	169.617	-1,0	4.994	2.710	-11,5
Mulheres	99.802	131.363	5,6	110.003	200.148	12,7	22.284	28.344	4,9	761	623	-3,9
Número de ocupados – Distribuição												
Homens	45	42	-	50	47	-	89	86	-	87	81	-
Mulheres	55	58	-	50	53	-	11	14	-	13	19	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Homens	1.006	1.151	2,7	790	915	3,0	1.316	1.377	0,9	2.761	1.432	-12,3
Mulheres	788	909	2,9	695	782	2,4	1.057	946	-2,2	2.160	1.111	-12,4

(Continua)

(Continuação)

	Alojamento			Alimentação			Transporte terrestre			Transporte aquaviário		
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Número de ocupados – Horas trabalhadas												
Até 20 horas	629	712	2,5	7.923	14.203	12,4	1.741	955	-11,3	17	47	23,1
De 21 a 40 horas	5.997	8.573	7,4	10.706	20.937	14,4	27.725	7.290	-23,4	1.086	304	-22,5
A partir de 41 horas	174.960	215.586	4,3	202.933	339.502	10,8	170.819	189.716	2,1	4.652	2.982	-8,5
Número de ocupados – Distribuição												
Até 20 horas	0	0	-	4	4	-	1	0	-	0	1	-
De 21 a 40 horas	3	4	-	5	6	-	14	4	-	19	9	-
A partir de 41 horas	96	96	-	92	91	-	85	96	-	81	89	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 20 horas	617	752	4,0	464	518	2,2	950	699	-5,9	1.569	173	-35,6
De 21 a 40 horas	776	866	2,2	788	870	2,0	2.052	996	-13,5	5.107	1.892	-18,0
A partir de 41 horas	891	1.016	2,7	751	856	2,6	1.167	1.331	2,7	2.119	1.338	-8,8
Número de ocupados – Idade												
Até 24 anos	32.093	35.551	2,1	65.929	114.341	11,6	19.828	20.454	0,6	542	389	-6,4
De 25 a 49 anos	130.690	159.789	4,1	140.143	228.363	10,3	150.523	138.478	-1,7	3.951	2.299	-10,3
A partir de 50 anos	18.803	29.532	9,4	15.489	31.938	15,6	29.934	39.029	5,4	1.262	645	-12,6
Número de ocupados – Distribuição												
Até 24 anos	18	16	-	30	31	-	10	10	-	9	12	-
De 25 a 49 anos	72	71	-	63	61	-	75	70	-	69	69	-
A partir de 50 anos	10	13	-	7	9	-	15	20	-	22	19	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 24 anos	744	865	3,1	644	749	3,1	808	877	1,7	1.738	957	-11,3
De 25 a 49 anos	910	1.032	2,6	783	885	2,5	1.298	1.363	1,0	2.608	1.334	-12,5
A partir de 50 anos	966	1.060	1,9	799	884	2,0	1.552	1.373	-2,4	3.315	1.760	-11,9
Número de ocupados – Escolaridade												
Até a 4ª série	22.483	18.420	-3,9	22.920	22.257	-0,6	31.220	19.649	-8,8	542	363	-7,7
De 5ª a 8ª série	70.665	68.332	-0,7	89.806	106.491	3,5	85.661	66.530	-4,9	1.808	930	-12,5
2º grau e superior incompleto	81.520	127.676	9,4	104.594	240.429	18,1	79.171	107.578	6,3	2.762	1.939	-6,8
Superior completo	6.918	10.444	8,6	4.241	5.464	5,2	4.233	4.203	-0,1	643	101	-31,0
Número de ocupados – Distribuição												
Até a 4ª série	12	8	-	10	6	-	16	10	-	9	11	-
De 5ª a 8ª série	39	30	-	41	28	-	43	34	-	31	28	-
2º grau e superior incompleto	45	57	-	47	64	-	40	54	-	48	58	-
Superior completo	4	5	-	2	1	-	2	2	-	11	3	-

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

(Continuação)

	Alojamento			Alimentação			Transporte terrestre			Transporte aquaviário		
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até a 4ª série	719	829	2,9	704	810	2,8	1.185	1.265	1,3	1.424	1.124	-4,6
De 5ª a 8ª série	755	866	2,8	704	822	3,2	1.181	1.332	2,4	1.647	1.271	-5,0
2º grau e superior incompleto	896	978	1,8	726	836	2,9	1.261	1.262	0,0	2.394	1.361	-10,7
Superior completo	2.652	2.647	-0,0	2.182	1.748	-4,3	4.689	2.647	-10,8	7.879	3.413	-15,4
Número de ocupados – Tamanho do estabelecimento												
Até 9 empregados	44.244	18.499	-16,0	72.166	59.154	-3,9	10.455	11.953	2,7	573	351	-9,3
De 10 a 99 empregados	104.248	138.500	5,8	118.908	256.833	16,7	33.311	49.286	8,1	2.462	1.371	-11,1
De 100 a 499 empregados	30.118	49.707	10,5	16.700	54.752	26,8	68.661	66.423	-0,7	1.818	1.215	-7,7
A partir de 500 empregados	2.977	18.166	43,6	13.787	3.903	-22,3	87.857	70.299	-4,4	902	396	-15,2
Número de ocupados – Distribuição												
Até 9 empregados	24	8	-	33	16	-	5	6	-	10	11	-
De 10 a 99 empregados	57	62	-	54	69	-	17	25	-	43	41	-
De 100 a 499 empregados	17	22	-	8	15	-	34	34	-	32	36	-
A partir de 500 empregados	2	8	-	6	1	-	44	36	-	16	12	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 9 empregados	638	720	2,4	648	733	2,5	873	944	1,6	1.183	1.038	-2,6
De 10 a 99 empregados	815	874	1,4	751	845	2,4	1.070	1.161	1,6	1.998	1.179	-10,0
De 100 a 499 empregados	1.447	1.243	-3,0	904	944	0,9	1.206	1.324	1,9	2.887	1.507	-12,2
A partir de 500 empregados	1.377	1.695	4,2	971	1.019	1,0	1.483	1.478	-0,1	5.082	1.926	-17,6
Número de ocupados – Tempo de emprego												
Menos de 12 meses	66.335	92.165	6,8	101.245	188.355	13,2	47.438	71.920	8,7	1.668	1.184	-6,6
De 12 a 23 meses	31.749	38.370	3,9	41.977	69.589	10,6	28.702	32.462	2,5	936	548	-10,2
De 24 a 59 meses	45.444	51.220	2,4	51.141	76.149	8,3	53.845	47.287	-2,6	1.688	868	-12,4
A partir de 60 meses	38.057	43.116	2,5	27.199	40.549	8,3	70.299	46.291	-8,0	1.463	733	-12,9
Número de ocupados – Distribuição												
Menos de 12 meses	37	41	-	46	50	-	24	36	-	29	36	-
De 12 a 23 meses	17	17	-	19	19	-	14	16	-	16	16	-
De 24 a 59 meses	25	23	-	23	20	-	27	24	-	29	26	-
A partir de 60 meses	21	19	-	12	11	-	35	23	-	25	22	-

(Continua)

(Continuação)

	Alojamento		Alimentação		Transporte terrestre		Transporte aquaviário					
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Menos de 12 meses	783	911	3,1	687	789	2,8	1.064	1.217	2,7	2.048	1.185	-10,4
De 12 a 23 meses	848	988	3,1	723	839	3,0	1.152	1.294	2,4	2.219	1.316	-9,9
De 24 a 59 meses	902	1.043	3,0	772	900	3,1	1.187	1.370	2,9	3.192	1.398	-15,2
A partir de 60 meses	1.080	1.198	2,1	924	1.001	1,6	1.570	1.426	-1,9	3.109	1.688	-11,5

Elaboração das autoras.

TABELA A.8
Brasil – Perfil por atividades características do turismo – transporte aéreo, aluguel de transporte, agência de viagem e cultura e lazer (2006 e 2011)

	Transporte aéreo		Aluguel de transporte		Agência de viagem		Cultura e lazer					
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹			
Número de ocupados	31.060	59.933	14,0	10.805	20.284	13,4	38.934	56.207	7,6	13.462	9.542	-6,7
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	3.826	4.410	2,9	1.289	1.391	1,5	1.321	1.572	3,6	1.061	1.222	2,9
Massa salarial em dezembro de 2011 (R\$ mil)	118.828.115	264.320.306	17,3	13.926.388	28.213.048	15,2	51.420.367	88.384.602	11,4	14.276.684	11.656.267	-4,0
Número de ocupados – Faixa de remuneração												
Até 2 salários mínimos	4.053	8.829	16,8	5.465	10.042	12,9	19.344	26.238	6,3	9.299	6.677	-6,4
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	4.969	11.878	19,0	2.714	5.875	16,7	8.215	13.516	10,5	2.042	1.434	-6,8
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	6.597	11.713	12,2	1.771	3.104	11,9	6.830	10.143	8,2	1.215	811	-7,8
A partir de 5,1 salários mínimos	15.441	27.514	12,2	855	1.263	8,1	4.545	6.310	6,8	905	620	-7,3
Número de ocupados – Distribuição												
Até 2 salários mínimos	13	15	-	51	50	-	50	47	-	69	70	-
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	16	20	-	25	29	-	21	24	-	15	15	-
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	21	20	-	16	15	-	18	18	-	9	9	-
A partir de 5,1 salários mínimos	50	46	-	8	6	-	12	11	-	7	7	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 2 salários mínimos	497	584	3,3	624	751	3,8	642	759	3,4	574	684	3,6
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	1.179	1.352	2,8	1.134	1.326	3,2	1.134	1.346	3,5	1.119	1.321	3,4
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	1.775	2.075	3,2	1.710	2.013	3,3	1.752	2.071	3,4	1.745	2.071	3,5
A partir de 5,1 salários mínimos	6.427	7.952	4,4	5.160	5.254	0,4	3.901	4.637	3,5	5.005	5.665	2,5

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

	Transporte aéreo				Aluguel de transporte				Agência de viagem				Cultura e lazer			
	2006		2011		2006		2011		2006		2011		2006		2011	
	Número de ocupados	Crescimento¹	Número de ocupados	Crescimento¹	Número de ocupados	Crescimento¹	Número de ocupados	Crescimento¹	Número de ocupados	Crescimento¹	Número de ocupados	Crescimento¹	Número de ocupados	Crescimento¹	Número de ocupados	Crescimento¹
Número de ocupados – Gênero	Homens	19.415	14,1	37.512	15,123	8.185	13,1	18.063	24,165	6,0	24.165	6,0	8.207	5.485	-7,7	
	Mulheres	11.645	14,0	22.421	5,161	2.620	14,5	20.870	32,041	9,0	32.041	9,0	5.255	4.057	-5,0	
Número de ocupados – Distribuição	Homens	63	-	63	75	76	-	46	43	-	46	43	61	57	-	
	Mulheres	37	-	37	25	24	-	54	57	-	54	57	39	43	-	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Homens	4.479	3,5	5.316	1,352	1.280	1,1	1.356	1.631	3,8	1.631	3,8	1.162	1.286	2,0	
	Mulheres	2.736	1,1	2.895	1,504	1.317	2,7	1.290	1.528	3,4	1.528	3,4	902	1.135	4,7	
Número de ocupados – Horas trabalhadas	Até 20 horas	1.553	-30,0	261	39	85	-14,3	153	239	9,4	239	9,4	773	518	-7,7	
	De 21 a 40 horas	15.077	21,9	40.601	717	460	9,3	2.157	4.451	15,6	4.451	15,6	1.475	1.147	-4,9	
	A partir de 41 horas	14.430	5,7	19.071	13,7	10.260	13,7	36.624	51,517	7,1	51.517	7,1	11.213	7.877	-6,8	
Número de ocupados – Distribuição	Até 20 horas	5	-	0	0	1	-	0	0	-	0	-	6	5	-	
	De 21 a 40 horas	49	-	68	4	4	-	6	8	-	8	-	11	12	-	
	A partir de 41 horas	46	-	32	96	95	-	94	92	-	92	-	83	83	-	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Até 20 horas	1.647	27,8	5.623	8,48	628	6,2	599	618	0,6	618	0,6	725	639	-2,5	
	De 21 a 40 horas	3.959	2,4	4.468	1,561	3.753	-16,1	1.471	1.714	3,1	1.714	3,1	1.271	1.520	3,7	
	A partir de 41 horas	3.921	1,7	4.272	1,386	1.184	3,2	1.315	1.565	3,5	1.565	3,5	1.056	1.216	2,9	
Número de ocupados – Idade	Até 24 anos	5.762	10,7	9.564	2,812	1.751	9,9	9.005	11,267	4,6	11,267	4,6	2.899	2.235	-5,1	
	De 25 a 49 anos	22.908	14,7	45.403	14,803	7.999	13,1	27.238	39,885	7,9	39,885	7,9	8.784	6.062	-7,1	
	A partir de 50 anos	2.391	15,7	4.966	2,668	1.055	20,4	2.690	5,054	13,4	5,054	13,4	1.779	1.244	-6,9	
Número de ocupados – Distribuição	Até 24 anos	19	-	16	14	16	-	23	20	-	20	-	22	23	-	
	De 25 a 49 anos	74	-	76	73	74	-	70	71	-	71	-	65	64	-	
	A partir de 50 anos	8	-	8	13	10	-	7	9	-	9	-	13	13	-	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Até 24 anos	1.992	1,1	2.107	1,019	862	3,4	944	1.092	2,9	1.092	2,9	869	839	-0,7	
	De 25 a 49 anos	3.933	2,3	4.413	1,469	1.341	1,8	1.421	1.690	3,5	1.690	3,5	1.082	1.306	3,8	
	A partir de 50 anos	7.212	4,1	8.817	1,348	1.598	-3,4	1.567	1.718	1,9	1.718	1,9	1.268	1.497	3,4	
Número de ocupados – Escolaridade	Até a 4ª série	230	-10,5	132	816	666	4,1	820	831	0,3	831	0,3	1.597	614	-17,4	
	De 5ª a 8ª série	1.438	-8,2	939	3.417	2.688	4,9	4.656	4.488	-0,7	4.488	-0,7	3.742	1.999	-11,8	
	2º grau e superior incompleto	15.724	12,0	27.751	14.130	6.743	15,9	26.878	38.335	7,4	38.335	7,4	6.452	5.754	-2,3	
Superior completo	13.668	17,9	31.112	1,921	709	22,1	6.580	12.553	13,8	12.553	13,8	1.670	1.175	-6,8		

(Continua)

(Continuação)

	Transporte aéreo			Aluguel de transporte			Agência de viagem			Cultura e lazer		
	2006	2011	Crescimento¹	2006	2011	Crescimento¹	2006	2011	Crescimento¹	2006	2011	Crescimento¹
Número de ocupados – Distribuição	Até a 4ª série	1	0	-	6	4	-	2	1	-	12	6
	De 5ª a 8ª série	5	2	-	25	17	-	12	8	-	28	21
	2º grau e superior incompleto	51	46	-	62	70	-	69	68	-	48	60
	Superior completo	44	52	-	7	9	-	17	22	-	12	12
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Até a 4ª série	1.915	1.361	-6,6	860	923	1,4	916	1.013	2,0	837	916
	De 5ª a 8ª série	1.701	2.078	4,1	947	1.057	2,2	947	1.085	2,8	924	895
	2º grau e superior incompleto	3.141	3.615	2,9	1.257	1.263	0,1	1.249	1.407	2,4	1.007	1.081
	Superior completo	4.869	5.203	1,3	3.288	3.123	-1,0	1.929	2.291	3,5	1.787	2.625
Número de ocupados – tamanho do estabelecimento	Até 9 empregados	1.205	380	-20,6	3.076	2.989	-0,6	17.496	12.075	-7,1	3.597	1.683
	De 10 a 99 empregados	6.738	5.405	-4,3	4.814	8.996	13,3	16.059	30.405	13,6	6.675	5.096
	De 100 a 499 empregados	7.759	11.890	8,9	2.579	5.656	17,0	3.950	9.501	19,2	2.821	1.984
	A partir de 500 empregados	15.359	42.259	22,4	335	2.642	51,1	1.428	4.226	24,2	368	779
Número de ocupados – Distribuição	Até 9 empregados	4	1	-	28	15	-	45	21	-	27	18
	De 10 a 99 empregados	22	9	-	45	44	-	41	54	-	50	53
	De 100 a 499 empregados	25	20	-	24	28	-	10	17	-	21	21
	A partir de 500 empregados	49	71	-	3	13	-	4	8	-	3	8
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Até 9 empregados	2.914	2.800	-0,8	983	1.026	0,9	964	1.045	1,6	712	874
	De 10 a 99 empregados	3.035	3.247	1,4	1.262	1.290	0,4	1.425	1.506	1,1	912	1.069
	De 100 a 499 empregados	2.855	3.204	2,3	1.700	1.625	-0,9	2.183	2.118	-0,6	1.681	1.804
	A partir de 500 empregados	4.734	4.913	0,7	1.319	1.644	4,5	2.130	2.336	1,9	2.407	1.489
Número de ocupados – Tempo de emprego	Menos de 12 meses	13.279	14.974	2,4	4.986	9.625	14,1	15.142	23.678	9,4	4.372	3.848
	De 12 a 23 meses	5.107	11.307	17,2	2.051	4.051	14,6	7.430	10.649	7,5	2.123	1.583
	De 24 a 59 meses	5.770	24.429	33,5	2.509	4.587	12,8	9.418	13.321	7,2	3.189	2.130
	A partir de 60 meses	6.903	9.224	6,0	1.258	2.021	9,9	6.943	8.560	4,3	3.777	1.981

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

(Continuação)

	Transporte aéreo		Aluguel de transporte		Agência de viagem		Cultura e lazer		
	2006	2011	2006	2011	2006	2011	2006	2011	
								Crescimento ¹	Crescimento ¹
Número de ocupados – Distribuição									
Menos de 12 meses	43	25	46	47	39	42	32	40	-
De 12 a 23 meses	16	19	19	20	19	19	16	17	-
De 24 a 59 meses	19	41	23	23	24	24	24	22	-
A partir de 60 meses	22	15	12	10	18	15	28	21	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)									
Menos de 12 meses	2.812	3.454	1.018	1.261	1.143	1.308	893	1.049	3,3
De 12 a 23 meses	3.771	3.863	1.154	1.334	1.163	1.521	948	1.183	4,5
De 24 a 59 meses	4.109	4.338	1.306	1.489	1.355	1.703	1.022	1.243	4,0
A partir de 60 meses	5.579	6.825	2.548	1.899	1.829	2.165	1.350	1.565	3,0

Nota: ¹ Taxa de crescimento médio anual.
Elaboração das autoras.

TABELA A.9
Brasil - Perfil por atividades características do turismo – núcleo de ACTs, turismo e economia (2006 e 2011)

	Núcleo de ACTs			Turismo			Economia			
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	
Número de ocupados	Total	251.580	341.012	6,3	703.447	946.773	6,1	27.132.903	36.771.045	6,3
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Total	1.316	1.700	5,2	1.133	1.268	2,3	1.429	1.606	2,4
Massa salarial em dezembro de 2011 (R\$ mil)	Total	331.170.899	579.666.088	11,8	797.212.766	1.200.573.561	8,5	38.776.629.017	59.072.065.624	8,8
Número de ocupados – Faixa de remuneração	Até 2 salários mínimos	159.188	206.606	5,4	440.372	631.291	7,5	15.347.115	21.125.110	6,6
	De 2,1 a 3,0 salários mínimos	40.424	58.015	7,5	121.874	164.490	6,2	4.977.160	6.872.434	6,7
	De 3,1 a 5,0 salários mínimos	25.689	35.904	6,9	94.816	97.106	0,5	3.416.285	4.587.862	6,1
	A partir de 5,1 salários mínimos	26.280	40.488	9,0	46.386	53.886	3,0	3.392.343	4.185.639	4,3
Número de ocupados – Distribuição	Até 2 salários mínimos	63	61	-	63	67	-	57	57	-
	De 2,1 a 3,0 salários mínimos	16	17	-	17	17	-	18	19	-
	De 3,1 a 5,0 salários mínimos	10	11	-	13	10	-	13	12	-
	A partir de 5,1 salários mínimos	10	12	-	7	6	-	13	11	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Até 2 salários mínimos	608	719	3,4	599	708	3,4	606	718	3,5
	De 2,1 a 3,0 salários mínimos	1.122	1.327	3,4	1.129	1.337	3,4	1.122	1.325	3,4
	De 3,1 a 5,0 salários mínimos	1.742	2.056	3,4	1.716	2.031	3,4	1.755	2.073	3,4
	A partir de 5,1 salários mínimos	5.488	6.926	4,8	5.024	6.243	4,4	5.277	6.042	2,7
Número de ocupados – Gênero	Homens	119.262	155.186	5,4	430.207	522.615	4,0	17.395.565	22.815.687	5,6
	Mulheres	132.318	185.826	7,0	273.240	424.158	9,2	9.737.338	13.955.358	7,5
Número de ocupados – Distribuição	Homens	47	46	-	61	55	-	64	62	-
	Mulheres	53	54	-	39	45	-	36	38	-

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

	Núcleo de ACTs						Turismo			Economia									
	2006		2011		Crescimento ¹		2006		2011		Crescimento ¹		2006		2011		Crescimento ¹		
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)																			
Homens	1.624	2.232	6,6	1.278	1.475	2,9	1.553	1.761	2,5										
Mulheres	1.039	1.255	3,9	905	1.013	2,3	1.207	1.354	2,3										
Número de ocupados – Horas trabalhadas																			
Até 20 horas	2.335	1.213	-12,3	12.873	16.974	5,7	571.828	725.736	4,9										
De 21 a 40 horas	23.231	53.625	18,2	64.684	84.019	5,4	3.689.864	5.013.196	6,3										
A partir de 41 horas	226.014	286.174	4,8	625.891	845.779	6,2	22.871.211	31.032.113	6,3										
Número de ocupados – Distribuição																			
Até 20 horas	1	0	-	2	2	-	2	2	-										
De 21 a 40 horas	9	16	-	9	9	-	14	14	-										
A partir de 41 horas	90	84	-	89	89	-	84	84	-										
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)																			
Até 20 horas	1.301	1.776	6,4	700	621	-2,3	1.463	1.617	2,0										
De 21 a 40 horas	2.906	3.663	4,7	2.195	2.682	4,1	2.660	2.807	1,1										
A partir de 41 horas	1.153	1.332	2,9	1.032	1.141	2,0	1.230	1.412	2,8										
Número de ocupados – Idade																			
Até 24 anos	46.860	56.382	3,8	137.809	196.613	7,4	5.982.551	7.556.945	4,8										
De 25 a 49 anos	180.836	245.077	6,3	492.236	635.083	5,2	18.517.461	24.889.915	6,1										
A partir de 50 anos	23.883	39.552	10,6	73.402	115.077	9,4	2.632.891	4.324.185	10,4										
Número de ocupados – Distribuição																			
Até 24 anos	19	17	-	20	21	-	22	21	-										
De 25 a 49 anos	72	72	-	70	67	-	68	68	-										
A partir de 50 anos	9	12	-	10	12	-	10	12	-										
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)																			
Até 24 anos	936	1.121	3,7	779	875	2,3	847	983	3,0										
De 25 a 49 anos	1.370	1.766	5,2	1.185	1.349	2,6	1.535	1.697	2,0										
A partir de 50 anos	1.659	2.118	5,0	1.452	1.496	0,6	2.008	2.175	1,6										
Número de ocupados – Escolaridade																			
Até a 4ª série	23.533	19.382	-3,8	80.478	63.082	-4,8	3.366.495	3.163.594	-1,2										
De 5ª a 8ª série	76.759	73.759	-0,8	260.464	253.128	-0,6	7.574.824	7.971.586	1,0										
2º grau e superior incompleto	124.123	193.762	9,3	323.844	563.591	11,7	13.482.698	21.373.429	9,7										
Superior completo	27.165	54.108	14,8	38.661	66.972	11,6	2.708.886	4.262.436	9,5										

(Continua)

(Continuação)

	Núcleo de ACTs						Turismo			Economia		
	2006		2011		Crescimento ¹		2006		2011		Crescimento ¹	
	2006	2011	2006	2011	2006	2011	2006	2011	2006	2011	2006	2011
Número de ocupados – Distribuição	Até a 4ª série	9	6	-	11	7	-	12	9	-	-	-
	De 5ª a 8ª série	31	22	-	37	27	-	28	22	-	-	-
	2ª grau e superior incompleto	49	57	-	46	60	-	50	58	-	-	-
	Superior completo	11	16	-	5	7	-	10	12	-	-	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Até a 4ª série	738	841	2,7	909	966	1,2	880	1.014	2,9	-	-
	De 5ª a 8ª série	785	895	2,7	897	983	1,8	959	1.088	2,6	-	-
	2ª grau e superior incompleto	1.257	1.440	2,8	1.091	1.140	0,9	1.269	1.345	1,2	-	-
	Superior completo	3.593	4.034	2,3	3.546	3.708	0,9	4.221	4.326	0,5	-	-
Número de ocupados – Iamando do estabelecimento	Até 9 empregados	62.945	30.955	-13,2	152.812	107.084	-6,9	5.962.855	3.823.439	-8,5	-	-
	De 10 a 99 empregados	127.045	174.309	6,5	293.216	495.891	11,1	9.846.976	13.398.214	6,4	-	-
	De 100 a 499 empregados	41.827	71.098	11,2	134.406	201.128	8,4	5.578.186	8.051.651	7,6	-	-
	A partir de 500 empregados	19.764	64.650	26,7	123.014	142.670	3,0	5.744.886	11.497.741	14,9	-	-
Número de ocupados – Distribuição	Até 9 empregados	25	9	-	22	11	-	22	10	-	-	-
	De 10 a 99 empregados	50	51	-	42	52	-	36	36	-	-	-
	De 100 a 499 empregados	17	21	-	19	21	-	21	22	-	-	-
	A partir de 500 empregados	8	19	-	17	15	-	21	31	-	-	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Até 9 empregados	772	872	2,5	725	808	2,2	857	907	1,2	-	-
	De 10 a 99 empregados	1.010	1.058	0,9	922	963	0,9	1.249	1.267	0,3	-	-
	De 100 a 499 empregados	1.778	1.688	-1,0	1.389	1.363	-0,4	1.720	1.696	-0,3	-	-
	A partir de 500 empregados	4.040	3.840	-1,0	1.865	2.540	6,4	2.049	2.172	1,2	-	-

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

(Continuação)

	Núcleo de ACTs				Turismo			Economia		
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	
Número de ocupados – Tempo de emprego										
Menos de 12 meses	94.757	130.817	6,7	254.465	405.750	9,8	9.815.096	14.735.117	8,5	
De 12 a 23 meses	44.287	60.325	6,4	120.076	168.558	7,0	4.556.583	6.315.484	6,7	
De 24 a 59 meses	60.633	88.970	8,0	173.005	219.991	4,9	6.583.104	8.351.882	4,9	
A partir de 60 meses	51.903	60.899	3,2	155.901	152.473	-0,4	6.178.120	7.368.562	3,6	
Número de ocupados – Distribuição										
Menos de 12 meses	38	38	-	36	43	-	36	40	-	
De 12 a 23 meses	18	18	-	17	18	-	17	17	-	
De 24 a 59 meses	24	26	-	25	23	-	24	23	-	
A partir de 60 meses	21	18	-	22	16	-	23	20	-	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)										
Menos de 12 meses	1.125	1.274	2,5	939	1.036	2,0	1.075	1.234	2,8	
De 12 a 23 meses	1.238	1.621	5,5	1.038	1.223	3,3	1.190	1.421	3,6	
De 24 a 59 meses	1.277	2.047	9,9	1.114	1.483	5,9	1.363	1.634	3,7	
A partir de 60 meses	1.779	2.186	4,2	1.544	1.626	1,0	2.239	2.480	2,1	

Nota: ¹ Taxa de crescimento médio anual.
Elaboração das autoras.

APÊNDICE B – ESTADOS

TABELA B.1
Bahia (2006 e 2011)

	Bahia									
	Núcleo de ACTs				Turismo				Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	
Número de ocupados Total	19.675	24.436	4,4	43.125	49.018	2,6	1.144.041	1.625.043	7,3	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	909	1.001	2,0	883	920	0,8	1.161	1.318	2,6	
Massa salarial em dezembro de 2011 (R\$ mil)	17.879.848	24.459.863	6,5	38.066.190	45.104.858	3,5	1.328.353.055	2.142.279.506	10,0	
Número de ocupados – Faixa de remuneração										
Até 2 salários mínimos	14.702	18.799	5,0	30.660	38.845	4,8	807.090	1.148.316	7,3	
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	2.580	3.213	4,5	6.402	6.173	-0,7	136.670	205.834	8,5	
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	1.488	1.496	0,1	4.642	2.799	-9,6	98.601	141.253	7,5	
A partir de 5,1 salários mínimos	905	928	0,5	1.420	1.201	-3,3	101.680	129.640	5,0	
Número de ocupados – Distribuição										
Até 2 salários mínimos	75	77	-	71	79	-	71	71	-	
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	13	13	-	15	13	-	12	13	-	
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	8	6	-	11	6	-	9	9	-	
A partir de 5,1 salários mínimos	5	4	-	3	2	-	9	8	-	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)										
Até 2 salários mínimos	574	675	3,3	562	660	3,3	572	684	3,6	
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	1.126	1.322	3,3	1.132	1.332	3,3	1.130	1.329	3,3	
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	1.730	2.024	3,2	1.672	2.006	3,7	1.754	2.079	3,5	
A partir de 5,1 salários mínimos	4.385	4.840	2,0	4.096	4.681	2,7	5.303	6.092	2,8	
Número de ocupados – Gênero										
Homens	10.599	12.519	3,4	27.441	26.874	-0,4	756.984	1.055.204	6,9	
Mulheres	9.077	11.917	5,6	15.683	22.144	7,1	387.057	569.839	8,0	

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

	Bahia									
	Núcleo de ACTs				Economia					
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	
Número de ocupados – Distribuição	Homens	54	51	-	64	55	-	66	65	-
	Mulheres	46	49	-	36	45	-	34	35	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Homens	1.000	1.113	2,2	964	1.021	1,2	1.240	1.423	2,8
	Mulheres	802	883	1,9	740	798	1,5	1.007	1.124	2,2
Número de ocupados – Horas trabalhadas	Até 20 horas	36	50	6,7	255	614	19,2	19.632	27.338	6,8
	De 21 a 40 horas	423	1.264	24,5	853	1.806	16,2	130.764	186.919	7,4
	A partir de 41 horas	19.217	23.123	3,8	42.017	46.598	2,1	993.645	1.410.786	7,3
Número de ocupados – Distribuição	Até 20 horas	0	0	-	1	1	-	2	2	-
	De 21 a 40 horas	2	5	-	2	4	-	11	12	-
	A partir de 41 horas	98	95	-	97	95	-	87	87	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Até 20 horas	588	820	6,9	455	544	3,6	1.280	1.495	3,1
	De 21 a 40 horas	1.327	1.594	3,7	1.276	1.351	1,1	2.772	2.844	0,5
	A partir de 41 horas	900	969	1,5	877	908	0,7	947	1.113	3,3
Número de ocupados – Idade	Até 24 anos	3.514	3.824	1,7	7.343	8.561	3,1	218.545	287.181	5,6
	De 25 a 49 anos	14.873	18.504	4,5	32.535	36.027	2,1	826.150	1.170.965	7,2
	A partir de 50 anos	1.288	2.107	10,3	3.247	4.430	6,4	99.346	166.897	10,9
Número de ocupados – Distribuição	Até 24 anos	18	16	-	17	17	-	19	18	-
	De 25 a 49 anos	76	76	-	75	73	-	72	72	-
	A partir de 50 anos	7	9	-	8	9	-	9	10	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Até 24 anos	675	772	2,7	631	704	2,2	691	809	3,2
	De 25 a 49 anos	929	1.017	1,8	912	946	0,7	1.197	1.321	2,0
	A partir de 50 anos	1.313	1.276	-0,6	1.156	1.126	-0,5	1.901	2.175	2,7

(Continua)

(Continuação)

	Bahia									
	Núcleo de ACT's				Turismo				Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	
Número de ocupados – Escolaridade										
Até a 4ª série	1.863	1.663	-2,2	3.883	2.939	-5,4	153.366	146.325	-0,9	
De 5ª a 8ª série	5.724	4.791	-3,5	13.445	10.204	-5,4	252.590	272.452	1,5	
2º grau e superior incompleto	11.122	16.179	7,8	24.480	33.691	6,6	657.281	1.071.836	10,3	
Superior completo	966	1.803	13,3	1.316	2.183	10,6	80.804	134.430	10,7	
Número de ocupados – Distribuição										
Até a 4ª série	9	7	-	9	6	-	13	9	-	
De 5ª a 8ª série	29	20	-	31	21	-	22	17	-	
2º grau e superior incompleto	57	66	-	57	69	-	57	66	-	
Superior completo	5	7	-	3	4	-	7	8	-	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)										
Até a 4ª série	642	729	2,6	708	754	1,2	682	842	4,3	
De 5ª a 8ª série	680	763	2,3	767	808	1,1	784	974	4,4	
2º grau e superior incompleto	919	962	0,9	886	886	0,0	1.091	1.153	1,1	
Superior completo	2.658	2.238	-3,4	2.526	2.195	-2,8	3.815	3.857	0,2	
Número de ocupados – Tamanho do estabelecimento										
Até 9 empregados	4.894	2.360	-13,6	9.429	5.693	-9,6	272.984	186.243	-7,4	
De 10 a 99 empregados	8.447	11.456	6,3	17.009	25.738	8,6	399.278	579.478	7,7	
De 100 a 499 empregados	5.339	4.754	-2,3	10.265	8.974	-2,7	237.903	351.668	8,1	
A partir de 500 empregados	995	5.865	42,6	6.421	8.612	6,0	233.876	507.654	16,8	
Número de ocupados – Distribuição										
Até 9 empregados	25	10	-	22	12	-	24	11	-	
De 10 a 99 empregados	43	47	-	39	53	-	35	36	-	
De 100 a 499 empregados	27	19	-	24	18	-	21	22	-	
A partir de 500 empregados	5	24	-	15	18	-	20	31	-	

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

(Continuação)

	Bahia									
	Núcleo de ACTs				Turismo				Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)										
Até 9 empregados	618	730	3,4	609	695	2,7	698	758	1,7	1,7
De 10 a 99 empregados	769	808	1,0	753	782	0,8	1.025	1.036	0,2	0,2
De 100 a 499 empregados	1.307	1.233	-1,2	1.192	1.156	-0,6	1.433	1.421	-0,2	-0,2
A partir de 500 empregados	1.390	1.299	-1,3	1.133	1.234	1,7	1.657	1.775	1,4	1,4
Número de ocupados – Tempo de emprego										
Menos de 12 meses	7.663	9.348	4,1	15.747	19.934	4,8	403.873	661.175	10,4	10,4
De 12 a 23 meses	3.267	4.268	5,5	7.552	8.900	3,3	203.539	280.521	6,6	6,6
De 24 a 59 meses	4.872	6.586	6,2	11.060	12.381	2,3	288.449	377.142	5,5	5,5
A partir de 60 meses	3.874	4.234	1,8	8.766	7.803	-2,3	248.180	306.205	4,3	4,3
Número de ocupados – Distribuição										
Menos de 12 meses	39	38	-	37	41	-	35	41	-	-
De 12 a 23 meses	17	17	-	18	18	-	18	17	-	-
De 24 a 59 meses	25	27	-	26	25	-	25	23	-	-
A partir de 60 meses	20	17	-	20	16	-	22	19	-	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)										
Menos de 12 meses	828	904	1,8	793	820	0,7	900	1.049	3,1	3,1
De 12 a 23 meses	845	959	2,6	834	895	1,4	988	1.133	2,8	2,8
De 24 a 59 meses	906	1.099	3,9	883	1.016	2,9	1.084	1.290	3,5	3,5
A partir de 60 meses	1.127	1.105	-0,4	1.085	1.052	-0,6	1.818	2.103	3,0	3,0

Nota: ¹ Taxa de crescimento médio anual. Elaboração das autoras.

TABELA B.2
Ceará (2006 e 2011)

	Ceará											
	Núcleo de ACTs					Turismo					Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Número de ocupados	6.222	8.642	6,8	17.224	21.396	4,4	679.557	1.047.257	9,0			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	802	994	4,4	779	848	1,7	906	1.102	4,0			
Massa salarial em dezembro de 2011 (R\$ mil)	4.989.902	8.594.399	11,5	13.422.683	18.139.309	6,2	615.367.563	1.154.123.041	13,4			
Número de ocupados – Faixa de remuneração												
Até 2 salários mínimos	4.987	6.714	6,1	13.479	17.913	5,9	551.540	820.985	8,3			
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	727	1.017	7,0	2.268	2.045	-2,1	56.417	100.673	12,3			
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	295	574	14,2	1.082	1.021	-1,2	35.370	65.584	13,1			
A partir de 5,1 salários mínimos	213	337	9,6	394	417	1,1	36.230	60.015	10,6			
Número de ocupados – Distribuição												
Até 2 salários mínimos	80	78	-	78	84	-	81	78	-			
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	12	12	-	13	10	-	8	10	-			
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	5	7	-	6	5	-	5	6	-			
A partir de 5,1 salários mínimos	3	4	-	2	2	-	5	6	-			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 2 salários mínimos	557	655	3,3	542	632	3,1	554	660	3,6			
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	1.111	1.323	3,6	1.167	1.332	2,7	1.127	1.338	3,5			
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	1.738	2.041	3,3	1.664	1.982	3,6	1.745	2.086	3,6			
A partir de 5,1 salários mínimos	4.171	4.984	3,6	4.216	4.974	3,4	5.096	5.684	2,2			
Número de ocupados – Gênero												
Homens	3.197	4.393	6,6	11.550	12.878	2,2	418.919	645.743	9,0			
Mulheres	3.025	4.249	7,0	5.674	8.518	8,5	260.638	401.514	9,0			
Número de ocupados – Distribuição												
Homens	51	51	-	67	60	-	62	62	-			
Mulheres	49	49	-	33	40	-	38	38	-			

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

	Ceará											
	Núcleo de ACTs					Turismo					Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Homens	887	1.083	4,1	840	891	1,2	960	1.146	-			
Mulheres	712	903	4,9	657	783	3,6	817	1.032	4,8			
Número de ocupados – Horas trabalhadas												
Até 20 horas	57	31	-11,5	361	375	0,8	17.087	28.566	10,8			
De 21 a 40 horas	214	712	27,2	602	968	9,9	71.503	143.620	15,0			
A partir de 41 horas	5.951	7.899	5,8	16.261	20.053	4,3	590.967	875.071	8,2			
Número de ocupados – Distribuição												
Até 20 horas	1	0	-	2	2	-	3	3	-			
De 21 a 40 horas	3	8	-	3	5	-	11	14	-			
A partir de 41 horas	96	91	-	94	94	-	87	84	-			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 20 horas	538	895	10,7	322	423	5,6	816	1.335	-			
De 21 a 40 horas	1.430	1.714	3,7	1.348	1.437	1,3	1.780	2.075	3,1			
A partir de 41 horas	782	930	3,5	768	827	1,5	802	935	3,1			
Número de ocupados – Idade												
Até 24 anos	1.262	1.665	5,7	3.650	4.753	5,4	145.794	210.935	7,7			
De 25 a 49 anos	4.540	6.313	6,8	12.284	14.919	4,0	480.438	730.491	8,7			
A partir de 50 anos	421	664	9,6	1.291	1.724	6,0	53.325	105.831	14,7			
Número de ocupados – Distribuição												
Até 24 anos	20	19	-	21	22	-	21	20	-			
De 25 a 49 anos	73	73	-	71	70	-	71	70	-			
A partir de 50 anos	7	8	-	7	8	-	8	10	-			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 24 anos	626	767	4,1	560	669	3,6	607	734	3,9			
De 25 a 49 anos	822	1.030	4,6	811	882	1,7	936	1.109	3,4			
A partir de 50 anos	1.118	1.225	1,8	1.097	1.046	-0,9	1.444	1.787	4,3			

(Continua)

(Continuação)

	Ceará											
	Núcleo de ACT's					Turismo					Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Número de ocupados – Escolaridade												
Até a 4ª série	535	378	-6,7	1.329	879	-7,9	72.346	69.963	-0,7			
De 5ª a 8ª série	1.814	1.848	0,4	5.904	5.077	-3,0	189.522	213.672	2,4			
2ª grau e superior incompleto	3.552	5.596	9,5	9.465	14.386	8,7	364.885	648.816	12,2			
Superior completo	321	821	20,7	527	1.054	14,9	52.804	114.806	16,8			
Número de ocupados – Distribuição												
Até a 4ª série	9	4	-	8	4	-	11	7	-			
De 5ª a 8ª série	29	21	-	34	24	-	28	20	-			
2ª grau e superior incompleto	57	65	-	55	67	-	54	62	-			
Superior completo	5	9	-	3	5	-	8	11	-			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até a 4ª série	557	687	4,3	655	698	1,3	600	765	5,0			
De 5ª a 8ª série	599	705	3,3	684	707	0,7	635	767	3,9			
2ª grau e superior incompleto	850	933	1,9	788	814	0,7	840	937	2,2			
Superior completo	1.828	2.208	3,8	2.003	2.111	1,1	2.750	2.865	0,8			
Número de ocupados – Tamanho do estabelecimento												
Até 9 empregados	1.770	901	-12,6	3.733	2.335	-9,0	126.548	88.827	-6,8			
De 10 a 99 empregados	2.937	4.485	8,8	8.176	11.437	6,9	239.278	329.524	6,6			
De 100 a 499 empregados	1.515	2.436	10,0	4.599	5.176	2,4	147.064	239.980	10,3			
A partir de 500 empregados	0	820	-	716	2.447	27,9	166.667	388.926	18,5			
Número de ocupados – Distribuição												
Até 9 empregados	28	10	-	22	11	-	19	8	-			
De 10 a 99 empregados	47	52	-	47	53	-	35	31	-			
De 100 a 499 empregados	24	28	-	27	24	-	22	23	-			
A partir de 500 empregados	0	9	-	4	11	-	25	37	-			

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

(Continuação)

	Ceará											
	Núcleo de ACTs					Turismo					Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 9 empregados	588	693	3,4	555	648	3,2	639	707	2,0			
De 10 a 99 empregados	732	802	1,9	659	714	1,6	849	912	1,4			
De 100 a 499 empregados	1.189	1.184	-0,1	1.127	984	-2,7	1.133	1.131	-0,0			
A partir de 500 empregados	-	1.814	-	1.090	1.378	4,8	989	1.335	6,2			
Número de ocupados – Tempo de emprego												
Menos de 12 meses	2.246	3.643	10,2	6.275	9.640	9,0	241.357	406.341	11,0			
De 12 a 23 meses	1.256	1.574	4,6	3.046	4.152	6,4	115.703	180.990	9,4			
De 24 a 59 meses	1.690	2.266	6,0	4.586	5.035	1,9	181.176	254.142	7,0			
A partir de 60 meses	1.031	1.159	2,4	3.317	2.569	-5,0	141.321	205.784	7,8			
Número de ocupados – Distribuição												
Menos de 12 meses	36	42	-	36	45	-	36	39	-			
De 12 a 23 meses	20	18	-	18	19	-	17	17	-			
De 24 a 59 meses	27	26	-	27	24	-	27	24	-			
A partir de 60 meses	17	13	-	19	12	-	21	20	-			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Menos de 12 meses	737	837	2,6	659	740	2,3	725	887	4,1			
De 12 a 23 meses	809	960	3,5	734	826	2,4	795	960	3,8			
De 24 a 59 meses	821	1.198	7,9	787	989	4,7	869	1.041	3,7			
A partir de 60 meses	903	1.138	4,7	1.037	1.011	-0,5	1.350	1.728	5,1			

Nota: ¹ Taxa de crescimento médio anual. Elaboração das autoras..

TABELA B.3
Pernambuco (2006 e 2011)

	Pernambuco										
	Núcleo de ACTs					Economia					
	2006		2011		Crescimento ¹	Turismo		2006		2011	
Número de ocupados	10.408	13.518	5,4	24.858	31.282	4,7	806.146	1.208.269	8,4		
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	869	1.053	3,9	886	943	1,2	1.030	1.242	3,8		
Massa salarial em dezembro de 2011 (R\$ mil)	9.039.662	14.235.469	9,5	22.027.534	29.493.493	6,0	830.292.033	1.500.674.722	12,6		
Número de ocupados – Faixa de remuneração											
Até 2 salários mínimos	8.037	10.263	5,0	18.490	24.721	6,0	588.117	854.871	7,8		
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	1.381	1.855	6,1	3.044	3.935	5,3	101.432	168.624	10,7		
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	639	861	6,1	2.565	1.887	-6,0	62.569	101.146	10,1		
A partir de 5,1 salários mínimos	350	540	9,0	759	739	-0,5	54.028	83.628	9,1		
Número de ocupados – Distribuição											
Até 2 salários mínimos	77	76	-	74	79	-	73	71	-		
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	13	14	-	12	13	-	13	14	-		
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	6	6	-	10	6	-	8	8	-		
A partir de 5,1 salários mínimos	3	4	-	3	2	-	7	7	-		
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)											
Até 2 salários mínimos	610	706	3,0	596	682	2,7	581	686	3,4		
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	1.105	1.324	3,7	1.137	1.332	3,2	1.117	1.323	3,4		
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	1.726	2.014	3,1	1.657	1.984	3,7	1.740	2.057	3,4		
A partir de 5,1 salários mínimos	4.303	5.188	3,8	4.345	4.942	2,6	4.926	5.780	3,2		
Número de ocupados – Gênero											
Homens	5.277	6.593	4,6	15.669	17.909	2,7	553.641	816.908	8,1		
Mulheres	5.130	6.925	6,2	9.190	13.374	7,8	252.505	391.361	9,2		
Número de ocupados – Distribuição											
Homens	51	49	-	63	57	-	69	68	-		
Mulheres	49	51	-	37	43	-	31	32	-		

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

(Continuação)

	Pernambuco											
	Núcleo de ACTs					Turismo					Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	950	1.206	4,9	963	1.035	1,4	1.062	1.311	4,3	1.062	1.311	4,3
	785	908	2,9	754	819	1,7	960	1.098	2,7	960	1.098	2,7
Mulheres												
Até 20 horas	44	10	-25,7	256	336	5,6	16.072	22.968	7,4	16.072	22.968	7,4
De 21 a 40 horas	478	1.151	19,2	1.214	1.685	6,8	79.671	118.714	8,3	79.671	118.714	8,3
A partir de 41 horas	9.886	12.357	4,6	23.389	29.262	4,6	710.403	1.066.587	8,5	710.403	1.066.587	8,5
Número de ocupados – Distribuição												
Até 20 horas	0	0	-	1	1	-	2	2	-	2	2	-
De 21 a 40 horas	5	9	-	5	5	-	10	10	-	10	10	-
A partir de 41 horas	95	91	-	94	94	-	88	88	-	88	88	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	532	738	6,7	541	549	0,3	1.095	1.424	5,4	1.095	1.424	5,4
Até 20 horas	1.476	1.615	1,8	1.977	1.348	-7,4	2.232	2.216	-0,1	2.232	2.216	-0,1
De 21 a 40 horas	841	1.001	3,6	833	924	2,1	894	1.130	4,8	894	1.130	4,8
A partir de 41 horas												
Número de ocupados – Idade												
Até 24 anos	1.834	2.236	4,0	4.245	6.204	7,9	151.435	230.647	8,8	151.435	230.647	8,8
De 25 a 49 anos	7.798	9.938	5,0	18.385	22.122	3,8	580.293	851.870	8,0	580.293	851.870	8,0
A partir de 50 anos	776	1.343	11,6	2.228	2.957	5,8	74.418	125.752	11,1	74.418	125.752	11,1
Número de ocupados – Distribuição												
Até 24 anos	18	17	-	17	20	-	19	19	-	19	19	-
De 25 a 49 anos	75	74	-	74	71	-	72	71	-	72	71	-
A partir de 50 anos	7	10	-	9	9	-	9	10	-	9	10	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	692	808	3,2	649	729	2,4	660	817	4,4	660	817	4,4
Até 24 anos	878	1.036	3,4	911	957	1,0	1.052	1.252	3,6	1.052	1.252	3,6
De 25 a 49 anos	1.196	1.584	5,8	1.133	1.282	2,5	1.611	1.950	3,9	1.611	1.950	3,9
A partir de 50 anos												

(Continua)

(Continuação)

	Pernambuco											
	Núcleo de ACTs					Turismo					Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Número de ocupados – Escolaridade												
Até a 4ª série	877	881	0,1	2.193	2.032	-1,5	154.299	162.558	1,0			
De 5ª a 8ª série	2.979	2.735	-1,7	8.284	6.644	-4,3	189.911	224.273	3,4			
2º grau e superior incompleto	6.010	8.586	7,4	13.487	20.932	9,2	393.858	710.892	12,5			
Superior completo	542	1.317	19,4	894	1.674	13,4	68.078	110.546	10,2			
Número de ocupados – Distribuição												
Até a 4ª série	8	7	-	9	6	-	19	13	-			
De 5ª a 8ª série	29	20	-	33	21	-	24	19	-			
2º grau e superior incompleto	58	64	-	54	67	-	49	59	-			
Superior completo	5	10	-	4	5	-	8	9	-			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até a 4ª série	630	767	4,0	726	770	1,2	690	862	4,5			
De 5ª a 8ª série	681	806	3,4	779	816	0,9	746	935	4,6			
2º grau e superior incompleto	878	987	2,4	878	904	0,6	961	1.088	2,5			
Superior completo	2.185	2.190	0,0	2.391	2.140	-2,2	2.990	3.412	2,7			
Número de ocupados – Iamando do estabelecimento												
Até 9 empregados	2.087	1.077	-12,4	4.712	2.995	-8,7	164.159	103.220	-8,9			
De 10 a 99 empregados	5.090	6.425	4,8	10.596	16.922	9,8	282.729	410.141	7,7			
De 100 a 499 empregados	2.766	4.201	8,7	5.950	7.488	4,7	159.140	246.737	9,2			
A partir de 500 empregados	464	1.814	31,3	3.601	3.878	1,5	200.118	448.171	17,5			
Número de ocupados – Distribuição												
Até 9 empregados	20	8	-	19	10	-	20	9	-			
De 10 a 99 empregados	49	48	-	43	54	-	35	34	-			
De 100 a 499 empregados	27	31	-	24	24	-	20	20	-			
A partir de 500 empregados	4	13	-	14	12	-	25	37	-			

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

(Continuação)

	Pernambuco									
	Núcleo de ACTs				Turismo				Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	667	819	4,2	636	734	2,9	701	764	1,7	
Até 9 empregados										
De 10 a 99 empregados	797	862	1,6	768	809	1,1	1.005	1.029	0,5	
De 100 a 499 empregados	1.082	1.180	1,7	1.008	1.083	1,4	1.287	1.343	0,9	
A partir de 500 empregados	1.283	1.574	4,2	1.360	1.416	0,8	1.131	1.491	5,7	
Número de ocupados – Tempo de emprego	3.643	5.016	6,6	8.441	13.209	9,4	304.808	511.528	10,9	
Menos de 12 meses										
De 12 a 23 meses	1.828	2.407	5,7	4.078	5.719	7,0	130.431	211.616	10,2	
De 24 a 59 meses	2.792	3.554	4,9	6.517	7.313	2,3	185.217	254.345	6,5	
A partir de 60 meses	2.145	2.541	3,5	5.822	5.042	-2,8	185.690	230.780	4,4	
Número de ocupados – Distribuição	35	37		34	42		38	42		
Menos de 12 meses										
De 12 a 23 meses	18	18		16	18		16	18		
De 24 a 59 meses	27	26		26	23		23	21		
A partir de 60 meses	21	19		23	16		23	19		
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	788	867	1,9	761	825	1,6	820	1.053	5,1	
Menos de 12 meses										
De 12 a 23 meses	814	1.022	4,6	801	922	2,9	904	1.189	5,6	
De 24 a 59 meses	858	1.128	5,6	848	1.011	3,6	981	1.202	4,1	
A partir de 60 meses	1.066	1.346	4,8	1.170	1.177	0,1	1.511	1.754	3,0	

Nota: ¹ Taxa de crescimento médio anual.
Elaboração das autoras.

TABELA B.4
Rio Grande do Norte (2006 e 2011)

	Rio Grande do Norte									
	Núcleo de ACTs				Turismo				Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	
Número de ocupados	Total	6.052	6.984	2,9	11.031	12.874	3,1	291.586	388.163	5,9
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Total	762	877	2,9	808	841	0,8	981	1.139	3,0
Massa salarial em dezembro de 2011 (R\$ mil)	Total	4.613.470	6.127.543	5,8	8.907.984	10.825.671	4,0	286.159.611	442.168.879	9,1
Número de ocupados – Faixa de remuneração	Até 2 salários mínimos	5.145	5.765	2,3	8.671	10.724	4,3	223.306	301.065	6,2
	De 2,1 a 3,0 salários mínimos	552	782	7,2	1.254	1.470	3,2	34.178	43.290	4,8
	De 3,1 a 5,0 salários mínimos	228	304	5,9	826	509	-9,2	17.704	22.764	5,2
	A partir de 5,1 salários mínimos	127	132	0,8	280	170	-9,6	16.398	21.044	5,1
Número de ocupados – Distribuição	Até 2 salários mínimos	85	83	-	79	83	-	77	78	-
	De 2,1 a 3,0 salários mínimos	9	11	-	11	11	-	12	11	-
	De 3,1 a 5,0 salários mínimos	4	4	-	7	4	-	6	6	-
	A partir de 5,1 salários mínimos	2	2	-	3	1	-	6	5	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Até 2 salários mínimos	585	672	2,8	577	663	2,8	565	680	3,8
	De 2,1 a 3,0 salários mínimos	1.121	1.318	3,3	1.155	1.327	2,8	1.107	1.318	3,6
	De 3,1 a 5,0 salários mínimos	1.727	2.030	3,3	1.650	1.983	3,7	1.738	2.064	3,5
	A partir de 5,1 salários mínimos	4.644	4.561	-0,4	3.898	4.419	2,5	5.576	6.343	2,6
Número de ocupados – Gênero	Homens	3.382	3.634	1,5	7.006	7.299	0,8	195.646	255.808	5,5
	Mulheres	2.671	3.350	4,6	4.025	5.575	6,7	95.940	132.355	6,6
Número de ocupados – Distribuição	Homens	56	52	-	64	57	-	67	66	-
	Mulheres	44	48	-	36	43	-	33	34	-

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

	Rio Grande do Norte											
	Núcleo de ACTs					Turismo					Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	815	952	3,2	886	906	0,4	1.052	1.218	3,0	1.052	1.218	3,0
Mulheres	695	796	2,7	670	756	2,4	837	987	3,3	837	987	3,3
Número de ocupados – Horas trabalhadas	10	10	-1,0	73	91	4,5	4.615	6.469	7,0	4.615	6.469	7,0
De 21 a 40 horas	124	453	29,6	244	609	20,1	27.808	34.611	4,5	27.808	34.611	4,5
A partir de 41 horas	5.918	6.521	2,0	10.715	12.174	2,6	259.163	347.083	6,0	259.163	347.083	6,0
Número de ocupados – Distribuição	0	0	-	1	1	-	2	2	-	2	2	-
Até 20 horas	2	6	-	2	5	-	10	9	-	10	9	-
De 21 a 40 horas	98	93	-	97	95	-	89	89	-	89	89	-
A partir de 41 horas	450	560	4,5	344	599	11,7	1.467	2.222	8,7	1.467	2.222	8,7
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	1.257	1.509	3,7	1.116	1.302	3,1	2.562	2.814	1,9	2.562	2.814	1,9
De 21 a 40 horas	752	834	2,1	804	820	0,4	803	952	3,5	803	952	3,5
A partir de 41 horas	1.444	1.295	-2,2	2.499	2.669	1,3	65.293	77.230	3,4	65.293	77.230	3,4
Número de ocupados – Idade	4.340	5.282	4,0	7.848	9.381	3,6	204.388	275.830	6,2	204.388	275.830	6,2
Até 24 anos	267	407	8,8	685	824	3,8	21.905	35.103	9,9	21.905	35.103	9,9
De 25 a 49 anos	24	19	-	23	21	-	22	20	-	22	20	-
A partir de 50 anos	72	76	-	71	73	-	70	71	-	70	71	-
Número de ocupados – Distribuição	4	6	-	6	6	-	8	9	-	8	9	-
Até 24 anos	631	730	3,0	613	705	2,8	638	760	3,6	638	760	3,6
De 25 a 49 anos	793	898	2,5	839	863	0,6	1.012	1.129	2,2	1.012	1.129	2,2
A partir de 50 anos	982	1.084	2,0	1.155	1.031	-2,2	1.722	2.052	3,6	1.722	2.052	3,6

(Continua)

(Continuação)

Rio Grande do Norte										
	Núcleo de ACTs			Turismo			Economia			
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	
Número de ocupados – Escolaridade	Até a 4ª série	590	322	-11,4	1.029	607	-10,0	50.154	40.996	-4,0
	De 5ª a 8ª série	1.729	1.260	-6,1	3.453	2.483	-6,4	69.632	73.879	1,2
	2º grau e superior incompleto	3.489	4.914	7,1	6.224	9.182	8,1	151.938	242.191	9,8
	Superior completo	244	488	14,8	325	601	13,1	19.862	31.097	9,4
Número de ocupados – Distribuição	Até a 4ª série	10	5	-	9	5	-	17	11	-
	De 5ª a 8ª série	29	18	-	31	19	-	24	19	-
	2º grau e superior incompleto	58	70	-	56	71	-	52	62	-
	Superior completo	4	7	-	3	5	-	7	8	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Até a 4ª série	605	722	3,6	681	726	1,3	658	831	4,8
	De 5ª a 8ª série	630	722	2,8	772	760	-0,3	731	854	3,2
	2º grau e superior incompleto	762	835	1,9	785	813	0,7	929	1.001	1,5
	Superior completo	2.089	1.805	-2,9	2.009	1.715	-3,1	3.075	3.302	1,4
Número de ocupados – Tamanho do estabelecimento	Até 9 empregados	1.166	544	-14,1	2.442	1.468	-9,7	64.516	43.291	-7,7
	De 10 a 99 empregados	3.441	3.889	2,5	5.626	7.592	6,2	111.919	158.402	7,2
	De 100 a 499 empregados	1.445	2.021	6,9	2.472	3.286	5,9	62.980	89.167	7,2
	A partir de 500 empregados	0	529	-	492	529	1,5	52.171	97.303	13,3
Número de ocupados – Distribuição	Até 9 empregados	19	8	-	22	11	-	22	11	-
	De 10 a 99 empregados	57	56	-	51	59	-	38	41	-
	De 100 a 499 empregados	24	29	-	22	26	-	22	23	-
	A partir de 500 empregados	0	8	-	4	4	-	18	25	-

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

(Continuação)

Rio Grande do Norte														
	Núcleo de ACTs				Turismo				Economia					
	2011		Crescimento ¹		2006		2011		2006		2011		Crescimento ¹	
	2006	2011	2011	2006	2006	2011	2011	2006	2006	2011	2011	2006	2011	2006
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	616	731	3,5	603	694	2,9	650	736	2,5	616	731	3,5	603	694
Até 9 empregados														
De 10 a 99 empregados	729	767	1,0	748	757	0,2	880	961	1,8	729	767	1,0	748	757
De 100 a 499 empregados	960	1.072	2,2	1.021	1.060	0,7	1.225	1.246	0,3	960	1.072	2,2	1.021	1.060
A partir de 500 empregados	-	1.095	-	1.432	1.095	-5,2	1.316	1.511	2,8	-	1.095	-	1.432	1.095
Número de ocupados – Tempo de emprego	2.346	2.866	4,1	4.199	5.454	5,4	114.312	153.247	6,0	2.346	2.866	4,1	4.199	5.454
Menos de 12 meses														
De 12 a 23 meses	1.318	1.230	-1,4	2.219	2.384	1,4	49.353	68.509	6,8	1.318	1.230	-1,4	2.219	2.384
De 24 a 59 meses	1.564	1.840	3,3	2.681	3.155	3,3	69.646	94.150	6,2	1.564	1.840	3,3	2.681	3.155
A partir de 60 meses	825	1.048	4,9	1.932	1.881	-0,5	58.275	72.257	4,4	825	1.048	4,9	1.932	1.881
Número de ocupados – Distribuição	39	41	-	38	42	-	39	39	-	39	41	-	38	42
Menos de 12 meses														
De 12 a 23 meses	22	18	-	20	19	-	17	18	-	22	18	-	20	19
De 24 a 59 meses	26	26	-	24	25	-	24	24	-	26	26	-	24	25
A partir de 60 meses	14	15	-	18	15	-	20	19	-	14	15	-	18	15
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	691	777	2,4	694	756	1,7	762	925	4,0	691	777	2,4	694	756
Menos de 12 meses														
De 12 a 23 meses	764	882	2,9	777	823	1,1	824	982	3,6	764	882	2,9	777	823
De 24 a 59 meses	814	953	3,2	850	891	0,9	907	1.068	3,3	814	953	3,2	850	891
A partir de 60 meses	865	1.014	3,2	1.030	1.026	-0,1	1.635	1.834	2,3	865	1.014	3,2	1.030	1.026

Nota: ¹ Taxa de crescimento médio anual. Elaboração das autoras.

TABELA B.5
Rio de Janeiro (2006 e 2011)

	Rio de Janeiro											
	Núcleo de ACTs					Turismo					Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Número de ocupados	32.751	40.318	4,2	102.188	134.996	5,7	2.666.248	3.495.596	5,6			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	1.339	1.850	6,7	1.132	1.293	2,7	1.633	1.863	2,7			
Massa salarial em dezembro de 2011 (R\$ mil)	43.866.716	74.602.494	11,2	115.629.081	174.570.730	8,6	4.353.015.600	6.513.698.930	8,4			
Número de ocupados – Faixa de remuneração												
Até 2 salários mínimos	19.569	22.076	2,4	64.051	86.926	6,3	1.523.491	2.034.226	6,0			
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	5.324	7.458	7,0	16.067	24.397	8,7	432.616	571.693	5,7			
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	4.106	5.346	5,4	15.304	16.112	1,0	319.210	406.361	4,9			
A partir de 5,1 salários mínimos	3.753	5.437	7,7	6.766	7.561	2,2	390.931	483.316	4,3			
Número de ocupados – Distribuição												
Até 2 salários mínimos	60	55	-	63	64	-	57	58	-			
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	16	18	-	16	18	-	16	16	-			
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	13	13	-	15	12	-	12	12	-			
A partir de 5,1 salários mínimos	11	13	-	7	6	-	15	14	-			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 2 salários mínimos	602	747	4,4	587	717	4,1	595	714	3,7			
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	1.128	1.335	3,4	1.123	1.353	3,8	1.122	1.326	3,4			
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	1.743	2.050	3,3	1.686	2.041	3,9	1.752	2.073	3,4			
A partir de 5,1 salários mínimos	5.042	6.842	6,3	5.056	6.127	3,9	6.142	7.160	3,1			
Número de ocupados – Gênero												
Homens	18.186	21.786	3,7	69.624	87.024	4,6	1.700.675	2.184.694	5,1			
Mulheres	14.565	18.532	4,9	32.564	47.972	8,1	965.573	1.310.902	6,3			
Número de ocupados – Distribuição												
Homens	56	54	-	68	64	-	64	62	-			
Mulheres	44	46	-	32	36	-	36	38	-			

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

	Rio de Janeiro											
	Núcleo de ACTs					Turismo					Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
	1.535	2.291	8,3	1.228	1.446	3,3	1.802	2.073	2,8			
Homens												
Mulheres	1.095	1.333	4,0	926	1.016	1,9	1.334	1.515	2,6			
Número de ocupados – Horas trabalhadas												
Até 20 horas	529	172	-20,1	3.123	2.509	-4,3	70.928	86.033	3,9			
De 21 a 40 horas	2.856	4.939	11,6	6.150	9.135	8,2	405.970	543.447	6,0			
A partir de 41 horas	29.366	35.207	3,7	92.916	123.353	5,8	2.189.350	2.866.116	5,5			
Número de ocupados – Distribuição												
Até 20 horas	2	0	-	3	2	-	3	2	-			
De 21 a 40 horas	9	12	-	6	7	-	15	16	-			
A partir de 41 horas	90	87	-	91	91	-	82	82	-			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 20 horas	543	934	11,4	699	519	-5,8	1.403	1.721	4,2			
De 21 a 40 horas	2.253	3.224	7,4	2.428	2.205	-1,9	3.513	3.755	1,3			
A partir de 41 horas	1.265	1.662	5,6	1.060	1.241	3,2	1.291	1.509	3,2			
Número de ocupados – Idade												
Até 24 anos	4.653	5.182	2,2	17.627	25.858	8,0	456.623	575.244	4,7			
De 25 a 49 anos	23.551	28.158	3,6	70.867	89.399	4,8	1.862.838	2.379.166	5,0			
A partir de 50 anos	4.548	6.978	8,9	13.694	19.739	7,6	346.787	541.186	9,3			
Número de ocupados – Distribuição												
Até 24 anos	14	13	-	17	19	-	17	16	-			
De 25 a 49 anos	72	70	-	69	66	-	70	68	-			
A partir de 50 anos	14	17	-	13	15	-	13	15	-			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 24 anos	913	1.117	4,1	728	819	2,4	840	979	3,1			
De 25 a 49 anos	1.358	1.846	6,3	1.164	1.354	3,1	1.681	1.890	2,4			
A partir de 50 anos	1.680	2.412	7,5	1.482	1.640	2,0	2.417	2.686	2,1			

(Continua)

(Continuação)

	Rio de Janeiro										
	Núcleo de ACTs					Economia					
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Turismo	2006	2011	2006	2011	Crescimento ¹
Número de ocupados – Escolaridade	4.238	3.400	-4,3	16.513	12.124	-6,0	319.313	284.508	-2,3		
Até a 4ª série	11.221	11.081	-0,3	41.923	45.415	1,6	798.137	853.270	1,3		
De 5ª a 8ª série	13.854	20.129	7,8	38.122	69.856	12,9	1.217.901	1.871.272	9,0		
2º grau e superior incompleto	3.438	5.707	10,7	5.629	7.601	6,2	330.897	486.546	8,0		
Superior completo	13	8	-	16	9	-	12	8	-		
Número de ocupados – Distribuição	34	27	-	41	34	-	30	24	-		
Até a 4ª série	42	50	-	37	52	-	46	54	-		
De 5ª a 8ª série	10	14	-	6	6	-	12	14	-		
2º grau e superior incompleto	757	948	4,6	877	997	2,6	916	1.065	3,1		
Superior completo	831	978	3,3	873	1.010	3,0	930	1.050	2,4		
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	1.477	1.851	4,6	1.182	1.269	1,4	1.404	1.484	1,1		
Até a 4ª série	3.161	4.078	5,2	3.459	3.679	1,2	4.859	5.216	1,4		
De 5ª a 8ª série	5.936	2.696	-14,6	14.800	9.308	-8,9	513.800	279.729	-11,4		
2º grau e superior incompleto	17.436	18.271	0,9	41.692	62.466	8,4	986.839	1.232.981	4,6		
Superior completo	8.702	12.188	7,0	22.210	37.197	10,9	567.738	764.133	6,1		
Número de ocupados – Tamanho do estabelecimento	678	7.162	60,3	23.486	26.025	2,1	597.871	1.218.753	15,3		
Até 9 empregados	18	7	-	14	7	-	19	8	-		
De 10 a 99 empregados	53	45	-	41	46	-	37	35	-		
De 100 a 499 empregados	27	30	-	22	28	-	21	22	-		
A partir de 500 empregados	2	18	-	23	19	-	22	35	-		

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

(Continuação)

	Rio de Janeiro									
	Núcleo de ACTs					Economia				
	2006		2011		Crescimento ¹	2006		2011		Crescimento ¹
	Turismo									
	2006		2011		Crescimento ¹	2006		2011		Crescimento ¹
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	868	976	730	834	2,7	870	963	2,0	2,0	2,0
Até 9 empregados										
De 10 a 99 empregados	1.095	1.201	900	974	1,6	1.265	1.279	0,2	0,2	0,2
De 100 a 499 empregados	2.122	2.062	1.595	1.450	-1,9	1.920	1.880	-0,4	-0,4	-0,4
A partir de 500 empregados	1.723	3.477	1.357	1.999	8,1	2.622	2.651	0,2	0,2	0,2
Número de ocupados – Tempo de emprego	10.647	14.470	33.618	55.143	10,4	884.164	1.351.277	8,9	8,9	8,9
Menos de 12 meses										
De 12 a 23 meses	5.016	6.159	16.369	22.986	7,0	450.752	585.005	5,4	5,4	5,4
De 24 a 59 meses	7.773	10.054	24.493	30.625	4,6	654.354	781.339	3,6	3,6	3,6
A partir de 60 meses	9.316	9.635	27.707	26.241	-1,1	676.978	777.975	2,8	2,8	2,8
Número de ocupados – Distribuição	33	36	33	41	-	33	39	-	-	-
Menos de 12 meses										
De 12 a 23 meses	15	15	16	17	-	17	17	-	-	-
De 24 a 59 meses	24	25	24	23	-	25	22	-	-	-
A partir de 60 meses	28	24	27	19	-	25	22	-	-	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	1.220	1.590	968	1.130	3,2	1.186	1.434	3,9	3,9	3,9
Menos de 12 meses										
De 12 a 23 meses	1.202	1.571	1.011	1.180	3,1	1.363	1.609	3,4	3,4	3,4
De 24 a 59 meses	1.236	2.123	1.149	1.442	4,7	1.510	1.802	3,6	3,6	3,6
A partir de 60 meses	1.636	2.135	1.386	1.560	2,4	2.514	2.862	2,6	2,6	2,6

Nota: ¹ Taxa de crescimento médio anual. Elaboração das autoras.

TABELA B.6
São Paulo (2006 e 2011)

	São Paulo											
	Núcleo de ACTs					Turismo					Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Número de ocupados – Total	73.792	104.656	7,2	206.706	302.337	7,9	8.855.126	11.795.136	5,9			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	2.146	2.752	5,1	1.553	1.698	1,8	1.791	1.975	2,0			
Massa salarial em dezembro de 2011 (R\$ mil)	158.333.389	288.004.420	12,7	320.972.159	513.293.312	9,8	15.856.641.746	23.300.913.648	8,0			
Número de ocupados – Faixa de remuneração												
Até 2 salários mínimos	30.498	43.189	7,2	103.115	170.497	10,6	3.753.402	5.337.264	7,3			
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	15.039	20.484	6,4	43.862	59.065	6,1	2.033.658	2.624.010	5,2			
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	11.592	15.345	5,8	32.767	40.444	4,3	1.470.443	1.927.715	5,6			
A partir de 5,1 salários mínimos	16.663	25.639	9,0	26.962	32.331	3,7	1.597.623	1.906.147	3,6			
Número de ocupados – Distribuição												
Até 2 salários mínimos	41	41	-	50	56	-	42	45	-			
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	20	20	-	21	20	-	23	22	-			
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	16	15	-	16	13	-	17	16	-			
A partir de 5,1 salários mínimos	23	24	-	13	11	-	18	16	-			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 2 salários mínimos	668	766	2,8	649	756	3,1	641	759	3,4			
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	1.125	1.327	3,4	1.121	1.326	3,4	1.121	1.326	3,4			
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	1.753	2.077	3,4	1.764	2.065	3,2	1.765	2.082	3,4			
A partir de 5,1 salários mínimos	6.045	7.639	4,8	5.453	6.885	4,8	5.369	6.168	2,8			
Número de ocupados – Gênero												
Homens	33.604	45.742	6,4	119.778	162.677	6,3	5.581.824	7.094.453	4,9			
Mulheres	40.188	58.915	8,0	86.927	139.660	9,9	3.273.302	4.700.683	7,5			
Número de ocupados – Distribuição												
Homens	46	44	-	58	54	-	63	60	-			
Mulheres	54	56	-	42	46	-	37	40	-			

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

(Continuação)

	São Paulo											
	Núcleo de ACTs					Economia						
	Turismo		Turismo		Economia		Economia		Economia			
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Homens	2.882	3.970	6,6	1.807	2.046	2,5	1.968	2.195	2,2	1.968	2.195	2,2
Mulheres	1.530	1.806	3,4	1.202	1.292	1,5	1.488	1.644	2,0	1.488	1.644	2,0
Número de ocupados – Horas trabalhadas												
Até 20 horas	1.206	288	-24,9	5.075	7.466	8,0	175.055	203.519	3,1	175.055	203.519	3,1
De 21 a 40 horas	11.885	27.980	18,7	24.136	38.072	9,5	1.405.321	1.983.699	7,1	1.405.321	1.983.699	7,1
A partir de 41 horas	60.701	76.388	4,7	177.495	256.798	7,7	7.274.750	9.607.918	5,7	7.274.750	9.607.918	5,7
Número de ocupados – Distribuição												
Até 20 horas	2	0	-	2	2	-	2	2	-	2	2	-
De 21 a 40 horas	16	27	-	12	13	-	16	17	-	16	17	-
A partir de 41 horas	82	73	-	86	85	-	82	81	-	82	81	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 20 horas	2.026	2.715	6,0	909	640	-6,8	1.842	2.007	1,7	1.842	2.007	1,7
De 21 a 40 horas	4.234	5.280	4,5	3.464	4.171	3,8	2.966	3.119	1,0	2.966	3.119	1,0
A partir de 41 horas	1.739	1.826	1,0	1.311	1.362	0,8	1.562	1.739	2,2	1.562	1.739	2,2
Número de ocupados – Idade												
Até 24 anos	14.641	17.794	4,0	44.200	68.759	9,2	1.977.274	2.404.994	4,0	1.977.274	2.404.994	4,0
De 25 a 49 anos	52.930	76.243	7,6	141.784	197.536	6,9	6.015.786	7.956.227	5,8	6.015.786	7.956.227	5,8
A partir de 50 anos	6.221	10.619	11,3	20.722	36.042	11,7	862.066	1.433.915	10,7	862.066	1.433.915	10,7
Número de ocupados – Distribuição												
Até 24 anos	20	17	-	21	23	-	22	20	-	22	20	-
De 25 a 49 anos	72	73	-	69	65	-	68	67	-	68	67	-
A partir de 50 anos	8	10	-	10	12	-	10	12	-	10	12	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 24 anos	1.348	1.554	2,9	969	1.026	1,2	1.003	1.135	2,5	1.003	1.135	2,5
De 25 a 49 anos	2.274	2.903	5,0	1.661	1.879	2,5	1.966	2.142	1,7	1.966	2.142	1,7
A partir de 50 anos	2.927	3.677	4,7	2.057	1.986	-0,7	2.371	2.463	0,8	2.371	2.463	0,8

(Continua)

(Continuação)

	São Paulo											
	Núcleo de ACTs					Economia						
	Turismo		Turismo		Turismo		Economia		Economia			
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Número de ocupados – Escalaridade												
Até a 4ª série	5.518	4.018	-6,2	23.706	18.447	-4,9	971.072	836.060	-2,9			
De 5ª a 8ª série	17.783	17.293	-0,6	70.148	74.712	1,3	2.319.860	2.323.916	0,0			
2º grau e superior incompleto	34.242	53.300	9,3	92.078	174.622	13,7	4.463.394	6.912.615	9,1			
Superior completo	16.248	30.046	13,1	20.774	34.555	10,7	1.100.800	1.722.545	9,4			
Número de ocupados – Distribuição												
Até a 4ª série	7	4	-	11	6	-	11	7	-			
De 5ª a 8ª série	24	17	-	34	25	-	26	20	-			
2º grau e superior incompleto	46	51	-	45	58	-	50	59	-			
Superior completo	22	29	-	10	11	-	12	15	-			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até a 4ª série	928	971	0,9	1.090	1.136	0,8	1.099	1.215	2,0			
De 5ª a 8ª série	953	1.039	1,7	1.034	1.119	1,6	1.165	1.270	1,7			
2º grau e superior incompleto	1.893	2.104	2,1	1.435	1.395	-0,6	1.506	1.561	0,7			
Superior completo	4.396	5.125	3,1	4.356	4.782	1,9	4.874	4.959	0,3			
Número de ocupados – Tamanho do estabelecimento												
Até 9 empregados	14.706	6.888	-14,1	42.771	31.777	-5,8	1.660.694	995.889	-9,7			
De 10 a 99 empregados	31.488	42.776	6,3	80.852	145.476	12,5	3.119.401	3.959.326	4,9			
De 100 a 499 empregados	11.922	17.227	7,6	33.698	62.768	13,2	1.923.964	2.695.188	7,0			
A partir de 500 empregados	15.675	37.766	19,2	49.385	62.315	4,8	2.151.067	4.144.733	14,0			
Número de ocupados – Distribuição												
Até 9 empregados	20	7	-	21	11	-	19	8	-			
De 10 a 99 empregados	43	41	-	39	48	-	35	34	-			
De 100 a 499 empregados	16	16	-	16	21	-	22	23	-			
A partir de 500 empregados	21	36	-	24	21	-	24	35	-			

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

(Continuação)

	São Paulo											
	Núcleo de ACTs					Turismo					Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 9 empregados	961	1.058	1,9	848	908	1,4	1.030	1.069	0,8			
De 10 a 99 empregados	1.345	1.326	-0,3	1.128	1.115	-0,2	1.531	1.511	-0,3			
De 100 a 499 empregados	2.423	2.112	-2,7	1.786	1.504	-3,4	2.146	2.046	-1,0			
A partir de 500 empregados	4.654	4.967	1,3	2.700	3.657	6,3	2.437	2.592	1,2			
Número de ocupados – Tempo de emprego												
Menos de 12 meses	28.350	36.235	5,0	76.225	126.660	10,7	3.064.778	4.522.106	8,1			
De 12 a 23 meses	12.866	19.584	8,8	34.999	53.948	9,0	1.440.501	1.988.713	6,7			
De 24 a 59 meses	17.255	29.345	11,2	51.814	72.820	7,0	2.147.169	2.722.868	4,9			
A partir de 60 meses	15.322	19.493	4,9	43.668	48.909	2,3	2.202.678	2.561.449	3,1			
Número de ocupados – Distribuição												
Menos de 12 meses	38	35	-	37	42	-	35	38	-			
De 12 a 23 meses	17	19	-	17	18	-	16	17	-			
De 24 a 59 meses	23	28	-	25	24	-	24	23	-			
A partir de 60 meses	21	19	-	21	16	-	25	22	-			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Menos de 12 meses	1.760	1.837	0,8	1.245	1.255	0,2	1.345	1.481	1,9			
De 12 a 23 meses	2.023	2.602	5,2	1.404	1.655	3,3	1.455	1.753	3,8			
De 24 a 59 meses	2.066	3.350	10,2	1.462	2.093	7,4	1.708	2.052	3,7			
A partir de 60 meses	3.051	3.704	4,0	2.318	2.303	-0,1	2.712	2.940	1,6			

Nota: ¹ Taxa de crescimento médio anual. Elaboração das autoras.

TABELA B.7
Paraná (2006 e 2011)

	Paraná											
	Núcleo de ACTS					Turismo					Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Número de ocupados – Total	14.187	18.809	5,8	39.125	50.880	5,4	1.813.962	2.427.453	6,0			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	969	1.222	4,7	995	1.125	2,5	1.267	1.469	3,0			
Massa salarial em dezembro de 2011 (R\$ mil)	13.753.011	22.978.978	10,8	38.933.732	57.215.844	8,0	2.297.996.016	3.567.106.856	9,2			
Número de ocupados – Faixa de remuneração												
Até 2 salários mínimos	9.705	12.103	4,5	24.351	33.378	6,5	1.079.316	1.378.901	5,0			
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	2.587	3.708	7,5	7.335	9.931	6,2	348.881	524.229	8,5			
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	1.224	1.909	9,3	6.019	5.754	-0,9	211.225	298.933	7,2			
A partir de 5,1 salários mínimos	671	1.090	10,2	1.420	1.817	5,1	174.540	225.390	5,2			
Número de ocupados – Distribuição												
Até 2 salários mínimos	68	64	-	62	66	-	60	57	-			
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	18	20	-	19	20	-	19	22	-			
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	9	10	-	15	11	-	12	12	-			
A partir de 5,1 salários mínimos	5	6	-	4	4	-	10	9	-			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 2 salários mínimos	629	748	3,5	617	731	3,4	626	748	3,6			
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	1.115	1.322	3,5	1.118	1.330	3,5	1.120	1.320	3,3			
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	1.731	2.025	3,2	1.721	2.001	3,1	1.747	2.058	3,3			
A partir de 5,1 salários mínimos	3.941	4.732	3,7	3.766	4.460	3,4	4.945	5.454	2,0			
Número de ocupados – Gênero												
Homens	5.900	7.559	5,1	22.120	25.828	3,1	1.128.349	1.466.259	5,4			
Mulheres	8.287	11.250	6,3	17.005	25.052	8,1	685.613	961.194	7,0			
Número de ocupados – Distribuição												
Homens	42	40	-	57	51	-	62	60	-			
Mulheres	58	60	-	43	49	-	38	40	-			

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

(Continuação)

	Paraná											
	Núcleo de ACTs					Turismo					Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Homens	1.173	1.493	5,0	1.171	1.311	2,3	1.415	1.649	3,1			
Mulheres	825	1.039	4,7	767	932	4,0	1.023	1.196	3,2			
Número de ocupados – Horas trabalhadas												
Até 20 horas	50	70	7,3	499	660	5,7	39.913	51.301	5,1			
De 21 a 40 horas	887	1.990	17,5	6.241	4.192	-7,6	256.368	330.308	5,2			
A partir de 41 horas	13.250	16.749	4,8	32.385	46.028	7,3	1.517.681	2.045.844	6,2			
Número de ocupados – Distribuição												
Até 20 horas	0	0	-	1	1	-	2	2	-			
De 21 a 40 horas	6	11	-	16	8	-	14	14	-			
A partir de 41 horas	93	89	-	83	90	-	84	84	-			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 20 horas	616	538	-2,7	530	579	1,8	1.350	1.256	-1,4			
De 21 a 40 horas	1.263	1.658	5,6	1.188	1.224	0,6	2.200	2.372	1,5			
A partir de 41 horas	951	1.173	4,3	965	1.123	3,1	1.107	1.329	3,7			
Número de ocupados – Idade												
Até 24 anos	2.654	3.291	4,4	7.552	10.322	6,5	436.059	543.546	4,5			
De 25 a 49 anos	10.011	12.955	5,3	26.873	33.378	4,4	1.211.010	1.598.894	5,7			
A partir de 50 anos	1.522	2.564	11,0	4.700	7.179	8,8	166.893	285.013	11,3			
Número de ocupados – Distribuição												
Até 24 anos	19	17	-	19	20	-	24	22	-			
De 25 a 49 anos	71	69	-	69	66	-	67	66	-			
A partir de 50 anos	11	14	-	12	14	-	9	12	-			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 24 anos	818	980	3,7	748	869	3,0	809	989	4,1			
De 25 a 49 anos	1.009	1.279	4,9	1.042	1.192	2,7	1.385	1.585	2,7			
A partir de 50 anos	974	1.242	5,0	1.122	1.179	1,0	1.607	1.740	1,6			

(Continua)

(Continuação)

	Paraná									
	Núcleo de ACTs				Turismo				Economia	
	2006	2011	Crescimento¹	2006	2011	Crescimento¹	2006	2011	Crescimento¹	
Número de ocupados – Escolaridade	Até a 4ª série	1.378	1.180	-3,0	4.336	3.382	-4,8	197.512	192.705	-0,5
	De 5ª a 8ª série	4.571	4.360	-0,9	14.162	13.208	-1,4	505.655	533.196	1,1
	2º grau e superior incompleto	7.281	11.087	8,8	19.067	31.173	10,3	938.944	1.431.496	8,8
	Superior completo	958	2.182	17,9	1.560	3.117	14,9	171.851	270.056	9,5
Número de ocupados – Distribuição	Até a 4ª série	10	6	-	11	7	-	11	8	-
	De 5ª a 8ª série	32	23	-	36	26	-	28	22	-
	2º grau e superior incompleto	51	59	-	49	61	-	52	59	-
	Superior completo	7	12	-	4	6	-	9	11	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Até a 4ª série	749	860	2,8	956	959	0,1	835	990	3,5
	De 5ª a 8ª série	779	902	3,0	919	999	1,7	896	1.061	3,4
	2º grau e superior incompleto	994	1.183	3,5	978	1.088	2,1	1.148	1.303	2,6
	Superior completo	2.004	2.252	2,4	2.002	2.201	1,9	3.502	3.501	-0,0
Número de ocupados – Tamanho do estabelecimento	Até 9 empregados	4.151	2.070	-13,0	9.781	7.277	-5,7	469.317	310.997	-7,9
	De 10 a 99 empregados	8.182	11.298	6,7	16.409	28.684	11,8	677.858	969.516	7,4
	De 100 a 499 empregados	1.854	4.036	16,8	6.860	9.937	7,7	348.501	515.841	8,2
	A partir de 500 empregados	0	1.405	-	6.076	4.981	-3,9	318.286	631.099	14,7
Número de ocupados – Distribuição	Até 9 empregados	29	11	-	25	14	-	26	13	-
	De 10 a 99 empregados	58	60	-	42	56	-	37	40	-
	De 100 a 499 empregados	13	21	-	18	20	-	19	21	-
	A partir de 500 empregados	0	7	-	16	10	-	18	26	-

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

(Continuação)

	Paraná											
	Núcleo de ACTs					Turismo					Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 9 empregados	785	914	3,1	734	837	2,7	858	933	1,7			
De 10 a 99 empregados	997	1.096	1,9	945	1.026	1,7	1.182	1.265	1,4			
De 100 a 499 empregados	1.263	1.542	4,1	1.260	1.396	2,1	1.533	1.588	0,7			
A partir de 500 empregados	-	1.763	-	1.251	1.568	4,6	1.759	1.951	2,1			
Número de ocupados – Tempo de emprego												
Menos de 12 meses	5.096	7.746	8,7	13.561	22.333	10,5	675.604	983.281	7,8			
De 12 a 23 meses	2.693	3.364	4,5	6.659	8.717	5,5	311.627	421.095	6,2			
De 24 a 59 meses	3.474	4.528	5,4	9.122	11.241	4,3	440.450	552.444	4,6			
A partir de 60 meses	2.924	3.171	1,6	9.783	8.590	-2,6	386.281	470.633	4,0			
Número de ocupados – Distribuição												
Menos de 12 meses	36	41	-	35	44	-	37	41	-			
De 12 a 23 meses	19	18	-	17	17	-	17	17	-			
De 24 a 59 meses	24	24	-	23	22	-	24	23	-			
A partir de 60 meses	21	17	-	25	17	-	21	19	-			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Menos de 12 meses	841	1.034	4,2	801	970	3,9	978	1.153	3,3			
De 12 a 23 meses	954	1.240	5,4	911	1.109	4,0	1.061	1.323	4,5			
De 24 a 59 meses	1.026	1.398	6,4	1.021	1.235	3,9	1.217	1.479	4,0			
A partir de 60 meses	1.141	1.408	4,3	1.298	1.397	1,5	1.994	2.251	2,5			

Nota: ¹ Taxa de crescimento médio anual. Elaboração das autoras.

TABELA B.8
Rio Grande do Sul (2006 e 2011)

	Rio Grande do Sul								
	Núcleo de ACTs				Turismo		Economia		
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Número de ocupados	Total	12.639	17.523	6,8	39.267	50.692	1.879.186	2.429.450	5,3
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Total	1.001	1.302	5,4	1.088	1.139	1.411	1.524	1,6
Massa salarial em dezembro de 2011 (R\$ mil)	Total	12.646.763	22.818.024	12,5	42.708.625	57.757.948	2.650.842.490	3.702.972.021	6,9
Número de ocupados – Faixa de remuneração	Até 2 salários mínimos	8.111	10.835	6,0	22.225	33.388	991.636	1.344.552	6,3
	De 2,1 a 3,0 salários mínimos	2.584	3.350	5,3	7.997	8.928	388.383	503.479	5,3
	De 3,1 a 5,0 salários mínimos	1.300	2.113	10,2	7.122	6.469	267.539	328.559	4,2
	A partir de 5,1 salários mínimos	644	1.224	13,7	1.923	1.908	231.628	252.860	1,8
Número de ocupados – Distribuição	Até 2 salários mínimos	64	62	-	57	66	53	55	-
	De 2,1 a 3,0 salários mínimos	20	19	-	20	18	21	21	-
	De 3,1 a 5,0 salários mínimos	10	12	-	18	13	14	14	-
	A partir de 5,1 salários mínimos	5	7	-	5	4	12	10	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Até 2 salários mínimos	627	732	3,1	608	710	625	717	2,8
	De 2,1 a 3,0 salários mínimos	1.121	1.325	3,4	1.120	1.332	1.123	1.324	3,3
	De 3,1 a 5,0 salários mínimos	1.715	2.049	3,6	1.744	1.992	1.758	2.065	3,3
	A partir de 5,1 salários mínimos	3.784	5.000	5,7	4.064	4.868	4.855	5.513	2,6
Número de ocupados – Gênero	Homens	5.033	6.726	6,0	22.623	26.190	1.132.483	1.420.707	4,6
	Mulheres	7.605	10.797	7,3	16.644	24.502	746.703	1.008.743	6,2
Número de ocupados – Distribuição	Homens	40	38	-	58	52	60	58	-
	Mulheres	60	62	-	42	48	40	42	-

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

(Continuação)

Rio Grande do Sul												
	Núcleo de ACTs						Turismo			Economia		
	2006		2011		Crescimento ¹		2006		2011		Crescimento ¹	
	2006	2011	2006	2011	2006	2011	2006	2011	2006	2011	2006	2011
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	1.178	1.637	6,8	1.285	1.322	0,6	1.557	1.700	1,8	1.700	1,8	1,8
Homens	883	1.093	4,4	819	944	2,9	1.189	1.276	1,4	1.276	1,4	1,4
Mulheres	106	161	8,7	837	1.438	11,4	52.264	62.652	3,7	62.652	3,7	3,7
Número de ocupados – Horas trabalhadas	1.409	2.373	11,0	4.176	5.610	6,1	258.146	324.274	4,7	324.274	4,7	4,7
Até 20 horas	11.124	14.989	6,1	34.254	43.644	5,0	1.568.776	2.042.524	5,4	2.042.524	5,4	5,4
De 21 a 40 horas	1	1	-	2	3	-	3	3	-	3	-	-
A partir de 41 horas	11	14	-	11	11	-	14	13	-	13	-	-
Número de ocupados – Distribuição	88	86	-	87	86	-	83	84	-	84	-	-
Até 20 horas	527	837	9,7	516	549	1,3	1.209	1.212	0,1	1.212	0,1	0,1
De 21 a 40 horas	1.164	1.650	7,2	1.344	1.196	-2,3	2.433	2.319	-1,0	2.319	-1,0	-1,0
A partir de 41 horas	984	1.252	4,9	1.070	1.152	1,5	1.249	1.408	2,4	1.408	2,4	2,4
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	2.238	2.817	4,7	7.102	9.418	5,8	428.393	513.772	3,7	513.772	3,7	3,7
Até 24 anos	8.851	12.153	6,5	26.906	33.411	4,4	1.252.717	1.595.037	5,0	1.595.037	5,0	5,0
De 25 a 49 anos	1.550	2.553	10,5	5.259	7.864	8,4	198.076	320.641	10,1	320.641	10,1	10,1
A partir de 50 anos	18	16	-	18	19	-	23	21	-	21	-	-
Número de ocupados – Idade	70	69	-	69	66	-	67	66	-	66	-	-
Até 24 anos	12	15	-	13	16	-	11	13	-	13	-	-
De 25 a 49 anos	819	1.084	5,8	774	873	2,4	868	985	2,6	985	2,6	2,6
A partir de 50 anos	1.035	1.351	5,5	1.123	1.191	1,2	1.521	1.613	1,2	1.613	1,2	1,2
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	1.069	1.308	4,1	1.329	1.240	-1,4	1.886	1.947	0,6	1.947	0,6	0,6
Até 24 anos												
De 25 a 49 anos												
A partir de 50 anos												

(Continua)

(Continuação)

	Rio Grande do Sul											
	Núcleo de ACTs					Turismo					Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Número de ocupados – Escolaridade	955	809	-3,3	3.190	2.647	-3,7	167.795	163.653	-0,5	649.813	649.813	0,6
Até a 4ª série	4.515	4.524	0,0	16.378	15.698	-0,8	630.870	649.813	8,6	1.389.729	1.389.729	8,6
De 5ª a 8ª série	6.447	10.559	10,4	18.384	30.045	10,3	920.850	1.389.729	7,2	226.255	226.255	7,2
2º grau e superior incompleto	722	1.631	17,7	1.315	2.303	11,9	159.671	226.255	7,2	226.255	226.255	7,2
Superior completo	8	5	-	8	5	-	9	7	-	7	7	-
Número de ocupados – Distribuição	36	26	-	42	31	-	34	27	-	57	57	-
Até a 4ª série	51	60	-	47	59	-	49	57	-	9	9	-
De 5ª a 8ª série	6	9	-	3	5	-	8	9	-	9	9	-
2º grau e superior incompleto	767	989	5,2	964	1.022	1,2	928	1.009	1,7	1.009	1.009	1,7
Superior completo	824	970	3,3	1.013	1.025	0,2	990	1.098	2,1	1.098	1.098	2,1
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	1.048	1.272	4,0	1.081	1.101	0,4	1.330	1.379	0,7	1.379	1.379	0,7
Até a 4ª série	1.992	2.573	5,3	2.413	2.559	1,2	4.042	4.011	-0,2	4.011	4.011	-0,2
De 5ª a 8ª série	4.533	2.229	-13,2	11.355	8.244	-6,2	478.288	321.503	-7,6	321.503	321.503	-7,6
2º grau e superior incompleto	6.975	11.141	9,8	16.014	28.431	12,2	672.219	947.448	7,1	947.448	947.448	7,1
Superior completo	1.131	3.058	22,0	5.380	9.172	11,3	372.004	525.826	7,2	525.826	525.826	7,2
Número de ocupados – Iamando do estabelecimento	0	1.095	-	6.518	4.845	-5,8	356.675	634.673	12,2	634.673	634.673	12,2
Até 9 empregados	36	13	-	29	16	-	25	13	-	13	13	-
De 10 a 99 empregados	55	64	-	41	56	-	36	39	-	39	39	-
De 100 a 499 empregados	9	17	-	14	18	-	20	22	-	22	22	-
A partir de 500 empregados	0	6	-	17	10	-	19	26	-	26	26	-

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

(Continuação)

	Rio Grande do Sul									
	Núcleo de ACTs				Turismo				Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)										
Até 9 empregados	810	890	1,9	765	827	1,6	903	902	-0,0	
De 10 a 99 empregados	1.028	1.114	1,6	988	1.014	0,5	1.320	1.315	-0,1	
De 100 a 499 empregados	1.592	1.774	2,2	1.476	1.427	-0,7	1.640	1.633	-0,1	
A partir de 500 empregados	-	2.738	-	1.574	1.861	3,4	2.022	2.062	0,4	
Número de ocupados – Tempo de emprego										
Menos de 12 meses	4.777	7.525	9,5	13.442	22.060	10,4	640.185	930.530	7,8	
De 12 a 23 meses	2.144	3.016	7,1	6.264	8.848	7,2	300.535	413.857	6,6	
De 24 a 59 meses	3.048	3.960	5,4	9.640	10.664	2,0	471.582	548.805	3,1	
A partir de 60 meses	2.670	3.021	2,5	9.922	9.121	-1,7	466.884	536.258	2,8	
Número de ocupados – Distribuição										
Menos de 12 meses	38	43	-	34	44	-	34	38	-	
De 12 a 23 meses	17	17	-	16	17	-	16	17	-	
De 24 a 59 meses	24	23	-	25	21	-	25	23	-	
A partir de 60 meses	21	17	-	25	18	-	25	22	-	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)										
Menos de 12 meses	857	1.201	7,0	836	1.008	3,8	1.082	1.137	1,0	
De 12 a 23 meses	915	1.256	6,5	925	1.087	3,3	1.126	1.301	2,9	
De 24 a 59 meses	1.024	1.365	5,9	1.064	1.178	2,1	1.287	1.489	3,0	
A partir de 60 meses	1.300	1.519	3,2	1.554	1.462	-1,2	2.169	2.403	2,1	

Nota: ¹ Taxa de crescimento médio anual.
Elaboração das autoras.

TABELA B.9
Distrito Federal (2006 e 2011)

	Distrito Federal									
	Núcleo de ACTs			Turismo			Economia			
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	
Número de ocupados	Total	5.068	6.839	6,2	17.678	23.106	5,5	525.740	711.355	6,2
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Total	1.356	1.560	2,8	1.083	1.137	1,0	1.806	1.972	1,8
Massa salarial em dezembro de 2011 (R\$ mil)	Total	6.869.643	10.669.122	9,2	19.149.957	26.276.783	6,5	949.698.284	1.402.965.748	8,1
Número de ocupados – Faixa de remuneração	Até 2 salários mínimos	2.529	3.102	4,2	11.199	15.299	6,4	285.141	399.514	7,0
	De 2,1 a 3,0 salários mínimos	1.063	1.738	10,3	3.113	4.371	7,0	84.677	118.948	7,0
	De 3,1 a 5,0 salários mínimos	877	1.276	7,8	2.156	2.420	2,3	64.475	81.176	4,7
	A partir de 5,1 salários mínimos	598	723	3,9	1.210	1.016	-3,4	91.447	111.717	4,1
Número de ocupados – Distribuição	Até 2 salários mínimos	50	45	-	63	66	-	54	56	-
	De 2,1 a 3,0 salários mínimos	21	25	-	18	19	-	16	17	-
	De 3,1 a 5,0 salários mínimos	17	19	-	12	10	-	12	11	-
	A partir de 5,1 salários mínimos	12	11	-	7	4	-	17	16	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Até 2 salários mínimos	620	695	2,3	594	699	3,3	618	715	3,0
	De 2,1 a 3,0 salários mínimos	1.146	1.364	3,5	1.163	1.340	2,9	1.136	1.337	3,3
	De 3,1 a 5,0 salários mínimos	1.754	2.048	3,1	1.701	2.003	3,3	1.743	2.079	3,6
	A partir de 5,1 salários mínimos	4.254	4.878	2,8	4.304	4.805	2,2	6.177	7.066	2,7
Número de ocupados – Gênero	Homens	2.764	3.508	4,9	12.083	13.610	2,4	324.335	434.222	6,0
	Mulheres	2.304	3.332	7,7	5.594	9.496	11,2	201.405	277.133	6,6
Número de ocupados – Distribuição	Homens	55	51	-	68	59	-	62	61	-
	Mulheres	45	49	-	32	41	-	38	39	-

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

(Continuação)

	Distrito Federal									
	Núcleo de ACTs				Turismo				Economia	
	2006	2011	Crescimento¹	2006	2011	Crescimento¹	2006	2011	Crescimento¹	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	1.474	1.741	3,4	1.118	1.217	1,7	1.902	2.083	1,8	
	1.213	1.370	2,5	1.008	1.023	0,3	1.653	1.798	1,7	
Número de ocupados – Horas trabalhadas	6	16	22,0	233	282	4,0	11.404	19.217	11,0	
Até 20 horas	700	1.974	23,1	4.256	2.300	-11,6	100.154	116.523	3,1	
De 21 a 40 horas	4.362	4.848	2,1	13.190	20.523	9,2	414.182	575.615	6,8	
A partir de 41 horas	0	0	-	1	1	-	2	3	-	
Número de ocupados – Distribuição	14	29	-	24	10	-	19	16	-	
Até 20 horas	86	71	-	75	89	-	79	81	-	
De 21 a 40 horas	665	1.084	10,3	558	617	2,0	1.908	2.777	7,8	
A partir de 41 horas	1.407	1.821	5,3	1.424	1.726	3,9	3.755	4.200	2,3	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	1.348	1.455	1,5	982	1.078	1,9	1.332	1.494	2,3	
Até 20 horas	829	1.121	6,2	3.774	5.277	6,9	105.079	134.410	5,0	
De 21 a 40 horas	3.823	5.106	6,0	12.625	15.884	4,7	375.465	502.425	6,0	
A partir de 41 horas	416	611	8,0	1.279	1.946	8,8	45.196	74.520	10,5	
Número de ocupados – Idade	16	16	-	21	23	-	20	19	-	
Até 24 anos	75	75	-	71	69	-	71	71	-	
De 25 a 49 anos	8	9	-	7	8	-	9	10	-	
A partir de 50 anos	1.002	1.155	2,9	786	819	0,8	910	985	1,6	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	1.375	1.603	3,1	1.124	1.203	1,4	1.874	1.987	1,2	
Até 24 anos	1.883	1.944	0,6	1.558	1.463	-1,3	3.327	3.657	1,9	
De 25 a 49 anos										
A partir de 50 anos										

(Continua)

(Continuação)

	Distrito Federal									
	Núcleo de ACTs				Turismo				Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	
Número de ocupados – Escolaridade										
Até a 4ª série	398	214	-11,7	1.441	735	-12,6	41.268	37.387	-2,0	
De 5ª a 8ª série	1.493	1.161	-4,9	6.888	5.308	-5,1	131.203	144.633	2,0	
2º grau e superior incompleto	2.481	3.959	9,8	8.322	15.224	12,8	278.515	416.042	8,4	
Superior completo	696	1.506	16,7	1.027	1.839	12,4	74.754	113.293	8,7	
Número de ocupados – Distribuição										
Até a 4ª série	8	3	-	8	3	-	8	5	-	
De 5ª a 8ª série	29	17	-	39	23	-	25	20	-	
2º grau e superior incompleto	49	58	-	47	66	-	53	58	-	
Superior completo	14	22	-	6	8	-	14	16	-	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)										
Até a 4ª série	963	1.071	2,1	904	977	1,6	922	1.111	3,8	
De 5ª a 8ª série	966	997	0,6	872	937	1,4	937	1.069	2,7	
2º grau e superior incompleto	1.438	1.422	-0,2	1.096	1.059	-0,7	1.357	1.364	0,1	
Superior completo	2.125	2.427	2,7	2.646	2.430	-1,7	5.497	5.644	0,5	
Número de ocupados – Tamanho do estabelecimento										
Até 9 empregados	859	458	-11,8	2.972	2.114	-6,6	97.262	64.173	-8,0	
De 10 a 99 empregados	2.311	2.317	0,1	7.297	11.584	9,7	179.625	246.303	6,5	
De 100 a 499 empregados	1.381	2.209	9,9	3.195	6.316	14,6	90.973	159.021	11,8	
A partir de 500 empregados	517	1.855	29,1	4.213	3.092	-6,0	157.880	241.858	8,9	
Número de ocupados – Distribuição										
Até 9 empregados	17	7	-	17	9	-	19	9	-	
De 10 a 99 empregados	46	34	-	41	50	-	34	35	-	
De 100 a 499 empregados	27	32	-	18	27	-	17	22	-	
A partir de 500 empregados	10	27	-	24	13	-	30	34	-	

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

(Continuação)

	Distrito Federal											
	Núcleo de ACTs					Turismo					Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	978	995	0,4	734	841	2,7	919	962	0,9	1.409	1.409	-0,8
Até 9 empregados												
De 10 a 99 empregados	1.302	1.339	0,6	960	947	-0,3	1.468	1.409	-0,8	1.852	1.852	-1,3
De 100 a 499 empregados	1.628	1.514	-1,4	1.303	1.269	-0,5	1.979	1.852	-1,3	2.893	2.893	1,9
A partir de 500 empregados	1.495	2.031	6,3	1.376	1.783	5,3	2.639	2.893	1,9			
Número de ocupados – Tempo de emprego	1.664	2.367	7,3	5.822	10.562	12,7	184.560	291.231	9,6			
Menos de 12 meses												
De 12 a 23 meses	796	1.200	8,6	2.967	4.313	7,8	91.862	125.700	6,5			
De 24 a 59 meses	1.296	1.892	7,9	4.387	5.080	3,0	132.523	162.982	4,2			
A partir de 60 meses	1.312	1.380	1,0	4.501	3.151	-6,9	116.795	131.442	2,4			
Número de ocupados – Distribuição	33	35	-	33	46	-	35	41	-			
Menos de 12 meses												
De 12 a 23 meses	16	18	-	17	19	-	17	18	-			
De 24 a 59 meses	26	28	-	25	22	-	25	23	-			
A partir de 60 meses	26	20	-	25	14	-	22	18	-			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	1.148	1.215	1,1	876	946	1,6	1.209	1.317	1,7			
Menos de 12 meses												
De 12 a 23 meses	1.170	1.376	3,3	1.009	1.083	1,4	1.543	1.644	1,3			
De 24 a 59 meses	1.396	1.735	4,4	1.070	1.293	3,9	1.811	2.034	2,3			
A partir de 60 meses	1.690	2.073	4,2	1.414	1.601	2,5	2.951	3.662	4,4			

Nota: ¹ Taxa de crescimento médio anual. Elaboração das autoras.

TABELA B.10
Mato Grosso (2006 e 2011)

	Mato Grosso									
	Núcleo de ACTs				Turismo				Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	
Número de ocupados	2.903	4.506	9,2	8.040	10.388	5,3	374.229	554.313	8,2	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	876	1.083	4,3	886	1.004	2,5	1.094	1.294	3,4	
Massa salarial em dezembro de 2011 (R\$ mil)	2.544.341	4.881.876	13,9	7.125.687	10.426.895	7,9	409.402.728	717.267.247	11,9	
Número de ocupados – Faixa de remuneração										
Até 2 salários mínimos	2.146	3.094	7,6	5.200	7.400	7,3	230.439	332.487	7,6	
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	441	867	14,5	1.594	1.935	4,0	76.082	119.501	9,5	
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	216	356	10,5	1.082	808	-5,7	42.859	66.213	9,1	
A partir de 5,1 salários mínimos	99	189	13,8	163	245	8,5	24.849	36.112	7,8	
Número de ocupados – Distribuição										
Até 2 salários mínimos	74	69	-	65	71	-	62	60	-	
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	15	19	-	20	19	-	20	22	-	
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	7	8	-	13	8	-	11	12	-	
A partir de 5,1 salários mínimos	3	4	-	2	2	-	7	7	-	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)										
Até 2 salários mínimos	608	704	3,0	581	699	3,8	618	735	3,5	
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	1.117	1.323	3,4	1.097	1.339	4,1	1.121	1.326	3,4	
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	1.755	2.051	3,2	1.650	1.986	3,8	1.734	2.049	3,4	
A partir de 5,1 salários mínimos	3.713	4.375	3,3	3.485	4.319	4,4	4.320	4.955	2,8	
Número de ocupados – Gênero										
Homens	1.295	1.995	9,0	4.812	5.086	1,1	262.895	375.093	7,4	
Mulheres	1.608	2.511	9,3	3.228	5.302	10,4	111.334	179.220	10,0	
Número de ocupados – Distribuição										
Homens	45	44	-	60	49	-	70	68	-	
Mulheres	55	56	-	40	51	-	30	32	-	

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

(Continuação)

	Mato Grosso											
	Núcleo de ACTs					Turismo					Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Homens	1.017	1.263	4,4	994	1.164	3,2	1.154	1.385	3,7			
Mulheres	763	940	4,3	726	850	3,2	953	1.104	3,0			
Número de ocupados – Horas trabalhadas												
Até 20 horas	5	25	37,0	64	103	10,1	4.833	6.994	7,7			
De 21 a 40 horas	184	663	29,2	386	1.119	23,7	26.745	41.988	9,4			
A partir de 41 horas	2.714	3.818	7,1	7.589	9.166	3,8	342.651	505.331	8,1			
Número de ocupados – Distribuição												
Até 20 horas	0	1	-	1	1	-	1	1	-			
De 21 a 40 horas	6	15	-	5	11	-	7	8	-			
A partir de 41 horas	93	85	-	94	88	-	92	91	-			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 20 horas	439	2.019	35,7	462	831	12,5	1.343	1.388	0,7			
De 21 a 40 horas	1.035	1.173	2,5	876	1.030	3,3	1.973	1.896	-0,8			
A partir de 41 horas	867	1.062	4,1	890	1.002	2,4	1.022	1.243	4,0			
Número de ocupados – Idade												
Até 24 anos	600	895	8,3	1.693	2.332	6,6	98.161	134.479	6,5			
De 25 a 49 anos	2.052	3.161	9,0	5.659	6.976	4,3	248.471	368.891	8,2			
A partir de 50 anos	250	450	12,5	687	1.080	9,5	27.597	50.943	13,0			
Número de ocupados – Distribuição												
Até 24 anos	21	20	-	21	22	-	26	24	-			
De 25 a 49 anos	71	70	-	70	67	-	66	67	-			
A partir de 50 anos	9	10	-	9	10	-	7	9	-			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 24 anos	806	883	1,8	727	801	2,0	796	940	3,4			
De 25 a 49 anos	898	1.138	4,9	930	1.064	2,7	1.189	1.394	3,2			
A partir de 50 anos	865	1.096	4,8	919	1.051	2,7	1.300	1.506	3,0			

(Continua)

(Continuação)

	Mato Grosso									
	Núcleo de ACTs				Economia					
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	
Número de ocupados – Escolaridade										
Até a 4ª série	263	232	-2,5	746	600	-4,2	55.253	58.094	1,0	
De 5ª a 8ª série	904	917	0,3	3.018	2.257	-5,7	115.414	123.202	1,3	
2º grau e superior incompleto	1.643	2.996	12,8	4.111	7.046	11,4	179.993	329.211	12,8	
Superior completo	93	361	31,2	164	485	24,2	23.569	43.806	13,2	
Número de ocupados – Distribuição										
Até a 4ª série	9	5	-	9	6	-	15	10	-	
De 5ª a 8ª série	31	20	-	38	22	-	31	22	-	
2º grau e superior incompleto	57	66	-	51	68	-	48	59	-	
Superior completo	3	8	-	2	5	-	6	8	-	
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)										
Até a 4ª série	662	807	4,1	797	871	1,8	895	1.078	3,8	
De 5ª a 8ª série	732	856	3,2	866	932	1,5	903	1.108	4,2	
2º grau e superior incompleto	934	1.064	2,6	887	977	2,0	1.038	1.178	2,6	
Superior completo	1.869	1.995	1,3	1.657	1.885	2,6	2.920	2.974	0,4	
Número de ocupados – Iamando do estabelecimento										
Até 9 empregados	1.194	785	-8,0	2.304	1.766	-5,2	109.661	80.345	-6,0	
De 10 a 99 empregados	1.709	2.742	9,9	3.983	6.377	9,9	160.649	262.698	10,3	
De 100 a 499 empregados	0	979	-	1.753	1.722	-0,4	70.157	114.377	10,3	
A partir de 500 empregados	0	0	-	0	523	-	33.762	96.893	23,5	
Número de ocupados – Distribuição										
Até 9 empregados	41	17	-	29	17	-	29	14	-	
De 10 a 99 empregados	59	61	-	50	61	-	43	47	-	
De 100 a 499 empregados	0	22	-	22	17	-	19	21	-	
A partir de 500 empregados	0	0	-	0	5	-	9	17	-	

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

(Continuação)

	Mato Grosso											
	Núcleo de ACTs					Turismo					Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	2011	Crescimento ¹		
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	668	782	3,2	677	763	2,4	842	902	1,4	1,4		
Até 9 empregados												
De 10 a 99 empregados	1.022	985	-0,7	932	946	0,3	1.125	1.229	1,8	1,8		
De 100 a 499 empregados	-	1.600	-	1.057	1.357	5,1	1.269	1.488	3,2	3,2		
A partir de 500 empregados	-	-	-	-	1.351	-	1.399	1.565	2,3	2,3		
Número de ocupados – Tempo de emprego	1.237	2.068	10,8	3.276	5.113	9,3	162.070	261.265	10,0	10,0		
Menos de 12 meses												
De 12 a 23 meses	548	816	8,3	1.819	1.851	0,3	70.679	98.581	6,9	6,9		
De 24 a 59 meses	751	1.116	8,3	1.919	2.213	2,9	93.129	123.453	5,8	5,8		
A partir de 60 meses	366	506	6,7	1.025	1.211	3,4	48.351	71.014	8,0	8,0		
Número de ocupados – Distribuição	43	46	-	41	49	-	43	47	-	-		
Menos de 12 meses												
De 12 a 23 meses	19	18	-	23	18	-	19	18	-	-		
De 24 a 59 meses	26	25	-	24	21	-	25	22	-	-		
A partir de 60 meses	13	11	-	13	12	-	13	13	-	-		
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	832	918	2,0	815	887	1,7	934	1.089	3,1	3,1		
Menos de 12 meses												
De 12 a 23 meses	842	1.063	4,8	899	994	2,0	1.027	1.253	4,1	4,1		
De 24 a 59 meses	910	1.248	6,5	930	1.143	4,2	1.125	1.411	4,6	4,6		
A partir de 60 meses	1.009	1.433	7,3	1.011	1.258	4,5	1.669	1.900	2,6	2,6		

Nota: ¹ Taxa de crescimento médio anual.
Elaboração das autoras.

TABELA B.11
Amazonas (2006 e 2011)

	Amazonas											
	Núcleo de ACTS					Turismo					Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Número de ocupados – Total	2.570	3.404	5,8	9.640	11.125	2,9	285.775	407.810	7,4			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	1.124	1.584	7,1	1.082	1.210	2,3	1.483	1.576	1,2			
Massa salarial em dezembro de 2011 (R\$ mil)	2.887.837	5.391.701	13,3	10.429.571	13.455.912	5,2	423.923.455	642.521.355	8,7			
Número de ocupados – Faixa de remuneração												
Até 2 salários mínimos	1.664	2.082	4,6	5.552	7.212	5,4	150.791	230.132	8,8			
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	447	618	6,7	1.646	2.153	5,5	56.527	80.008	7,2			
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	254	397	9,3	1.932	1.306	-7,5	40.721	52.893	5,4			
A partir de 5,1 salários mínimos	206	307	8,3	511	454	-2,3	37.736	44.777	3,5			
Número de ocupados – Distribuição												
Até 2 salários mínimos	65	61	-	58	65	-	53	56	-			
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	17	18	-	17	19	-	20	20	-			
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	10	12	-	20	12	-	14	13	-			
A partir de 5,1 salários mínimos	8	9	-	5	4	-	13	11	-			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 2 salários mínimos	600	728	4,0	583	711	4,0	610	735	3,8			
De 2,1 a 3,0 salários mínimos	1.134	1.338	3,4	1.134	1.355	3,6	1.124	1.320	3,3			
De 3,1 a 5,0 salários mínimos	1.739	2.041	3,3	1.754	2.003	2,7	1.760	2.073	3,3			
A partir de 5,1 salários mínimos	4.582	7.291	9,7	3.794	6.157	10,2	5.215	5.762	2,0			
Número de ocupados – Gênero												
Homens	1.359	1.756	5,3	6.328	6.320	-0,0	186.936	262.914	7,1			
Mulheres	1.211	1.648	6,3	3.312	4.805	7,7	98.839	144.896	8,0			
Número de ocupados – Distribuição												
Homens	53	52	-	66	57	-	65	64	-			
Mulheres	47	48	-	34	43	-	35	36	-			

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

(Continuação)

	Amazonas											
	Núcleo de ACTs					Turismo					Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Homens	1.361	2.066	8,7	1.224	1.447	3,4	1.640	1.730	1,1	1.640	1.730	1,1
Mulheres	858	1.071	4,5	809	898	2,1	1.188	1.296	1,8	1.188	1.296	1,8
Número de ocupados – Horas trabalhadas												
Até 20 horas	3	35	68,8	68	189	22,6	3.957	5.640	7,3	3.957	5.640	7,3
De 21 a 40 horas	182	417	18,1	429	634	8,1	22.258	30.201	6,3	22.258	30.201	6,3
A partir de 41 horas	2.386	2.952	4,3	9.143	10.303	2,4	259.560	371.969	7,5	259.560	371.969	7,5
Número de ocupados – Distribuição												
Até 20 horas	0	1	-	1	2	-	1	1	-	1	1	-
De 21 a 40 horas	7	12	-	4	6	-	8	7	-	8	7	-
A partir de 41 horas	93	87	-	95	93	-	91	91	-	91	91	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 20 horas	301	19.241	129,8	507	4.004	51,2	1.366	1.487	1,7	1.366	1.487	1,7
De 21 a 40 horas	1.403	1.914	6,4	953	1.571	10,5	2.722	2.930	1,5	2.722	2.930	1,5
A partir de 41 horas	1.103	1.325	3,7	1.092	1.136	0,8	1.379	1.467	1,2	1.379	1.467	1,2
Número de ocupados – Idade												
Até 24 anos	459	527	2,8	1.618	2.308	7,4	64.377	79.936	4,4	64.377	79.936	4,4
De 25 a 49 anos	1.872	2.472	5,7	7.035	7.691	1,8	202.603	293.447	7,7	202.603	293.447	7,7
A partir de 50 anos	239	405	11,1	987	1.126	2,7	18.795	34.427	12,9	18.795	34.427	12,9
Número de ocupados – Distribuição												
Até 24 anos	18	15	-	17	21	-	23	20	-	23	20	-
De 25 a 49 anos	73	73	-	73	69	-	71	72	-	71	72	-
A partir de 50 anos	9	12	-	10	10	-	7	8	-	7	8	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 24 anos	816	1.047	5,1	737	840	2,7	883	984	2,2	883	984	2,2
De 25 a 49 anos	1.143	1.474	5,2	1.121	1.216	1,7	1.598	1.634	0,4	1.598	1.634	0,4
A partir de 50 anos	1.565	2.957	13,6	1.371	1.921	7,0	2.307	2.450	1,2	2.307	2.450	1,2

(Continua)

(Continuação)

	Amazonas									
	Núcleo de ACTs				Turismo				Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	
Número de ocupados – Escolaridade	Até a 4ª série	104	96	-1,6	526	269	-12,6	13.003	16.725	5,2
	De 5ª a 8ª série	666	553	-3,6	2.869	1.969	-7,3	49.405	61.806	4,6
	2ª grau e superior incompleto	1.692	2.256	5,9	6.051	8.270	6,4	203.111	293.345	7,6
	Superior completo	108	498	35,8	194	617	26,1	20.256	35.934	12,1
Número de ocupados – Distribuição	Até a 4ª série	4	3	-	5	2	-	5	4	-
	De 5ª a 8ª série	26	16	-	30	18	-	17	15	-
	2ª grau e superior incompleto	66	66	-	63	74	-	71	72	-
	Superior completo	4	15	-	2	6	-	7	9	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Até a 4ª série	741	826	2,2	962	951	-0,2	956	1.047	1,8
	De 5ª a 8ª série	810	934	2,9	1.023	1.042	0,4	967	1.094	2,5
	2ª grau e superior incompleto	1.177	1.442	4,1	1.065	1.132	1,2	1.312	1.357	0,7
	Superior completo	2.584	3.096	3,7	2.805	2.902	0,7	4.798	4.432	-1,6
Número de ocupados – Tamanho do estabelecimento	Até 9 empregados	488	239	-13,3	1.133	767	-7,5	32.304	19.031	-10,0
	De 10 a 99 empregados	1.587	1.601	0,2	3.648	5.780	9,6	91.656	111.576	4,0
	De 100 a 499 empregados	187	1.036	40,9	1.313	3.890	24,3	77.466	99.474	5,1
	A partir de 500 empregados	309	527	11,2	3.547	688	-28,0	84.349	177.729	16,1
Número de ocupados – Distribuição	Até 9 empregados	19	7	-	12	7	-	11	5	-
	De 10 a 99 empregados	62	47	-	38	52	-	32	27	-
	De 100 a 499 empregados	7	30	-	14	35	-	27	24	-
	A partir de 500 empregados	12	15	-	37	6	-	30	44	-

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

(Continuação)

	Amazonas											
	Núcleo de ACTs					Turismo					Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	2011	Crescimento ¹		
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	907	958	1,1	804	837	0,8	865	919	919	1,2		
Até 9 empregados												
De 10 a 99 empregados	935	1.020	1,8	943	955	0,3	1.196	1.227	1.227	0,5		
De 100 a 499 empregados	2.916	2.550	-2,7	1.515	1.619	1,3	1.738	1.644	1.644	-1,1		
A partir de 500 empregados	1.353	1.683	4,5	1.153	1.445	4,6	1.799	1.826	1.826	0,3		
Número de ocupados – Tempo de emprego	869	1.249	7,5	3.685	5.090	6,7	115.465	179.612	179.612	9,2		
Menos de 12 meses												
De 12 a 23 meses	536	595	2,1	1.855	2.113	2,6	51.101	69.334	69.334	6,3		
De 24 a 59 meses	628	981	9,3	2.391	2.579	1,5	70.303	92.105	92.105	5,6		
A partir de 60 meses	537	579	1,5	1.710	1.344	-4,7	48.906	66.759	66.759	6,4		
Número de ocupados – Distribuição	34	37	-	38	46	-	40	44	44	-		
Menos de 12 meses												
De 12 a 23 meses	21	17	-	19	19	-	18	17	17	-		
De 24 a 59 meses	24	29	-	25	23	-	25	23	23	-		
A partir de 60 meses	21	17	-	18	12	-	17	16	16	-		
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	933	1.881	15,1	918	1.160	4,8	1.093	1.203	1.203	1,9		
Menos de 12 meses												
De 12 a 23 meses	1.023	1.356	5,8	1.077	1.111	0,6	1.228	1.372	1.372	2,2		
De 24 a 59 meses	1.163	1.468	4,8	1.161	1.283	2,0	1.541	1.624	1.624	1,0		
A partir de 60 meses	1.486	1.374	-1,6	1.330	1.411	1,2	2.590	2.722	2.722	1,0		

Nota: ¹ Taxa de crescimento médio anual. Elaboração das autoras.

TABELA B.12
Minas Gerais (2006 e 2011)

	Minas Gerais									
	Núcleo de ACTs				Turismo				Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	
Número de ocupados	Total	21.302	30.396	7,4	68.850	97.473	7,2	2.939.487	3.882.183	5,7
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Total	891	1.164	5,5	888	1.016	2,7	1.136	1.349	3,5
Massa salarial em dezembro de 2011 (R\$ mil)	Total	18.976.024	35.390.811	13,3	61.156.183	99.033.022	10,1	3.339.065.659	5.237.572.405	9,4
Número de ocupados – Faixa de remuneração	Até 2 salários mínimos	16.730	22.626	6,2	49.466	71.149	7,5	1.970.713	2.528.616	5,1
	De 2,1 a 3,0 salários mínimos	2.453	3.846	9,4	8.851	16.711	13,6	420.425	621.104	8,1
	De 3,1 a 5,0 salários mínimos	1.162	2.018	11,7	8.710	6.831	-4,7	290.252	397.156	6,5
	A partir de 5,1 salários mínimos	957	1.906	14,8	1.823	2.782	8,8	258.097	335.307	5,4
Número de ocupados – Distribuição	Até 2 salários mínimos	79	74	-	72	73	-	67	65	-
	De 2,1 a 3,0 salários mínimos	12	13	-	13	17	-	14	16	-
	De 3,1 a 5,0 salários mínimos	5	7	-	13	7	-	10	10	-
	A partir de 5,1 salários mínimos	4	6	-	3	3	-	9	9	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	Até 2 salários mínimos	585	691	3,4	582	671	2,9	577	689	3,6
	De 2,1 a 3,0 salários mínimos	1.117	1.325	3,5	1.142	1.369	3,7	1.124	1.328	3,4
	De 3,1 a 5,0 salários mínimos	1.713	2.058	3,7	1.650	1.988	3,8	1.755	2.076	3,4
	A partir de 5,1 salários mínimos	4.654	5.514	3,4	4.321	5.328	4,3	4.726	5.501	3,1
Número de ocupados – Gênero	Homens	8.713	12.162	6,9	40.944	51.310	4,6	1.944.173	2.429.572	4,6
	Mulheres	12.589	18.234	7,7	27.906	46.163	10,6	995.314	1.452.611	7,9
Número de ocupados – Distribuição	Homens	41	40	-	59	53	-	66	63	-
	Mulheres	59	60	-	41	47	-	34	37	-

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

(Continuação)

	Minas Gerais											
	Núcleo de ACTs					Turismo					Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Homens	1.126	1.558	6,7	1.025	1.206	3,3	1.238	1.506	4,0			
Mulheres	728	901	4,4	688	805	3,2	937	1.087	3,0			
Número de ocupados – Horas trabalhadas												
Até 20 horas	87	127	7,9	695	1.149	10,6	62.248	77.700	4,5			
De 21 a 40 horas	1.115	2.947	21,4	9.422	5.920	-8,9	338.265	451.599	5,9			
A partir de 41 horas	20.100	27.323	6,3	58.733	90.404	9,0	2.538.974	3.352.884	5,7			
Número de ocupados – Distribuição												
Até 20 horas	0	0	-	1	1	-	2	2	-			
De 21 a 40 horas	5	10	-	14	6	-	12	12	-			
A partir de 41 horas	94	90	-	85	93	-	86	86	-			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 20 horas	472	489	0,7	498	515	0,7	1.459	1.436	-0,3			
De 21 a 40 horas	1.700	1.752	0,6	1.172	1.301	2,1	1.979	2.090	1,1			
A partir de 41 horas	848	1.104	5,4	847	1.004	3,4	1.016	1.247	4,2			
Número de ocupados – Idade												
Até 24 anos	3.723	4.673	4,7	13.177	18.267	6,8	677.974	849.602	4,6			
De 25 a 49 anos	14.972	21.287	7,3	47.979	65.393	6,4	1.973.804	2.564.789	5,4			
A partir de 50 anos	2.607	4.436	11,2	7.694	13.812	12,4	287.709	467.792	10,2			
Número de ocupados – Distribuição												
Até 24 anos	17	15	-	19	19	-	23	22	-			
De 25 a 49 anos	70	70	-	70	67	-	67	66	-			
A partir de 50 anos	12	15	-	11	14	-	10	12	-			
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)												
Até 24 anos	709	939	5,8	669	771	2,9	713	873	4,1			
De 25 a 49 anos	922	1.206	5,5	933	1.068	2,8	1.229	1.443	3,3			
A partir de 50 anos	969	1.203	4,4	987	1.093	2,1	1.497	1.701	2,6			

(Continua)

(Continuação)

	Minas Gerais											
	Núcleo de ACTs					Turismo					Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Número de ocupados – Escolaridade	2.724	2.549	-1,3	10.192	9.157	-2,1	474.461	452.562	-0,9	962.786	962.786	0,8
Até a 4ª série	8.466	8.797	0,8	29.828	31.692	1,2	924.956	962.786	0,8	2.098.281	2.098.281	9,8
De 5ª a 8ª série	9.074	16.471	12,7	27.002	52.564	14,3	1.312.735	2.098.281	9,8	368.554	368.554	10,1
2º grau e superior incompleto	1.037	2.580	20,0	1.828	4.059	17,3	227.335	368.554	10,1			
Superior completo												
Número de ocupados – Distribuição	13	8	-	15	9	-	16	12	-	25	25	-
Até a 4ª série	40	29	-	43	33	-	31	25	-	54	54	-
De 5ª a 8ª série	43	54	-	39	54	-	45	54	-	9	9	-
2º grau e superior incompleto	5	8	-	3	4	-	8	9	-			
Superior completo	625	703	2,4	837	865	0,7	735	905	4,3	976	976	3,3
Até a 4ª série	686	778	2,5	813	884	1,7	831	976	3,3	1.219	1.219	2,1
De 5ª a 8ª série	1.011	1.233	4,1	895	1.005	2,3	1.099	1.219	2,1	3.607	3.607	1,0
2º grau e superior incompleto	2.209	2.499	2,5	2.300	2.536	2,0	3.428	3.607	1,0			
Superior completo	7.200	3.608	-12,9	17.723	13.275	-5,6	777.972	513.600	-8,0			
Até 9 empregados	12.063	19.329	9,9	28.991	53.825	13,2	1.078.878	1.500.611	6,8			
De 10 a 99 empregados	1.578	4.406	22,8	14.788	16.592	2,3	571.966	795.633	6,8			
De 100 a 499 empregados	461	3.053	46,0	7.348	13.781	13,4	510.671	1.072.339	16,0			
A partir de 500 empregados	34	12	-	26	14	-	26	13	-			
Até 9 empregados	57	64	-	42	55	-	37	39	-			
De 10 a 99 empregados	7	14	-	21	17	-	19	20	-			
De 100 a 499 empregados	2	10	-	11	14	-	17	28	-			
A partir de 500 empregados												

(Continua)

Perfil Regional da Mão de Obra no Turismo

(Continuação)

	Minas Gerais											
	Núcleo de ACTs					Turismo					Economia	
	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹	2006	2011	Crescimento ¹
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	661	769	3,1	639	717	2,3	706	774	1,9	706	774	1,9
Até 9 empregados												
De 10 a 99 empregados	831	877	1,1	798	843	1,1	1.007	1.085	1,5	1.007	1.085	1,5
De 100 a 499 empregados	1.499	1.502	0,0	1.135	1.220	1,5	1.360	1.440	1,1	1.360	1.440	1,1
A partir de 500 empregados	3.978	2.963	-5,7	1.349	1.734	5,2	1.812	1.927	1,2	1.812	1.927	1,2
Número de ocupados – Tempo de emprego	8.018	12.230	8,8	25.231	41.295	10,4	1.126.285	1.615.787	7,5	1.126.285	1.615.787	7,5
De 12 a 23 meses	3.971	5.697	7,5	11.909	18.304	9,0	510.491	679.837	5,9	510.491	679.837	5,9
De 24 a 59 meses	5.095	7.639	8,4	16.807	22.932	6,4	687.888	864.766	4,7	687.888	864.766	4,7
A partir de 60 meses	4.218	4.831	2,7	14.903	14.941	0,1	614.823	721.793	3,3	614.823	721.793	3,3
Número de ocupados – Distribuição	38	40	-	37	42	-	38	42	-	38	42	-
De 12 a 23 meses	19	19	-	17	19	-	17	18	-	17	18	-
De 24 a 59 meses	24	25	-	24	24	-	23	22	-	23	22	-
A partir de 60 meses	20	16	-	22	15	-	21	19	-	21	19	-
Remuneração média em dezembro de 2011 (R\$)	747	950	4,9	761	878	2,9	866	1.065	4,2	866	1.065	4,2
De 12 a 23 meses	903	1.154	5,0	863	1.013	3,3	1.006	1.214	3,8	1.006	1.214	3,8
De 24 a 59 meses	889	1.510	11,2	906	1.188	5,6	1.091	1.386	4,9	1.091	1.386	4,9
A partir de 60 meses	1.155	1.173	0,3	1.103	1.137	0,6	1.788	2.068	3,0	1.788	2.068	3,0

Nota:¹ Taxa de crescimento médio anual.
Elaboração das autoras.

A RELAÇÃO DOS ESTADOS BRASILEIROS COM O SETOR EXTERNO

Renato Baumann*
Marcelo Nonnenberg**
Ivan Oliveira***
Flávio Carneiro**
Edison Benedito da Silva Filho**
Elton Ribeiro**
Luis Berner****

1 INTRODUÇÃO

A literatura sobre comércio internacional é enfática ao ressaltar os benefícios para um país da intensificação dos seus vínculos econômicos com o resto do mundo.

Do lado das exportações, mais comércio representa fonte de demanda adicional, possibilitando maior utilização da capacidade produtiva instalada, gerando postos de trabalho, aumentando a receita de divisas, agregando recursos à poupança interna e estimulando novos investimentos. Do lado das importações, sua importância deriva do acesso a produtos a custos mais baixos que os similares nacionais e, frequentemente, com um grau mais elevado de atualização tecnológica.

Essa mesma lógica pode ser aplicada à análise do comércio externo por parte de unidades subnacionais.

O vínculo entre a dimensão territorial de análise e as características do comércio exterior compreende uma apreciação do desempenho das diversas Unidades da Federação (UFs), em termos de sua contribuição para a balança comercial do país, assim como de algumas características básicas de seu comércio externo.

Com base nos dados primários, desagregados a oito dígitos de classificação de mercadorias, do Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior (AliceWeb),¹ da Secretaria de Comércio Exterior (Secex) do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC), são apresentadas as características mais relevantes das exportações e importações

* Diretor da Diretoria de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais (Dinte) do Ipea.

** Técnico de Planejamento e Pesquisa na Dinte do Ipea.

*** Coordenador de Estudos em Relações Econômicas Internacionais (Corin) da Dinte/Ipea.

**** Estagiário do Ipea

1. Disponível em: <<http://aliceweb2.mdic.gov.br/>>.

de cada estado brasileiro, no período pós-2000. Mais à frente, são utilizados dados da base FDI Intelligence para mapear os fluxos de investimentos estrangeiros diretos (IED) em cada Unidade da Federação.²

A análise apresentada aqui é feita em termos de valores comercializados. Isto significa que os resultados são afetados pelas condições específicas do mercado internacional, no que se refere aos preços dos produtos. Como se sabe, no período em tela, alguns produtos primários experimentaram aumentos extraordinários em seus preços no mercado internacional.

Transcende os propósitos deste trabalho isolar esses efeitos, seja pela análise mais detalhada da pauta de comércio de cada estado, seja pela avaliação alternativa, em termos dos volumes transacionados.

2 OS FLUXOS DE COMÉRCIO

A participação de cada UF no comércio externo brasileiro é diferenciada. Do lado das exportações, mais da metade do valor transacionado em 2011 correspondia às vendas externas de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. Já com relação às importações, destaca-se São Paulo, que absorveu, naquele ano, mais de um terço do valor total, mas nenhuma outra UF chegou a absorver um décimo das importações.

A tabela 1 apresenta os dados de exportações e importações por UF para a média dos períodos 2000-2002 e 2010-2012. Considerando-se o período como um todo, é notável que tenha havido mudanças significativas na participação de algumas UFs.

Do lado das exportações, São Paulo passou de 36,1%, no primeiro período, para menos de 25% no segundo período. Esta perda de participação refletiu ganhos significativos por parte de Mato Grosso, Minas Gerais, Pará e, sobretudo, Rio de Janeiro.

Do lado das importações, o estado de São Paulo também perdeu quase dez pontos percentuais em sua participação no total, entre os dois períodos. Neste caso, contudo, os ganhos foram mais dispersos, com treze das 27 UFs tendo aumentado seu peso relativo no valor total importado nesse período. Este resultado certamente reflete a trajetória geral da economia brasileira, com aumento do valor importado.

O que esses dados indicam é que ocorreu uma redistribuição dos pesos relativos das UFs entre os dois períodos, sendo mais generalizado o efeito do aumento das importações. Isto está em conformidade com a literatura sobre comércio exterior: os aumentos do lado exportador refletem vantagens comparativas, que são mais concentradas em termos regionais.

2. Os valores e informações constantes neste trabalho estão disponibilizados na base de dados FDI Intelligence e dizem respeito a projetos de investimentos internacionais associados à implantação ou expansão da base produtiva. Esses dados não incluem aquisições de empresas brasileiras por estrangeiros ou fusões entre empresas brasileiras e estrangeiras. Para mais detalhes acerca da metodologia de contabilização de investimento estrangeiro direto empregada neste estudo, ver: <<http://www.FDIIntelligences.com/>>.

TABELA 1
Participação de cada estado no comércio externo brasileiro (2000-2011)
 (Em %)

	Exportações		Importações	
	Média 2000-2002	Média 2010-2012	Média 2000-2002	Média 2010-2012
Acre	0,0	0,0	0,0	0,0
Alagoas	0,5	0,5	0,2	0,2
Amapá	0,0	0,2	0,0	0,0
Amazonas	1,6	0,4	6,5	6,0
Bahia	3,8	4,5	4,0	3,5
Ceará	0,9	0,6	1,3	1,2
Distrito Federal	0,0	0,1	1,1	0,6
Espírito Santo	4,7	5,7	4,4	4,3
Goiás	1,1	2,4	0,7	2,4
Maranhão	1,2	1,3	1,4	2,7
Mato Grosso	2,5	4,8	0,3	0,6
Mato Grosso do Sul	0,7	1,6	0,6	2,0
Minas Gerais	11,4	15,4	5,2	5,5
Pará	4,2	6,6	0,5	0,6
Paraíba	0,2	0,1	0,2	0,4
Paraná	9,1	7,2	8,1	8,2
Pernambuco	0,6	0,5	1,8	2,4
Piauí	0,1	0,1	0,0	0,1
Rio de Janeiro	4,6	11,1	10,0	8,9
Rio Grande do Norte	0,3	0,1	0,2	0,1
Rio Grande do Sul	11,0	7,7	7,3	6,9
Rondônia	0,1	0,2	0,1	0,2
Roraima	0,0	0,0	0,0	0,0
Santa Catarina	5,3	3,7	1,7	6,6
São Paulo	36,1	24,9	44,2	36,3
Sergipe	0,1	0,0	0,2	0,1
Tocantins	0,0	0,2	0,0	0,1

Fonte: Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior (AliceWeb), da Secretaria de Comércio Exterior (Secex) do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC).

Elaboração: Diretoria de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais (Dinte) do Ipea.

Essa redistribuição das contribuições individuais dos diversos estados reflete, evidentemente, as diferenças no seu desempenho. O período 2008-2011 foi de menor dinamismo para todos os estados, quando comparado com o período 2000-2007: em doze estados houve mesmo redução do valor médio exportado entre esses dois períodos (tabela 2).

Alguns estados apresentaram desempenho exportador notável mesmo nesse período, como o Amapá, Mato Grosso e, sobretudo, o Rio de Janeiro, com aumento expressivo do valor médio exportado, mas, de um modo geral, o valor importado médio superou o valor exportado.

TABELA 2
Crescimento do comércio externo por estados
(Em US\$ milhões)

	Exportações totais			Importações totais		
	Média	Média	Variação	Média	Média	Variação
	2000-2007	2008-2011		2000-2007	2008-2011	
Acre	77	75	-2,4	20	12	-39,8
Alagoas	3.586	4.044	12,8	811	1.027	26,7
Amapá	482	1.331	176,3	161	201	24,9
Amazonas	9.942	4.185	-57,9	36.464	40.748	11,7
Bahia	33.976	35.612	4,8	24.612	25.433	3,3
Ceará	6236	5.030	-19,3	6.186	7.359	19,0
Distrito Federal	288	633	119,7	5.436	4.994	-8,1
Espírito Santo	34.595	43.722	26,4	27.767	32.424	16,8
Goiás	11.401	17.357	52,2	5.512	15.807	186,8
Maranhão	9.317	10.036	7,7	8.818	16.195	83,7
Mato Grosso	23.129	35.790	54,7	2.701	4.637	71,7
Mato Grosso do Sul	5.705	10.912	91,3	7.126	14.225	99,6
Minas Gerais	84.101	116.580	38,6	29.013	40.830	40,7
Pará	32.921	50.198	52,5	3.008	4.299	42,9
Paraíba	1.358	829	-38,9	1.047	2.533	141,9
Paraná	64.383	58.040	-9,9	39.984	56.916	42,3
Pernambuco	4.306	4.073	-5,4	7.914	13.249	67,4
Piauí	446	598	34,0	157	487	211,2
Rio de Janeiro	53.788	81.702	51,9	50.540	61.720	22,1
Rio Grande do Norte	2.611	1.172	-55,1	975	919	-5,7
Rio Grande do Sul	73.744	68.431	-7,2	45.897	52.932	15,3
Rondônia	1.390	1.890	36,0	336	962	186,3
Roraima	66	56	-15,6	18	27	47,7
Santa Catarina	36.427	31.392	-13,8	15.909	42.048	164,3
São Paulo	250.971	212.286	-15,4	233.623	266.810	14,2
Sergipe	465	371	-20,2	824	838	1,7
Tocantins	708	1.408	98,9	200	673	237,4

Fonte: AliceWeb (Secex/MDIC).
Elaboração: Dinte/Ipea.

Em dezenove dos 26 estados, o período de menor dinamismo exportador (2008-2011) teve como contrapartida aumento no valor médio importado superior ao aumento do valor médio exportado. O aumento na média das importações foi particularmente notável (mais que dobrou, entre 2008 e 2011) nos estados de Goiás, Paraíba, Piauí, Rondônia e Santa Catarina.

É interessante – e preocupante – notar ainda que, mesmo onde o aumento do valor exportado foi marcante, houve pouca alteração na composição da pauta exportadora. A tabela 3 apresenta, para os dois períodos analisados, a participação de cada seção³ do Sistema Harmonizado no valor total das exportações de cada região brasileira, além de São Paulo⁴ e do Brasil como um todo, para comparação.

É possível notar, em primeiro lugar, que, na maioria das regiões, as alterações de grande magnitude nos percentuais são a exceção, não a regra. O mesmo vale para a pauta brasileira: apenas três seções apresentaram variação de cerca de 5 pontos percentuais (p.p.) ou mais entre os dois períodos, com claro destaque para a seção 5 (produtos minerais), cuja participação saltou de 9,7% no período 2000-2002 para 26,4% em 2010-2012. No sentido inverso, as seções 16 (máquinas e aparelhos) e 17 (material de transporte) sofreram as maiores reduções, caindo de 12,3% para 7,5% e de 12,6% para 7,9%, respectivamente.

TABELA 3
Participação de cada seção do SH no valor exportado
(Em %)

Seção	Centro-Oeste		Nordeste		Norte		Sudeste		Sul		São Paulo		Brasil	
	Média 2000-2002	Média 2010-2012	Média 2000-2002	Média 2010-2012	Média 2000-2002	Média 2010-2012	Média 2000-2002	Média 2010-2012	Média 2000-2002	Média 2010-2012	Média 2000-2002	Média 2010-2012	Média 2000-2002	Média 2010-2012
1	11,5	16,9	4,7	0,8	1,1	6,5	2,0	2,4	11,0	15,6	2,6	4,1	4,8	6,4
2	42,4	43,9	9,1	14,0	2,4	4,7	5,1	5,5	10,3	18,0	2,2	2,7	8,2	11,8
3	3,0	2,9	1,2	0,8	0,2	0,3	0,2	0,2	3,1	3,0	0,3	0,3	1,1	1,0
4	26,5	17,7	15,0	14,0	6,2	1,2	10,2	11,3	16,9	20,3	14,9	23,0	12,7	13,0
5	2,2	5,9	10,4	17,0	30,1	62,0	12,3	34,1	0,3	1,4	2,0	1,8	9,7	26,4
6	0,2	0,3	14,4	12,4	5,3	8,4	5,5	4,5	3,0	3,5	6,4	7,8	5,3	4,8
7	0,0	0,0	3,2	4,0	0,0	0,0	3,3	2,7	2,9	3,9	4,3	4,7	2,9	2,6
8	2,1	1,6	2,8	1,8	0,2	0,3	1,0	0,5	3,1	1,8	1,3	0,9	1,7	0,9
9	4,4	0,6	0,6	0,0	11,9	2,7	0,3	0,1	6,7	2,8	0,4	0,2	2,8	0,8
10	0,0	2,4	5,7	9,6	3,5	1,0	4,9	2,8	2,7	2,0	3,5	3,1	4,1	3,0

(Continua)

3. As seções do Sistema Harmonizado são: 1. animais vivos e produtos do reino animal; 2. produtos do reino vegetal; 3. gorduras e óleos animais ou vegetais; 4. produtos das indústrias alimentares – bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres – tabaco e seus sucedâneos manufaturados; 5. produtos minerais; 6. produtos das indústrias químicas ou das indústrias conexas; 7. plásticos e suas obras – borracha e suas obras; 8. peles, couros, peles com pelo e obras destas matérias; 9. madeira, carvão vegetal e obras de madeira; 10. pastas de madeira ou de outras matérias fibrosas celulósicas; 11. matérias têxteis e suas obras; 12. calçados, chapéus e artefatos de uso semelhante; 13. obras de pedra, gesso, cimento, amianto, mica ou de matérias semelhantes; 14. pérolas naturais ou cultivadas; 15. metais comuns e suas obras; 16. máquinas e aparelhos, material elétrico, e suas partes; 17. material de transporte; 18. instrumentos e aparelhos de óptica, de fotografia, de cinematografia, de medida, de controle ou de precisão; 19. armas e munições – suas partes e acessórios; 20. mercadorias e produtos diversos; 21. objetos de arte, de coleção e antiguidades; e 22. reservado para usos especiais pelas partes contratantes.

4. Os dados para a região Sudeste incluem o estado de São Paulo, exibido também de forma isolada para comparação.

(Continuação)

Seção	Centro-Oeste		Nordeste		Norte		Sudeste		Sul		São Paulo		Brasil	
	Média 2000-2002	Média 2010-2012	Média 2000-2002	Média 2010-2012	Média 2000-2002	Média 2010-2012	Média 2000-2002	Média 2010-2012	Média 2000-2002	Média 2010-2012	Média 2000-2002	Média 2010-2012	Média 2000-2002	Média 2010-2012
11	2,5	4,0	6,8	4,7	0,0	0,0	1,6	0,5	2,7	1,2	1,9	0,8	2,2	1,2
12	0,0	0,0	3,1	3,2	0,0	0,0	0,5	0,1	9,2	1,7	0,8	0,3	2,9	0,6
13	0,0	0,0	0,4	0,2	0,1	0,0	1,8	1,1	1,5	0,7	1,5	0,9	1,4	0,7
14	2,7	1,5	1,3	2,5	2,9	0,4	1,0	1,4	0,3	0,2	0,3	0,5	1,0	1,2
15	2,4	1,6	16,6	7,8	17,6	8,9	13,2	9,6	2,0	2,0	6,1	5,4	10,4	7,3
16	0,1	0,2	1,7	1,0	14,8	2,0	15,2	9,1	10,7	11,0	21,8	17,9	12,3	7,5
17	0,0	0,1	1,1	4,2	2,2	1,0	18,0	10,7	8,8	7,4	25,7	20,1	12,6	7,9
18	0,0	0,0	0,1	0,0	1,0	0,1	1,0	0,5	0,3	0,3	1,0	0,8	0,7	0,4
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,3	0,4	0,3	0,3	0,2	0,1
20	0,0	0,0	0,2	0,1	0,3	0,2	0,5	0,3	3,4	1,5	0,6	0,6	1,2	0,5
21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
22	0,1	0,2	1,6	1,7	0,2	0,4	2,3	2,3	1,0	1,2	2,1	3,7	1,7	1,7

Fonte: AliceWeb (Secex/MDIC).
Elaboração: Dinte/Ipea.

Na região Centro-Oeste – que teve, nos dois períodos, mais de 40% de suas exportações concentradas em produtos vegetais (seção 2) – as variações mais notáveis foram a redução de 26,5% para 17,7% na seção 4 (produtos das indústrias alimentares), além de um aumento de 11,5% para quase 17% nos produtos do reino animal (seção 1). Já para a região Nordeste, os maiores crescimentos ocorreram nas seções 2 e 5, enquanto a maior redução se deu na seção 15 (metais comuns e suas obras), cuja participação, no segundo período, caiu a menos da metade da observada no primeiro.

A região Norte foi a que apresentou variação mais significativa. As exportações de produtos minerais, que respondiam por 30% do total em 2000-2002, passaram a representar 62% no segundo período. Além disso, as exportações de produtos do reino animal aumentaram de 1% para 6,5%. Por conseguinte, a seção 15 se reduziu à metade, enquanto as seções 9 (madeira, carvão e obras de madeira) e 16, que, juntas, contabilizavam quase 27% do total no primeiro período, caíram para menos de 5% no segundo. A região Sul, por outro lado, mostrou-se mais estável. Os principais aumentos ocorreram nas seções 1 e 2, enquanto a maior redução se verificou na seção 12 (calçados, chapéus e artefatos de uso semelhante).

Quanto à região Sudeste, o maior aumento ocorreu nos produtos minerais, que superaram um terço do valor total exportado no segundo período. Paralelamente, nota-se redução, sobretudo, nas seções de máquinas e equipamentos e de materiais de transporte. Ao se isolar o caso específico do estado de São Paulo, também estas duas seções foram as que sofreram as mais significativas reduções, ainda que em magnitude mais modesta que no conjunto da região.

A tabela 4 traz informações sobre as importações de cada estado. À primeira vista, salta aos olhos a estabilidade das pautas, maior que a observada no caso das exportações. Na pauta nacional, apenas a seção 16 (máquinas e aparelhos) apresentou variação acima de 5 p.p., caindo de 33,2% para 27,2%. Certamente uma consequência do menor dinamismo da economia nos anos pós-2008.

TABELA 4
Participação de cada seção do SH no valor importado
(Em %)

Seção	Centro-Oeste		Nordeste		Norte		Sudeste		Sul		São Paulo		Brasil	
	Média 2000-2002	Média 2010-2012	Média 2000-2002	Média 2010-2012	Média 2000-2002	Média 2010-2012	Média 2000-2002	Média 2010-2012	Média 2000-2002	Média 2010-2012	Média 2000-2002	Média 2010-2012	Média 2000-2002	Média 2010-2012
1	1,9	1,3	1,0	0,7	0,2	0,1	1,4	1,1	1,3	1,0	1,4	1,1	1,3	1,0
2	3,2	0,9	7,4	4,8	1,1	0,7	2,7	1,8	6,4	3,3	2,5	1,6	3,7	2,3
3	2,1	0,3	0,8	0,9	0,0	0,1	0,3	0,3	0,2	0,6	0,3	0,5	0,3	0,4
4	1,5	0,5	1,9	2,1	0,2	0,2	1,2	1,2	1,6	1,7	1,3	1,4	1,3	1,3
5	15,0	23,5	39,0	43,4	7,9	6,2	11,4	15,7	21,0	17,4	7,9	12,2	15,4	18,8
6	34,6	32,4	8,8	10,6	5,3	4,2	18,3	16,9	14,2	13,1	19,8	18,8	16,2	15,4
7	1,0	1,7	2,3	3,3	3,9	5,0	5,6	5,7	6,7	8,4	6,4	6,4	5,2	5,8
8	0,0	0,1	0,4	0,2	0,1	0,2	0,1	0,3	1,7	0,4	0,1	0,2	0,4	0,3
9	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,4	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
10	0,4	0,2	0,9	0,6	0,3	0,4	2,1	1,3	2,0	1,2	2,4	1,6	1,8	1,1
11	0,6	3,5	4,3	3,0	0,5	1,0	2,3	2,3	2,9	4,7	2,2	2,0	2,4	2,9
12	0,0	0,1	0,1	0,6	0,1	0,1	0,2	0,3	0,1	0,4	0,2	0,4	0,1	0,3
13	0,2	0,3	0,3	0,5	0,4	0,4	0,8	0,9	0,6	1,0	0,8	1,0	0,7	0,8
14	0,0	0,0	0,0	0,0	3,7	3,3	0,2	0,1	0,0	0,0	0,2	0,1	0,4	0,3
15	0,9	4,9	5,2	5,8	2,1	4,9	5,1	5,7	3,5	10,2	4,7	5,2	4,5	6,6
16	20,1	9,2	16,7	13,7	64,7	63,4	34,8	30,1	25,0	19,6	37,5	33,5	33,2	27,2
17	10,7	19,0	9,2	8,1	3,1	5,3	8,2	11,0	9,7	14,1	6,5	7,8	8,3	11,4
18	7,3	1,7	1,5	1,3	5,9	3,9	4,3	4,1	2,0	1,8	4,8	4,9	3,9	3,2
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
20	0,3	0,4	0,2	0,4	0,5	0,6	0,8	1,1	0,5	0,9	0,8	1,3	0,6	0,9
21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Fonte: AliceWeb (Secex/MDIC).
Elaboração: Dinte/Ipea.

As regiões Nordeste e Norte experimentaram razoável estabilidade em suas pautas importadoras, além de forte concentração: na primeira, cerca de 40% das importações em ambos os períodos foram produtos minerais, ao passo que na segunda quase 65% do valor importado foram da seção 16 (máquinas, aparelhos e material elétrico).

A região Sul apresentou variação ligeiramente superior entre os dois períodos, mas com relativa estabilidade. As principais alterações ocorridas foram em metais e suas obras (aumento de 3,5% para pouco mais de 10%) e em máquinas e aparelhos (redução de 25% para 19,6%). A região Centro-Oeste sofreu alterações um pouco maiores em duas seções, 16 e 17 (material de transporte): em 2000-2002, a primeira representava cerca de 20%, e a segunda, aproximadamente 10% da pauta – e as proporções praticamente se inverteram no período seguinte.

Por fim, as importações da região Sudeste se mantiveram relativamente estáveis: as maiores variações foram em máquinas e aparelhos, de quase 35% para praticamente 30%, e produtos minerais, de 11,4% para 15,7% – mesma tendência observada no caso específico de São Paulo.

Outra dimensão importante ao se considerar a composição da pauta comercial é o peso relativo dos produtos manufaturados⁵ no valor total exportado, em cada caso. No período considerado, em apenas cinco Estados – Amazonas, Bahia, Rondônia, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul – houve aumento nesta participação. Já em outros dezoito estados, o percentual de manufaturados nas exportações totais foi reduzido, entre os dois anos considerados, com destaque para as quedas registradas na Paraíba, São Paulo, Minas Gerais, Maranhão, Espírito Santo, Pernambuco, Goiás, Paraná, Rio Grande do Norte, Distrito Federal e Tocantins (tabela 5).

TABELA 5
Participação de produtos manufaturados no comércio externo
(Em %)

	Exportações		Importações	
	2000	2011	2000	2011
Amazonas	50,1	60,8	90,85	87,88
Paraíba	63,2	48,2	19,10	82,08
São Paulo	60,9	45,4	75,99	81,52
Ceará	39,9	39,8	57,54	79,07
Santa Catarina	44,3	33,7	95,16	73,78
Minas Gerais	44,9	25,8	63,32	66,52
Bahia	18,2	24,7	66,34	63,23
Maranhão	77,3	24,4	48,44	63,06
Rio Grande do Sul	40,8	23,6	60,83	61,66
Rio de Janeiro	42,0	20,2	9,05	60,14
Paraná	28,5	19,8	55,06	58,79
Sergipe	36,2	19,0	50,17	53,64
Espírito Santo	40,7	15,6	42,42	53,40
Pernambuco	30,1	12,1	53,91	48,95
Goiás	20,6	10,6	52,12	45,75

(Continua)

5. Adotou-se o critério mais comum para identificar manufaturados: aqueles produtos classificados nas seções 5, 6, 7 e 8 da Nomenclatura de Mercadorias.

(Continuação)

	Exportações		Importações	
	2000	2011	2000	2011
Rondônia	2,2	10,1	39,99	44,34
Pará	28,5	9,2	37,46	44,27
Mato Grosso	2,0	8,1	31,79	37,91
Rio Grande do Norte	28,1	7,7	33,89	37,84
Piauí	6,6	5,6	59,75	36,47
Mato Grosso do Sul	1,8	2,4	31,48	35,40
Acre	9,1	1,1	26,09	35,32
Distrito Federal	56,1	0,8	23,15	30,37
Roraima	3,6	0,3	7,76	24,86
Tocantins	44,6	0,2	26,91	18,53
Alagoas	0,1	0,1	40,41	9,72
Amapá	0,0	0,0	5,23	3,30

Fonte: AliceWeb (Secex/MDIC).
Elaboração: Dinte/Ipea.

Empregando o mesmo indicador anterior – peso relativo dos produtos manufaturados no valor total importado –, a tabela 5 mostra de fato uma considerável dispersão: em apenas nove dos 27 estados o aumento do valor importado não implicou aumento da participação de manufaturados.

Este resultado é consistente com as preocupações expressas por parte de diversos analistas, com relação à estrutura de comércio externo brasileiro e eventual risco de desindustrialização a médio prazo.

Esses dados trazem à consideração a relação entre o comércio externo e a produção industrial, assim como a relação entre esse desempenho e a política comercial externa e os investimentos realizados em cada estado. A próxima seção traz considerações sobre comércio e produção industrial.

3 COMÉRCIO E PRODUÇÃO INDUSTRIAL

A importância das exportações na produção de cada UF varia enormemente. Há estados em que as exportações são o principal destino da produção, ao mesmo tempo que, em outros, o peso das exportações para a economia local é desprezível. Nos estados em que as exportações assumem participação elevada, em alguns casos, ela pode ser concentrada em alguns poucos produtos ou razoavelmente distribuída em diversos outros. Há, portanto, uma grande diversidade na importância das exportações nos diversos estados.

Essa diversidade pode ser atribuída a variados fatores. Em primeiro lugar, à estrutura produtiva de cada UF. Há estados que produzem bens em que o país apresenta vantagens comparativas significativas e naturalmente serão grandes exportadores, em termos relativos.

Em segundo lugar, varia a competitividade de cada UF na produção de cada bem. A dotação de fatores difere bastante ao longo do território. Alguns são abundantes em mão de obra qualificada, outros em minérios, outros em terras férteis, alguns em todos estes fatores. Finalmente, os custos de transporte e armazenamento também podem ter peso significativo na competitividade de cada estado. Assim, mesmo estados que produzem determinado bem a um custo inferior a outro podem apresentar um preço no porto de exportação superior àquele outro, por conta de maiores dificuldades da logística. Neste caso, podem direcionar sua produção preferencialmente para o mercado doméstico.

Os dados de produção por estado são disponíveis apenas para a produção industrial. A Pesquisa Agrícola Municipal dispõe de dados para diversos produtos por Estados, porém adota metodologia de cálculo diferente da adotada para a produção industrial. Além disso, os dados de produção animal não possuem a mesma qualidade das demais pesquisas. Optou-se, assim, por comparar os dados de exportação apenas com a Pesquisa Industrial Anual (PIA).

Como os dados de exportação são classificados originalmente pela Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) e os dados da PIA pela Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), havia a necessidade de se utilizar um tradutor. Entretanto, a série da PIA até 2007 é apresentada com base na CNAE 1.0 e, daí em diante, pela CNAE 2.0, com grandes diferenças entre si. Além deste problema, os tradutores disponíveis para vincular as três nomenclaturas o fazem apenas a oito dígitos da NCM e cinco dígitos da CNAE. E os dados da PIA são divulgados apenas a três dígitos para alguns poucos estados e a dois dígitos para a maioria. Uma dificuldade adicional está no fato de os dados da PIA por estados estarem, em muitos casos, ocultos por questões de confidencialidade. Isto gerou várias dificuldades de compatibilização dos dados, o que foi solucionado pela construção de uma quarta classificação que pudesse compatibilizar todos os dados. O custo foi um nível maior de agregação.

Os dados de exportações foram levantados pelo sistema AliceWeb do MDIC e os dados da PIA foram recuperados por meio do Sistema IBGE de Recuperação Automática (Sidra) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os dados de exportação foram convertidos em reais com base nas taxas médias anuais de compra. Como a produção industrial de Amapá, Roraima e Acre é diminuta e o número de empresas nas amostras também é reduzido, os problemas de confidencialidade são muito mais graves e disseminados do que nos demais estados, sobrando poucas informações relevantes. Por esta razão, optou-se por retirar esses três estados do estudo.

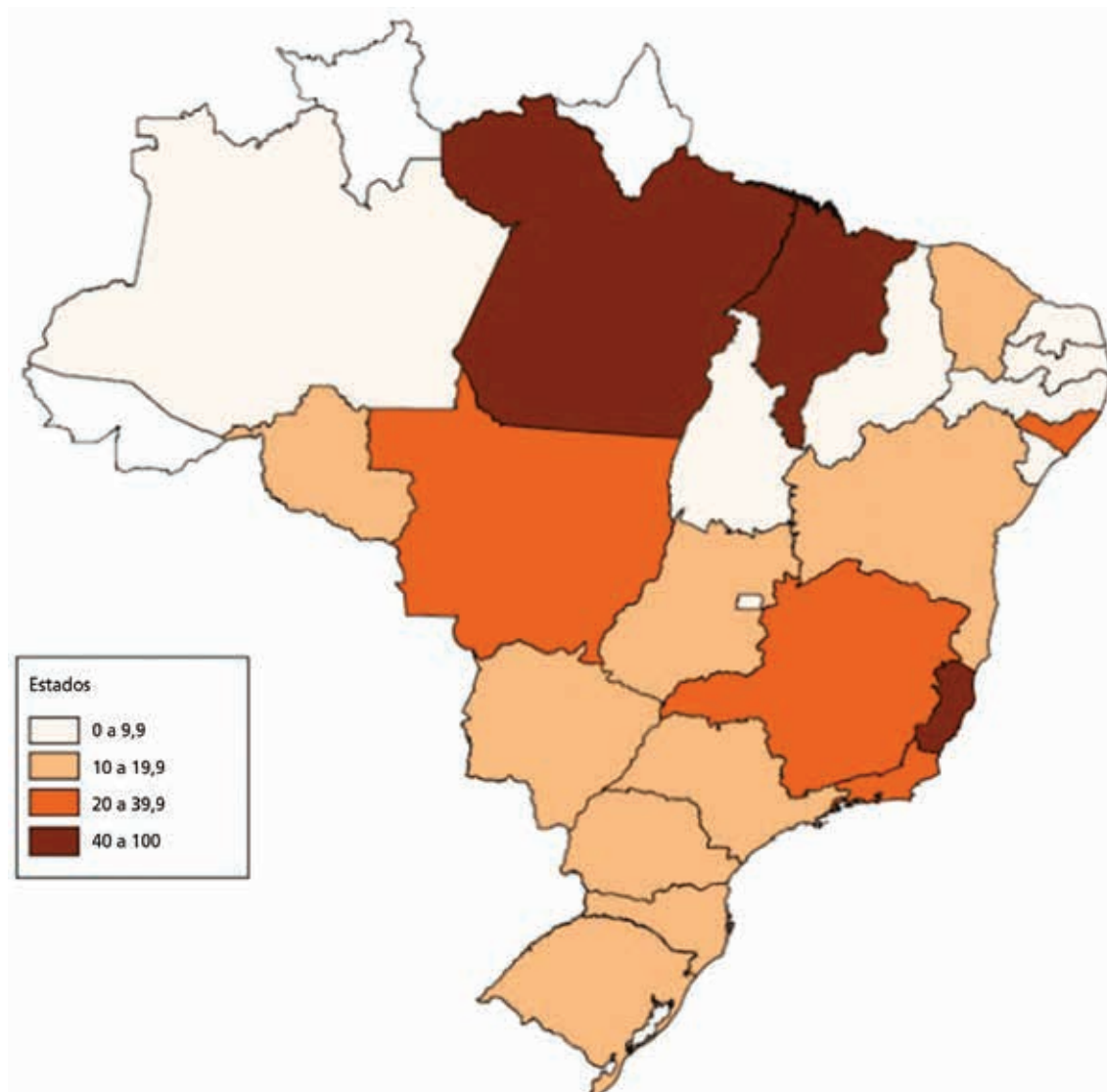
O mapa 1 mostra a participação das exportações no valor industrial produzido em cada estado, para a média do período 2007-2010.

É possível destacar claramente três estados em que as exportações representam um alto percentual da produção industrial total: Maranhão, Pará e Espírito Santo, com percentuais próximos ou superiores a 50%. Um segundo grupo de estados apresenta percentuais entre 20% e 40%, composto por Alagoas, Rio de Janeiro, Mato Grosso e Minas Gerais. Nos demais estados, a participação das exportações no último triênio não ultrapassou os 20% do valor da produção industrial.

Desponta deste quadro que, nos estados mais ricos, das regiões Sul e Sudeste, a relação entre exportações e produção industrial situa-se próxima à média nacional, entre 15% e 25%. Já a maioria dos estados mais pobres está situada nos extremos da distribuição, ou com valores muito altos ou muito baixos.⁶

MAPA 1

Relação entre exportações de produtos manufaturados e produção industrial, por estados – média (2007-2010)
(Em %)



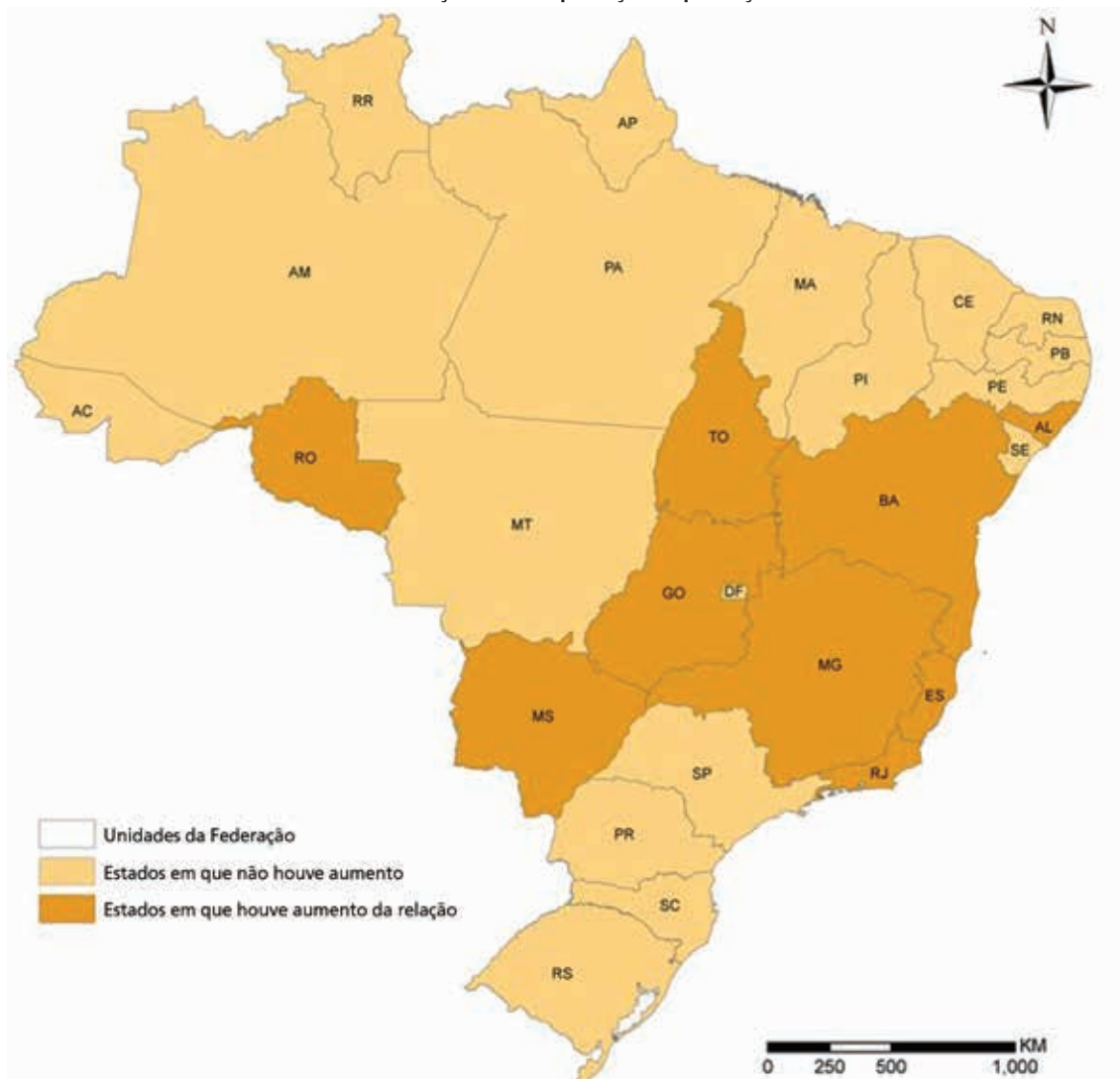
Fonte: AliceWeb (Secex/MDIC) e Sidra (IBGE).
Elaboração: Dinte/Ipea.

6. O Distrito Federal, por suas características especiais e seu tamanho, quase não exporta.

Tendo em vista os resultados anteriores, quanto ao desempenho recente, cabe averiguar em que estados houve aumento da relação entre valor exportado e produção industrial. O mapa 2 permite identificar que não houve alterações muito profundas na maioria dos estados, sendo que, em apenas nove estados, houve aumento da relação entre valor exportado e produção industrial, principalmente nas regiões Sudeste e Centro-Oeste.

MAPA 2

Estados onde houve aumento da relação entre exportações e produção industrial



Fonte: AliceWeb (Secex/MDIC) e Sidra (IBGE).
Elaboração: Dinte/Ipea.

Essa relativa estabilidade sugere que as vantagens comparativas de cada estado são dadas, em grande parte, por fatores que pouco ou nada variaram nesses onze anos, como os recursos naturais e o nível de qualificação de mão de obra.

Cabe avaliar a relação entre valor exportado e valor produzido para os diversos setores industriais, por estado. Os mapas da figura 1 indicam a distribuição da relação entre exportação e produção industrial para os treze setores analisados, para a média do período 2007-2010. As escalas de cores variam de acordo com os setores, de forma a revelar as participações em cada um deles. Assim, em alguns setores, como vestuário, a participação é relativamente baixa em todos os estados, ao mesmo tempo que em outros, como papel e celulose, é alta em diversos estados. O valor dos coeficientes revela, portanto, a competitividade e a vocação exportadora do estado; as cores indicam a competitividade relativa de cada estado.

Os três estados com maior vocação exportadora merecem uma análise à parte. O Pará apresenta uma situação mais diversificada, com percentuais elevados em vários setores, como madeira, papel e celulose, extrativa mineral, químicos, metalurgia e máquinas e equipamentos. Trata-se, portanto, de um estado com grande competitividade externa em um grande número de produtos. No caso de máquinas e equipamentos, a alta relação decorre de valores de exportação anormalmente elevados em 2007, o que distorce a comparação. O Maranhão tem uma estrutura menos diversificada, com forte concentração em metalurgia e extrativa mineral, enquanto o Espírito Santo tem alta participação nos setores de papel e celulose, borracha e plásticos, extrativa e metalurgia.

Verifica-se que a participação das exportações sobre a produção varia intensamente de acordo com o setor, não sendo possível detectar-se um padrão regional mais marcante. O setor de alimentos, bebidas e fumo, apesar da grande vantagem comparativa do Brasil, produz principalmente para o mercado interno e, por esta razão, os percentuais não são muito elevados na maioria dos estados, não ultrapassando 25% em nenhum caso, exceto Alagoas. Couros e calçados apresentam uma forte presença nos estados do Centro-Oeste, onde a participação varia entre 35% e 55%, mas também em diversos outros estados de diferentes regiões, com percentuais acima de 20%. O setor de produtos de borracha e plásticos é relativamente mais competitivo nos estados das regiões Sul, Sudeste e parte do Nordeste. Contudo, à exceção do Espírito Santo, os percentuais não superam 15%. Os produtos de madeira, naturalmente, concentram-se mais nas regiões Centro-Oeste e Norte, principalmente no Pará, mas Paraná e Santa Catarina também exportam boa parte de sua produção.

A participação dos produtos têxteis nas exportações é relativamente baixa na maioria dos estados, mas é um pouco mais alta em estados tão diferentes quanto Rio Grande do Sul, Paraná, Bahia, Ceará e Pernambuco. O principal exportador de artigos de vestuário, relativamente à sua produção, é o Rio Grande do Sul, mas em todos os estados esta participação é bastante reduzida, não superando os 3% em todos os demais.

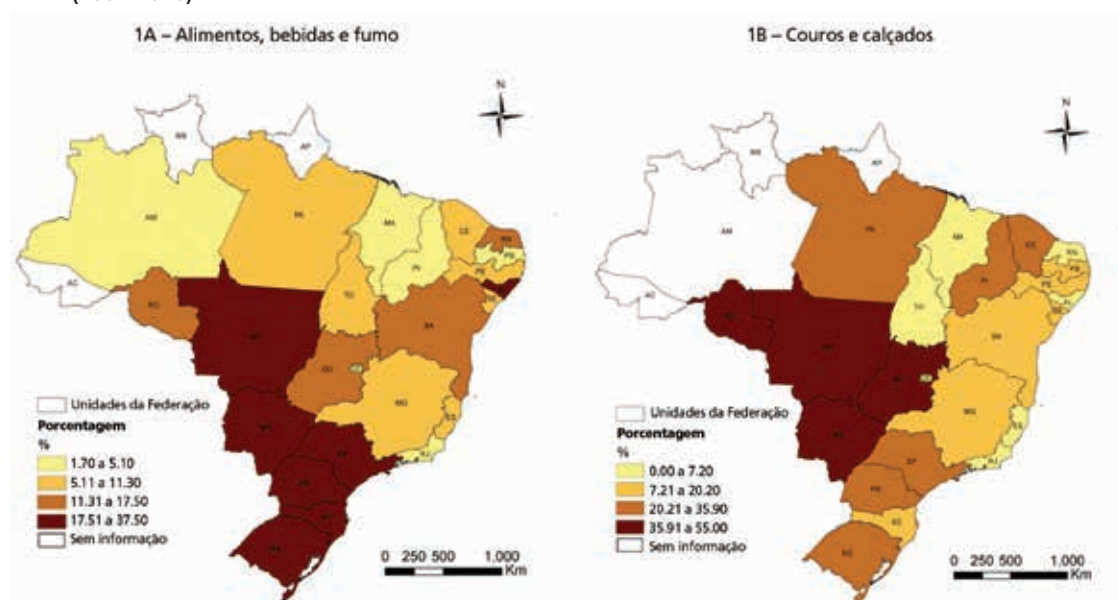
O setor de papel e celulose apresenta um padrão de competitividade razoavelmente difuso por todo o país, com presença mais marcante no Mato Grosso. Mas também no Pará, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo e Mato Grosso do Sul os percentuais superam largamente os 50%. Os estados do Pará, Maranhão, Espírito Santo e Alagoas, como já mencionado, destacam-se por serem grandes produtores e exportadores da extrativa mineral. Estes três primeiros, devido à grande dotação de recursos minerais, também apresentam grande competitividade no setor de metalurgia e produtos de metal.

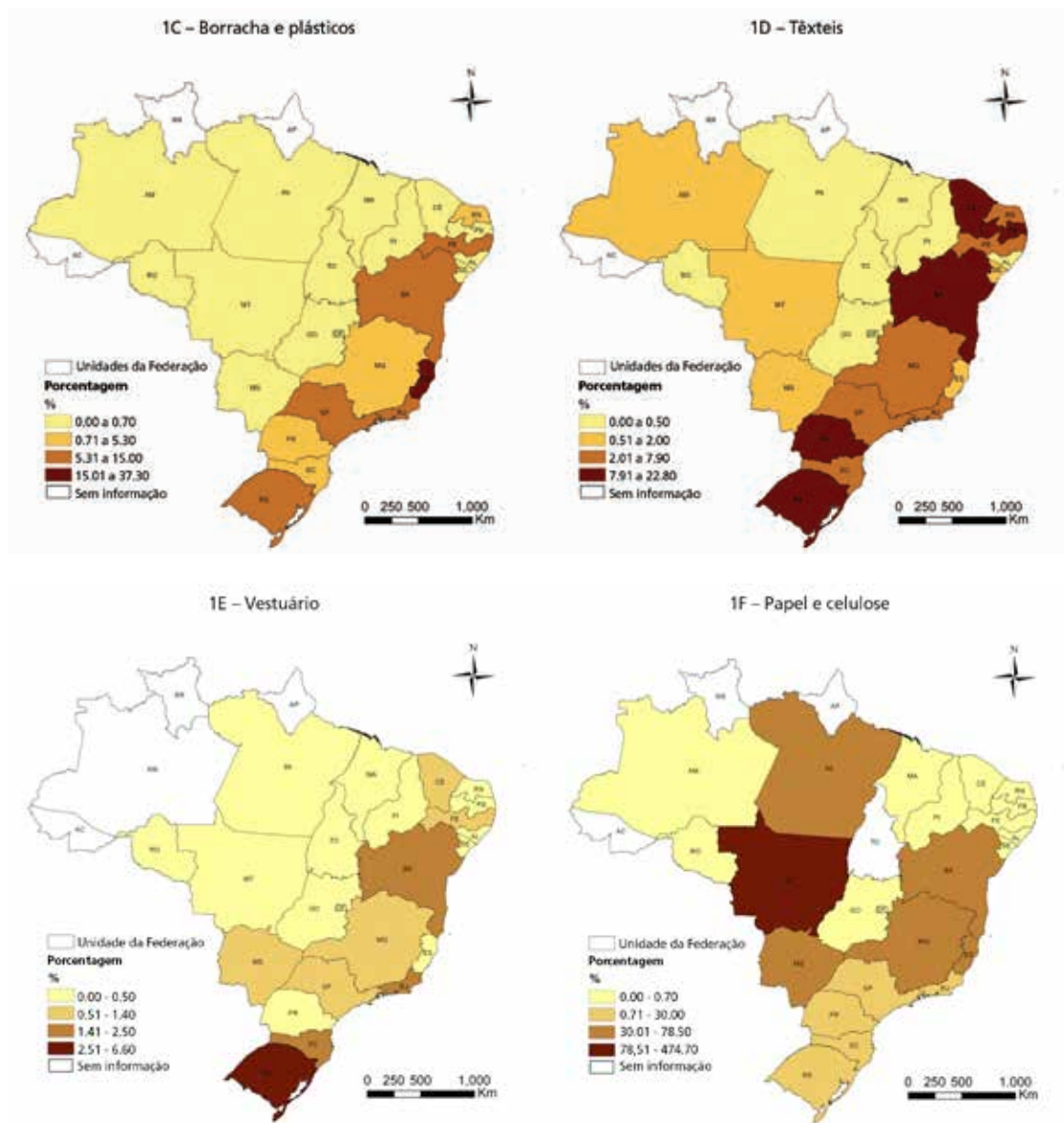
Nos setores mais intensivos em tecnologia, os estados do Sul e Sudeste têm maior competitividade, de uma forma geral, mas com percentuais mais baixos que na maioria dos demais setores. São Paulo, Paraná e Santa Catarina são os grandes exportadores de material de transporte, com percentuais entre 13% e 20%. Contudo, graças a uma alta exportação de embarcações (e uma pequena produção), Pará também aparece com destaque. Na quase totalidade dos estados, a participação de máquinas e equipamentos é reduzida, abaixo de 22%. Sobressaem, no entanto, o Rio de Janeiro e o Pará, o primeiro devido à grande exportação de motores, e o segundo, em que pese a pequena produção, graças a uma forte especialização em alguns tipos de máquinas para a exploração de madeira.

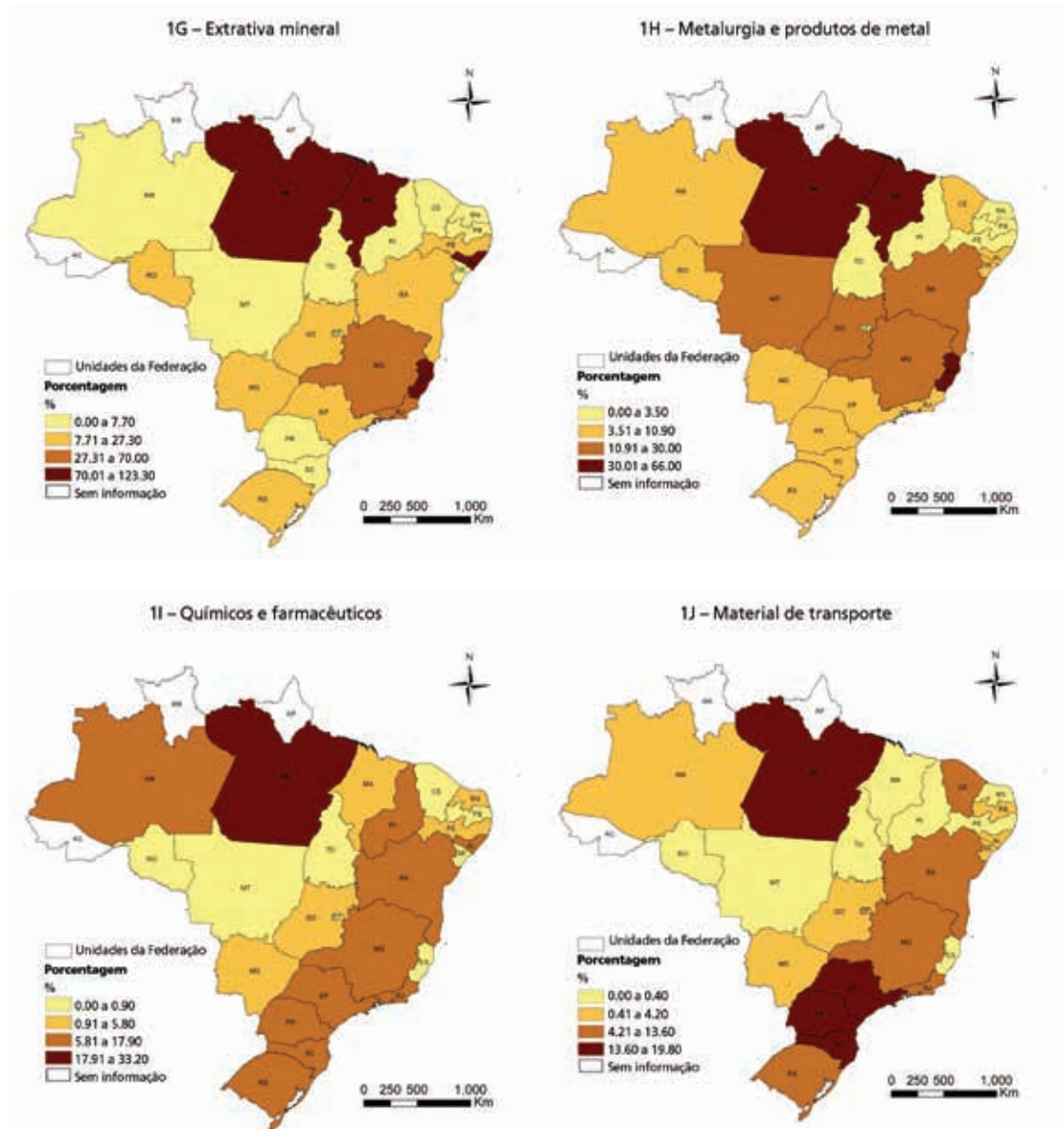
Produtos químicos e farmacêuticos compreendem uma gama muito grande de produtos e, em parte por isto, aparecem com algum destaque em onze estados, mas, à exceção mais uma vez do Pará, os percentuais exportados são sempre inferiores a 20%, indicando a baixa competitividade do Brasil nesta categoria de produtos.

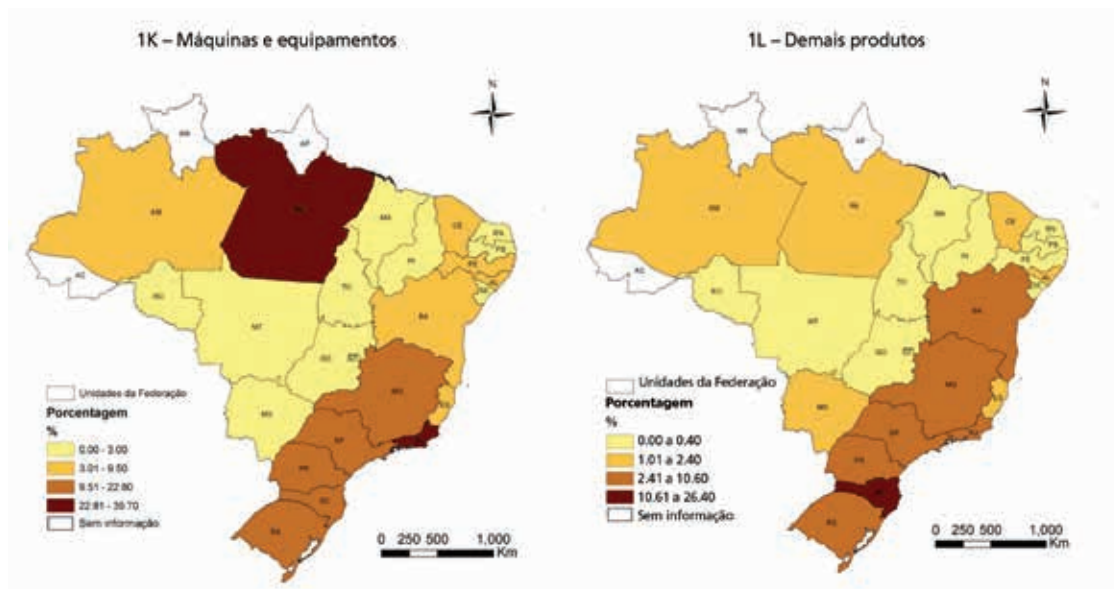
Em suma, a grande maioria dos estados apresenta maior competitividade externa nos setores mais intensivos em recursos naturais e mão de obra. Isto seria de se esperar nos estados onde estes são os recursos mais abundantes. Entretanto, o que se verifica é que mesmo os estados com relativamente maior disponibilidade de capital e conhecimento, como os da região Sul, apresentam alta relação na maior parte destes setores. Nestes, a participação dos setores mais intensivos em conhecimento, apesar de mais alta do que na maioria, vem declinando sistematicamente, o que também ocorre em São Paulo. Já no Rio de Janeiro, a participação de máquinas e equipamentos e material de transporte se eleva, apesar de cair a de metalurgia.

FIGURA 1
Distribuição da relação entre exportação e produção industrial para os treze setores analisados – média (2007-2010)









Fonte: AliceWeb (Secex/MDIC) e Sidra (IBGE).
Elaboração: Dinte/Ipea.

O desempenho produtivo e comercial externo de um estado ou de um país é fortemente influenciado pela política comercial adotada. A análise das barreiras às importações, relacionadas à pauta de comércio de cada estado, é o objeto da próxima seção.

4 A POLÍTICA COMERCIAL EXTERNA E EFEITOS PARA OS ESTADOS

A definição e a implementação de medidas de política comercial, sejam elas tarifárias ou não, são de competência de órgãos do governo federal, possuindo abrangência nacional. Contudo, estas medidas afetam de maneira distinta cada uma das UFs, segundo suas estruturas produtivas e seus padrões de consumo.

Assim, um estado A pode ter sua demanda por importações relativamente mais concentrada em produtos cuja importação é afetada por medidas protecionistas, sendo mais beneficiado pelas medidas de proteção comercial implementadas que os demais, ainda que os alvos das medidas de proteção não sejam determinados por este estado, mas, sim, pelo governo federal.

Outro estado, B, pode ser menos beneficiado pelas medidas de proteção em uso, se sua demanda por importações estiver centrada em produtos cuja aquisição no estrangeiro seja menos sujeita aos rigores da política comercial nacional.

Assim, as importações de um estado são mais ou menos protegidas não por uma medida de política adotada por ele, mas como resultado de política nacionalmente determinada, que pode afetar de modo distinto cada uma das UFs, segundo suas dotações produtivas e padrões de consumo.

Um modo de avaliar como as medidas de proteção comercial afetam uma dada Unidade da Federação é identificar o grau de coincidência entre a pauta de importações deste estado e as medidas protecionistas adotadas pelo governo federal.⁷

Para tanto, é identificada, para cada um dos 26 estados e o Distrito Federal (além do Brasil como um todo, para comparação), a participação de cada produto (classificado a quatro dígitos do Sistema Harmonizado)⁸ no valor importado médio para o período em questão (2008-2012), com base em dados extraídos do sistema Aliceweb, da Secex/MDIC.

Em seguida, verifica-se quais desses produtos foram objeto de ações protecionistas, a partir da base de dados sobre medidas de proteção comercial do Global Trade Alert (GTA).⁹ O GTA classifica as medidas em: “vermelhas”, com alta probabilidade de afetar o comércio internacional; “âmbar”, com razoável probabilidade de afetar interesses comerciais estrangeiros do mercado do país que as implementa; e “verdes”, com baixa probabilidade de afetar do comércio internacional.¹⁰

O gráfico 1 mostra o percentual da pauta de importações de cada estado afetado pelas medidas de proteção adotadas pelo governo brasileiro entre 2008 e 2012. Aí são consideradas apenas as chamadas “medidas vermelhas”.

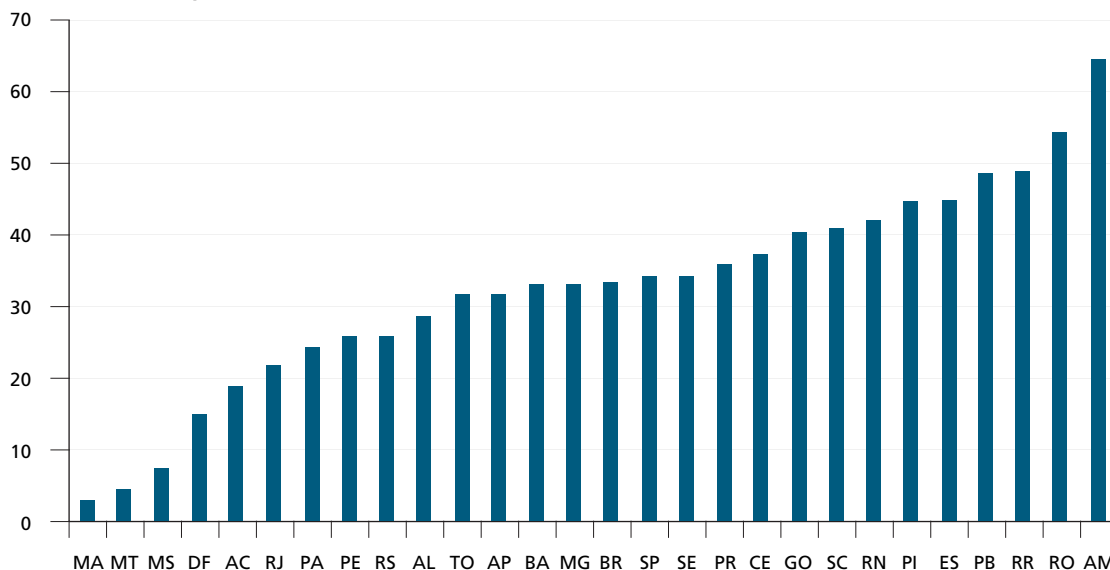
7. Evidentemente, a pauta de importações é uma medida imperfeita da estrutura da demanda por importações de cada Unidade da Federação, uma vez que as próprias medidas protecionistas adotadas podem reduzir drasticamente as importações dos produtos afetados, reduzindo sua participação na pauta e subestimando a abrangência da medida sobre o conjunto das importações. É, contudo, pouco provável que alguma das medidas protecionistas tomadas tenha sido tão efetiva a ponto de enviesar completamente as conclusões alcançadas. Ademais, não há, evidentemente, dados sobre a estrutura da demanda por importações de cada estado em uma situação de livre comércio, de modo que a pauta de importações, ainda que imperfeita, é a única medida disponível da “preferência revelada” por produtos estrangeiros.

8. O grau de desagregação foi imposto pela disponibilidade dos dados sobre medidas protecionistas do Global Trade Alert.

9. O Global Trade Alert é uma iniciativa mundial apoiada pelo Center for Economic Policy Research (CEPR) de Londres, tendo sua coordenação na Universidade de St. Gallen, Suíça, que faz o monitoramento de medidas de política comercial anunciadas e implementadas pelos países do G20. A metodologia utilizada permite identificar e cruzar dados sobre os setores protegidos, os tipos de medidas usadas, países afetados etc. Para mais informações sobre a metodologia utilizada, ver: <<http://www.globaltradealert.org>>.

10. São exemplos de medidas classificadas como vermelhas: aumento de imposto de importação, imposição de tarifas *antidumping*, medidas administrativas com impacto sobre o comércio e medidas de salvaguarda, entre outras. Para mais informações e a relação completa das medidas consideradas, ver: <<http://www.globaltradealert.org/>>.

GRÁFICO 1
Percentual da pauta de importações dos estados afetada por medidas de proteção comercial implementadas (2008-2012)



Fonte: Global Trade Alert (GTA) e Secex/MDIC.

Elaboração: Dinte/Ipea.

Obs.: BR: Brasil.

As medidas protecionistas com alta probabilidade de afetar o comércio internacional cobriram praticamente um terço do valor médio das importações brasileiras no período 2008-2012.¹¹

A maior parte dos estados foi impactada de forma relativamente semelhante ao país como um todo: das 27 Unidades da Federação, quinze tiveram entre 20% e 40% de suas pautas importadoras afetadas por medidas protecionistas do tipo vermelho. Nesta faixa, encontram-se os seis maiores estados em participação no PIB – a Bahia e os estados das regiões Sul e Sudeste, exceto Espírito Santo e Santa Catarina, tendo este último 40,8% da pauta de importação cobertos por estas medidas.

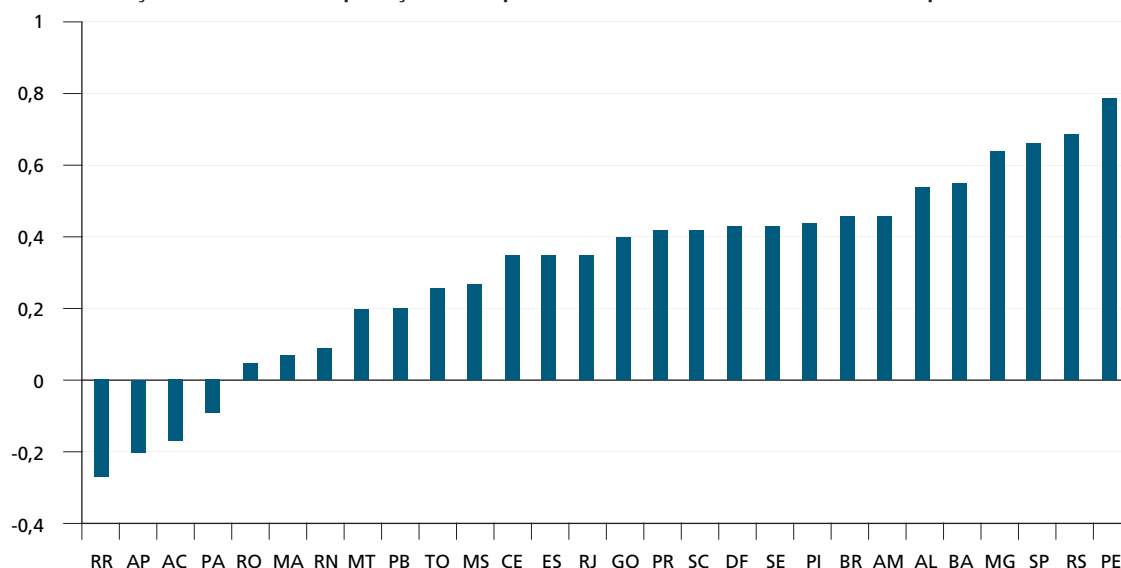
Cinco estados tiveram menos de 20% de sua pauta afetada pelas medidas de proteção consideradas: Acre, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Maranhão. No outro extremo, sete estados tiveram mais de 41% de suas importações afetadas, com destaque para Rondônia e Amazonas, com mais de metade da pauta atingida.

Resta associar – para cada estado – a incidência dessas medidas de proteção e sua estrutura produtiva. Para tanto, foi estimado coeficiente de correlação de Spearman entre estas

11. Vale lembrar que algumas Unidades da Federação atuam como entreposto comercial de importações que têm como destino final outras Unidades, o que pode distorcer os valores de importação apresentados por cada uma delas. Ademais, parte do período em análise foi caracterizado pela chamada “guerra dos portos”, redução em algumas Unidades da Federação do ICMS sobre produtos importados com destinos a outras unidades que levou ao descolamento de importações de entre eles. Assim, embora os dados usados possam demandar ajustes finos levando em conta os fatores aqui descritos (difíceis de serem realizados), eles são os mais confiáveis e atualizados que estão disponíveis e permitem a realização da análise de correlação entre importações, estrutura produtiva e medidas de política comercial de acordo com os fins deste trabalho.

duas variáveis,¹² como medida do grau de interseção entre os dois conjuntos de informações. Uma forte coincidência da distribuição setorial das barreiras comerciais e da composição da estrutura produtiva é indicativa de que a produção se beneficia de menor concorrência de produtos importados. Os resultados são mostrados no gráfico 2.

GRÁFICO 2
Correlação entre medidas de proteção com impacto nos setores selecionados e a estrutura produtiva dos estados



Fonte: Global Trade Alert (GTA) e IBGE.

Elaboração: Dinte/lpea.

Obs.: BR: Brasil.

Os estados de Pernambuco, Rio Grande do Sul, São Paulo, Minas Gerais e Bahia foram os mais afetados pelas medidas de proteção implementadas pelo Brasil entre 2008 e 2012. Os setores industriais que tiveram maior ganho com a proteção comercial dada no período considerado estão localizados principalmente nestes estados. Estes setores são: produtos químicos e farmacêuticos; máquinas e equipamentos; metalurgia e produtos de metal, têxteis, alimentos, bebidas e fumo e material de transporte.

Por seu turno, Roraima, Amapá, Acre, Pará e Rondônia são os estados que menos concentram setores protegidos contra a concorrência externa.

Ao identificar dois importantes estados do Nordeste entre os que mais concentram setores protegidos nos últimos anos – Pernambuco e Bahia –, observa-se que as medidas de proteção comercial implementadas desde 2008 podem ter impacto positivo enquanto estímulo, ainda que indireto, a um processo de desconcentração relativa das atividades econômicas, particularmente industriais.

12. Pelas mesmas razões salientadas na seção anterior, a análise se restringe à produção industrial, cujos dados estão disponíveis na PIA. Desta forma, o indicador calculado foi a correlação (avaliada pelo método de Spearman) entre a estrutura setorial da produção (isto é, a proporção de cada setor na produção total da UF) e a distribuição das medidas de proteção por setor.

Entretanto, as barreiras ao comércio afetam substancialmente estados que são tradicionalmente importantes enquanto produtores de bens industriais, como São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul.

Ao se levar em conta a importância da proteção no desenvolvimento econômico do Brasil e o fato de que setores protegidos são essencialmente os mesmos nas últimas décadas, observa-se o que pode ser o deslocamento relativo de setores tradicionalmente protegidos da economia brasileira.

Empresas desses setores, normalmente instalados nas regiões Sul e Sudeste, podem migrar em direção a outras Unidades da Federação, particularmente do Nordeste, dando uma nova territorialidade à economia política da proteção no Brasil, embora sem alterações substantivas quanto aos interesses atendidos quando da implementação de medidas de proteção comercial.

A análise até aqui mostrou as novas configurações na Federação brasileira no que diz respeito ao desempenho comercial externo, ao grau de abertura, e aos efeitos da política comercial ativa dos últimos anos. Resta considerar a relação dos diversos estados com os fluxos de investimento direto externo. Este é o objeto da próxima seção.

5 OS ESTADOS E O INVESTIMENTO EXTERNO DIRETO

A partir dos anos 1990, observou-se um aumento expressivo nos fluxos internacionais de investimento direto, que passaram de 1,6% do PIB mundial, nas décadas de 1970 e 1980, para mais de 5% do PIB mundial em 2000. A economia brasileira tem sido uma das principais beneficiárias deste movimento. Em 2011, era a quarta maior receptora de investimentos diretos, atrás apenas dos Estados Unidos, China, Bélgica e Hong-Kong.¹³ Esse influxo de recursos na economia brasileira não é, contudo, homogêneo: há dispersão no seu destino geográfico, assim como entre setores.

O estado de São Paulo concentra o maior número de projetos de investimento externo no Brasil, totalizando, ao longo dos últimos dez anos, mais de 1 mil projetos com valor médio de desembolso de US\$ 51 milhões (tabela 6). Além de ser a Unidade Federativa com maior montante de investimentos recebidos, São Paulo possui um perfil setorial bastante diversificado destes investimentos e um número proporcionalmente maior de empresas investidoras. Situação oposta ocorre em outros estados, a exemplo de Sergipe, Piauí e Acre, que receberam cada um menos de três projetos de investimento estrangeiro entre 2003 e 2013, contabilizando os menores montantes de IED entre as Unidades da Federação no período.

13. Conforme a base de dados da United Nations Conference on Trade and Development (Unctad), disponível em: <<http://unctadstat.unctad.org/>>.

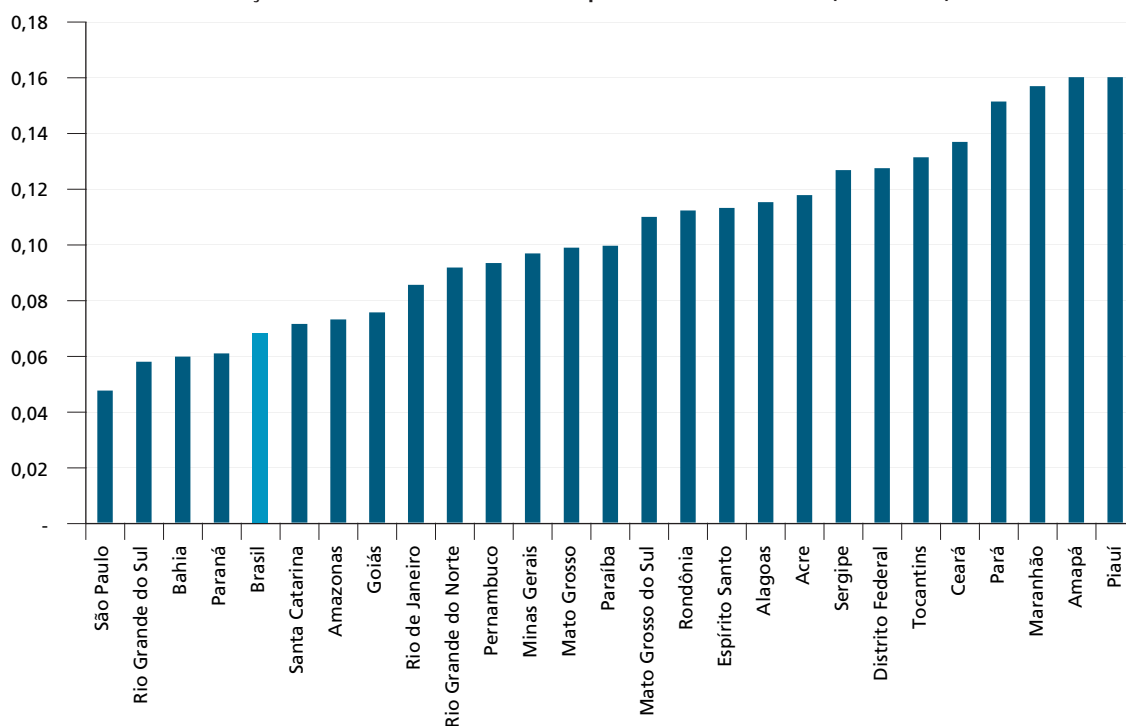
TABELA 6
Investimentos recebidos, por estado (2003-mar./2013)

Estados	Investimento recebido (US\$ milhões)	Número de projetos de IDE recebidos	Investimento por projeto (US\$ milhões)
São Paulo	58.427	1.155	51
Rio de Janeiro	38.301	315	122
Minas Gerais	32.411	131	247
Pernambuco	22.722	60	379
Pará	15.591	26	600
Ceará	13.855	24	577
Bahia	11.595	80	145
Paraná	8.830	101	87
Maranhão	8.343	11	759
Espírito Santo	8.192	28	293
Goiás	6.868	27	254
Rio Grande do Sul	6.337	97	65
Santa Catarina	5.853	49	120
Amazonas	5.539	61	91
Mato Grosso	4.939	22	225
Mato Grosso do Sul	4.806	13	370
Amapá	1.091	4	273
Sergipe	888	2	444
Rio Grande do Norte	873	10	87
Distrito Federal	792	24	33
Tocantins	654	5	131
Paraíba	474	6	79
Rondônia	348	4	87
Alagoas	181	5	36
Piauí	144	1	144
Acre	120	2	60
Não especificado	91.119	704	129
Total	349.291	2.967	118

Fonte: FDI Intelligence.
Elaboração: Dinte/lpea.

O gráfico 3 apresenta o grau de concentração setorial¹⁴ dos investimentos diretos estrangeiros nos estados brasileiros nos últimos dez anos.

GRÁFICO 3
Grau de concentração dos investimentos recebidos, por Unidade Federativa (2003-2012)



Fonte: FDI Intelligence.
Elaboração: Dinte/Ipea.

O menor desvio-padrão é observado em São Paulo, demonstrando que, além de ser a Unidade da Federação que recebeu o maior volume de fluxos de IED, o estado paulista também é aquele em que estes investimentos se distribuem de forma mais diversificada em nível setorial. O setor mais beneficiado foi o de comunicações, com 27% dos recursos externos recebidos. Os estados do Rio Grande do Sul, Bahia, Paraná e São Paulo são os únicos que apresentam grau de dispersão setorial superior à média nacional, o que denota a persistência de uma estrutura produtiva bastante incipiente ou especializada em termos de inserção internacional no restante do país. O caso mais extremo é o do Piauí, que, ao longo de dez anos, recebeu um único projeto de IED, no setor de alimentos e fumo.

14. O índice de concentração setorial é calculado a partir do desvio-padrão dos percentuais de participação de cada setor no total de IED recebido pelo estado. Quanto mais alto o desvio-padrão maior a concentração de investimentos em poucos setores, o que sugere uma maior especialização produtiva.

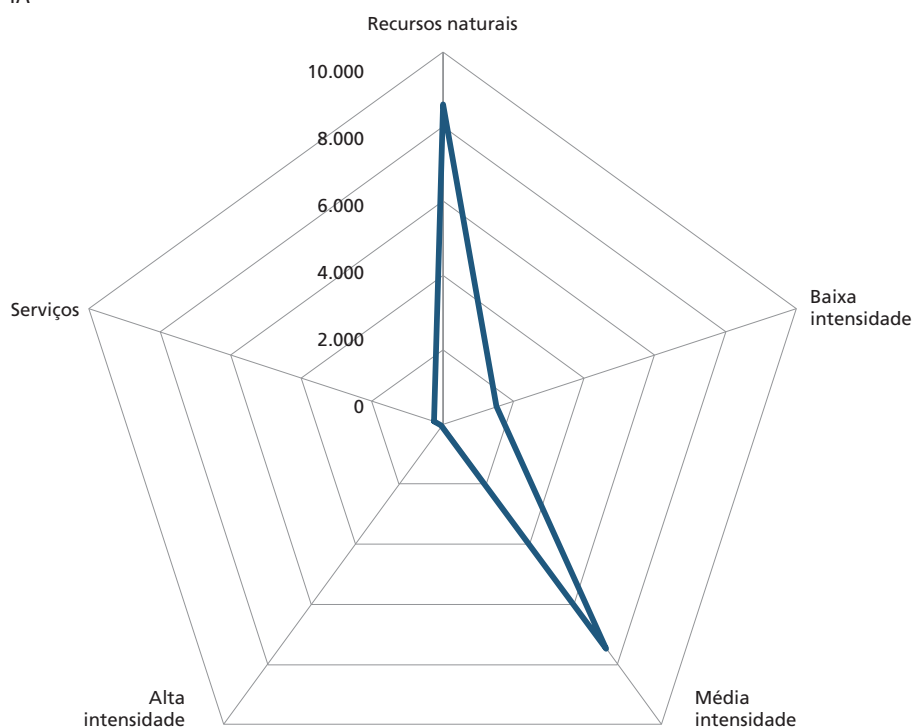
A seguir, será analisada a evolução do IED recebido pelo Brasil em termos de distribuição regional e setorial. Para tanto, as Unidades da Federação são agrupadas conforme suas respectivas regiões geográficas.¹⁵ A classificação dos setores industriais receptores de investimento externo é feita de acordo com a intensidade tecnológica de seus produtos finais,¹⁶ com vistas a captar novas tendências de especialização produtiva das regiões brasileiras com base na trajetória recente do IED nelas realizado.

5.1 Região Centro-Oeste

A análise da concentração setorial dos investimentos estrangeiros diretos nos estados do Centro-Oeste ao longo da última década (gráfico 4A) indica predominância dos setores de exploração de recursos naturais (sobretudo alimentos) e de setores industriais com intensidade tecnológica considerada média, com destaque para energias renováveis, metalurgia e químicos.

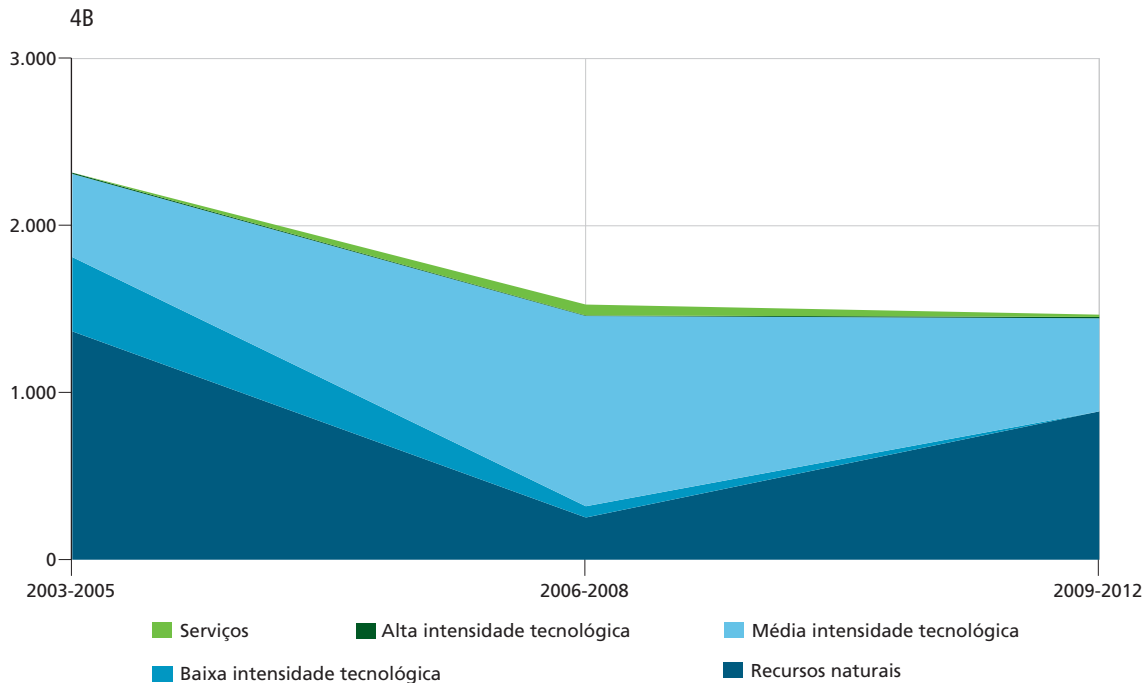
GRÁFICO 4
Concentração setorial do IED e fluxo médio de IDE para a região Centro-Oeste (2003-2012)
 (Em US\$ milhões)

4A



15. Devido à dificuldade de precisar a destinação de certos projetos de IED, os quais são classificados como "não especificados" na base de dados FDI Intelligence, optou-se neste estudo por suprimir estes dados na análise individualizada das regiões brasileiras. Os dados apresentados nestas subseções, portanto, subestimam o fluxo real de IED para as regiões no período.

16. Devido à especificidade dos investimentos externos e à dificuldade em categorizá-lo em termos de finalidade econômica, ainda não existe uma literatura consolidada sobre a classificação setorial dos projetos de IED. A base de dados FDI Intelligence apresenta uma classificação básica com 39 setores industriais. A partir desta nomenclatura, estabeleceu-se um critério de classificação setorial a partir da intensidade tecnológica do produto final de cada setor, buscando obter um modelo de classificação similar ao aplicado ao comércio internacional por Lall (2000). Também foram feitos ajustes na contabilização do IED para os setores de minérios e metalurgia/siderurgia, pois a base de dados FDI Intelligence incorpora diversos projetos siderúrgicos no setor de minérios. Na metodologia empregada neste estudo, contudo, somente são considerados para esse setor os projetos que se limitam à extração de recursos naturais.



Fonte: FDI Intelligence.
Elaboração: Dinte/lpea.

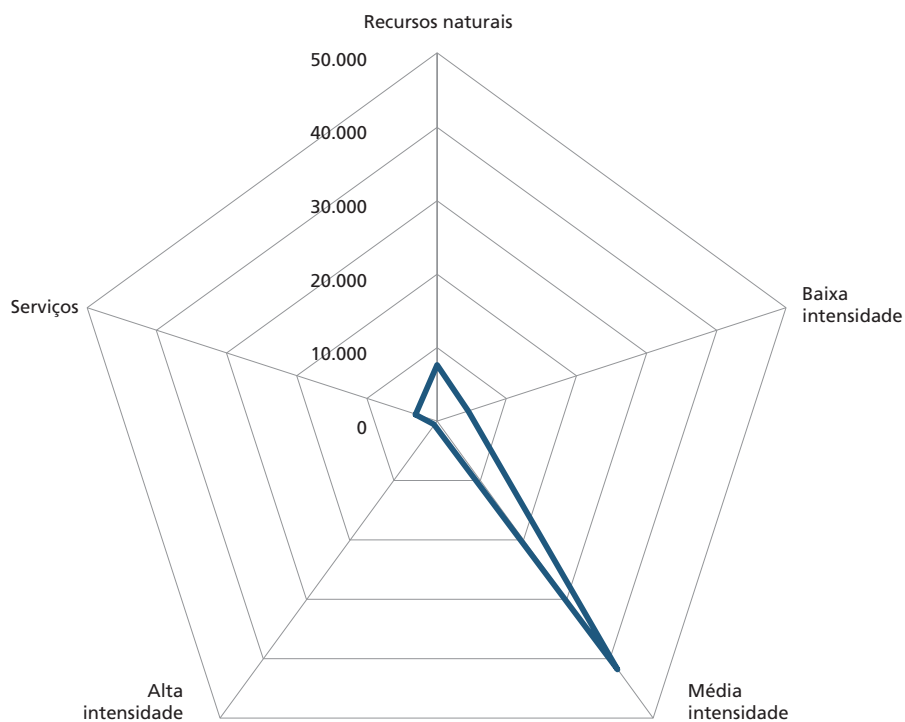
Essa região foi particularmente afetada pela crise de 2008 no que se refere à atração de investimentos externos diretos. Entre 2003 e 2005, a média desses investimentos era de aproximadamente US\$ 2,3 bilhões, mas caiu para cerca de US\$ 1,5 bilhão nos anos seguintes (gráfico 4A). A manutenção deste nível de investimento estrangeiro após 2008 só foi possível graças à retomada dos projetos vinculados à exploração de recursos naturais e em serviços, posto que houve forte redução nos aportes em projetos industriais.

5.2 Região Nordeste

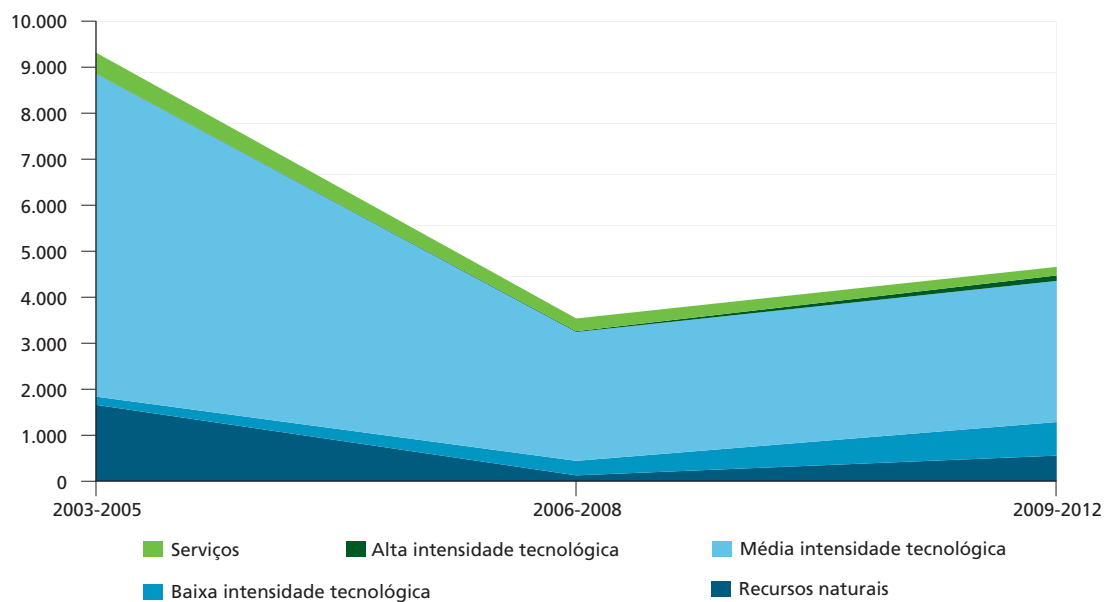
Os estados da região Nordeste mostram maior concentração de investimentos externos nos setores industriais de média intensidade tecnológica, entre os quais se destacam a siderurgia, petróleo e gás e também a petroquímica (gráfico 5A).

GRÁFICO 5
Concentração setorial do IED e fluxo médio de IDE para a região Nordeste (2003-2012)
 (Em US\$ milhões)

5A



5B



Fonte: FDI Intelligence.
 Elaboração: Dinte/Ipea.

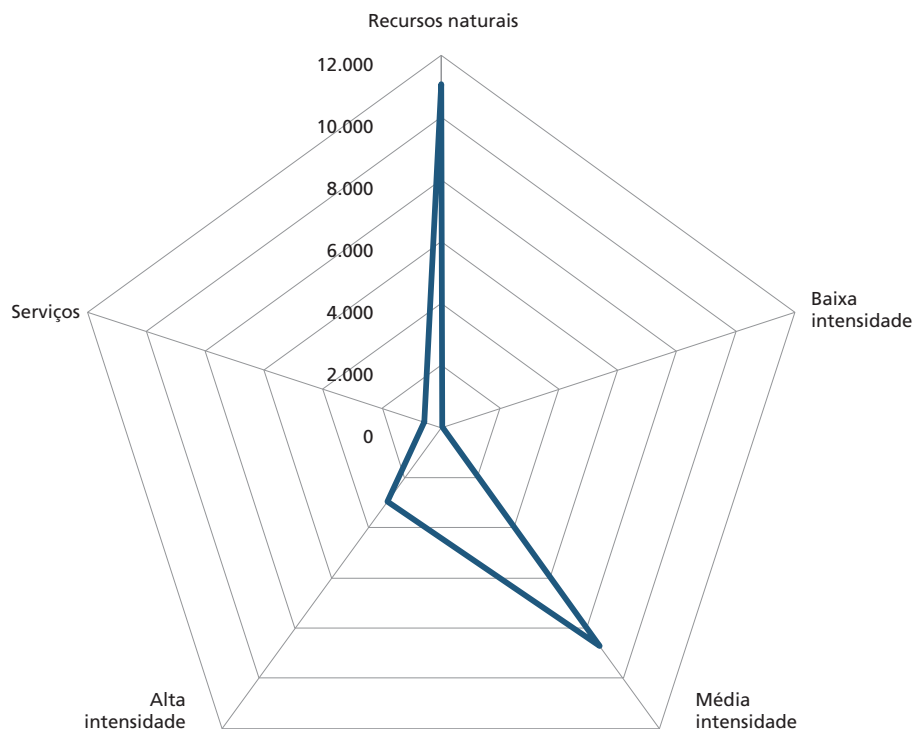
Os efeitos da crise de 2008 foram significativos para o Nordeste, com uma redução de cerca de 60% na média do investimento externo recebido (gráfico 5B). Esta retração foi puxada tanto pelos projetos industriais de média intensidade tecnológica quando pelos de exploração de recursos naturais. Após 2008, verifica-se uma recuperação nos fluxos de IDE recebidos pela região, mas estes ainda alcançam apenas metade do valor médio nos anos 2003-2005.

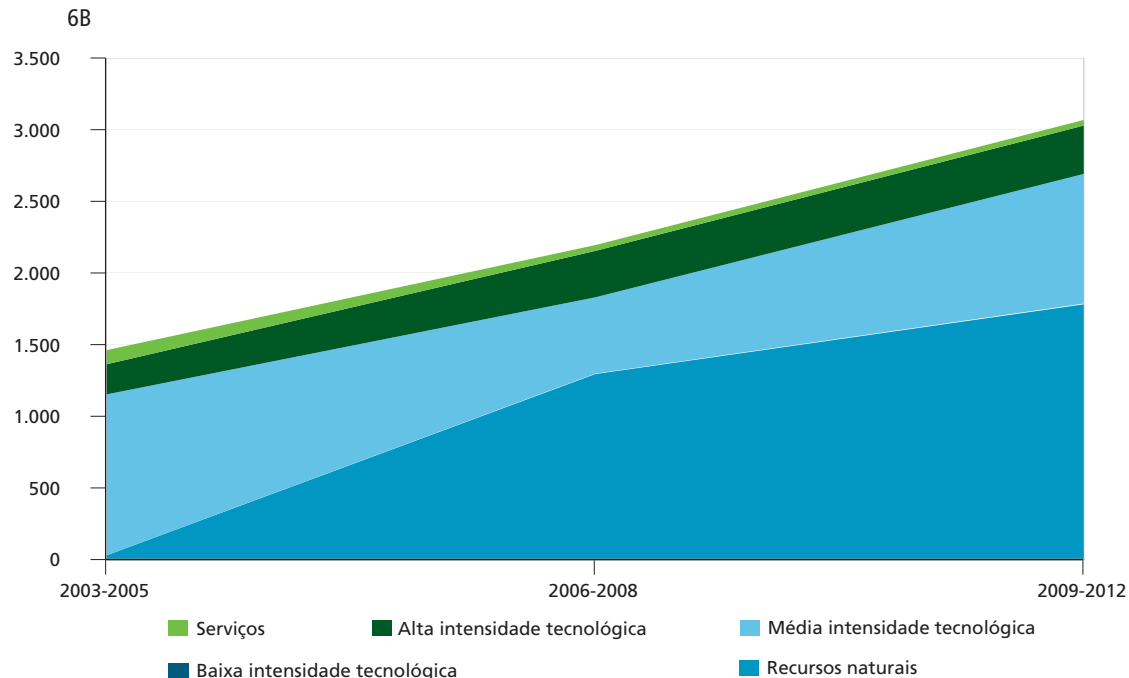
5.3 Região Norte

Em termos de concentração setorial, predominam na região Norte os projetos de investimento vinculados a recursos naturais, como a extração de minério de ferro e bauxita, mas também há uma importante participação de setores de média intensidade tecnológica, por meio de metalurgia e energias renováveis, e, em menor grau, também de alta intensidade tecnológica vinculados a comunicações (gráfico 6A).

GRÁFICO 6
Concentração setorial do IED e fluxo médio de IDE para a região Norte (2003-2012)
 (Em US\$ milhões)

6A





Fonte: FDI Intelligence.
 Elaboração: Dinte/lpea.

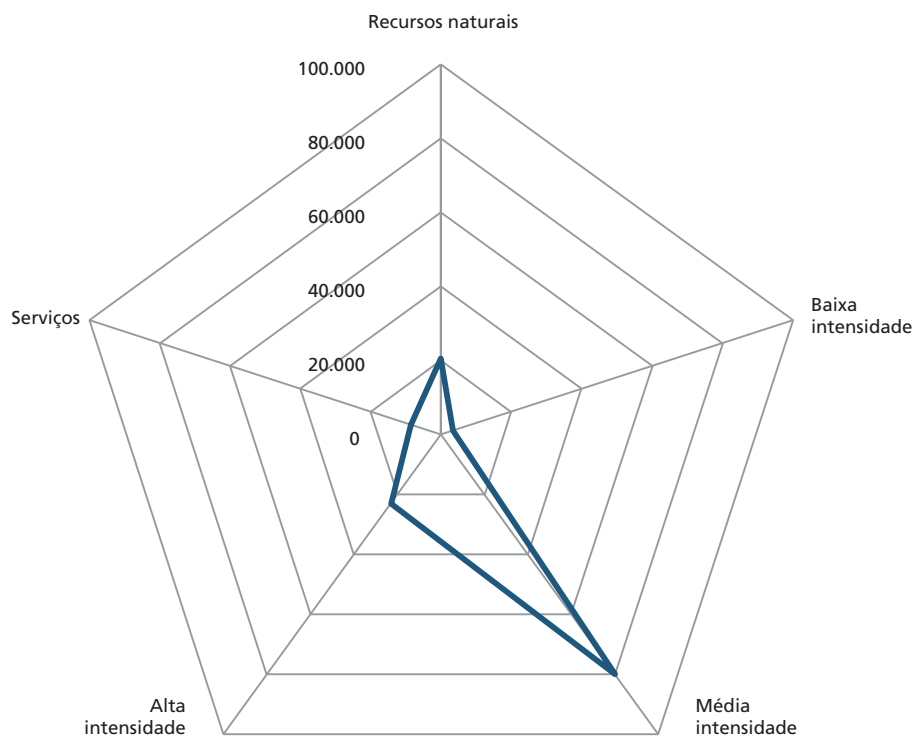
O influxo de investimentos externos para a região Norte praticamente não sofreu impactos em termos de volume após a crise de 2008, tendo se elevado de forma consistente ao longo de toda a última década. Contudo, verificou-se uma mudança qualitativa em termos de participação setorial destes fluxos. A partir de 2006, a participação dos projetos relacionados à exploração de recursos naturais e ao setor de serviços torna-se majoritária em relação ao total de IDE recebido pela região (gráfico 6B).

5.4 Região Sudeste

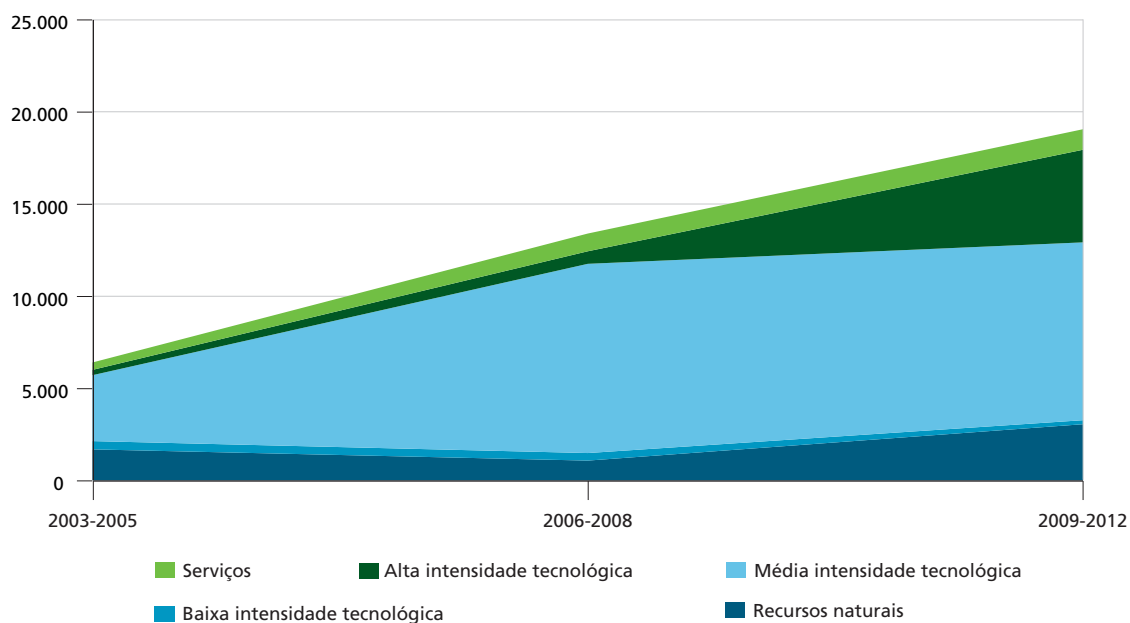
A concentração setorial de investimentos externos na região Sudeste tem lugar em atividades industriais de média intensidade tecnológica, tais como siderurgia, automóveis, petróleo, gás e biocombustíveis (gráfico 7A). Mas há uma importante participação de setores de mais elevada tecnologia, com destaque para comunicações.

GRÁFICO 7
Concentração setorial do IED e fluxo médio de IDE para a região Sudeste (2003-2012)
 (Em US\$ milhões)

7A



7B



Fonte: FDI Intelligence.
 Elaboração: Dinte/Ipea.

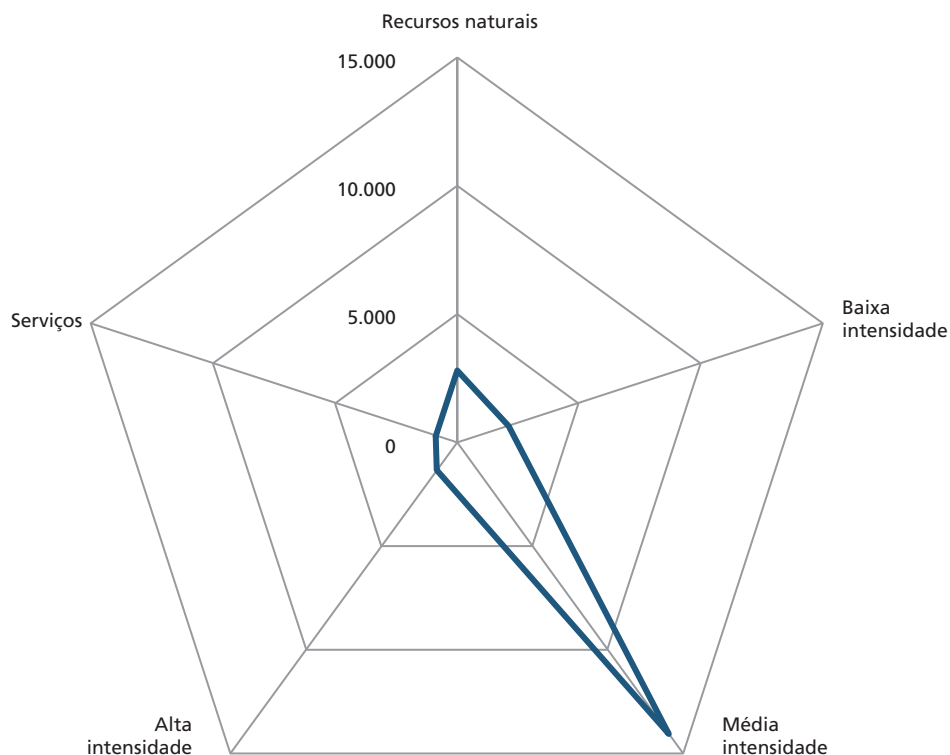
Esta região é a maior receptora de investimento externo no Brasil, e o volume desses fluxos não parece ter sido afetado pela crise internacional, mostrando uma trajetória ascendente em todo o período observado. Não obstante, verifica-se, após 2008, uma mudança qualitativa, com os investimentos externos passando a se concentrar mais em setores de alta tecnologia e de exploração de recursos naturais (gráfico 7B).

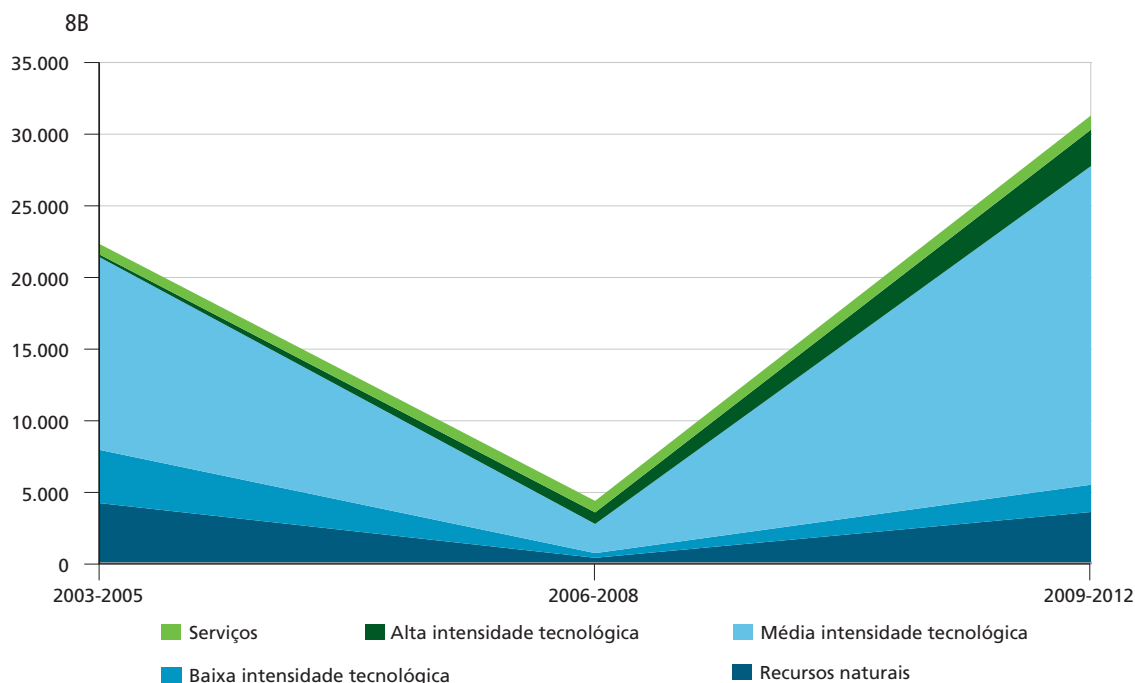
5.5 Região Sul

Os investimentos externos recebidos pela região Sul na última década concentraram-se em atividades industriais de média intensidade tecnológica, com destaque para a indústria automotiva, metalurgia e energias renováveis (gráfico 8A).

GRÁFICO 8
Concentração setorial do IED e fluxo médio de IDE para a região Sul (2003-2012)
 (Em US\$ milhões)

8A





Fonte: FDI Intelligence.
Elaboração: Dinte/lpea.

Já em termos relativos à retração de recursos externos, esta região foi a que mais sofreu impactos decorrentes da crise de 2008. O montante médio anual desses fluxos caiu de cerca de US\$ 2,3 bilhões, em 2003-2005, para menos de US\$ 500 milhões em 2006-2008. Registra-se, contudo, forte recuperação nos anos seguintes, com investimentos externos de mais de US\$ 3 bilhões, valor superior ao do período pré-crise (gráfico 8B).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresenta um mapeamento – por estados e regiões – do desempenho brasileiro recente em termos de comércio externo, dos impactos da política comercial externa e dos fluxos de investimento externo direto.

Mais da metade do valor exportado pelo Brasil provém de três estados – São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Um grau razoável de concentração. Já as importações são mais dispersas, mas cabe destaque para o fato de que São Paulo absorve não menos que um terço do valor importado.

O trabalho mostrou que o período recessivo de 2008-2011 cobrou um preço em termos de desempenho exportador. Ainda assim, houve aumento do valor importado na maior parte dos estados. Claramente, o desempenho importador superou o crescimento das exportações.

É particularmente preocupante destacar que houve pouca alteração da pauta exportadora (a distribuição setorial dos produtos exportados). Em particular, quando considerada a participação de produtos manufaturados nas exportações totais, em apenas cinco estados

houve aumento de participação na última década e, em apenas nove, deixou de haver aumento de participação nas importações: houve uma clara pressão negativa sobre o setor industrial interno.

Isso é confirmado pela análise da relação entre exportações e produção industrial: em apenas três estados esta relação superou os 50%, e, em outros quatro estados, esteve entre 20% e 40%. Nos demais, a relação não superou os 20%. Isto significa que a produção industrial brasileira continua com ênfase no mercado interno (seja por falta de competitividade, seja pelos sinais de preços relativos) e, ao mesmo tempo, indica que as vantagens comparativas do país aparentemente não se alteraram no período considerado.

Parte da explicação pode estar associada à política comercial externa adotada pelo país. As barreiras às importações afetaram um terço das importações entre 2008 e 2012, com efeitos sobre quinze dos 27 estados, para entre 20% e 40% de suas importações totais.

A elevada proteção tem correlação expressiva com a produção industrial em diversos estados, o que indica que boa parte da produção industrial no Brasil tem lugar porque é protegida por barreiras contra a concorrência externa.

Se as exportações são relativamente concentradas em termos regionais, também o são os fluxos de investimentos internacionais direcionados ao Brasil. O estado de São Paulo se destaca na absorção do IED recebido pelo país, tanto em termos de montante quanto de diversificação de setores produtivos. Juntamente com Rio Grande do Sul, Bahia e Paraná, forma o conjunto de estados com maior diversificação setorial dos fluxos de investimento externo direto.

O impacto da crise internacional a partir de 2008 sobre os fluxos de investimentos internacionais recebidos pelo Brasil foi mais pronunciado nas regiões Sul e Nordeste. No Sudeste e Norte do país a crise não afetou de forma significativa o montante dos fluxos de investimentos diretos, embora, a exemplo das demais regiões do país, tenham sido notados impactos em termos de sua distribuição setorial.

Nesse sentido, percebem-se importantes mudanças qualitativas em todas as regiões após 2008. Os setores de média intensidade tecnológica ainda concentram a maior parte do IED recebido, à exceção da região Norte. Contudo, estes setores perderam importância relativa nos fluxos de investimento no Centro-Oeste e Nordeste, ao mesmo tempo em que cresceram nas regiões Sudeste e Sul. Por sua vez, os setores de alta tecnologia tiveram crescimento significativo apenas no Sudeste, enquanto aqueles voltados à exploração de bens primários elevaram sua participação relativa em praticamente todas as regiões do país após a crise.

Esses resultados são indicativos de um quadro de relativa estabilidade a um nível baixo de competitividade, sem mudanças significativas no padrão de comércio por um tempo considerável, mas com crescente desafio imposto pela concorrência de produtos importados.

O ideal de aumentar o grau de sofisticação da pauta comercial, assim como atrair recursos para a produção em setores com maior intensidade tecnológica certamente demanda um grau de proatividade nos incentivos que não se viu materializado até aqui.

REFERÊNCIA

LALL, S. **The technological structure and performance of developing country manufactured exports**, 1985-1998. Oxford: Queen Elizabeth House, University of Oxford, June 2000. (Working Paper Series, n. 44).

ANEXO

ANEXO A

QUADRO A.1

Classificação setorial dos fluxos de investimento externo direto

Recursos naturais	Alimento e tabaco
	Cerâmica e vidro
	Bebidas
	Minérios
Baixa tecnologia	Têxtil
	Construção civil e materiais de construção
	Produtos de madeira
	Papel, gráfica e embalagem
	Bens de consumo
Média tecnologia	Química
	Metalurgia e siderurgia
	Carvão, petróleo e gás natural
	Energia alternativa/renovável
	Farmacêutica
	Transportes
	Bens de consumo eletrônicos
	Plásticos
	Automotivo (OEM)
	Autopeças
	Borracha
	Transportes não automotivos (OEM)
Maquinário e ferramentas industriais	
Alta tecnologia	Motores e turbinas
	Comunicações
	Componentes eletrônicos
	Aeroespacial
	Computadores e periféricos
	Semicondutores
	Biotecnologia
	Defesa e espacial
	Equipamentos médico-hospitalares
Serviços	Imobiliária
	Hotéis e turismo
	Serviços financeiros
	Lazer e entretenimento
	Comércio
	Galpões e armazenagem
	Software e serviços TI
	Saúde

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

EDITORIAL

Coordenação

Cláudio Passos de Oliveira

Supervisão

Everson da Silva Moura

Reginaldo da Silva Domingos

Revisão

Andressa Vieira Bueno

Clícia Silveira Rodrigues

Idalina Barbara de Castro

Laeticia Jensen Eble

Leonardo Moreira de Souza

Marcelo Araujo de Sales Aguiar

Marco Aurélio Dias Pires

Olavo Mesquita de Carvalho

Regina Marta de Aguiar

Luana Signorelli Faria da Costa (estagiária)

Tauãnara Monteiro Ribeiro da Silva (estagiária)

Editoração

Aline Rodrigues Lima

Bernar José Vieira

Daniella Silva Nogueira

Danilo Leite de Macedo Tavares

Diego André Souza Santos

Jeovah Herculano Szervinsk Junior

Leonardo Hideki Higa

Cristiano Ferreira de Araújo (estagiário)

Capa

Jeovah Herculano Szervinsk Junior

Livraria

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES, Térreo

70076-900 – Brasília – DF

Tel.: (61) 3315 5336

Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br

Composto em adobe garamond pro 12/14,4 (texto)
Frutiger 67 bold condensed (títulos, gráficos e tabelas)
Impresso em offset 90g/m²
Papelão paraná 1000g/m² (capa)
Brasília-DF

Missão do Ipea

Produzir, articular e disseminar conhecimento para aperfeiçoar as políticas públicas e contribuir para o planejamento do desenvolvimento brasileiro.



ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

SAE
SECRETARIA DE ASSUNTOS ESTRATÉGICOS
PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA